Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

zinische

linik

929

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARIES

The J. Hillis Miller
Health Center Library

Digitized by Google

Digitized by Google

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

ORGAN DER BERLINER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN VON

E. ABDERHALDEN HALLE a. S. — W. ANSCHÜTZ KIEL — TH. AXENFELD FREIBURG i.B. — G. v. BERGMANN BERLIN — A. BIER BERLIN — TH. BRUGSCH HALLE a.S. — H. COENEN MÜNSTER (Westf.) — H. CURSCHMANN ROSTOCK

A. ELSCHNIG PRAG — E. ENDERLEN HEIDELBERG — O. v. FRANQUÉ BONN — A. GHON PRAG — E. GRAFE WÜRZBURG — N. GULEKE JENA — H. v. HABERER DÜSSELDORF — M. HENKEL JENA — K. HIRSCH BONN

W. HIS BERLIN — A. HOCHE FREIBURG i.B. — J. JADASSOHN BRESLAU — R. v. JAKSCH PRAG — M. KIRSCHNER TÜBINGEN — W. KOLLE FRANKFURT a.M. — FR. KRAUS BERLIN — H. KÜTTNER BRESLAU — E. LEXER MÜNCHEN

M. MATTHES KÖNIGSBERG i.Pr. — O. MINKOWSKI WIESBADEN — M. NONNE HAMBURG — W. NONNENBRUCH PRAG — N. v. ORTNER WIEN — E. PAYR LEIPZIG — F. PELS LEUSDEN GREIFSWALD — P. RÖMER BONN

F. SAUERBRUCH BERLIN — A. SCHITTENHELM KIEL — H. SCHLOFFER PRAG — R. SCHMIDT PRAG — V. SCHMIEDEN FRANKFURT a.M. — L. SEITZ FRANKFURT a.M. — H. SELLHEIM LEIPZIG — W. STOCK TÜBINGEN

W. STOECKEL BERLIN — P. UHLENHUTH FREIBURG i.B. — G. A. WAGNER BERLIN — W. WEIBEL PRAG — G. WINTER KÖNIGSBERG i.Pr.

GELEITET VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG

UND

DR. WALTER WOLFF

BERLIN

XXV. JAHRGANG 1929

II. HALBJAHR

BERLIN

URBAN & SCHWARZENBERG

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 27 (1282) Berlin, Prag u. Wien, 5. Juli 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Zur Pathologie und Röntgenologie der Bronchialdrüsentuberkulose*)

Von Prof. Dr. St. Engel, Dortmund.

Die Erkrankung der Bronchialdrüsen steht im Mittelpunkte des gesamten Geschehens der Kindertuberkulose. Schon in der 1. Auflage seines Lehrbuches (1906) hat Heubner das sehr treffend formuliert: „Die ‚Phthisis insipiens' sitzt beim Kinde in den Bronchialdrüsen." Mittelpunkt der Kindertuberkulose ist die Erkrankung der Bronchialdrüsen nicht nur deswegen, weil sie hier am deutlichsten in Erscheinung tritt, weil sie hier ihren, wenigstens scheinbaren, primären Sitz hat, sondern auch wegen der großen Häufigkeit der Erkrankung.

Wir wissen heute, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Tuberkulose (Tb.) ihre allerersten Erscheinungen im Bereiche der Respirationsorgane macht. Der Primärherd findet sich fast stets in der Lunge und er ist unweigerlich mit einer Erkrankung der bronchialen Lymphknoten verbunden. Dabei besteht weiter die Gesetzmäßigkeit, daß der Umfang der Bronchialdrüsen-Tuberkulose (Br.Tb.) beträchtlich über den des Primärherdes hinauszugehen pflegt. Der Primärherd ist selten größer als eine Haselnuß, in vielen Fällen beträchtlich kleiner. Gleichwohl können die bronchialen Lymphknoten auch in dem Falle eines unscheinbaren Primärherdes aufs allerschwerste verändert sein. Im Einklang damit steht, daß die Rückbildung des Primärherdes schneller vor sich geht, als die der erkrankten Lymphknoten. Bei weitgehender Verkäsung der Bronchialdrüsen findet man den Primärherd schon in Schrumpfung, fibröser Umwandlung und darum auch verkleinert. So kann es kommen, daß die Br.Tb. gewissermaßen primär erscheint, weil eben der Lungenherd so außerordentlich an Bedeutung zurücktreten kann.

Auf die große Bedeutung der Br.Tb. sind wir so recht erst aufmerksam geworden, als uns Pirquet mit seiner Methode der örtlichen Tuberkulinreaktion bereicherte. Als wir nunmehr sahen, wie weit verbreitet die tuberkulöse Infektion unter den Kindern ist, wie die Zahl der tuberkulinpositiven Kinder mit jedem Lebensjahr zunimmt, so erwuchs die Frage: Welche anatomischen Befunde liegen diesen Tuberkulinreaktionen zugrunde? Es hat sich gezeigt, daß es sich fast ausschließlich um Tb. der Respirationsorgane, d. h. im Prinzip um den Primärherd in der Lunge mit zugehöriger Erkrankung der Bronchialdrüsen handelt (Primärkomplex). Alle anderen Lokalisationen der Tb. treten an Bedeutung stark zurück. Wenn auch die abdominellen Infektionen nicht gar so selten sind, wie es nach manchen Untersuchungen den Anschein hat, so dürfte doch der Durchschnitt nicht über 5 % bis allerhöchstens 10 % hinausgehen. Wie man es also auch immer rechnen mag, so muß man annehmen, daß etwa 90 % aller Kinder, welche auf Tuberkulin reagieren, eine Br.Tb. haben.

Vergegenwärtigen wir uns nun weiter, daß — alle Altersklassen zusammengenommen — etwa 50 % der Kinder tuberkulinpositiv sind, so gewinnt man erst Verständnis dafür, eine wie ungeheure Verbreitung die Br.Tb. hat und wie bedeutungsvoll infolgedessen alle die Fragen sind, welche sich auf die Pathologie, Klinik und namentlich die Diagnostik der Br.Tb. beziehen.

Die Tatsache, daß man bei einer so außerordentlich großen Zahl von Kindern eine tuberkulöse Erkrankung der bronchialen Lymphknoten annehmen muß, legt die Notwendigkeit nahe, sich weiteren Aufschluß über die Art und den Umfang, welchen die Krankheit in der Regel annimmt, zu verschaffen. Wir können uns nicht einfach mit der Feststellung der Br.Tb. begnügen, sondern wir müssen wissen, welchen Umfang sie hat, sowohl nach der Veränderung der einzelnen Lymphknoten, wie nach dem Ergriffensein des gesamten Komplexes vom Lymphknoten, welcher in Frage kommt. Wir müssen weiter wissen, welche Beziehungen bestehen zwischen der Art der Infektion und der Erkrankung und zwischen Lebensalter und Erkrankung. Notwendig ist es auch zu versuchen, sich ein Bild davon zu machen, wie diejenigen Tb. aussehen, welche — wie es in der Mehrzahl der Fälle doch zutrifft — spontan ausheilen und diejenigen, welche die Neigung haben, zu tuberkulösen Erkrankungen an anderer Stelle des Körpers zu führen. Kurz und gut — mit der Erkenntnis von der weiten Verbreitung der Br.Tb. taucht eine Fülle von Fragen auf, deren Beantwortung angestrebt werden muß, wenn man sich über die Bedeutung der tuberkulösen Infektion ins Klare kommen will.

Die hier aufgeworfenen Fragen sind kaum anders als auf anatomischem Wege zu beantworten. Schon in den allerersten Anfängen der Untersuchung zeigte es sich aber, daß weder unsere Kenntnisse von der normalen noch von der pathologischen Anatomie auf dem Gebiete der bronchialen Lymphknoten ausreichend sind. Es mußten infolgedessen erst weitgehende Untersuchungen über die Anatomie und Topographie der Bronchialdrüsen angestellt werden, ehe man sich mit ihrer krankhaften Veränderung des näheren befassen konnte.

Alle früheren Erörterungen über die Br.Tb. stützten sich hinsichtlich des normalen Verhaltens dieser Organe auf eine ältere Arbeit von Sukiennikow, nicht zum wenigsten wahrscheinlich deswegen, weil diese Arbeit mit einem anschaulichen Bilde über die Lage der Lymphknoten ausgestattet ist. Nichtsdestoweniger muß festgestellt werden, daß die Arbeit von Sukiennikow stark der Revision bedürftig war. Das nimmt nicht wunder, wenn man die Forschungsmethode Sukiennikows ansieht. Er hat an den Leichen von Neugeborenen makroskopisch präpariert und sich so den Überblick über die winzig kleinen Gebilde zu verschaffen versucht. Es ist verständlich, daß eine klare Erkenntnis nicht gewonnen werden konnte.

Auch wir haben zunächst versucht, uns auf dem Wege der Präparation Einblick zu verschaffen. Als wir sahen, daß so das Ziel nicht zu erreichen sei, haben wir den Weg der Plattenrekonstruktion beschritten. Brustorgane von Säuglingen wurden in situ durch intravenöse Einspritzung von Formalin fixiert. Die so in ihrem topographischen Zusammenhang unversehrten Organe wurden vollständig in Celloidin eingebettet und auf einem Gehirnmikrotom in lückenloser Serie geschnitten. Nach diesen Präparaten wurden dann Plattenmodelle hergestellt. Als Material mußte wegen der Größe des Objektes Sperrholz verwendet werden. Das war eine große technische Erschwerung insofern, als die Vereinigung der Platten unendlich viel umständlicher war als bei der gewöhnlichen Methodik, wo mit Wachsplatten gearbeitet wird. Der Erfolg war aber befriedigend. Die Lymphknoten ließen sich nach Form, Größe und Lagerung in der genauesten Weise studieren, so daß alles grundsätzlich Wichtige an wenigen Modellen erkannt werden konnte.

Auf die Einzelheiten soll hier natürlich nicht eingegangen werden. Dagegen ist es, wie wir gleich sehen werden, wichtig zu betonen, daß die Bronchialdrüsen sich nicht, wie früher ange-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 1. Mai 1929.

Digitized by Google

nommen wurde, an den Bronchialbaum anlehnen, sondern daß sie, wie es ja die Lymphknoten auch sonst tun, den Gefäßen folgen. In unserem Falle handelt es sich hauptsächlich um die A. pulmonalis.

Nachdem so das grundsätzlich Wichtige aus den Plattenmodellen erkannt war, ließ sich das Bild verhältnismäßig einfach durch Präparation vervollständigen. Wenn man erst einmal weiß, wo die Lymphknoten zu suchen sind und wie sie aussehen, kann man natürlich ganz anders erfolgreich präparieren. Solche Präparationen wurden in einer sehr großen Zahl von Fällen durchgeführt und es wurde festgestellt, daß Varianten außerordentlich selten sind. Gleichzeitig wurde bei dieser Gelegenheit die Methodik entwickelt, wie man an den herausgenommenen Brustorganen am schnellsten und sichersten die Lymphknoten präparatorisch darstellt. Auf dieser Grundlage ließen sich dann die pathologischen Fälle untersuchen.

Nunmehr erst konnte der ursprünglichen Frage nähergetreten werden, wie das anatomische Substrat dessen sei, was wir durch die Tuberkulinreaktion feststellten.

An nunmehr rund 100 Fällen von Kindern mit Tb. konnte der Befund präparatorisch genau festgestellt werden. Es handelte sich entweder um solche Kinder, bei denen die Tb. Nebenbefund war, d. h. also Kinder, welche auf Tuberkulin reagierten, keine Krankheitszeichen boten und an einer interkurrenten Krankheit starben. In der Mehrzahl der Fälle waren es solche Kinder, welche an Meningitis tuberculosa zugrunde gegangen waren. Sämtliche Befunde waren röntgenographisch genau festgelegt.

Die anatomischen Untersuchungen ergaben einige durchaus klare Gesetzmäßigkeiten. In erster Linie zeigte sich, daß die Neigung zu größerer Br.Tb. sich auf das früheste Kindesalter beschränkt. In den ersten 2—3 Lebensjahren findet man den Primäreffekt häufig von erheblicher Br.Tb. in dem Sinne gefolgt, daß die einzelnen Knoten groß sind und daß mehr oder minder große Gebiete des gesamten Komplexes der Br.Tb. ergriffen sind. Die Erkrankung beschränkt sich in der Regel nicht auf die am Quellgebiet liegenden Lymphknoten, sondern ergreift mindestens die Lymphknoten der ganzen fraglichen Seite. In vielen Fällen aber werden auch Lymphknoten der gegenüberliegenden Seite in Mitleidenschaft gezogen, manchmal sogar so, daß auf der gegenüberliegenden Seite größere Lymphknoten sind als auf der Seite des Primäraffektes. In den ausgesprochenen schweren Fällen hat man es mit einer allgemeinen Br.Tb. zu tun.

Mit dem zunehmenden Alter schwindet die Neigung zu diesen großen Reaktionen der bronchialen Lymphknoten sehr schnell. Immermehr beschränkt sich die Tb. auf die Lymphknoten des Quellgebietes und auch die Größe der einzelnen Gebilde bleibt beträchtlich geringer als bei Kindern jüngeren Alters. Die frische Br.Tb. im Schulkindesalter bezieht sich gewöhnlich auf einen oder wenige Lymphknoten von Erbsen- bis Bohnengröße im Quellgebiet des Primäraffektes.

Die soeben entwickelte Gesetzmäßigkeit, die Altersdisposition zur Br.Tb., erleidet natürlich Ausnahmen. Der anatomische Befund kann sich auch beim jungen Kinde verhältnismäßig gering darstellen. In solchen Fällen hat man es entweder mit ganz jungen Infektionen zu tun, bei denen die Zeit nicht zur Ausbildung einer größeren Gewebserkrankung ausreichte, oder aber, was durchaus möglich ist, um eine geringere Reaktion. Wir wissen ja aus klinischen Beobachtungen, daß es eine früher nicht vermutete Zahl von Säuglingstb. gibt, welche durchaus occult verläuft, d. h. nur Tuberkulinreaktion macht, sonst aber weder klinisch noch röntgenologisch Spuren erkennen läßt. Umgekehrt kann bei älteren Kindern auch gelegentlich der Umfang der Br.Tb. über das Maß hinausgehen, welchem man dem Alter nach erwarten sollte. Übermäßig häufig scheinen diese Fälle aber nicht zu sein.

Zusammenfassend kann man sagen, daß eine Altersdisposition zur Br.Tb. insofern besteht, als die Reaktion auf den Infekt sich um so stärker auszuwirken pflegt, je jünger die Kinder sind. Jenseits des frühen Kleinkindesalters, ganz sicher aber im Schulalter, hält sich die Erkrankung der bronchialen Lymphknoten gewöhnlich in engen Grenzen.

Eine weitere wichtige Gesetzmäßigkeit ergab sich beim Studium der zahlreichen Meningitisfälle. Bei ihnen fand sich fast ausnahmslos eine frische, verkäsende Br.Tb. Nur selten, auch bei älteren Kindern, waren Zeichen beginnender oder gar schon weit fortgeschrittener Rückbildung zu erkennen. Umgekehrt ergab das Studium der Kinder, bei denen die tuberkulöse Infektion nur einen Nebenbefund darstellte, daß, wenigstens in den älteren Jahresklassen, die in Rückbildung befindlichen oder gar schon obsolet gewordenen Tb., bei weitem im Vordergrunde standen. Nimmt man hierzu noch die klinische Erfahrungstatsache, daß der Höhepunkt der Kurve der Meningitisfälle am Ende des 1. Lebensjahres bzw. im 2 Lebensjahre liegt, in der Zeit also, wo auch die Neigung zur Erkrankung der bronchialen Lymphknoten bei weitem am stärksten ist, so ergibt sich der Schluß mit einer gewissen Zwangsläufigkeit, daß frische bzw. umfangreiche Erkrankungen der Bronchialdrüsen eine Vorbedingung für das Zustandekommen der Meningitis darstellen.

Auch diese Gesetzmäßigkeit gilt natürlich nicht hundertprozentig. Wir fanden bei älteren Kindern gelegentlich auch Meningitis bei mehr oder minder obsoleten Primärkomplexen. Dem steht aber gegenüber, daß gerade auch in diesen Altersklassen in der Mehrzahl der Fälle doch frische Primärtb. angetroffen werden.

Wir können also zusammenfassend etwa folgendermaßen sagen: Die Vorbedingungen für das Zustandekommen der Meningitis tuberculosa werden in der Regel durch frische und umfangreiche Primärkomplexe gebildet.

Da die Gesamtzahl der Infektionen vom 5.—12. Lebensjahre beträchtlich größer ist als die im frühen Kleinkindesalter, die Zahl der Meningitiserkrankungen sich aber umgekehrt verhält, so muß wohl auch noch eine Altersdisposition zur Meningitis angenommen werden. Sie kann sich mittelbar auf die Gesamtreaktion des jungen Kindes auf die tuberkulöse Injektion beziehen oder auch durch andere Eigenschaften des kindlichen Organismus in seinen verschiedenen Altersstufen bedingt sein.

Wir haben bei dem Studium der anatomischen Verhältnisse der Br.Tb. einen gewissen Einblick in ihre Bedeutung und in die Möglichkeiten ihrer Diagnostik gewonnen. Kleine tuberkulöse Lymphknoten werden sich ganz sicher dem klinischen Nachweis entziehen. Darum ist es wichtig zu wissen, daß man im Schulkindesalter im allgemeinen nicht mit umfangreichen Erkrankungen zu rechnen hat, so daß diagnostische Bemühungen bei Kindern dieses Alters von vornherein wenig aussichtsreich sind. Die großen, klinisch eher feststellbaren Br.Tb. werden wir immer nur bei jungen Kindern annehmen dürfen. Die Möglichkeiten der Untersuchung sind aber beim kleinen Kinde beträchtlich eingeschränkt. Die Schwierigkeiten beziehen sich sowohl auf die gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden als auch auf die Darstellung im Röntgenbilde.

Auf die physikalischen Untersuchungsmethoden, auf die vielen umstrittenen Zeichen, welche für Br.Tb. sprechen sollen, wollen wir hier nicht eingehen. Nach Maßgabe der anatomischen Verhältnisse muß angenommen werden, daß der physikalischen Diagnostik außerordentlich große Schwierigkeiten erwachsen müssen, es sei denn, daß es sich um solche Fälle handelt, wo die Lymphknoten durch ihre Größe und Lage die benachbarten Organe soweit beeinträchtigen, daß es zu gröberen klinischen Zeichen kommt.

Wir wollen an dieser Stelle, wo wir uns ja doch vorwiegend mit den anatomischen Grundlagen der Br.Tb. beschäftigt haben, nur die Möglichkeiten der Röntgendiagnostik besprechen. Schon in den Jugendjahren der Röntgenologie wurden in erster Linie durch Alban Köhler Versuche der röntgenologischen Darstellung der Hilus-Lymphknoten gemacht. Später, als die Technik der Röntgendiagnostik ihre großen Fortschritte machte, als man zudem durch die Pirquetsche Entdeckung auf die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Kindesalter aufmerksam gemacht worden war, entwickelte sich eine ungehemmte Röntgendiagnostik der Br.Tb. Jedes kleine Fleckchen wurde, meist dazu noch auf technisch ungenügenden Röntgenplatten, als Br.Tb. gedeutet. War der Arzt in Verlegenheit bei der Beurteilung schlecht aussehender, nicht recht gedeihender Kinder, so flüchtete er sich in die Diagnose der „inneren Drüsen“. Über die anatomisch beschränkte Möglichkeit der Diagnostik herrschte durchaus Unklarheit und doch stand von vornherein sicher, daß nur auf dem Wege der anatomischen Kontrolle und der anatomisch-topographischen Diagnostik feste Grundlagen geschaffen werden konnten. Kritische Autoren haben auch von vornherein darauf aufmerksam gemacht, daß die anatomischen Befunde häufig nicht

Digitized by Google

mit den röntgenologischen übereinstimmen. In diesem Sinne haben sich z. B. Heubner und Pfaundler frühzeitig geäußert. Sie fanden keine Schatten in solchen Platten, wo es eigentlich nach Maßgabe des anatomischen Befundes erwartet werden sollte und sie fanden Schatten an solchen Stellen, wo anatomisch kein entsprechendes Substrat gefunden wurde.

Es lag nahe, die erweiterten anatomischen Kenntnisse der Röntgendiagnostik dienstbar zu machen. Die genauere Kunde von der Größe, Lage der Lymphknoten, von der Art, wie und in welchem Umfange sie zu erkranken pflegen, mußte von unmittelbarem Nutzen sein. Die Röntgenplatte gibt ja die anatomischen Verhältnisse, wenn auch in einiger Verzerrung und mit vielfachen Überdeckungen, unmittelbar wieder. In unserem Falle mußte freilich zunächst festgestellt werden, wie die Topographie der uns interessierenden Gebilde auf die Röntgenplatte zu übertragen sei. Es mußte angestrebt werden zu wissen, wo die einzelnen Gruppen auf der Röntgenplatte zu suchen sind, denn nur so lassen sich die Beziehungen zwischen der anatomischen Wirklichkeit und dem Schattenbilde auf der photographischen Platte herstellen.

Die nahe Beziehung der Lymphknoten zum Bronchialbaum gibt die Lösung. Wenn es auch von anatomisch-systematischem Interesse ist, zu wissen, daß die Lymphknoten im wesentlichen dem Verlaufe der A. pulmonalis folgen, so sind doch die topographischen Beziehungen dieses Blutgefäßes zur Trachea wieder so eng, daß man für praktische Zwecke die Lymphknoten nach dem Bronchialbaum orientieren kann. Die A. pulmonalis im Röntgenbilde festzulegen und damit einen Wegweiser zum Auffinden der Bronchialdrüsen zu schaffen, ist ein hoffnungsloses Beginnen. Auch bezüglich des Bronchialbaumes erschienen die Hoffnungen anfangs nicht groß, weil er mit Hilfe von Kontrastmitteln nicht ohne weiteres herausgehoben werden kann. Da zeigte sich aber, daß beim jungen Kinde im Gegensatz zum älteren Kinde und zum Erwachsenen der Bronchialbaum in seinen Hauptbestandteilen auf gewöhnlichen, guten Röntgenbildern als Schattenaussparung sichtbar wird. Das Verhältnis des Luftraumes zu den schattengebenden Medien ist offenbar in den frühen Lebensaltern gerade so, daß die lufterfüllten großen Luftwege nicht von einem zu dichten Mediastinalschatten zugedeckt werden und daß dieser andererseits auch nicht zu schwach ist, als daß nicht das lufterfüllte Rohr eine Aussparung verursachte. Das Studium des Bronchialbaumes auf der Röntgenplatte lehrte uns nun nicht nur, wo wir grundsätzlich die Lymphknoten zu suchen haben, sondern es gestattet in sehr vielen Fällen auch die individuelle Lage zu ermitteln.

In dem Augenblick, wo die Lage des Bronchialbaumes im Röntgenbilde klar war, ergab sich sofort eine große Enttäuschung. Es zeigte sich nämlich, daß beim jungen Kinde die Trachea und die Hauptbronchien vollständig im Bereiche des Herzschattens liegen. Demgemäß muß angenommen werden, daß die der Trachealgabel anliegenden hilären Lymphknoten durch den Herzschatten verdeckt werden. Mit dem zunehmenden Alter bessern sich die Verhältnisse insofern, als der Thorax sich in die Länge streckt und daß damit auch der Mediastinalschatten schlanker und schmaler wird. Die Hauptbronchien, vor allen Dingen der rechte Hauptbronchus, treten aus dem Herzschatten heraus. Verdeckt bleiben aber unter allen Umständen die Bifurkation und damit Lymphdrüsengruppen, welche im besonderen Maße die Neigung zur tuberkulösen Erkrankung und zur tumorösen Vergrößerung haben.

Es war wünschenswert, die aus der Topographie des Bronchialbaumes gefolgerte Lage der Bronchialdrüsen tatsächlich nachzuweisen. So schön alle Berechnungen sind, so sind es doch eben Berechnungen und keine greifbaren Bilder. Ein Experimentum naturae gibt uns die gewünschte Gelegenheit, die tatsächliche Lage der Lymphknoten zweifelsfrei zu überprüfen. Tuberkulöse Lymphknoten heilen vielfach mit Verkalkung und diese verkalkten Lymphknoten heben sich mit projektilartiger Schärfe im Röntgenbilde ab. Ihre Position läßt sich also im Röntgenbilde unmittelbar bestimmen. Das Experiment hat die vermutete Lage der Lymphknoten durchaus bestätigt. Die Kalkschatten der Lymphknoten liegen im Herzschatten bzw. an ihrem Rande. Erst wenn die Kinder größer sind, rücken sie rechts außerhalb an den Rand des Herzschattens, wohingegen sie links auch beim älteren Kinde im Herzschatten bleiben.

Es wäre jedoch falsch gewesen, nach diesen Befunden die Bemühungen um die röntgenographische Darstellung um die Bronchialdrüsen aufzugeben. Ganz abgesehen davon, daß es mit Hilfe technischer Kunstgriffe gelingt oder gelingen kann, die Schatten der Lymphknoten von der Herzsilhouette loszulösen, muß ja erst noch geprüft werden, wie die Verhältnisse bei der verkäsenden Br.Tb. sich gestalten. Es mußte geprüft werden, wie sich Röntgenbild und anatomisches Bild im konkreten Falle zueinander verhalten. Das gegebene Testobjekt sind die Kinder mit tuberkulöser Meningitis. Wir wissen ganz genau, daß sie dem Tode geweiht sind und daß infolgedessen die anatomische Kontrolle des Röntgenbildes zu erreichen ist. Derartige Kontrollen sind in großer Zahl von uns vorgenommen worden. Anatomisches Bild, d. h. das Bild der topographisch frei präparierten Lymphknoten und Röntgenbild wurden unmittelbar am Obduktionstische verglichen. Das Resultat war wieder eine Enttäuschung. Was die älteren Autoren schon gesehen hatten, bestätigte sich durchaus. Scheinbar rundliche Schatten fanden kein anatomisches Substrat, wohingegen ausgedehnte tumoröse Br.Tb. keinen entsprechenden Schatten auf der Röntgenplatte lieferten. Was man zunächst geneigt war zu erwarten, nämlich rundliche, bogige Schatten, gemäß den rundlichen Gebilden der Bronchialdrüsen, wurde nur höchst selten angetroffen.

Eigentlich hätte das schlechte Ergebnis keine Enttäuschung sein dürfen. Es ist ja zu bedenken, daß die Strahlen, welche die bronchialen Lymphknoten treffen und ihre Schatten auf die Röntgenplatte werfen sollen, vor und hinter den Lymphknoten noch eine Menge von Gebilden durchdringen, welche u. U. von Haus aus oder durch pathologische Veränderung Schatten verursachen. Vor allen Dingen sind es die paravertebralen Teile der Lungen und der Hilus mit all seinen sich kreuzenden Gefäßen und Luftröhren, welche in Betracht kommen. Besonders fällt ins Gewicht, daß die Gegend der Bronchialdrüsenschatten nicht nur mit dem Herzen kollidiert, sondern auch mit den paravertebralen Lungenteilen, welche beim jungen Kinde so häufig der Sitz von pneumonischen Verdichtungen, von Atelektase und Hyperämie sind. Bedenklich ist es auch, daß die Primärherde selbst gar nicht selten am hinteren Teile der Lunge sich befinden und damit auch in die Gegend der Bronchialdrüsen projiziert werden. Auf die Häufigkeit der Überkreuzung in diesem Sinne haben vor kurzem Rist und Levesque in einer ausgezeichneten Studie hingewiesen.

Alle diese Bedenken wiegen um so schwerer, als es sich bei den tumorösen Br.Tb. fast stets um junge Kinder handelt und die Neigung zu Erkrankungen im paravertebralen Teil der Lungen eine Eigenschaft ist, welche für das junge Kind spezifisch ist.

Alle diese Tatsachen und Erwägungen machen es verständlich, daß der Nachweis rundlicher Tumorschatten von Br.Tb. stark beeinträchtigt ist. Nur an einer Stelle liegen die Verhältnisse günstig. Die Lymphknoten im rechten Tracheo-Bronchialwinkel, welche auch normalerweise schon recht groß sind, nehmen im Falle der tuberkulösen Erkrankung häufig die Gestalt von Tumoren bis zur Größe eines Taubeneies, ja eines Hühnereies an. Der Tumor hat die Neigung, sich von der Trachea aus nach der Seite, d. h. ins rechte obere Mediastinum zu entwickeln. Er wölbt sich in den rechten Oberlappen oberhalb des Hilus vor. An dieser Stelle können wir in der Tat nicht selten einen bogigen Schatten konstatieren, welcher anatomisch aufs beste mit dem rechten oberen tracheo-bronchialen Lymphknoten in Verbindung gebracht werden kann.

Das negative Ergebnis, soweit es sich auf den Nachweis rundlicher Tumorschatten bezieht, bedeutet aber noch lange nicht die Erfolglosigkeit der röntgenographischen Darstellung bzw. Diagnostik der Br.Tb. Vielmehr ergibt sich jetzt erst die Frage, ob nicht durch die tuberkulösen Lymphknoten andere Erscheinungen ausgelöst werden können, welche der Diagnostik dienstbar zu machen sind. Das Suchen nach bogigen, scharf abgegrenzten Tumorschatten war auf die anfängliche, naive Anschauung zurückzuführen, daß dem anatomischen Bilde knolliger Lymphknoten analoge Schattengebilde entsprechen müßten. Das ist selten, dagegen hat die Beobachtung gesicherter Fälle gezeigt, daß röntgenologische Erscheinungen bei der Br.Tb. auftreten, welche nichts mit der unmittelbaren Wiedergabe von Knoten bzw. Tumoren zu tun haben.

Als erstes führen wir Veränderungen der Hilusfigur an, welche zwar nicht unbedingt charakteristisch sind, welche aber bei bestehender Tuberkulinreaktion doch mit Auf-

Digitized by Google

merksamkeit gewertet werden müssen. Der Hilusschatten ist beim jungen Kinde sehr schwach und auch bei älteren Kindern tritt er nicht entfernt so deutlich hervor, als das beim Erwachsenen der Fall ist. Nicht selten sehen wir aber bei Kindern jeder Art eine Veränderung in dem Sinne auftreten, daß die Hilusfigur einseitig oder doppelseitig eine geschlossene, leidlich fest umrissene Gestalt annimmt, welche sich auf der rechten Seite am ehesten mit einem Schmetterlingsflügel vergleichen läßt. Auf der linken Seite ist sie mehr von der Figur eines Kreissegmentes. Über die Bedeutung dieser Figuren, welche in der Literatur da und dort unter dem Namen „Schmetterlingsfigur" erwähnt werden, ist noch kaum etwas gesagt worden. Es wird zwar gelegentlich in der Röntgenologie des Kindes von „massiven" Schatten gesprochen. Das ist aber etwas ganz anderes.

Wir haben versucht, wieder auf anatomischem Wege, ins Klare darüber zu kommen, was die Figur bedeuten könne. Bei Frontalschnitten durch in situ fixierte Lungen kann man einen Raum von ähnlicher Konfiguration feststellen. Es ist das der Spalt, welcher sich in die Lunge hineinzieht und die hilären Elemente, Gefäße, Bronchien, Lymphknoten enthält. Im übrigen ist er mit einem lockeren und gefäßreichen Bindegewebe erfüllt. Es erscheint uns verständlich, daß entzündliche Vorgänge in diesem Raume: Lymphadenitis, Perilymphadenitis, daß unter Umständen auch nur Hyperämien eine solche Vermehrung der Konsistenz — wenn man so sagen darf — des Hilusorgans bewirken können, daß es als ein leidlich abgegrenzter Schatten auf der Röntgenplatte sichtbar wird.

Aus der Art unserer Erklärung geht schon hervor, daß Veränderungen im Hilusorgan beileibe nicht spezifischer Natur zu sein brauchen. Damit stimmt es überein, daß wir den fraglichen Hilusschatten — wir wollen ihn der Kürze wegen als „Hilitisschatten" bezeichnen — bei akut entzündlichen Prozessen jeder Art auftreten sehen. Bronchitis, Pneumonie sind von Hilitis begleitet. Charakteristisch dafür ist, daß die Hilusfiguren mit dem Abklingen der Entzündung sehr schnell wieder verschwinden.

Bei tuberkulinpositiven Kindern sieht man die Hilusfigur überaus häufig. Manchmal verschwindet sie sehr schnell. In diesen Fällen dürfte es sich um unspezifische Reaktionen handeln. In anderen Fällen aber bleibt die Hilusfigur auffallend lange bestehen und bildet sich erst nach Monaten — unter Umständen auch erst im Verlaufe von Jahren — unter Zurücklassung von unregelmäßigen, strangdurchsetzten und weit ins Lungengewebe ausstrahlenden Schatten zurück. In solchen Fällen ist wohl die Annahme berechtigt, daß es sich um einen spezifischen Prozeß, über dessen Art wir zunächst gar nichts sagen wollen, gehandelt haben dürfte.

Wir kommen also zu dem Schlusse, daß gewisse Veränderungen des Hilusschattens nicht im Sinne des verstärkten oder massiven Schattens, vielmehr im Sinne einer anatomisch wohl begründeten, abgegrenzten Figur bei Br.Tb. vorkommen. Die diagnostische Bedeutung ist im Einzelfalle allerdings nicht überragend, weil die Reaktion nicht spezifisch zu sein braucht, vielmehr häufig auch durch unspezifische Infektionen verursacht wird.

Eine zweite Erscheinung, welcher auch eine pathognostische Bedeutung zuzukommen scheint, ist die Unschärfe der Herzränder. In einer Reihe unserer anatomisch kontrollierten Fälle, wo starke Br.Tb. vorlag, wo es sich auch um solche Lymphknoten handelte, welche für die röntgenologische Darstellung verhältnismäßig günstig waren, wurden gleichwohl distinkte Drüsenschatten nicht festgestellt. Dagegen war auf der entsprechenden Seite, manchmal sogar an der entsprechenden Stelle, der Herzrand verschwunden. Er ging in eine unscharfe, meist auch unregelmäßige Schattenbegrenzung über. Diese Beobachtung konnte namentlich auf der rechten Seite gemacht werden, in einzelnen Fällen aber auch auf der linken, und zwar dann, wenn es sich um Erkrankung vor allen Dingen der linken — oberen — hilären Lymphknoten handelte.

Es ist zweckmäßig, an dieser Stelle sich die Frage vorzulegen, was den Hilitisschatten, wie der Unschärfe des Herzrandschattens zugrunde liegen könnte. In beiden Fällen könnte man daran denken, daß die einfache Vergrößerung der lymphatischen Organe den Schatten hervorruft bzw. durch Überkreuzung mit dem Herzrandschatten Unschärfen bewirkt. Näher scheint es aber zu liegen, die Schattenbildung in beiden Fällen nicht mit dem Tumor allein, sondern mit entzündlichen Prozessen in ihrer Umgebung, mit perilymphadenitischen Zuständen in Verbindung zu bringen. Am einleuchtendsten ist das bei der Hilitis. Wären nur die Hiluslymphknoten ergriffen, so wäre wohl kaum eine so universelle Konsistenzvermehrung des Hilusorgans möglich, wie sie notwendig zu sein erscheint, um einen geschlossenen, scharf umrissenen, wenn auch schwachen Hilusschatten zu machen. Hierzu muß wohl noch eine diffuse Veränderung des Hilusbindegewebes von dem entzündeten Lymphknoten aus kommen. Auch bei der Unschärfe des Herzrandschattens liegt es nahe, an perilymphadenitische Zustände zu denken. Wären sie nicht vorhanden, so läge doch die Wahrscheinlichkeit nahe, daß wir leidlich konturierte Drüsenschatten öfters erhielten. Daß es nicht der Fall ist, läßt sich neben den Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten der Überkreuzung mit allen möglichen anderen schattengebenden Gebilden am ehesten damit erklären, daß die Abgrenzung eben für die Röntgenstrahlen gar nicht so scharf ist, als wir es nach den Ergebnissen der anatomischen Präparationen anzunehmen geneigt sind.

Wir kommen an dieser Stelle zu dem Ergebnis, daß es naheliegend ist, wenn es sich auch nicht mit aller Schärfe beweisen läßt, daß perilymphadenitische Zustände für die röntgenologische Darstellung der bronchialen Lymphknoten eine wesentliche Rolle spielen. Einmal sind sie geeignet, das Zustandekommen scharf konturierter Drüsenschatten zu verhindern, dafür aber solche röntgenologische Zustände zu schaffen, daß mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen von tuberkulös veränderten Lymphknoten zurückgeschlossen werden kann.

Wir kommen nun zu einer Gruppe von röntgenologischen Veränderungen, bei denen perihiläre Entzündungsvorgänge des Lungengewebes mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit von ausschlaggebender Bedeutung sind. Wir sehen Schattengebilde, welche sich kaum anders als das Resultat von entzündlichen bzw. infiltrativen Vorgängen um einen tuberkulösen Herd herum erklären lassen. Bei der Unsicherheit, wie die anatomischen Zustände zu beurteilen und aufzufassen sind, hat Redeker, dem wir die Kenntnis dieser Dinge in erster Linie verdanken, recht glücklich den Ausdruck „Infiltrierungen" verwendet.

Infiltrierungen können um jeden tuberkulösen Herd herum entstehen. Sie machen auf der Röntgenplatte leichte, wolkige, homogene, unscharf abgegrenzte Schatten. Bilden sich die Infiltrierungen um tuberkulös erkrankte Lymphknoten herum, so entstehen die sog. perihilären Infiltrierungen.

Die entzündlichen, am besten wohl als „perifokal" bezeichneten Vorgänge sind entweder eine Begleiterscheinung der frischen tuberkulösen Erkrankung oder sie treten sekundär auf, wenn ein erneuter Reiz spezifischer oder unspezifischer Natur den tuberkulösen Herd trifft. Spezifische Superinfektionen, Infektionskrankheiten der verschiedensten Art, klimatische und Bestrahlungsreize, Tuberkulinzuführung und dgl. mehr, können perifokale Entzündungen machen und damit das Bild der perifokalen Infiltrierungen auf der Röntgenplatte hervorrufen.

Bei den perihilären Infiltrierungen handelt es sich z. T. um einfache lockere, sich an die Hilusgebilde anschließende Schattengebilde, z. T. nehmen sie aber auch eine charakteristische Gestaltung an. Das bekannteste Bild ist das sogenannte Slukasche Dreieck. Es handelt sich um ein Schattendreieck, welches mit der Basis dem Hilus aufsitzt und nach der Peripherie zu mehr oder minder spitz endet. Daß es sich hier nicht, wie man anfänglich annahm, um Hilustuberkulosen handelt, sondern um kollaterale, perifokale Entzündung, geht daraus hervor, daß man die Dreieckschatten entstehen und nach verhältnismäßig kurzer Zeit wieder verschwinden sieht. In einzelnen Fällen haben wir sie im Verlaufe von 3—4 Monaten entstehen und mit Zurücklassung eines kleinen hilären Fokus wieder abheilen sehen.

In manchen Fällen nehmen die hilären Dreiecksschatten noch dadurch auf der rechten Seite ein besonderes Gepräge an, daß die interlobäre Pleura an der Entzündung beteiligt ist, so daß sich mit der perihilären Infiltrierung das Bild der interlobären Pleuritis kombiniert. Je nachdem, ob die eine oder die andere Komponente vorherrscht, erhalten die Schattengebilde verschiedenes Aussehen.

Wir sehen also, daß größere Entzündungserscheinungen um hiläre Lymphknoten herum recht deutliche röntgenologische Erscheinungen machen können. Sie haben für uns die große Bedeutung, daß wir nicht nur auf eine Br.Tb. rückschließen können, welche uns sonst unmittelbar nicht diagnostisch zugänglich ist,

Digitized by Google

sondern daß wir der Diagnose auch noch einen gewissen Qualitätswert geben können. Die primären perihilären Infiltrate bilden sich um den frischen Primärherd und daher liegt es nahe zu schließen, daß auch für die sekundären Infiltrierungen Frische des Prozesses Vorbedingung sein dürfte, daß die tuberkulösen Lymphknoten mindestens noch nicht obsolet geworden sein dürften.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß zwar der unmittelbare Nachweis tuberkulöser Tumoren nur selten gelingt, daß aber entzündliche Erscheinungen in der Umgegend der Lymphknoten Röntgenbilder verursachen können, welche doch wenigstens mit einer gewissen Sicherheit den Rückschluß auf das Vorhandensein verkäsender Lymphdrüsen-Tb. gestatten.

Können wir mit diesem Ergebnis zufrieden sein? Hat sich der Aufwand an Arbeit gelohnt, sehen wir klarer als früher, wie ist das praktische Ergebnis? Wichtig genug scheint uns, daß die Diagnostik der Bronchialdrüsen sich allmählich aus dem Reiche der Willkür und der Phantasie wenigstens einigermaßen in das Gebiet des Exakten und Tatsächlichen begeben hat. All der Wust von wunschbetonten Diagnosen ist abgetan. Es ist nicht mehr erlaubt, Flecken in der Hilusgegend, Verdichtungen im Hilusgebiete u. ä. ohne weiteres zu bezeichnen als: Hilusdrüsentb., vermehrte Hilusdrüsen, geschwollene Hilusdrüsen, und wie die schönen Diagnosen alle heißen, die an der Tagesordnung waren und vielfach noch sind. Wir wissen einigermaßen, wie weit wir in der Deutung des Röntgenbefundes zu gehen haben und dürfen daher phantastische Behauptungen zurückweisen. Wir kennen heute die großen Irrtumsmöglichkeiten, welche die Methodik mit sich bringt, wir kennen die Irrtümer, welche aus mangelhaften Platten entstehen. Wir müssen daher einwandfreie Technik verlangen und kritische — ja man darf es vielleicht ruhig so sagen — überkritische Bewertung des Röntgenbildes.

Als Ergebnis buchen wir die Warnung für die Praxis: Der Arzt muß wissen, daß die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsen-Diagnose schwierig ist und daß die Diagnose nur dann erlaubt ist, wenn wirklich einwandfreie Zeichen vorhanden sind.

Von der Weiterentwicklung der Röntgenologie haben wir noch große Fortschritte zu erwarten. Das Verfahren ist ja heute eigentlich noch, wenn auch in technischer Verfeinerung, genau das gleiche wie am ersten Tage. Wir erhalten ein Projektionsschattenbild des Brustkorbes, d. h. die Projektion eines dreidimensionalen, komplizierten Gebildes in eine Ebene. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß diese Art der Technik und Diagnostik mit der Gefahr von ungezählten Mißdeutungen behaftet ist. Nur wirklich grobe Befunde werden sich mit einiger Selbstverständlichkeit herausheben. Anzustreben ist der körperliche Einblick in den Brustkorb. Wir müssen das Röntgenverfahren aus der Flächenhaftigkeit loslösen. Wenn wir an guten Stereoskopbildern uns eine Vorstellung werden machen können, wo im Raume die Gebilde liegen, deren Schatten wir auf der einzelnen Platte sehen, so werden wir mit einem Schlage einen übergroßen Teil der heutigen Unsicherheit verschwinden sehen. Ausbildung der stereoskopischen Methoden ist daher die Forderung des Tages.

Ehe wir uns mit der Bedeutung der Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsen auseinandersetzen, muß noch erörtert werden, wie es mit der Zahl der Fälle steht, welche der Röntgendiagnostik zugänglich sind. Hier darf man sich keiner Illusion hingeben. Die Zahl der röntgenologisch feststellbaren Fälle ist nur ein kleiner Prozentsatz der Erkrankungen. In der Mehrzahl der Fälle scheint die Br.Tb. wie überhaupt die gesamte primäre Infektion nur geringfügige anatomische Veränderungen zu machen und damit scheidet die Möglichkeit der Diagnostik von vornherein aus. Hierzu kommt, wie wir des näheren auseinandergesetzt haben, daß mit zunehmendem Alter — und die Mehrzahl der Infektionen findet ja in den höheren Altersklassen statt — die Neigung zur großen Erkrankung der Bronchialdrüsen überhaupt in Wegfall kommt. Als Hauptfeld der Röntgendiagnostik bleibt also nur das Säuglings- und junge Kleinkindesalter frei. Die Zahl der Infektionen in diesem Lebensalter ist verhältnismäßig klein und bei weitem auch nicht alle Fälle bieten Veränderungen von solcher Größe, daß sie röntgendiagnostisch erkannt werden können.

So kommen wir also zu dem Schlusse, daß die Zahl derjenigen Fälle von Br.Tb., welche röntgenologisch faßbar sind, nicht groß ist.

Schließlich bleibt noch übrig zu besprechen, welche praktische Bedeutung der Röntgendiagnose der Br.Tb. zukommt. Im Einzelfalle wird es natürlich wichtig sein, besonders wenn ernste Bedenken von seiten des Allgemeinbefindens vorliegen, zu erkunden, ob man es bei positiver Tuberkulinreaktion mit einem größeren Prozeß zu tun hat oder nicht. Fällt die Röntgenuntersuchung nach jeder Richtung negativ aus, so kann die Vorstellung von einer größeren Erkrankung der Bronchialdrüsen mit einiger Reserve zurückgestellt werden, mit einiger Reserve deswegen, weil unter Umständen der Hauptsitz einer großen und aktiven Br.Tb. auch in der Bifurkation sein kann, die sich der Röntgendiagnostik unter allen Umständen entzieht.

Viel wichtiger aber als die individual-medizinische scheint die sozial-medizinische Auswertung der Röntgendiagnostik zu sein. Solange es uns nicht gelingt, die Ausbreitung der Tb. durch Schutzimpfung oder durch hygienische Maßregeln beträchtlich einzuschränken, werden wir immer noch mit großen Zahlen von tuberkulös infizierten Kindern, d. h. also, fast stets von Kindern mit Br.Tb. rechnen müssen. Wenn auch die Mehrzahl von ihnen zur Ausheilung kommt ohne je Krankheitserscheinungen zu bieten, so darf das doch kein Grund sein, die Hände in den Schoß zu legen. Wenn man immer wieder die große Zahl von namentlich jüngeren Kindern sieht, welche an Meningitis tuberculosa zugrunde gehen, so muß der Wunsch offen bleiben: wenn wir schon die Infektion nicht verhüten können, so doch deren Folgen nach Möglichkeit auszuschalten. Mit anderen Worten heißt das, wir müssen bemüht sein, diejenigen Kinder, welche als besonders gefährdet durch die tuberkulöse Infektion zu betrachten sind, wirksamen Abwehrkuren zuzuführen. Die Prophylaxe der Br.Tb. ist die Prophylaxe der Kindertb.

Das Problem einer wirksamen Prophylaxe der Br.Tb. steht und fällt mit der Auswahl derjenigen Kinder, welche eine frische, evtl. umfangreiche Br.Tb. haben. Dabei aber kann uns die Röntgendiagnostik eine ungemein wertvolle Hilfe leisten. Kinder, welche im Röntgenbilde Zeichen einer (nicht obsoleten) Br.Tb. haben, sind schon deswegen als gefährdet zu betrachten, weil wir wissen, daß kleine Br.Tb. röntgenologisch nicht darstellbar sind und daß die großen im allgemeinen besonders gefährlich zu sein pflegen.

Die Trennung der hilfsbedürftigen Br.Tb. von den minder bedeutungsvollen muß mit allen Mitteln angestrebt werden, schon deswegen, weil es eine Kostenfrage und weil es nicht angängig ist, das zur Verfügung stehende Geld für solche Kinder zu verwenden, welche es nicht dringend brauchen, während andere, welche wesentlich gefährdeter sind, nicht berücksichtigt werden. Kein Kenner der fürsorgerischen Verhältnisse aber dürfte in Unkenntnis darüber sein, wie schlimm die Verhältnisse liegen. Der Begriff der Tuberkulosegefährdung ist unklar und wird in der verschiedensten Weise gedeutet. Für die meisten ist auch heute noch das Kind am ehesten tuberkulosegefährdet, welches schlecht aussieht und mager ist. Wie wenig das mit der Tuberkulose zu tun hat, braucht nicht erst weiter ausgeführt zu werden.

Wollen wir sichere Anhaltspunkte gewinnen, so müssen wir uns auf diejenigen Tatsachen beschränken, welche wirklich etwas Positives besagen. In erster Linie werden wir uns der jungen Kinder anzunehmen haben, für die die tuberkulöse Infektion erfahrungsgemäß gefährlicher ist als für ältere. Dabei darf allerdings nicht vergessen werden, daß auch sehr viele junge Kinder die tuberkulöse Infektion ohne jeden Schaden vertragen.

Abgesehen vom Alter gibt uns einen leidlich objektiven Anhaltspunkt aber nur das Röntgenbild. Alles, was an röntgendiagnostischen Errungenschaften sicher steht, muß zur Differenzierung der Kinder herangezogen werden. Es ist dabei abzulehnen, wie das so vielfach geschieht, nur eine Durchleuchtung vorzunehmen. So wertvolles die Durchleuchtung auch leistet, so ist sie doch mehr als die Plattendeutung von der persönlichen Kunst des Untersuchers abhängig. Zudem lassen sich Einzelheiten nicht mit der Sicherheit feststellen, wie es bei einer technisch guten Platte möglich ist. Es muß verlangt werden, daß solche Ärzte mit der Röntgenologie betraut werden, welche die Materie voll beherrschen und hinreichende Kritik haben. Wie das Romberg einmal sehr richtig präzisiert hat, kommt es nicht, wie vielerorts immer noch ange-

Digitized by Google

nommen wird, auf den Apparat an, sondern auf den, der mit dem Apparat umgehen kann.

Wenn eine gute Röntgendiagnostik nichts weiter leistet, als daß sie nur diejenigen Kinder heraushebt, welche größere und aktivere Formen von Br.Tb. haben, und das ist heute schon möglich, so ist bereits ein hohes Ziel erreicht. Ein einwandfreier positiver Befund gibt wertvolle Anhaltspunkte, ein negativer Befund gestattet Rückschlüsse auf eine minder große Bedeutung der Infektion.

So ist zu hoffen, daß die Röntgendiagnostik der Br.Tb. sich immer mehr zu einem wertvollen Mittel in der Bekämpfung der Kindertuberkulose gestalten wird.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Breslau
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner)

Aus chirurgischer Gutachtertätigkeit

Von Prof. Dr. **Eduard Melchior,** Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 26.)

Daß hinsichtlich der traumatischen Ätiologie das Vorliegen eines **Knochenbruches** im allgemeinen weitere Erwägungen überflüssig machen sollte, dürfte naheliegen. Doch wurde schon eingangs bei Besprechung der malignen Tumoren die Frage der spontanen, besser gesagt pathologischen Frakturen, gestreift, welche eine Einschränkung der obigen These notwendig machen. Man versteht hierunter bekanntlich diejenigen Brüche, deren Zustandekommen in erster Linie auf Texturveränderungen des Knochens beruht. Die autochthonen Geschwülste des Knochens, insbesondere Enchondrome und Sarkome, sowie die metastatischen Tumoren (etwa im Anschluß an Brustkrebs oder Carcinom der Prostata), gummöse Affektionen des Skeletts, sowie cystische Erkrankungen, sei es in Gestalt der Ostitis fibrosa oder des seltenen Echinococcus, kommen hier vornehmlich in Betracht, wobei im übrigen auch an Schädigung des Knochens im Gefolge centraler Nervenerkrankungen, vor allem der Tabes dorsalis, zu erinnern ist. In der Nachkriegszeit spielte ferner die Hungerosteopathie eine wichtige, zum Eintritt derartiger Frakturen prädisponierende Rolle; auch die Osteomalacie ist in diesem Zusammenhang zu nennen. Wie wichtig es daher auch schon aus diesem Grunde ist, in keinem Falle die Röntgenaufnahme zu unterlassen — ein Punkt, der später noch ausführlicher zu erörtern sein wird — liegt auf der Hand. Bei der Begutachtung derartiger Fälle wird der Schwerpunkt naturgemäß darauf zu liegen haben, ob das Trauma ein so erhebliches war, daß es voraussichtlich auch bei einem sonst gesunden Knochen imstande gewesen wäre, eine erhebliche Schädigung bzw. eine Kontinuitätstrennung herbeizuführen. Falls dies letztere zutrifft, so würde also die Verschlimmerung eines bereits bestehenden Leidens anzuerkennen sein, wogegen bei unbedeutenden traumatischen Einwirkungen geltend zu machen wäre, daß voraussichtlich auch schon die gewöhnliche Arbeitsleistung bzw. die normale Beanspruchung des Skeletts bei den Verrichtungen des täglichen Lebens ausgereicht haben würde, um den gleichen Effekt hervorzurufen. Das Röntgenbild wird naturgemäß auch diese Seite der Beurteilung fördern, da es wohl meist einen ungefähren Rückschluß auf die noch vorhandene Festigkeit des Knochens ermöglicht. —

Ähnliche Verhältnisse wie bei den pathologischen Knochenbrüchen liegen mitunter bei subcutanen Kontinuitätstrennungen der Sehnen vor, von denen ich als praktisch besonders wichtig die Ruptur der langen Daumenstrecksehne hier herausgreifen möchte. Bekanntlich ist die Festigkeit der normalen Sehne eine so erhebliche, daß ihre Trennung außerordentlich große Gewalten voraussetzt. Demgegenüber wird aber gelegentlich beobachtet, daß solche Einrisse mehr spontan etwa im Anschluß an länger zurückreichende Traumen der Handgelenksgegend, wobei insbesondere der typische Radiusbruch zu nennen ist, erfolgen. Die Ursache zum Eintritt einer solchen Spätruptur dürfte nun darin begründet sein, daß durch Verlagerung der Sehne, wahrscheinlich wohl durch ein Abschleifen an vorspringenden Knochenkanten, allmählich eine tiefgreifende Texturveränderung eintritt, so daß schließlich ein geringfügiger Anlaß den Riß herbeizuführen vermag[9]). In einem solchen Falle würde natürlich die Sehnenruptur als mittelbare Unfallfolge anzuerkennen sein. Anders liegt dagegen die Sachlage in solchen Fällen, in denen ein qualifiziertes Trauma fehlt. Ein derartiges Vorkommen ist als Berufserkrankung vornehmlich bei Trommlern beobachtet worden (sog. Trommlersehne). Ich selbst sah ein analoges Geschehen bei einem Patienten, der als Nieter tätig war. Sofern nun in einem solchen Falle — wie es auch für unseren zutraf — nicht der Nachweis zu erbringen ist, daß die Arbeit abnorme Kraftanstrengung erforderte bzw. überhaupt über das normale Maß der üblichen Leistung hinausging, so ist es nach den bisherigen Bestimmungen nicht möglich, hier von einer Unfallfolge zu sprechen. Freilich kann sich in solchen Fällen eine entschiedene Härte dann ergeben, wenn die Ruptur, wie etwa bei Trommlern, als Berufserkrankung aufgefaßt werden muß. Tatsächlich hat dem die neuere Rechtsprechung auch Rechnung getragen, indem nunmehr bereits eine größere Zahl derartiger Berufserkrankungen hinsichtlich der Entschädigungspflicht auf gleiche Stufe mit echten Unfällen gesetzt werden[10]). Am häufigsten unter den pathologischen Sehnenrupturen ist bekanntlich die der langen Bicepssehne. Diese dürfte indessen in den seltensten Fällen traumatischer Ätiologie sein; in der großen Mehrzahl handelt es sich vielmehr um eine sekundäre Folge chronisch-entzündlicher Erkrankungen des Schultergelenks. —

Ähnliche Gesichtspunkte ergeben sich für die Beurteilung der sog. Arthropathien — d. h. jener eigentümlichen, anfänglich oft unter dem Bilde der banalen deformierenden Arthritis verlaufenden Gelenkerkrankungen, die unter Umständen zu enormer Destruktion der Gelenke führen und vornehmlich im Gefolge der Tabes sowie der Syringomyelie beobachtet werden. Soweit hier nicht der exakte Nachweis einer erheblichen traumatischen Schädigung, die ein bis dahin voll funktionsfähiges Gelenk traf, zu führen ist, werden im allgemeinen Rentenansprüche abgelehnt werden müssen, insbesondere dann, wenn gleichzeitig auch andere von dem angeblichen Unfall nicht beteiligte Gelenke in ähnlicher Weise erkrankt sind. Immerhin sieht man gelegentlich Fälle, in denen die Rolle eines Traumas für die Entwicklung der örtlichen Erkrankung als ausschlaggebend anzuerkennen ist. Es gehört hierher folgende eigene Beobachtung:

Johann M. (Begutachtung vom 22. Sept. 1926). Der damals 26jähr. M. zog sich am 28. Nov. 1915 bei der Arbeit einen Bruch des linken Oberschenkels unterhalb der Mitte mit Beteiligung des Kniegelenks zu. Eine Verdickung des Gelenks blieb nach Konsolidierung des Knochens zurück. Im Jahre 1920 kam es zu einer wesentlichen Verschlimmerung seitens des Gelenks, deren Zusammenhang mit dem damaligen Unfall von den bisherigen Gutachtern verschiedenartig beurteilt wurde. Die Untersuchung ergab das Bestehen einer Tabes; erheblicher Kniegelenkserguß bei ausgiebigem Schlottern, die alte Frakturstelle zeigt oberhalb des Gelenks eine winklige Abknickung; im Röntgenbilde hochgradige Arthropathie des Kniegelenks, Wassermann positiv. Da an den sonstigen Gelenken keinerlei krankhafte Veränderungen nachzuweisen waren, und deutliche Erscheinungen seitens des linken Kniegelenks erstmalig in unmittelbarem Anschluß an die benachbarte Fraktur des Oberschenkels aufgetreten waren, so mußte hier das vorausgegangene Trauma für die Entstehung der Arthropathie als wesentlich anerkannt werden. —

Ohne die für die Unfallbegutachtung außerordentlich bedeutsame Frage der **Arthritis deformans** erschöpfend behandeln zu wollen, möchte ich hier nur auf einige praktisch bedeutsame Einzelpunkte hinweisen. So wird die deformierende Arthritis des Kniegelenks nicht selten auf höchst zweifelhafte traumatische Einwirkungen auch in solchen Fällen zurückgeführt, wo sie in Wirklichkeit als Spätfolge eines lange bestehenden erheblichen Genu valgum aufzufassen ist. Häufiger noch wird ihre Entstehung ätiologisch mit den verschiedenartigsten traumatischen Schädigungen des anderen Beines zusammengebracht, mit der Begründung, daß infolge Schonens der verletzten Seite die gesunde vermehrt beansprucht würde. Zu welchen Konsequenzen eine solche Auffassung führen kann, ergibt sich aus folgendem Falle:

Emma K. (Begutachtung vom 15. Sept. 1928) soll sich 1914 eine Beschädigung des linken Kniegelenks zugezogen haben; Rentenansprüche wurden erst 1918 erhoben! Objektiv fand sich hochgradigste Fettleibigkeit, beiderseits ausgesprochene X-Beinstellung, Plattfüße und Coxa valga mäßigen Grades, außerdem Residuen einer nicht mit dem Unfall zusammengebrachten Encephalitis. Eine frühere Vereinbarung war bezüglich der Unfallfolgen unter Zugrundelegung einer Erwerbsbeschränkung von 50 % getroffen, wogegen die Verletzte jetzt einen höheren Satz beanspruchte. Hierbei wurde geltend gemacht, daß infolge der ursprünglichen Verletzung des einen Kniegelenks und infolge dadurch bedingter mangelnder Körperbewegung die abnorme Fettleibigkeit eingetreten sei, durch Überbelastung sodann auch die Kniegelenkserkrankung der anderen Seite. — Hiergegen mußte jedoch eingewendet werden, daß die hochgradige Fett-

[9]) Vgl. hierzu auch K. Kleinschmidt, Bruns' Beitr. **146.**

[10]) Vgl. Reckzeh, D. m. W. 1929, Nr. 17.

Digitized by Google

sucht ihrem klinischen Verhalten nach als rein konstitutionell — „endokrin“ — bedingt anzusehen war. Die Arthritis deformans beider Kniegelenke ließ sich andererseits einwandfrei auf die offenbar seit langem bestehenden X-Beine zurückzuführen, wobei überdies der Befund der doppelseitigen Coxa valga mit der Annahme einer abnormen Belastung kaum vereinbar erschien. Die Tatsache vollends, daß auch auf dem angeblich geschonten Beine der Plattfuß sich verschlimmert hatte, sprach entschieden dagegen, daß das nicht primär verletzte Bein überwiegend die Körperlast zu tragen hatte. Falls also in diesem Falle eine Anerkennung der Unfallschäden auf der Basis von 50 % nicht bereits erfolgt wäre, so hätte die Begutachtung zweifellos zu einer wesentlichen Herabsetzung dieses Satzes führen müssen.

Überhaupt scheint, soweit meine eigene Erfahrung sowie die Kenntnis der Literatur hierzu ausreicht, nichts für die häufig wiederkehrende Anschauung zu sprechen, daß rein durch vermehrte Belastung der unteren Extremität infolge Schonens der anderen Seite die Ausbildung einer deformierenden Kniegelenksentzündung verursacht werden kann.

Relativ häufig wird auch die deformierende Arthritis des Hüftgelenks (Malum coxae senile) auf traumatische Einwirkungen zurückgeführt. Hierzu ist nun von vornherein zu bemerken, daß, wenn schwere Verletzungen des Hüftgelenks — insbesondere Frakturen des oberen Femurendes oder der Pfanne — vorausgegangen sind, ein solcher Zusammenhang selbstverständlich anerkannt werden muß, zumal, wenn der Prozeß ausschließlich die ursprünglich verletzte Seite betrifft. Um so größere Zurückhaltung ist dagegen geboten, wenn es sich um nur geringfügige traumatische Einwirkungen handelt, welche primär keinerlei nennenswerte Erscheinungen seitens des Hüftgelenks hervorriefen. Denn tatsächlich handelt es sich ja bei diesem Leiden in der Regel um ein mehr spontanes Geschehen im Sinne einer Abnutzungs- oder „Aufbrauch“erkrankung.

In einem vielfach umstrittenen derartigen Falle (M. Th., Begutachtung vom 4. Juli 1928), wo die Ausbildung einer erheblichen Malum coxae senile auf eine in ihren Einzelheiten durchaus unklare Prellung des Rumpfes, die ohne wesentliche unmittelbare Lokalsymptome verlief, zurückgeführt wurde, war der Zusammenhang als äußerst unwahrscheinlich zu bezeichnen, da einmal bereits 4 bis 5 Monate nach diesem Unfall eine so erhebliche Deformierung des Hüftkopfes festgestellt werden konnte, wie sie nach allen sonstigen Erfahrungen viel älteren Datums sein mußte; weiterhin ergab sich aus anderweitigen Erhebungen, daß Pat. bereits vor dem Unfall wegen gewisser Beschwerden im Bereiche des Oberschenkels in ärztlicher Behandlung gestanden hatte, die retrospektiv unmittelbar auf das Hüftgelenk hinwiesen. —

Größte Zurückhaltung ist weiterhin für die Beurteilung der traumatischen Ätiologie der Dupuytrenschen Erkrankung geboten. Hierauf weist zunächst schon die Erfahrung hin, daß diejenigen Fingerkontrakturen, die im Anschluß an einwandfreie Verletzungen gelegentlich beobachtet werden, ein durchaus anderes Bild darzubieten pflegen. Da überdies die Dupuytrensche Erkrankung mit großer Regelmäßigkeit beide Hände befällt, so reicht bei einseitig angeschuldigtem Trauma dieser Umstand allein meist dazu aus, um darauf sich gründende Ansprüche zurückzuweisen. —

Aus dem bedeutsamen, viel umstrittenen Problem des traumatischen Diabetes möchte ich hier nur einen einzigen Punkt herausgreifen, nämlich die nicht selten gestellte Frage, ob das Bestehen einer Zuckerkrankheit im speziellen Falle den Ablauf einer traumatischen Läsion wesentlich verzögerte, so daß unter solchen Verhältnissen die Bedeutung des Traumas naturgemäß eine Einschränkung erfährt. Daß ein solches Moment namentlich bei Phlegmonen oft wesentlich ins Gewicht fällt, ist bekannt, doch gelingt es andererseits der modernen Diabetestherapie — also insbesondere der Anwendung des Insulins —, diesen Einfluß meist weitgehend zu kompensieren. Die Antwort auf die eingangs gekennzeichnete Frage kann daher niemals generell erteilt werden, sondern macht stets eine eingehende Prüfung des jeweiligen Sonderfalles erforderlich. Unter diesen Voraussetzungen war der bestimmende ungünstige Einfluß des Diabetes in folgendem gutachtlich bisher verschiedenartig beurteilten Falle anzuerkennen:

A. P. (Begutachtung vom 15. Nov. 1928). Im Dez. 1917 leichte Rißverletzung am Daumen, die erst 9 Tage später zu ärztlicher Behandlung Anlaß gab. Inzision wurde vorgenommen; etwa 10 Tage später wird wegen Verschlimmerung ein Facharzt hinzugezogen, wobei es sich zeigte, daß die Endphalanx nekrotisch war. Erst Mitte März, also über ¼ Jahr nach Beginn der Erkrankung, konnte Pat. als geheilt entlassen werden. Angesichts dieses ungewöhnlich langwierigen Verlaufs des Panaritiums des Endgliedes ohne Beteiligung der Sehnenscheide mußte demnach dem Diabetes eine nicht unwesentliche Rolle an dem torpiden Verlaufe der Verletzungsfolgen zugeschrieben werden.

Wesentlich anders zu beurteilen war ein Fall, wo eine Versicherungsgesellschaft die verzögerte Heilung einer Unterschenkelfraktur der unteren Hälfte dem bestehenden Diabetes zur Last zu legen suchte. Hiergegen war jedoch geltend zu machen, daß ja erfahrungsgemäß diese Lokalisation auch sonst bei der Heilung leicht Schwierigkeiten macht und dementsprechend auch ohne erkennbare spezielle Gründe Pseudarthrosen sich hier nicht ganz selten ausbilden. —

In einem sehr ungewöhnlichen Falle war die Bedeutung eines Traumas für das Auftreten einer Pfortaderthrombose anzuerkennen. (J. Begutachtung vom 25. Juni 1925): Innerhalb von 3 Tagen nach einer mit sofortigen Lokalerscheinungen einhergehenden Bauchkontusion — entstanden durch plötzliches Anhalten des in schneller Fahrt befindlichen Autos — kam es hier zu den Zeichen eines ausgedehnten Dünndarminfarktes, der den Tod herbeiführte. Da, wie die sorgfältig vorgenommene Sektion ergab, sonstige anatomische Vorbedingungen für die Entstehung der Thrombose nicht nachzuweisen waren, insbesondere auch eine Lebercirrhose fehlte, so mußte der Zusammenhang mit der vorausgegangenen Bauchkontusion als möglich bzw. sogar als wahrscheinlich bezeichnet werden. —

Nur ganz fragmentarisch möchte ich auf das große Gebiet jener funktionellen Unfallfolgen eingehen, welche unter der Bezeichnung der **„Unfallhysterie“**, der „traumatischen Neurose“ usw. seit langem ein so viel diskutiertes Dasein führen. Von der Gesamtheit dieser vielgestaltigen Gruppe sind zunächst scharf abzutrennen die sog. postkommotionellen Zustände, welche mit wechselnder Häufigkeit nach Schädelverletzungen, die mit einer Hirnerschütterung einhergingen, beobachtet werden. Wenn jene Bezeichnung somit darauf hindeutet, daß hier die funktionellen Folgeerscheinungen sich auf einem organischen Substrat entwickeln, so wird es freilich dem Erfahrenen immer wieder auffallen, daß derartige Zustände seltener nach schweren Läsionen des Schädels — wie beispielsweise Basisfrakturen — beobachtet werden, als nach relativ leichten Verletzungen, ein Verhalten, das somit die Vermutung nahelegen dürfte, daß auch hier die rein funktionelle Komponente manchmal ausschlaggebend ist. Um freilich im Einzelfalle die Unterscheidung zwischen organisch und nicht organisch bedingten Folgezuständen treffen zu können, bedarf es stets gründlicher Untersuchung und Beobachtung, wobei der Begutachter sich eingehend in die Persönlichkeit des Verletzten zu vertiefen hat, und selbst dann wird volle Sicherheit durchaus nicht immer zu gewinnen sein. Von Bedeutung für die Entscheidung ist es natürlich, ob Druckerhöhung oder sonstiges abnormes Verhalten des Liquors nachweisbar ist. Unter den neueren Methoden, welche hier zur differentialdiagnostischen Klärung dienen können, beansprucht ferner die Encephalographie besonderes Interesse, indem Veränderungen in der Konfiguration der Hirnwasserräume bzw. Beeinträchtigung ihrer Füllbarkeit unmittelbar einen Rückschluß auf das Vorliegen einer organischen Läsion gestatten. Eine gewisse Reserve ist freilich auch hierbei insoweit geboten, als wohl kein Zweifel darüber bestehen kann, daß nach nennenswerten Hirnverletzungen das Encephalogramm häufig oder gar in der Regel Abweichungen von der Norm bieten wird, ohne daß dies jedoch stets parallel zu gehen braucht mit dem Vorhandensein entsprechender funktioneller Störungen. Besonders ist natürlich stets darauf zu achten, derartige postkommotionelle Zustände nicht etwa mit anderweitigen Hirnerkrankungen, wie insbesondere der Lues cerebri, zu verwechseln; auch der Hirntumor kann in solchen Fällen gelegentlich differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Als entschädigungspflichtige neurotische Unfallfolgen sind fernerhin Zustände anzuerkennen, welche sich an mit besonders schreckhaften Eindrücken verknüpfte Traumen angeschlossen haben; Eisenbahnkatastrophen, Brandunglücke sind in dieser Hinsicht besonders zu nennen. Auch ist bekannt, daß die Rückwirkung von Traumen auf das allgemeine Nervensystem dann besonders nachhaltig zu sein pflegt, wenn sich derartige Unfälle bei ein und demselben Individuum in kürzerer Zeit wiederholen.

Als nichtentschädigungspflichtig gilt dagegen die eigentliche Begehrungsneurose, deren eigenartige Natur sich besonders daraus zu erkennen gibt, daß dort, wo die soziale Unfallversicherung grundsätzlich die Kapitalsabfindung vorsieht, wie namentlich in der Schweiz, und daher die Möglichkeit eines jahrelangen Rentenkampfes entfällt, auch diese Neurose immer sel-

Digitized by Google

tener wird[11]). Der gleiche Effekt kann aber auch dann herbeigeführt werden, wenn der Verletzte zur Einsicht gelangt, daß alle weiteren Versuche, eine Rente zu erhalten, aussichtslos sind. Ohne im übrigen auf die zahlreichen und z. T. noch recht strittigen Einzelfragen dieses praktisch außerordentlich bedeutungsvollen Gebietes einzugehen, möchte ich schließlich noch betonen, daß ein sehr wertvolles Mittel, um in vielen Fällen überhaupt von vornherein derartigen Möglichkeiten die Spitze abzubrechen, darin besteht, daß die Verletzten stationär so lange behandelt werden, bis sie geheilt und arbeitsfähig entlassen werden können. Sofern es sich um nicht allzu schwere Verletzungen handelt, ist dies oft durchführbar und von Wichtigkeit vor allem dann, wenn es sich um Traumen handelt, die subjektiv sehr erhebliche Erscheinungen hervorriefen, ohne aber nennenswerte organische Läsionen herbeizuführen, wie dies namentlich etwa für manche Bauchkontusionen gilt. Praktisch haben wir hiermit recht gute Erfahrungen gemacht. Wenn dagegen die Verletzten erst noch in anderweitige ärztliche Behandlung übergehen bzw. eine Zeitlang mit „Schonung" nach Hause entlassen werden, so pflegt es erfahrungsgemäß sehr viel länger zu dauern, bis die volle Arbeitsleistung erreicht wird, und gerade diese Fälle geben dann häufig zu unberechtigten Rentenansprüchen Anlaß.

*

Nur ganz wenige Worte möchte ich über die **Erhebung des Befundes** selbst sagen. In dieser Hinsicht kann wohl nicht genügend betont werden, wie wichtig es ist, objektive Unterlagen, die später eine vergleichende Beurteilung gestatten, zu gewinnen. Überall, wo Skeletterkrankungen wesentlich in Betracht kommen, sollten daher Röntgenkopien beigefügt werden, was bisher noch keineswegs regelmäßig geschieht. Auch von der gewöhnlichen Photographie wird noch viel zu wenig Gebrauch gemacht, und doch gibt dies oft die einfachste Möglichkeit, um äußerlich darstellbare Befunde in exakter Weise dauernd festzuhalten. Soweit es sich um die Beurteilung von Extremitätenveränderungen handelt, sollte man sich ferner grundsätzlich nicht damit begnügen, einige wenige Umfangsmaße „an dickster Stelle", wie es oft heißt, zu registrieren, sondern vielmehr mehrere Messungen an topographisch eindeutig definierten Punkten, die jederzeit eine Nachprüfung gestatten, vorzunehmen. Daß diese hauptsächlich das Verhalten der Muskulatur kennzeichnende Methodik ebenso wie die Feststellung des Kalkgehalts des Skeletts (Durchsichtigkeit im Röntgenbild) oft den wichtigsten Anhalt für die funktionelle Beurteilung abgibt, ist heute wohl allgemein anerkannt. Relativ wenig beachtet werden dagegen Veränderungen der Blutgefäße, so daß ich wiederholt Fällen begegnete, bei denen eine traumatische Obliteration einer Hauptschlagader mit deutlichen Zeichen anfallsweiser Ischämie bestand, ohne daß diese bisher auf Rheumatismus o. dgl. bezogenen Erscheinungen richtig gedeutet worden waren[12]). Auch für die Beurteilung der Gewöhnung ist das Verhalten der Muskulatur sowie des Skeletts von Bedeutung. Wie eigenartige Erfahrungen man hierbei machen kann, ergibt sich aus der wiederholten persönlichen Beobachtung, daß gleichartige Frakturen an symmetrischen Körperstellen teils außerordentliche Beschwerden hinterlassen hatten, teils aber auch symptomlos ausgeheilt waren, je nachdem der jeweilige ursächliche Unfall versicherungspflichtig gewesen war oder nicht. —

*

Gegenüber den oft schwierigen Aufgaben der Unfallbegutachtung ist die Entscheidung meist viel leichter, wenn es sich darum handelt, ob diese oder jene Erkrankung auf den **Kriegsdienst** zurückzuführen ist. Denn nach der geltenden Rechtslage genügt hierzu die Feststellung, daß das betreffende Leiden zum ersten Male während der Kriegszeit in die Erscheinung getreten ist; da nun der Krieg über 4 Jahre gedauert hat, so wird dadurch diese Aufgabe meist sehr vereinfacht. Schwieriger ist natürlich die Stellungnahme gegenüber dem häufigen Bestreben, auch solche Krankheiten, die ihrer Natur nach innerhalb weit kürzerer Zeiträume abzulaufen pflegen, jetzt nachträglich auf Kriegseinflüsse zurückzuführen. Es gilt dies vor allem für maligne Tumoren, die von Laien gern als Spätfolge von „Kriegsstrapazen" aufgefaßt werden, wobei sie durch allerhand Laienorganisationen allzu bereitwillige Unterstützung finden. Tatsächlich ist jedoch eine Anerkennung derartiger Ansprüche nur dann möglich, wenn ausreichende Unterlagen dafür bestehen, daß eine zur Tumorbildung disponierende Erkrankung oder Verletzung sich wirklich während der Kriegszeit ereignet hat. In erster Linie kommen in dieser Hinsicht — den früheren Ausführungen entsprechend — Narbencarcinome in Betracht; auch für den Magenkrebs kann dies gelten, falls eine Ulcuserkrankung als K.D.B. Anerkennung gefunden hat und ihre Symptome auch in der Folge angehalten haben. Keine Handhabe liegt jedoch dafür vor, etwa jedes intestinale Carcinom, insbesondere des Dickdarms, mit einer vorübergehenden Ruhrerkrankung in Zusammenhang zu bringen, von denen wohl nur die wenigsten Kriegsteilnehmer gänzlich verschont geblieben sind. Eine Ausnahme würden höchstens diejenigen glücklicherweise seltenen Fälle bilden, bei denen nach einer solchen Ruhrattacke eine ulceröse Colitis chronischer Form jahrelang zurückblieb.

*

Eine spezielle Aufgabe der Begutachtung, die in neuerer Zeit gelegentlich gestellt wird, besteht darin, eine exakte Unterscheidung zwischen **„alter"** und **„neuer"** Erkrankung zu treffen. Es gibt nämlich bestimmte Krankheitsversicherungsgesellschaften, welche diejenigen Leiden ausschließen, welche z. Zt. des Eintritts in die Versicherung bestanden haben. Während es nun auf den ersten Blick scheinen könnte, als ob hieraus stets ohne weiteres ein klarer Sachverhalt herzuleiten wäre, trifft dies in Wirklichkeit durchaus nicht immer zu. So gibt beispielsweise nicht selten schon die akute Appendicitis Anlaß zu schwerwiegenden Kontroversen. Denn erfahrungsgemäß stellt bei erwachsenen Individuen der akute, zur Operation führende Anfall vielfach durchaus nicht die erste Attacke dieses Leidens dar, sondern solche reichen oft schon lange Zeit zurück, ohne dabei immer vom Arzt oder Patienten in ihrer Wesensart erkannt worden zu sein, sich vielmehr unter dem Sammelbegriff vorübergehender „Bauchschmerzen", wie sie gewiß keinem Menschen erspart bleiben, verbargen. Gibt die Vorgeschichte nun einen positiven Hinweis nach dieser Richtung hin ab, so läßt sich sowohl die Auffassung, daß es sich bei dem zur Operation führenden Anfalle um eine „alte" Erkrankung handele, als auch die Annahme einer „neuen" mit guten Gründen stützen; die Rechtslage ist somit eine außerordentlich unsichere, wobei gewissermaßen eine Prämie darauf gesetzt wird, daß der Patient mit Angaben über frühere Erkrankungen zurückhält. Ähnliches gilt beispielsweise für posttyphöse Eiterungen des Knochensystems, die mitunter erst jahrelang nach der ursprünglichen Typhusattacke in die Erscheinung treten. Wird nun in einem solchen Falle der bei Eröffnung des Knochenherdes gewonnene Eiter bakteriologisch untersucht und gelingt der Nachweis von Typhusbacillen, so kann damit die Versicherungsgesellschaft auf die Anerkennung einer schon bestehenden Erkrankung plädieren, während für den Patienten selbst gewiß auch die gegenteilige Auffassung berechtigt ist. Ich muß mich an dieser Stelle darauf beschränken, auf diese Verhältnisse hingewiesen zu haben, die in praxi zu einer außerordentlichen Härte gegen die Erkrankten führen können; es dürfte somit Sache des Gutachters sein, für eine dem allgemeinen Rechtsempfinden besser Rechnung tragende Interpretierung derartiger Klauseln einzutreten.

*

Einen immer größeren Anteil der chirurgischen Gutachtertätigkeit nimmt neuerdings jene ein, welche Maßnahmen von Fachkollegen kritischer Beurteilung zu unterwerfen hat. Es handelt sich hierbei also um die leidige Frage des **ärztlichen Kunstfehlers.** Daß Prozesse mit darauf sich begründenden Ansprüchen heutzutage immer häufiger werden, ja, sogar eine geradezu erschreckende Frequenz erreichen, dürfte wohl allgemein bekannt sein. Falsch wäre es freilich, daraus ohne weiteres etwa schließen zu wollen, daß tatsächlich die ärztliche Behandlung in neuerer Zeit öfters als früher Anlaß zur Kritik gibt; in erster Linie wirken sich hierbei vielmehr wohl die heutzutage allgemein erschwerten Lebensbedingungen aus, indem sich bei der Suche nach neuen Erwerbsmöglichkeiten die Aussicht eröffnet, durch Nachweis ärztlichen Verschuldens eine Bereicherungsquelle zu finden. Daß die daraus hergeleiteten Ansprüche in ihrer Höhe oft seltsam kontrastieren mit der vielfach nur geringfügigen Entschädigung, die dem Arzt selbst für seine Tätigkeit zugebilligt wird, ist hierfür recht charakteristisch. Ein höchst leidiges Kapitel dieser Art betrifft das Zurücklassen von Fremdkörpern in der operativ eröffneten Bauchhöhle, insbesondere von Gazetupfern. Es vergeht kaum ein Semester, in dem nicht ein

[11]) Vgl. O. Naegeli, Unfalls- und Begehrungsneurosen. Stuttgart 1917.

[12]) Vgl. hierzu: Melchior, Zur Symptologia minor des traumatischen Schlagaderverschlusses der Gliedmaßen. M. Kl. 1925, Nr. 48.

Digitized by Google

derartiger Fall zur Begutachtung vorliegt. Rein menschlich besonders eigenartig berührte hierbei der Prozeß Richard S. (vom 14. Juli 1925), wobei es sich darum handelte, daß ein damaliger Strafgefangener in selbstmörderischer Absicht zahlreiche Eisendrähte u. dgl. verschluckte, welche einen schwierigen Eingriff erforderlich machten. Es kam hierbei zum Zurückbleiben eines Tupfers, der in der Folge nach sonst ungestörter Heilung einen Bauchdeckenabsceß hervorrief und den ehemaligen Selbstmordkandidaten veranlaßte, Schadenansprüche an seinen Lebensretter zu stellen.

Bei der Beurteilung derartiger Fälle wird der Gutachter zunächst stets zu ermitteln haben, ob der Nachweis des zurückgebliebenen Fremdkörpers wirklich erbracht und nicht etwa Betrug dabei im Spiele ist. Es muß hierbei also entweder ein unzweideutiges ärztliches Attest vorliegen oder der Tatbestand sonst ausreichend gesichert sein. Ferner muß stets volle Klarheit darüber bestehen, ob nicht zwischen dem inkulpierten Eingriff und demjenigen, der zur Entfernung derartigen Materials Veranlassung gab, noch weitere operative Maßnahmen erfolgt waren. Denn z. T. gehören solche Menschen in die Kategorie der Vieloperierten, und wenn mehrere Eingriffe bei verschiedenen Operateuren vorgenommen sind, dürfte es im Einzelfalle meist schwer sein, mit genügender Sicherheit den Nachweis zu führen, daß das zurückgelassene Material von einem ganz bestimmten Eingriff herrührt. Es sei denn, daß die individuelle Beschaffenheit des Corpus delicti einwandfreie Rückschlüsse nach seiner Herkunft gestattet.

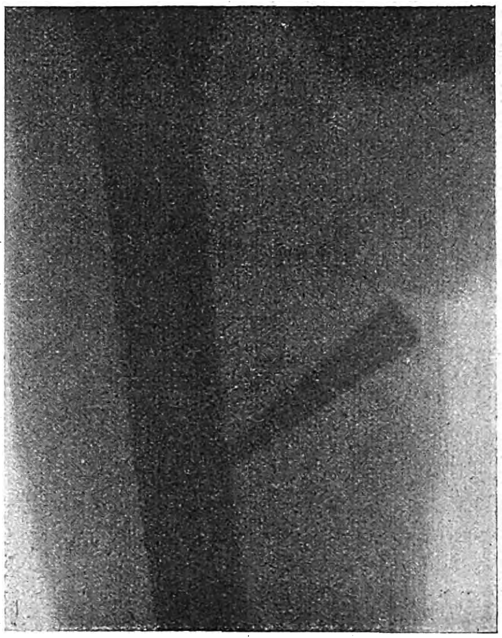
Zur Beurteilung der Schuld des Operateurs im Falle, daß die Gaze — um die es sich ja in der Regel handelt — nachgewiesenermaßen von ihm stammt, wird es vor allem darauf ankommen, zu ermitteln, ob der Betreffende in seinem Betriebe regelmäßig die anerkannten Schutzmaßnahmen gegen derartige Unglücksfälle beachtet, also insbesondere bei eröffneter Leibeshöhle niemals „freie" Tupfer, sondern stets nur eingeklemmte benutzt, ferner die zur Verwendung gelangenden größeren Gazestücke entweder durch Zählung kontrolliert oder sie nach Mikulicz als sog. Perltücher verwendet. Als entlastend wird ferner besonders der Nachweis zu gelten haben, daß unvorhergesehene Zwischenfälle sich bei der Operation ereigneten. In einem der uns vorliegenden Fälle bestand ein solcher in einer Narkosenasphyxie, die künstliche Atmung und zeitweise Unterbrechung der Laparotomie erforderlich machte.

Relativ häufig gibt sodann die Behandlung von Knochenbrüchen Anlaß zu Entschädigungsfragen. Es hängt dies offenbar damit zusammen, daß ein mangelhaftes Endresultat hier auch schon dem Laien meist ohne weiteres erkennbar ist, andererseits die Anforderungen an die Frakturbehandlung heutzutage wesentlich höher gestellt werden dürfen, als es noch vor etwa 2 oder 3 Jahrzehnten zulässig war. Denn das Röntgenverfahren, die modernen, am Knochen selbst angreifenden Extensionsmethoden, sowie schließlich die eigentliche operative Frakturbehandlung macht es in den meisten Fällen möglich, ein anatomisch wie funktionell befriedigendes Ergebnis auch unter erschwerten Umständen zu erzielen. Freilich kann schwerer Infekt bei offenen Brüchen, Interkurrenz von hohem Alter oder Diabetes, Delirium tremens u. a. auch heutzutage noch motivieren, wenn das Resultat, absolut betrachtet, ein schlechtes ist; derartige Ausnahmefälle unterliegen dementsprechend einer besonderen Beurteilung. Ein nicht selten begangener Fehler, der bei solchen Prozessen dem Arzte in der Regel zur Last gelegt werden muß, besteht nun in dem Unterbleiben der Röntgenkontrolle. Eine solche ist aber unentbehrlich, da sie oft allein imstande ist, ein sicheres Urteil über die Fraktur sowie über das erzielte Ergebnis zu gewinnen. Ihre Unterlassung trägt daher nicht selten Schuld daran, daß der Endausgang unbefriedigend bleibt. Zu betonen ist wohl schließlich noch, daß die Aufnahmen stets in zwei Ebenen anzufertigen sind, da sonst die Orientierung unzureichend sein kann; noch vollkommeneren Einblick gewährt das stereoskopische Verfahren. Leider wird aber in praxi auf diese unentbehrliche Hilfe noch öfter ohne zwingende Not verzichtet, so daß Klageansprüche bei schlechtem Resultat sich nicht selten mit Erfolg auf diesen Punkt stützen können.

In einem solchen Falle (Sp. vom 2. Febr. 1926) von Schenkelhalsfraktur, wo die rechtzeitige Durchleuchtung unterlassen war und auch die Therapie nicht allen Anforderungen entsprach, konnte immerhin eine Entlastung des beschuldigten Arztes insoweit erfolgen, als das erzielte Resultat sich doch noch so befriedigend gestaltet hatte, daß berechtigter Zweifel bestand, ob bei korrekterem Vorgehen mehr erreicht worden wäre. — Überhaupt werden Schenkelhalsbrüche nicht ganz selten verkannt. So hatte ich im letzten Jahre einen Patienten zu begutachten (Carl J., 4. Okt. 1928), der vor etwas über 1¼ Jahren durch Sturz mit dem Fahrrad eine solche Fraktur erlitten hatte, die längere Zeit hindurch als einfache Quetschung des Oberschenkels aufgefaßt worden war. Besonders unerfreulich lagen die Verhältnisse in einem Falle von Unterschenkelbruch (7. März 1928), bei dem es sich erst mehrere Wochen nach vorgenommener Einrichtung zeigte, daß die Stellung schlecht war; nach Versagen des nachträglich vorgenommenen Redressements mußte Pat. in ein Krankenhaus zur operativen Korrektur überführt werden. Durch Infektion von einer Druckstelle aus wurde im weiteren Verlaufe die Amputation des Beines notwendig. Die Frage, ob diese Amputation auf Verschuldung des erstbehandelnden Arztes zurückzuführen sei, durfte jedoch insoweit ablehnend beantwortet werden, als erfahrungsgemäß ja auch bei von vornherein einwandfrei behandelten Fällen ein solcher Ausgang möglich ist. Doch mußte andererseits zum Ausdruck gebracht werden, daß die Regeln der Heilkunst nicht durchweg befolgt waren. Insbesondere war auch dem zu widersprechen, wenn die Unterlassung der Röntgenaufnahme damit begründet wurde, daß der Pat. selbst nicht danach verlangt hätte. Denn in Wirklichkeit ist dies natürlich ausschließlich die Aufgabe des Arztes.

Wie außerordentlich wichtig es überhaupt in allen zweifelhaften Verletzungsfällen ist, von der Röntgenaufnahme nicht abzusehen, lehrt weiterhin eindringlich eine Beobachtung aus jüngster Zeit:

Der 9jähr. G. H. (12. Dez. 1928) hatte sich bei einem Autounfall eine Wunde am Oberschenkel zugezogen, die sich unter gewöhnlicher Behandlung prompt geschlossen hatte; doch wurden noch allerhand Beschwerden angegeben. Das Röntgenbild (vgl. Bild) ergab nun den unerwarteten Befund eines großen, in den Weichteilen befindlichen Glassplitters, dessen operative Entfernung unbedingt geboten war.



Glassplitter im Oberschenkel (vgl. Text).

Nicht selten sind ferner Gutachten zu erstatten über die Schuldfrage wegen Abbruchs von Nadeln bei lumbaler oder thorakaler Punktion. Falls in solchen Fällen das Vorliegen eines groben technischen Fehlers nicht erwiesen ist, wird zu betonen sein, daß derartiges auch bei einwandfreiem Vorgehen und bei Verwendung guten Materials vorkommen kann. Freilich wird der Arzt stets dafür zu sorgen haben, daß das zurückgebliebene Fragment, falls es zu Störungen Anlaß geben könnte, auch rechtzeitig operativ entfernt wird. Keinesfalls kann es aber gutgeheißen werden, wenn der Arzt — wenn auch in bester Absicht — dem Patienten hiervon keine Mitteilung macht. In einem konkreten Falle (M. D. vom 9. Jan. 1928) traf dies letztere zu, obschon andererseits die auf den Verbleib der abgebrochenen Nadel bezogenen Beschwerden zweifellos objektiv nicht begründet waren. Prinzipiell interessant war eine Klage, welche die Entstehung einer Weichteilphlegmone auf Infektion durch neurologische Sensibilitätsprüfung mittels Nadel zurückführte (H. K., 18. Mai 1928). Die Tatsache jedoch, daß in diesem Falle zwischen jener Prüfung und den ersten Zeichen der Phlegmone mehrere Tage verstrichen

Digitized by Google

waren, ließ von vornherein eine solche Möglichkeit recht gering erscheinen, weiterhin die Erfahrung, daß ähnliches bei derartigen Prüfungen sonst anscheinend niemals beobachtet wird. Gegen einen Zusammenhang sprach ferner der Umstand, daß die Prüfung der Sensibilität mit der gleichen Nadel an verschiedenen Körpergegenden stattgefunden, die Infektion jedoch nur an einer Stelle eingesetzt hatte. Immerhin weist aber ein solcher Prozeß auf die dringende Notwendigkeit hin, grundsätzlich die zur Sensibilitätsprüfung verwendeten Nadeln durch Auskochen oder Abreiben mit Alkohol zuverlässig zu sterilisieren.

Ich erwähne schließlich noch einen Fall, bei dem dem behandelnden Arzte der Vorwurf gemacht wurde, eine schwere akute Appendicitis nicht erkannt zu haben. Auf Grund der Akten war hierzu auszuführen, daß zwar die richtige Diagnose einer akuten Appendicitis vom Arzte durchaus nicht immer verlangt werden kann, doch hätte dieser unter allen Umständen nach Sachlage die Überzeugung gewinnen müssen, daß hier irgendeine akute, wahrscheinlich chirurgisch anzugreifende Baucherkrankung vorlag; das rechtzeitige Heranziehen eines Facharztes wäre daher unbedingt zu fordern gewesen. Dem später die Behandlung übernehmenden Operateur war sodann der Vorwurf gemacht worden, bei eintretenden Schüttelfrösten nicht erneut eingegriffen zu haben. Hiergegen war aber nachdrücklichst zu betonen, daß einerseits das Krankheitsbild der mit Thrombophlebitis einhergehenden Appendicitis — um das es sich hier offenbar handelte — noch keineswegs als Allgemeingut der ärztlichen Diagnostik gelten kann, andererseits die Aussichten einer unter solchen Umständen angezeigten sekundären Venenunterbindung doch auch nur sehr geringfügig sind, indem bisher nur 3 derartige Fälle der Heilung zugeführt werden konnten [Wilms, Melchior[13]), Hohlbaum[14])].

*

Ich habe dieses letztere unerfreuliche und undankbare Kapitel zum Gegenstande des Hauptthemas hinzugenommen, weil es zeigt, wie prekär auch in juristischer Hinsicht der Boden ist, auf dem unsere berufliche Tätigkeit sich vollzieht. Falsch wäre es natürlich, wollte der Arzt daraus die Konsequenz ziehen, sein Handeln nur von Rechtsparagraphen bestimmen zu lassen, aber es wird immerhin nützlich für ihn sein, bei seinem Tun und Lassen stets auch an diese Art eventueller Folgen zu denken.

[13]) Zbl. Chir. 1927, Nr. 49 und Bruns' Beitr. **142**, S. 795.
[14]) Ibid. 1929, Nr. 14.

Abhandlungen

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau
(Leiter: Prof. Dr. A. Bittorf)

Über Blutgerinnung und ihre Beziehungen zum Komplement*)

Von Priv.-Doz. Dr. **M. Frhr. v. Falkenhausen.**

Im folgenden möchte ich einen kurzen Überblick über die Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete der Blutgerinnung geben. Zuvor jedoch scheint es mir angebracht, die vielgestaltige Nomenklatur klarzustellen, die fast durch jeden Gerinnungsforscher — zumeist ohne zwingenden Grund — bereichert worden ist. Die nachstehende Übersicht möge der Vermeidung von Mißverständnissen dienen:

1. Intrazellulär vorgebildete gerinnungsauslösende Komponente mit Phosphatidcharakter: Cymoplastische Substanz (A. Schmidt) = Thrombocym (Nolf) = Cytocym (Bordet-Fuld) = Thromboplastin (Howell) = Thromobokinase (Morawitz).
2. Im Serum vorhandene Komponente: Plasmocym (Fuld) = Serocym (Bordet) = Thrombogen bzw. Prothrombin (Morawitz).
3. Fertiges Gerinnungsferment: Holocym (Fuld) = Thrombin (Morawitz).

Ich benutze die Nomenklatur von Morawitz, dessen Gerinnungstheorie in folgendem Schema wiedergegeben ist:

Thrombokinase ----> Thrombogen
↓
Calcium ----------> Prothrombin
↓
Thrombin

Morawitz macht also einen Unterschied zwischen den Begriffen Thrombogen und Prothrombin, indem er die Teilnahme des Calciums am Gerinnungsvorgang noch besonders zum Ausdruck bringt. Diese Differenzierung habe ich geglaubt zur Erleichterung des Verständnisses fallen lassen zu dürfen, so daß im folgenden nur von Thrombokinase und Prothrombin gesprochen werden wird.

Den Ausgangspunkt der eigenen Untersuchungen über Blutgerinnung bildeten zusammenhanglose Angaben in der Literatur, die auf eine Beteiligung des Komplements an der Blutgerinnung hinwiesen. Von den zahlreichen einschlägigen Notizen sei nur auf einige hingewiesen: Cobra-Gift wirkt antikomplementär und hebt gleichzeitig die Gerinnungsfähigkeit auf. Die Leberexstirpation hat einen Komplementsturz und gleichzeitig eine Verzögerung der Blutgerinnung zur Folge [Rosenthal, Melchior, Licht (1)]. Hirudin wird bei längerem Stehen in einer Thrombinlösung unwirksam; beim Erhitzen auf 56° tritt die Wirksamkeit dagegen wieder auf [Gratia (2)]. Das Prothrombin und Thrombin wird nämlich ebenso wie das Komplement bei 56° C zerstört [Bordet (3)]. Andererseits wird bei Abkühlung auf 0°, wie bekannt, sowohl die Blutgerinnung verzögert als auch die Komplementwirkung stark abgeschwächt. Eine Zerstörung beider Substanzen hat ferner der Zusatz von Bariumsalzen zur Folge [v. Dungern und Coca (4)].

Nach diesen und anderen Angaben schien ein Parallelismus von Komplementtiter und Gerinnungsfähigkeit wahrscheinlich, so daß es verlohnte, diesen Beziehungen nachzuspüren. In gemeinschaftlichen Arbeiten mit Fuchs (5) gelang es, die Richtigkeit der Annahme zu erweisen. Durch intravenöse Injektion von sensibilisierten Hammelblutkörperchen beim Meerschweinchen wurde das im strömenden Blute vorhandene Komplement allmählich zum Verschwinden gebracht. Analog der Komplementabnahme wurde die Gerinnungszeit des Blutes immer länger, bis schließlich nach Verschwinden des Komplementes völlige Ungerinnbarkeit eintrat. Die Restitution erfolgte ebenfalls in Analogie beider Vorgänge. Hierdurch war zwar bewiesen, daß dem Komplement eine entscheidende Rolle bei der Blutgerinnung zukommt, aber nicht mehr. Es war von vornherein anzunehmen, daß nur ein Teil des Komplements ursächlich in Frage käme, da sich z. B. bei der Maus nur Komplementmittelstück im Blute findet, ohne daß die Gerinnungsfähigkeit beeinträchtigt ist. Da gerade das Mittelstück der thermolabile Bestandteil des Komplements ist, so schien eine Identität desselben mit dem Prothrombin wahrscheinlich. Es gelang mir, den Beweis in folgender Weise zu erbringen (6): Aus Oxalatplasma wurde durch Adsorption mittels Tricalciumphosphat nach Bordet das Prothrombin völlig entfernt; hierauf wurde getrennten Portionen Komplementmittel- und -endstück hinzugefügt. Nach Rekalcifizierung gerann das Plasma mit Mittelstückzusatz, während sich bei Endstückzusatz und Kontrollen keine Spur von Gerinnung zeigte. Demnach darf die Identität von Prothrombin und Komplementmittelstück als bewiesen gelten. In späteren, weiter gefaßten Untersuchungen von Fuchs (7) hat sich auch eine volle Bestätigung ergeben.

Hiernach wurde die Auswertung dieser Feststellungen für die Krankheitsbilder und Zustände mit Verzögerung der Gerinnungszeit in Angriff genommen. Was die Hämophilie anbelangt, so war Frank und Hartmann (8) bereits der Nachweis einer Vermehrung der „stabilisierenden Substanzen" als Ursache gelungen. Fuchs und Hartmann (9) führten unter dem neuen Gesichtspunkt die ergänzenden Untersuchungen durch. Sie fanden, daß im Hämophilenplasma kein Komplement nachweisbar war, daß aber bei beginnender Gerinnung solches auftrat, ferner, daß Hämophilenplasma sowohl Komplementtiter wie Gerinnungsfähigkeit von zugesetztem fremden Blut beeinträchtigte. Hiermit war das vermehrte Auftreten von Antiprothrombin, welches

*) Vortrag, gehalten am 31. Mai 1929 in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

Digitized by Google

gleichzeitig als Antikomplement aufzufassen ist, bei der Hämophilie bewiesen.

Große Antiprothrombinmengen maskieren das Prothrombin sowohl in seiner gerinnungsfermentativen als auch seiner komplettierenden Eigenschaft. Erst bei teilweisem Zerfall des Prothrombin-Antiprothrombinkomplexes nach längerem Stehen des Blutes beginnen beide Eigenschaften an den Tag zu treten. Ebenso konnten Fuchs und Hartmann (9) die gerinnungshemmende Wirkung der Witte-Peptoninjektion als Antiprothrombin-Antikomplementmobilisierung erweisen. Das Hirudin zeigte in vitro ebenfalls antiprothrombische-antikomplementäre Eigenschaften. Ich selbst konnte mit Sauer (10) bei mit Leberparenchymschädigung einhergehenden Ikterusformen als Ursache der Gerinnungsverzögerung vermehrte Anwesenheit von Antiprothrombin im Blute nachweisen. Endlich ließ sich [v. Falkenhausen und Pyrgialis (11)] auch die bekannte Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes als gleichsinnig bedingt erweisen. In demselben fehlte jede Spur einer komplettierenden Eigenschaft.

Bei diesen Untersuchungen war die Bedeutung des Antiprothrombins in erheblichem Maße in den Vordergrund getreten, so daß es nahe lag, sich über seine physiologische Bedeutung eingehender zu informieren. In dieser Verbindung erweckten die Gerinnungstheorien von Howell und Bordet gesteigertes Interesse. Bei Morawitz ist das Antiprothrombin beim Gerinnungsvorgang noch nicht berücksichtigt. Howell nimmt an, daß normalerweise Prothrombin intravasal nur an Antiprothrombin gebunden vorkommt. Er sieht die Thrombokinasewirkung in einer Freisetzung des Prothrombins durch Bindung des maskierenden Antiprothrombins; zur Umwandlung in das wirksame Thrombin soll das Prothrombin nur noch der Ca-Ionen bedürfen. Bordet betont hingegen speziell die Mitwirkung der Thrombokinase bei letzterem Vorgang, während er die Art der Freisetzung des Prothrombins aus einem „maskierten" Vorstadium, das er „Proserocym" nennt, dahingestellt sein läßt.

Fuchs (12) hat bereits darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich eine doppelte Thrombokinasewirkung im Sinne von Howell und Bordet vorliegt; d. h. zunächst setzt die Thrombokinase im Howellschen Sinne das Prothrombin frei, um zweitens selbst durch Bindung an das Prothrombin mit Hilfe der Ca-Ionen an der Bildung des eigentlichen Gerinnungsfermentes im Sinne Bordets mitzuwirken. Die 2. Funktion kann durch den Nachweis von Phosphatiden im Thrombin als bewiesen gelten. Für die 1. Funktion ist es mir gelungen, reichliches Beweismaterial bei den nachstehend, zunächst auf ein anderes Ziel gerichteten Untersuchungen zu erbringen.

Beabsichtigt war zunächst die experimentelle Klärung der Beeinflussung der Gerinnungsfaktoren des Blutes durch Injektion von Bakterien (13). Als Bakterienart wurde der Bacillus prodigiosus gewählt, von dem es bekannt ist, daß er selbst keine gerinnungsfermentativ wirkenden Stoffe, wie manche andere Bakterienart (z. B. Staphylokokken) produziert. Bei intravasaler Injektion einer Bacillenemulsion zeigten Hund und Kaninchen zunächst eine Beschleunigung der Blutgerinnung, daran anschließend eine Verzögerung bzw. Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit. Diese Beobachtung entspricht der sog. positiven und negativen Phase, die A. Schmidt (14) bei Injektion von Gewebsbrei usw. beobachtete. Die positive Phase war beim Hunde kurz, beim Kaninchen bedeutend länger; die negative beim Hund intensiv, beim Kaninchen schwächer. In der positiven Phase ließ sich intravasale Thrombinbildung nachweisen, während der Komplementtiter — in der positiven Phase anfangend — dauernd (im Falle des Eintretens völliger Ungerinnbarkeit bis Null) sank. Da die Bacilleninjektion sofort auch einen rapiden Leukocyten- und Thrombocytensturz verursachte, so wurde als Ursache der positiven Phase die erwähnte zweifache Wirkung der intravasal durch Zellstörung freigesetzten Thrombokinase, durch die sich die intravasale Thrombinbildung erklärt, angenommen. Die negative Phase erklärt sich durch Ausschüttung der Antiprothrombindepots, die in der Leber vermutet werden, zum Zweck der Regulierung der gefährlichen Störung. Da, wie bekannt, beim Hund die Antiprothrombindepots besonders reich sind, so gelangt er leicht in die rettende negative Phase; das antiprothrombinärmere Kaninchen schwerer. Das besonders antiprothrombinarme Meerschweinchen endlich erliegt in der positiven Phase, wie ich nachweisen konnte, ausgedehnter intravasaler Gerinnung.

Daß nun auch die erste Thrombokinasefunktion im Sinne Howells, wie angenommen, neben der zweiten tatsächlich besteht, ließ sich hierbei durch Injektion von künstlichem Antiprothrombin (Heparin) vor der Bacilleninjektion beweisen. Die durch das Heparin im Blute errichtete Abwehrfront verhinderte in der Tat (auch beim Meerschweinchen) durch sofortige Bindung der freiwerdenden Thrombokinasemengen eine Sprengung des Prothrombin-Antiprothrombinkomplexes, d. h. die Entstehung einer positiven Phase. Der Beweis der doppelten Thrombokinasewirkung darf hiermit als erbracht gelten.

Analoge Störungen der intravasalen Ungerinnbarkeit des Blutes konnte ich durch Injektion mit unspezifischen Reizkörpern (huminsaures Natrium, Caseosan) hervorrufen (13). Nach Retablierung der normalen Verhältnisse bei den überlebenden Versuchstieren ließ sich durchweg eine wesentliche Erhöhung des Komplementtiters nachweisen. Bei den vielfach betonten Beziehungen zwischen Komplementtiter und bakterizider Kraft des Serums muß angenommen werden, daß zum mindesten ein wesentlicher Faktor der unspezifischen Reizkörpertherapie in einer „Komplementmobilisation" zu erblicken ist.

Endlich ließ sich auch der Mechanismus der Witte-Peptonwirkung in der gleichen Weise erklären (13). Die Ungerinnbarkeit des Blutes nach Witte-Peptoninjektion beim Hunde ist offenbar nicht eine spezifische Wirkung, sondern lediglich eine negative Phase, die sich an eine allerdings sehr kurze positive Phase anschließt und durch Freisetzung von Thrombokinase infolge Leukocyten- und Thrombocytenzerstörung hervorgerufen wird. Außerdem ist im Witte-Pepton, das verdautes Schweinefibrin ist, selbst schon Thrombokinasephosphatid enthalten. Dementsprechend ist auch nach Witte-Peptoninjektion beim Kaninchen die positive Phase sehr wohl ausgebildet; das Meerschweinchen erliegt auch hier der besonders stark auftretenden positiven Phase. Sinngemäß ergibt sich aus diesen Versuchen auch eine Erklärung für die von Widal beobachteten Blutgerinnungsänderungen bei der sog. hämoklastischen Krise. — Die sog. Immunität des Hundes bei wiederholter Witte-Peptoninjektion ist also keine wahre Immunität, sondern in Wirklichkeit das Gegenteil. Da nach Ausschüttung des Antiprothrombindepots bei der ersten Injektion gegen eine bald wiederholte zweite keine Abwehrreserven mehr zur Verfügung stehen, so kann auch keine erneute negative Phase entstehen; die Gerinnungszeit wird naturgemäß vielmehr nun sogar kürzer.

Hierdurch erklären sich auch die bisher für paradox gehaltenen therapeutischen Erfolge von Witte-Peptoninjektionen bei hämophilen Blutungen [Tixier und Nobécourt (15)].

Die Hämophilie ist lediglich als eine Störung des Thrombokinase-Antiprothrombingleichgewichtes zu ungunsten der ersteren aufzufassen. Ob diese Störung in einzelnen Fällen im Sinne von Morawitz und Lossen (16) auch durch Verminderung der Thrombokinase hervorgerufen werden mag, bleibe dahingestellt. Zum mindesten in der Mehrzahl der Fälle ist die Ursache die konstitutionell bedingte Unmöglichkeit der Antiprothrombinspeicherung, so daß die gesamten vom Organismus gebildeten Antiprothrombinmengen frei im Blute kreisen und gegebenenfalls den normalen Gerinnungsvorgang (die doppelte Funktion der frei werdenden Thrombokinase) durch sofortige Bindung derselben verhindern. Der Prothrombin-Antiprothrombinkomplex bleibt infolgedessen völlig unberührt. Durch eine Witte-Peptoninjektion können in diesem Falle die Verhältnisse nur im günstigen Sinne verschoben werden, dadurch, daß die quantitative Relation der Thrombokinase zum Antiprothrombingehalt verbessert wird. Es gelang mir, dementsprechend nachzuweisen, daß nach Zusatz von Thrombokinase zu Hämophilenblut in vitro, wonach schnell Gerinnung herbeigeführt wird (Morawitz), der vorher nachgewiesene Antiprothrombinüberschuß beeinträchtigt wird bzw. verschwindet (17). Die Komplementauswertung von Hämophilenoxalatplasma, in dem durch reichlichen Thrombokinase-Phosphatidzusatz maximale Zerlegung der Antiprothrombin-Prothrombinkomplexe bewirkt war, ergibt, daß das Hämophilenblut, wie Morawitz schon angenommen hat, an sich mehr Prothrombin enthält als Normalblut. Ich erblicke darin einen Regulierungsversuch des Organismus, um die vermehrten frei kreisenden Antiprothrombinmengen nach Möglichkeit zu binden. —

Im normalen Organismus wird Antiprothrombin in Depotorganen angesammelt. Nach Delezenne (18) u. A. ist die Leber Hauptdepot. Ich konnte diese Annahme bestätigen durch Versuche an Gänsen. Die Gans reagiert genau so wie der Hund auf Witte-Peptoninjektion mit einer hochgradigen Antiprothrombinausschüttung, die das Blut ungerinnbar macht (17). Nach vorheriger Entleberung der Gans erfolgt nur eine ganz rudimentäre negative Phase, die wieder einer starken Gerinnungsbeschleunigung

Digitized by Google

Platz macht. Meist erlagen die Tiere schnell intravasaler Gerinnung. Der Mechanismus der Antiprothrombinmobilisierung ist offenbar analog der Antiprothrombinausschüttung vorzustellen. Wie dort das Toxin durch Herausreißen des entsprechenden Rezeptors aus dem Zellgefüge die Ausschüttung der Seitenketten hervorruft, bewirkt die Thrombokinase selbst die Ausschüttung des Antiprothrombins, das gleichzeitig als Antithrombokinase zu bewerten ist. Dafür spricht die Tatsache, daß Durchströmung von Hundelebern mit Thrombokinaselösungen im Gegensatz zu Kontrollen eine starke Ausschwemmung von Antiprothrombin ergab (17). Die Gerinnungszeit von vorher mit der Durchströmungsflüssigkeit versetztem, recalcifiziertem Oxalatplasma war stark verzögert; der Komplementtiter stark reduziert (17).

Zum Schluß ist es noch erforderlich, auf einen scheinbaren Widerspruch von Anfang und Ende meiner Ausführungen hinzuweisen. Die Untersuchungen gingen von der Entfernung des Komplementes aus dem strömenden Blute durch ein injiziertes hämolytisches System aus. Nun ist aber gerade bewiesen worden, daß es freies Prothrombin normalerweise im strömenden Blute nicht gibt, daß aber mit Antiprothrombin maskiertes Prothrombin sensibilisierte Hammelblutkörperchen nicht lösen kann. Die Annahme, daß dementsprechend intravasal kein freies Komplement vorhanden ist, die schon vielfach propagiert worden ist, scheint mir durch neuere Untersuchungen von Fuchs (19) bewiesen. Die erklärende Brücke ist offenbar in folgendem zu suchen: Nur überreichlich sensibilisierte Hammelblutkörperchen vermögen das Phänomen des Komplementschwundes und der Ungerinnbarkeit des Meerschweinchenblutes zu erzeugen. Nach der Injektion wird durch Leukocytenzerfall zunächst Thrombokinase freigesetzt, die das Komplement (Prothrombin) aus seiner Maskierung freisetzt. Die 2. Thrombokinasewirkung im Sinne Bordets scheint nun deshalb nicht zustande zu kommen, weil die Avidität der hochsensibilisierten Hammelblutkörperchen zum befreiten Komplementmittelstück offenbar größer ist als die der Thrombokinase. Die experimentelle Klärung dieser Verhältnisse ist im Gange.

Literatur: 1. Rosenthal, Melchior u. Licht, Arch. exper. Path. 115. — 2. Gratia, Cptes. r. 83. — 3. Bordet u. Delange, Ann. Inst. Pasteur 26. — 4. v. Dungern u. Coca, B. kl. W. 1907. — 5. v. Falkenhausen u. Fuchs, Kongreßbericht Wiesbaden 1927 und Fuchs u. v. Falkenhausen, Biochem. J. 184. — 6. v. Falkenhausen, Biochem. J. 185. — 7. Fuchs, Z. Immun.forschg. 1929. — 8. Frank u. Hartmann, Kl. W. 1927. — 9. Fuchs u. Hartmann, Z. Immun.forschg. 58. — 10. v. Falkenhausen u. Sauer, Z. exper. Med. 57. — 11. v. Falkenhausen u. Pyrgialis, Zbl. Gynäk. 1928. — 12. Fuchs, Z. Immun.forschg. 1929. — 13. v. Falkenhausen, Arch. exp. Path. 1929. — 14. A. Schmidt, Blutleere. Leipzig 1892. — 15. Tixier u. Nobécourt, Gaz. des hôp. 1911. — 16. Morawitz u. Lossen, Arch. klin. Med 94. — 17. v. Falkenhausen, noch nicht erschienen. — 18. Delezenne, Arch. de physiol. 1897. — 19. Fuchs, Z. Immun.forschg. 1929.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Budapest

Über die Behandlung der Chorea minor mittels intravenöser Neosalvarsan-Injektionen

Von Prof. Dr. **Johann v. Bókay**, Direktor.

Die Arsentherapie hat sich in der Behandlung der Chorea minor schon seit langer Zeit eingebürgert[1]), und schon der Umstand, daß man in Fachkreisen an der Verwendung des Arsens so festgehalten hat, beweist die Wirksamkeit dieses Mittels.

Die Salvarsanbehandlung der Chorea minor habe ich 1911 eingeführt[2]); längere Zeit benutzten wir dieses Mittel nur in Form von intramuskulären Injektionen, in meiner 1923 erschienenen Veröffentlichung hingegen berichtete ich bereits über solche Fälle, bei denen ich die Heilung mittels intravenöser Injektionen erzielt hatte. In dieser letzteren Arbeit, welche im Jahrgang 1923 der Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, in der „Heubner-Festschrift“, erschienen war[3]), beleuchtete ich gleichzeitig die ganze historische Entwicklung der Arsentherapie der Chorea.

Mit Freude kann ich feststellen, daß auf Grund dieser beiden Veröffentlichungen einzelne ungarische, österreichische und deutsche Kollegen sowie auch Kollegen aus Italien, Belgien, Frankreich und Rußland die Salvarsantherapie der Chorea aufgegriffen haben und daß im allgemeinen über günstige Resultate berichtet wurde. Nur nebenbei möchte ich erwähnen, daß Weill und Leuriaux von Salvarsanklysmen gute Wirkungen sahen.

Schon in meiner 1923 erschienenen Arbeit hatte ich erwähnt, daß einzelne französische Autoren (Milan u. A.) aus der guten Wirkung des Salvarsans bei Chorea den Schluß zogen, daß die Chorea sich immer auf luetischer Basis entwickelt. Diese Frage bildete in der Sitzung vom 29. November 1912 der „Société médicale des hôpitaux de Paris“ den Gegenstand einer lebhaften Diskussion, und im Anschluß an den Vortrag Milans nahmen am Gedankenaustausch Comby, Babonnaix, Nobécourt und Triboulet teil. Daß zwischen Lues und Chorea kein Zusammenhang besteht, hatte ich schon 1923 betont, und auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen möchte ich auch heute wiederholen, daß so wie mir schon bei meinen ersten Salvarsanversuchen 1911 nicht im geringsten der Gedanke einer luetischen Genese der Chorea aufgetaucht war, ich mich auch seither sozusagen bei jedem einzelnen Fall im Wege der Wa.R. davon überzeugt habe, daß die Lues bei der Entstehung der Chorea keine Rolle spielt.

In der 1923 erschienenen, bereits citierten Arbeit, in der ich den damaligen Stand der Behandlung der Chorea erörtert hatte, erwähnte ich außer der Arsentherapie bloß die Milchinjektionen und die Bewegungsübungen. Letztere hatte P. Karger 1921 als Novum empfohlen, doch hatten sich mit denselben mehrere Kollegen, besonders in Frankreich bis in den 70er Jahren, ziemlich häufig beschäftigt (Guersant, Bouvier, G. Sée, Trousseau, Parrot, Recamier, in Deutschland Schildbruch und Diakofsky). Die Veröffentlichung von G. Sée aus dem Jahre 1850 beschäftigt sich besonders eingehend mit diesem Heilverfahren.

Seit 1923 wurden bei der Choreabehandlung zwei neue Methoden eingeführt, und zwar die Nirvanol- und die Hormon-(Adrenalin)-Therapie. Das Nirvanol hatte Rietschel 1920, das Adrenalin Duzár 1926 empfohlen. Über diese Verfahren möchte ich in der vorliegenden Veröffentlichung nur nebenbei sprechen, eingehend möchte ich mich auf Grund meiner ziemlich reichen Erfahrungen nur mit den intravenösen Neosalvarsan-Injektionen beschäftigen.

Insgesamt habe ich die Krankengeschichten von 50 Fällen aufgearbeitet, dies waren alle ziemlich schwere Fälle, und es fanden sich darunter auch mehrere Fälle von Chorea gravis. Die Gesamtzahl meiner mit Neosalvarsan behandelten Fälle ist bedeutend größer, doch habe ich absichtlich nur jene Fälle herangezogen, bei denen ausschließlich Neosalvarsan gegeben und die Behandlung mit keinem anderen Verfahren kombiniert wurde.

Dem Alter nach verteilen sich meine Fälle folgendermaßen: 5 Jahre 1 Fall, 6 Jahre 2 Fälle, 7 Jahre 4 Fälle, 8 Jahre 7 Fälle, 9 Jahre 5 Fälle, 10 Jahre 7 Fälle, 11 Jahre 3 Fälle, 12 Jahre 5 Fälle, 13 Jahre 8 Fälle, 14 Jahre 5 Fälle, 15 Jahre 2 Fälle, 16 Jahre 1 Fall. Insgesamt 50 Fälle.

Die Gesamtmenge des im Laufe der Behandlung verabreichten Neosalvarsans schwankte zwischen folgenden Werten: 0,60 g 2 Fälle, 0,75 g 2 Fälle, 0,80 g 2 Fälle, 0,90 g 3 Fälle, 1,0 g 2 Fälle, 1,10 g 3 Fälle, 1,20 g 7 Fälle, 1,35 g 4 Fälle, 1,45 g 1 Fall, 1,50 g 10 Fälle, 1,70 g 2 Fälle, 1,80 g 9 Fälle, 2,10 g 1 Fall, 2,30 g 1 Fall, 3,20 g 1 Fall.

Die einzelnen Dosen schwankten zwischen 0,10 und 0,30 g, die Injektionen wurden in Abständen von 5—7 Tagen verabreicht.

Gesamtmengen bis zu 1 g wurden in 11 Fällen, 1—2 g in 36 Fällen, 2—3 g bei 2 Fällen und mehr als 3 g (3,20 g) bei einem Fall angewendet. Die Zahl der Injektionen verhielt sich wie folgt: Bei 1 Fall insgesamt 2 Injektionen, bei 5 Fällen 3 Injektionen, bei 11 Fällen 4 Injektionen, bei 16 Fällen 5 Injektionen, bei 12 Fällen 6 Injektionen, bei 2 Fällen 7 Injektionen, bei 1 Fall 8 Injektionen, bei 1 Fall 9 Injektionen und bei 1 Fall 13 Injektionen.

Bei dem Gros der Fälle (45 Fälle) konnten wir uns also mit 6 Injektionen begnügen, eine ganz besondere Ausnahme bildete jener Fall, bei welchem wir zur Erreichung der vollkommenen Heilung 13 Injektionen benötigten und daher insgesamt 3,2 g Neosalvarsan notwendig war.

Meine Fälle blieben in der Regel bis zur vollkommenen Heilung im Spital, dort, wo die Eltern verläßlich waren, entließ ich

[1]) Die Verwendung des Arsens bei Chorea begann in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Aus unseren alten Krankengeschichten geht hervor, daß früher, so wie im Ausland, auch bei uns das Cupr. ammon. verwendet wurde.

[2]) J. v. Bókay, D. m. W. 1911.

[3]) J. v. Bókay, Der gegenwärtige Stand der Therapie der Chorea minor. 1923.

Digitized by Google

den Kranken noch vor dem Eintritt der vollkommenen Heilung, doch waren dies alles solche Fälle, bei denen eine weitere Pharmakotherapie überflüssig war und der Kranke auch weiterhin unter unseren Augen blieb.

Bei der Mehrzahl der Fälle (42 Fälle) genügte ein Aufenthalt von 3—6 Wochen im Spital, um die Heilung zu erreichen, und nur in 8 Fällen erstreckte sich der Spitalsaufenthalt auf 7 bis 13 Wochen.

Wie aus obigen Daten hervorgeht, war die Menge des unsererseits angewendeten Neosalvarsans eine ziemlich beträchtliche, sie betrug bei fast sämtlichen Fällen 1—2 g. Mein Kollege Prof. Zoltán v. Vámossy hatte seinerzeit auf meine Bitte den Arsengehalt des Neosalvarsans bestimmt, so daß eine Orientierung darüber möglich ist, ob gegebenenfalls bei der Neosalvarsanverabreichung mehr Arsen in den Organismus eingeführt wird als wie bei Verwendung von Fowlerscher Lösung. Ein mittelaltes Kind erhält mittels der bei uns üblichen Medikation bis zum Eintritt der Heilung der Chorea etwa 300 Tropfen Fowler-Lösung. Der Arsengehalt von 300 Tropfen kann auf ungefähr 0,12 g geschätzt werden. Demgegenüber enthält nach der Berechnung von Prof. Vámossy 1 g Neosalvarsan 0,217 g Arsen, 2 g also 0,434 g. Ohne Zweifel ist jedoch der bedeutend raschere Erfolg nicht auf den größeren Arsengehalt, sondern mehr jenem Umstand zuzuschreiben, daß im Arsen das Neosalvarsan in organischer und lipotroper Bindung gegenwärtig ist, so daß das Arsen auch in solche Zellen eindringen kann (Nervenzellen), in welche die einfachen Verbindungen des Metallions entweder gar nicht oder nur nach längerer Verabreichung eingeführt werden können. Sicherlich müssen wir in diesem Umstand die Ursache des wesentlichen qualitativen Unterschiedes in der Wirksamkeit erblicken. Nur kurz möchte ich bemerken, daß ich bei keinem einzigen mit Neosalvarsan behandelten Fall von Chorea seitens des Magendarmkanals unangenehme Nebenwirkungen beobachtet habe, während doch letztere die Fowlersche Kur sehr oft stören. Bei zwei Fällen sah ich im Anschluß von Neosalvarsaninjektionen milde Salvarsanexantheme und bei 1 Fall eine Zoster-Eruption.

Duzár[4]) erklärt in seiner Arbeit über „Die hormonale Behandlung der Chorea minor" die Wirkung des Adrenalins und des Arsens in folgender Weise:

„Unter Adrenalinwirkung nimmt die Intensität des Stoffwechsels zu; der Grundumsatz erhöht sich um ungefähr 50 % (Sandiford). Die bisher am meisten bewährte Therapie der Chorea, die Salvarsanbehandlung erzielt ebenfalls eine rasche und intensive Arsenwirkung und damit eine Beschleunigung des Stoffwechsels, welche gleichfalls einem alkalotischen Richtungswechsel des intermediären Stoffumsatzes entsprechen würde. Es scheint, als ob die alte (Arsen-) und die neue (Hormon-) Therapie der Chorea gleichfalls durch einen regen alkalotischen Stoffwechsel wirksam waren. Nehmen wir den Zusammenhang des vegetativen Nervensystems mit der Chorea als Tatsache an und bedenken wir, daß die Funktion und Funktionsrichtung des vegetativen Nervensystems vom Gleichgewicht der Ionen abhängt, welches seinerseits die Resultante der H.- und OH.-Ionen darstellt, so scheint die Tragweite des obigen Zusammenhanges auf der Hand zu liegen."

de Rudder[5]) teilt drei mit Nirvanol behandelte Fälle mit, bei denen er Stoffwechselversuche ausgeführt hatte. Diese Stoffwechselversuche beschränkten sich hauptsächlich auf den Urin, im Serum bestimmte er bloß den Kalk- und den Phosphorgehalt. Nach seiner Beobachtung nimmt 24 Stunden vor Ausbruch des Nirvanolexanthems die Acidität des Harns, die Menge des ausgeschiedenen Ammoniaks ab, der Hydrogenexponent nimmt mäßig zu. Diese Resultate sprechen dafür, daß im präexanthematischen Stadium die Verbrennung der Nährstoffe zunimmt und daß der Stoffwechsel eine alkalotische Verschiebung erfährt. Die alkalotische Stoffwechselphase hört nach 24 Stunden auf, um mit Eintritt des Exanthems in eine mäßige Acidose umzuschlagen, evtl. um wieder zur Norm zurückzukehren. Ob im Blut gleichsinnige Veränderungen eintreten, wissen wir leider mangels entsprechender Untersuchungen nicht.

Wir haben Stoffwechselversuche bei 4 Fällen ausgeführt (Dr. Csapó).

Wir erhielten folgende Resultate:

Reaktion des Blutserums bei Chorea minor vor und nach der Neosalvarsanbehandlung:

	Vor der Behandlung	Nach der Behandlung
1. István H. 2303/13901—1928, 11 Jahre alt. Erhielt zwischen beiden Bestimmungen 6 Salvarsaninjektionen	p_H — 7,49	— 7,39
2. László G. 2393/14809—1928, 9 Jahre alt. Erhielt 6 Salvarsaninjektionen	p_H — 7,48	— 7,38
3. Mária P. 2622/15967, 13 Jahre alt. Erhielt 6 Neosalvarsaninjektionen	p_H — 7,51	— 7,41
4. István Sz. 2394/16953—1928, 9 Jahre alt. Erhielt 7 Neosalvarsaninjektionen . . .	p_H — 7,47	— 7,34

Nach diesen Resultaten nimmt der Wasserstoffexponent des Serums (p_H) nach der Salvarsanbehandlung in jedem Falle ab, dies bedeutet, daß die Reaktion des Serums sich in saurer Richtung so weit verschiebt, daß dies schon außerhalb der methodischen Fehler liegt. Das Wesen der Neosalvarsanbehandlung kann daher nicht in einer alkalotischen Verschiebung des Stoffwechsels erblickt werden.

Wenn wir nunmehr die 3 Behandlungsarten gegenüberstellen, so können wir feststellen: Die Salvarsanwirkung ist eine langsame, allmähliche, Nirvanol und Adrenalin wirken eher shockartig. Bezüglich des Stoffwechsels verhalten sich Salvarsan und Adrenalin geradezu gegensätzlich. In der Mitte steht das Nirvanol, welches im präexanthematischem Stadium eine Alkalose verursacht, die aber bei Ausbruch des Exanthems in eine Acidose umschlägt. Die Chorea kann durch alle drei Methoden geheilt werden. Stellen wir also den Stoffwechsel in den Vordergrund, so heilt die Chorea bei alkalotischer Verschiebung des Stoffwechsels (Duzár), bei acidotischer Verschiebung (Bókay) und bei einem Umschlagen der Alkalose in eine Acidose (de Rudder). Diese 3 Tatsachen lassen sich schwer miteinander in Einklang bringen. Nach unserer Ansicht ist die Neosalvarsanwirkung keine Stoffwechselwirkung, zumindest spielt die Stoffwechsellage eine untergeordnete Rolle. Die Wirkung ist mehr eine chemische: das Neosalvarsan dringt langsam in die Nervenzellen ein, verändert allmählich die chemische Struktur derselben und hierdurch hört die Koordinationsstörung sukzessive auf.

Meine Schlußfolgerungen möchte ich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Die Behandlung der Chorea minor mittels intravenöser Neosalvarsaninjektionen ist ein wohlbewährtes Heilverfahren, das besonders bei Fällen von Chorea gravis unschätzbare Dienste leistet.

2. Bei der üblichen Dosierung (0,10—0,30 g in Abständen von 5—7 Tagen) sah ich nie schädliche Nebenwirkungen. Das bei vereinzelten Fällen auftretende Salvarsanexanthem besitzt keine praktische Bedeutung.

3. Die Dauer der Behandlung wird im Verhältnis zur früher üblichen peroralen Arsenverabreichung verkürzt, 3—6 Wochen nach Beginn der Behandlung ist das Gros der Kranken vollkommen geheilt.

4. Je früher die Kranken der Neosalvarsanbehandlung zugeführt werden, um so rascher kann die Wirkung der Injektionen beobachtet werden.

5. Die Neosalvarsaninjektionen üben auf den Allgemeinzustand des Kranken in jeder Hinsicht einen günstigen Einfluß aus.

6. Komplikationen seitens des Herzens (Mitralinsuffizienz usw.) kontraindizieren nicht die intravenöse Anwendung des Neosalvarsans. In 34 % unserer Fälle war ein organisches Herzleiden vorhanden.

7. Die intravenöse Neosalvarsanbehandlung kann das Auftreten von Rezidiven leider ebensowenig verhindern wie die übrigen Heilverfahren.

8. Die Salvarsanwirkung ist keine Stoffwechselwirkung, sondern eine chemische Wirkung, die Veränderungen des Stoffwechsels spielen nur eine untergeordnete Rolle.

[4]) Duzár, Die hormonale Behandlung der Chorea minor. Mschr. Kinderheilk. 31, S. 520.

[5]) de Rudder, Die Nirvanoltherapie der Chorea minor. Ther. Gegenw. 1928, H. 4.

Die Therapie der Kehlkopftuberkulose*)

Von Dr. **Gustav Wotzilka**, Aussig.

Die mir heute zur Verfügung stehende Zeit reicht natürlich nicht aus, um mein Thema erschöpfend zu behandeln. Das liegt auch nicht in meiner Absicht. Der Zweck meiner Ausführungen liegt darin, vor einem größeren Kreis von Kollegen auf Grund meiner nun schon jahrelang in Lungenheilanstalten und Krankenhaus gesammelten Erfahrungen in großen Zügen die modernen therapeutischen Möglichkeiten bei Kehlkopftuberkulose zu besprechen, besonders aber die Umstände zu erörtern, die unsere therapeutischen Erfolge erschweren und behindern, und Vor-

*) Vortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag am 24. Mai 1929.

Digitized by Google

schläge zu machen, welche unseren Kampf gegen die Kehlkopftuberkulose erfolgreicher zu gestalten versprechen.

Die unerläßliche Grundbedingung jeder richtigen und erfolgreichen Therapie ist die richtige Diagnose; wie bei vielen anderen Krankheiten, so müssen wir auch bei der Kehlkopftuberkulose hinzufügen, nicht nur die richtige, sondern auch die frühzeitige Diagnose. Bezüglich der Lungentb. ist diese Forderung wohl bereits Allgemeingut der Ärzte geworden, für die Kehlkopftb. ist sie leider nicht einmal allen Lungenfachärzten bekannt. Und gerade hier bedarf es doch nur der Erfüllung einer Forderung, um in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle die Erkrankung im frühen Stadium zu erkennen: Jeder Lungentuberkulöse muß in regelmäßigen Zeiträumen von etwa 4—6 Wochen — ich tue es in unseren Heilanstalten in 3—4 Wochen — von einem Fachkundigen laryngoskopiert werden. Jede Rötung oder Schwellung muß als verdächtig in kürzeren, etwa ein- bis zweiwöchigen Abständen beobachtet werden und den Kranken Verhaltungsmaßregeln aufgegeben werden, als ob der tuberkulöse Charakter der Erkrankung sicher wäre. Man tut nicht gut daran, sich damit zu trösten, es werde ja nur ein unspezifischer Katarrh sein, denn sowohl von Manasse als auch von Esch wurden in Kehlköpfen, die nicht nur im Spiegelbilde, sondern auch am Kadaver makroskopisch keine pathologischen Erscheinungen aufwiesen, histologisch Tb. gefunden. Auch ich verfüge über einen solchen histologischen Befund, den ich Ihnen im Mikroskop eingestellt habe (das Präparat hat Herr Dr. Schramek verfertigt). Auch mittels der von Thost zuerst angewandten und von uns in der Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung" eifrig gepflegten Röntgenbeobachtung des Kehlkopfes gelingt es nicht gar zu selten, eine ausgedehnte tuberkulöse Erkrankung des Morgagnischen Ventrikels aufzudecken, wo das Spiegelbild nur eine leichte Rötung oder Schwellung zeigt. An 2 Beispielen will ich Ihnen dies demonstrieren: Im ersten Falle zeigt das Spiegelbild nur eine leichte Rötung und Schwellung des Stimmbandes, das Röntgenbild ein kegelförmiges Infiltrat am Boden des Ventrikels, im anderen Falle das Spiegelbild eine mäßige Schwellung des Taschenbandes, das Röntgenbild eine völlige Ausfüllung der Ventrikel, erst durch den Valsalva gelingt es, Luft in den Ventrikel zu bringen. Näher auf den Wert der Röntgenbeobachtung einzugehen, würde den Rahmen meiner Ausführungen überschreiten. Ich verweise diesbezüglich auf unsere Publikation in der Zeitschrift „Die extrapulmonale Tuberkulose", in welcher allerdings die Reproduktion der Röntgenbilder völlig mißglückte. Histologische und röntgenologische Befunde beweisen also, daß öfter bereits eine tuberkulöse Erkrankung der Larynx vorhanden ist, wo wir sie mit dem Kehlkopfspiegel noch nicht diagnostizieren können. Deshalb ist es besser, jede verdächtige Erscheinung als beginnende Tb. anzusehen und sorgfältig zu kontrollieren. Schonung der Stimme, Hygiene des Essens und Trinkens und die autolaryngoskopische Bestrahlung nach Sorgo mit natürlicher Sonne oder Quecksilberlicht bringen solche leichte Erscheinungen meist zum Schwinden. Ich möchte aber gleich hier hervorheben, daß nur diese ganz geringen Erscheinungen öfter ohne lokale Behandlung von selbst heilen. Bei größeren tuberkulösen Bildungen des Larynx ist die Selbstheilung eine große Seltenheit und es ist deshalb eine schwere ärztliche Unterlassungssünde, in der Hoffnung auf Selbstheilung die lokale Behandlung des Larynx zu versäumen. Die subjektiven Beschwerden der Larynxtb., Heiserkeit, Schling- und Atembeschwerden treten in der großen Mehrzahl der Fälle erst bei weit fortgeschrittenem tuberkulösen Prozeß auf, deshalb darf man mit der Larynxuntersuchung nicht warten, bis der Patient Beschwerden äußert, sondern muß den Larynx ständig kontrollieren. Nur dann wird es gelingen, die Erkrankung schon am Beginn zu erkennen und der Behandlung zuzuführen in einem Stadium, wo die Aussichten noch sehr günstig sind.

Ist die tuberkulöse Erkrankung des Larynx weiter fortgeschritten, sind größere Infiltrate, Ulcera, Perichondritis vorhanden, so müssen wir mit dem ganzen Rüstzeug unserer therapeutischen Hilfsmittel eingreifen, um einen Heilerfolg zu erzielen. Bei unserem ganzen therapeutischen Vorgehen und bei der Wahl der Mittel müssen wir stets dessen eingedenk sein, daß die Larynxtb. in praxi stets eine sekundäre Erkrankung ist und daß immer auch eine Lungenerkrankung vorhanden ist, die in der Mehrzahl der Fälle das Krankheitsbild beherrscht und daß ferner der kranke Kehlkopf in einem tuberkulösen Organismus steckt. Auf diese beiden Tatsachen muß bei der Behandlung sorgfältig Rücksicht genommen werden. Deshalb ist es eine unerläßliche Forderung, daß der Laryngologe die Behandlung nur in stetem Einvernehmen mit dem Lungenfacharzt vornimmt. Selbstverständlich wäre es auch ganz unsinnig, nur den Larynx zu behandeln und die Lungenerkrankung unbeachtet zu lassen. Die idealsten Bedingungen für eine erfolgreiche Behandlung sind nur in einer gut ausgestatteten und geleiteten Lungenheilanstalt gegeben, in der ein Fachlaryngologe alle Lungenkranken ständig kontrolliert und die Larynxerkrankungen behandelt. Der Laryngologe muß bei der Wahl seiner therapeutischen Maßnahmen über Ausdehnung, Art, Progredienz des Lungenprozesses orientiert sein, und das Allgemeinbefinden des Kranken genau kennen. Als Maßstab für den Allgemeinzustand des Kranken benutzen wir neben dem sonstigen klinischen Bilde: Den Temperaturverlauf, das Gewicht, die Blutsenkungsreaktion und das Blutbild. Wir erhalten dadurch ein recht verläßliches Bild vom Kräftezustand des Patienten. Wir halten diese Methoden für wertvoller als die Tuberkulindiagnostik. Natürlich müssen wir bei den Schlußfolgerungen dieser Untersuchungen streng individuell vorgehen, doch haben sich uns im Laufe der Jahre bestimmte Grundsätze ausgebildet, die wir bei der Indikationsstellung für eine eingreifende lokale Behandlung des Kehlkopfes stets beachten. Der Lungenprozeß darf nicht rasch progredient sein, die Temperatur nicht zu schwankend und durch mindestens 8 Tage höchstens 37,3° gewesen sein, das Gewicht darf keine fallende Tendenz, die Blutsenkung keine steigende Tendenz und das Blutbild keine wesentliche Linksverschiebung zeigen. Unter Beobachtung dieser Forderungen haben wir dem ärztlichen Kardinalgrundsatze, primum non nocere, stets Rechnung getragen.

Zur Behandlung der Larynxtb. stehen uns medikamentöse, chirurgische und Strahlenbehandlungsmethoden zur Verfügung. Von der Tuberkulinbehandlung ebenso wie von den verschiedenen Goldpräparaten Krysolgan, Sanocrysin, Triphal, die seinerzeit unter weil. Primarius Dr. Guth in der Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung" reichliche Anwendung fanden, habe ich niemals eine wesentliche Besserung einer Larynxtb. gesehen. Das Allgemeinbefinden allerdings bessert sich wohl, so daß die Patienten nach dieser Behandlung für eine eingreifendere Lokalbehandlung öfter reif wurden, wenn sie es vorher nicht waren. Die verschiedenen Pinselungen des Larynx sind ja schon allgemein verlassen worden bis auf die Milchsäure, die ich aber auch nicht mehr zur Behandlung von Ulcera verwende, da ich mit dem Galvanokauter viel rascher vorwärts komme. Lediglich der Mentholeinspritzung in den Larynx bin ich treu geblieben, nicht etwa deshalb, weil ich glaube, daß sie eine Heilwirkung besitzt, sondern weil sie symptomatisch und subjektiv angenehm wirkt und ich viele nachlässige Anstaltspatienten durch sie veranlasse, zur Kehlkopfvisit zu kommen. Eine Pinselung jedoch leistet mir therapeutisch Vorzügliches; das ist das 2proz. Argochrom zur Reinigung sekundär infizierter ausgedehnter Ulcera. Im Durchschnitt sind bei täglicher Pinselung in 8 Tagen alle schmierigen und eitrigen Beläge verschwunden und der Larynx rein, und dadurch allein schon können die Schlingschmerzen, wenn nicht beseitigt, so doch wesentlich gemildert werden.

Als die allein wirksame und oft überraschend günstige Erfolge zeitigende Therapie hat sich mir im Laufe der Jahre nur die chirurgische und Strahlentherapie bewährt. Der Galvanokauter und die Kürette bilden — ich möchte sagen — das Instrumentarium der Larynxtb.-Behandlung. Von diesen beiden wieder bevorzuge ich den Galvanokauter, den ich hauptsächlich zum Tiefenstich bei Infiltraten, aber auch als Flachbrenner bei Geschwüren verwende. Ich dehne den Eingriff nie sehr aus, wiederhole ihn lieber öfter in mindest 3wöchigen Zwischenräumen; besonders bei der ersten Sitzung mache ich höchstens 2—3 Stiche, um erst die Toleranz des Patienten festzustellen. Vielleicht ist es meinem vorsichtigen Vorgehen zuzuschreiben, daß ich das oft beschriebene und gefürchtete postoperative Larynxödem glücklicherweise noch nie erlebt habe. Die Kürette, in Form des Doppellöffels oder der Stanze, verwende ich zur Entfernung von umschriebenen zapfen- oder papillomartigen Infiltraten. Aber auch diesen Eingriff bereite ich durch eine 3 Wochen vorher vorgenommene Kaustik vor und verschorfe sofort nach der Entfernung des Infiltrates die Wundfläche mit dem Flachbrenner. Auf dieses Vorgehen ist es wohl zurückzuführen, daß mir noch niemals eine solche Wundfläche exulcerierte. Bei der Indikation für die chirurgische Behandlung der Larynxtb. habe ich mich stets an die bereits angeführten Grundsätze gehalten und glaube ruhig behaupten zu können, daß ich keinem Patienten mit der Behandlung geschadet habe. Allerdings wird bei solch strenger Indikationsstellung ein großer Teil Kehlkopfkranker von dieser erfolgreichen Behandlungsmethode ausgeschlossen. Deshalb ist unsere wieder-

Digitized by Google

holte eindringliche Mahnung berechtigt zur möglichst frühzeitigen Diagnose und lokalen Behandlung, solange noch der Allgemeinzustand dazu günstig ist.

In letzter Zeit ist eine willkommene und, wie ich glaube, sehr wirksame Behandlungsmethode der Larynxtb. erdacht worden: Die Lichtbehandlung.

In der Lichtbehandlung der Kehlkopftb. besteht bekanntlich noch die Streitfrage, ob der Larynx selbst direkt oder mit reflektiertem Licht oder ob der ganze Körper des Kranken bestrahlt werden soll. An der Lösung dieser Frage sind alle, die sich mit der Behandlung der Larynxtb. befassen, lebhaft interessiert. Die Entscheidung kann aber nur auf empirischem Wege durch möglichst viele Beobachtungen herbeigeführt werden, theoretische Erörterungen werden uns vorläufig nicht weiterbringen, zumal wir über die Biologie der Lichtwirkung noch recht wenig wissen. Zur richtigen Einschätzung der Erfolge einerseits bei direkter Larynxbestrahlung, andererseits bei Allgemeinbestrahlung muß vor allem hervorgehoben werden, daß Cemach und Wessely, die den Larynx bestrahlen, bei ihren geheilten Fällen auf jede andere Behandlung des Larynx verzichtet hatten, während Strandberg, der nicht den Larynx, sondern allgemein den ganzen Körper bestrahlt, die meisten seiner Fälle auch endolaryngeal chirurgisch behandelte, ja, wie er selbst sagt, durch die Bestrahlung des Körpers erst das Allgemeinbefinden des Kranken so hebt, daß er für diesen Eingriff reif wird. Meines Wissens wurde auch von keinem Autor noch behauptet, daß eine schwere Larynxtb. lediglich durch Allgemeinbestrahlung des Körpers ohne jede weitere lokale Behandlung geheilt wurde. Dies bedeutet aber einen fundamentalen Unterschied. Auch ich habe mit weil. Primarius Dr. Guth Versuche mit Allgemeinbestrahlung unternommen. Ich muß allerdings gestehen, daß uns keine so starken Kohlenbogenlampen zur Verfügung standen, wie sie Strandberg und auch Mann verwenden. Wir konnten damals keinen deutlichen Einfluß auf die Besserung des Larynxprozesses feststellen, ja nicht einmal das Allgemeinbefinden wies ein deutliches Plus gegenüber den nicht bestrahlten Fällen auf. Es ist ja möglich, sogar wahrscheinlich, daß der Unterschied unserer Erfahrungen gegenüber denen Strandbergs durch die Verschiedenheit 1. der verwendeten Lichtquellenstärke, 2. des Krankenmaterials verursacht ist. Während wir ausschließlich Anstaltskranke behandeln, deren Allgemeinbefinden sich schon durch das Anstaltsleben (bessere Kost, Licht, Luft, Liegekur) bessert, behandelt Strandberg fast ausschließlich ambulante Kranke, die vielfach sogar ihrer Arbeit nachgehen. Es ist leicht verständlich, daß unter solchen Umständen der günstige Einfluß der Allgemeinbestrahlung im Vergleich zu nicht bestrahlten Kranken mehr zur Geltung kommt als bei Anstaltsbehandlung. Auf Grund der geschilderten Erfahrungen und Erwägungen und, weil ich mich persönlich von den guten Erfolgen Cemachs und Wesselys überzeugt hatte, ging ich daran, die direkte Bestrahlung der Larynxtb. mittels des Cemachschen Photostaten in der Lungenheilanstalt Weinmannstiftung in Pokau bei Aussig einzuführen.

Seit 16 Monaten habe ich mit dem Apparat gearbeitet und erlaube mir nun über meine Erfahrungen zu berichten. Da ich einerseits mit der Indikationsstellung für diese Behandlung sehr vorsichtig war, andererseits, um ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen, nur schwere Larynxfälle auswählte, so sind es im ganzen nur 14 Fälle, die ich bisher mit dem Apparat behandelte. Ich wandte ihn nur dann an, wenn die Patienten mindestens 2—3 Wochen entweder fieberfrei waren oder höchstens 37,1—37,2° hatten, ferner durfte der Lungenprozeß nicht oder wenigstens nicht rasch progredient sein, der Allgemeinzustand mußte Tendenz zur Besserung zeigen. Es können eigentlich alle Fälle von Larynxtb. bestrahlt werden, welche diesen Bedingungen entsprechen; aus dem eben angeführten Grunde habe ich zunächst nur schwere Fälle ausgewählt, die ausgedehnte Infiltrate oder Ulcerationen aufwiesen. Da die Patienten in unserer Anstalt gewöhnlich nur relativ kurze Zeit bleiben (aus äußeren Gründen), so hielt ich es für meine Pflicht, in dieser kurzen Zeit möglichst viel therapeutisch zu erzielen, weshalb ich auch bei allen Fällen die Galvanokaustik anwandte. Bei 2 Fällen, die länger in der Anstalt blieben, behandelte ich zunächst mehrere Monate nur mit Bestrahlung. Die Bestrahlung als solche wurde von allen Kranken bis auf einen gut vertragen. Dieser bekam 2mal nach der Bestrahlung Temperatursteigerung, während er die Kaustik ohne Temperaturreaktion gut vertrug. Die meisten Kranken empfanden die Lage mit hängendem Kopf besonders die ersten Male unangenehm, gewöhnten sich aber daran und nahmen sie gern in Kauf, weil sie auch subjektiv eine wesentliche Besserung verspürten. Besonders hörte der von der hinteren Larynxwand ausgehende Hustenreiz gewöhnlich schon nach der ersten Bestrahlung auf, wie einige Kranke spontan angaben, ebenso wurden Schlingbeschwerden prompt beseitigt. Über die reine Lichtwirkung auf Infiltrate und Ulcera kann ich deshalb keine Angaben machen, weil ich, wie bereits gesagt, stets auch mit Galvanokaustik behandelte und weil die meisten Kranken zu kurze Zeit in der Anstalt waren. Bei den 2 Fällen, die ich längere Zeit nur mit Bestrahlung behandelte, sah ich ein deutliches Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen und der Infiltrate. Das eine aber kann ich mit Sicherheit behaupten, daß die Besserungen und klinischen Heilungen, die ich erzielte, in einer viel kürzeren Zeit erfolgten, als mit der Kaustik allein.

Der eine über 1 Jahr behandelte Fall hatte folgenden Anfangsbefund: Der ganze Larynx gerötet, das linke Taschenband sehr stark geschwollen, Ventrikelprolaps links, das linke Stimmband völlig überlagert, gar nicht sichtbar, das rechte geschwollen und gerötet, Hinterwand auch infiltriert. Der Schlußbefund: Beide Stimmbänder etwas gerötet und eine Spur verdickt, das rechte mehr als das linke, sonst Larynx normal. — In einem Falle, wo es zu einer akuten miliaren Aussaat in den weichen Gaumen gekommen war, die mit stärksten Schlingbeschwerden einherging, verschwanden diese nach 2—3 Bestrahlungen fast völlig, auch die Schwellung des weichen Gaumens und z. T. auch die Knötchen gingen in ganz kurzer Zeit zurück.

Was die Technik der Bestrahlung betrifft, so ist die Handhabung des Apparates nur die ersten Male ungewohnt, sobald man etwas Übung hat, geht die Einstellung mittels der Kurbeln sehr leicht und sicher vonstatten und dauert bei geübten Patienten gewöhnlich nur einige Sekunden. Selbstverständlich ist eine tadellose Anästhesie Voraussetzung des Gelingens der Bestrahlung. Allerdings kann diese nur ein geschulter Laryngologe vornehmen, was einer extensiven Anwendung dieser Methode leider entgegensteht. Die Bestrahlungen wurden mit zunehmender Stromstärke und Belichtungsdauer (2—10 Minuten) einmal wöchentlich verabreicht.

Zusammenfassend glaube ich sagen zu können, daß wir in der Bestrahlung der Larynxtb. mittels des Photostaten von Cemach eine sehr wertvolle und wirksame therapeutische Maßnahme sehen, die besonders in der Kombination mit der Galvanokaustik Bedeutendes leistet und vor allem die Behandlungsdauer abkürzt.

Ein wichtiges Gebiet ärztlicher Betätigung stellt die Bekämpfung des Schlingschmerzes dar. Wer jemals das jammervolle Bild eines trotz Hungers und Durstes jeden Schluckakt wegen des Schmerzes ängstlich meidenden Kehlkopfkranken gesehen und sein elendes Zugrundegehen miterlebt hat, der kann ermessen, welch großen Segen die Methoden bedeuten, welche die Schlingbeschwerden beseitigen und den Kranken, wenn er schon nicht zu retten ist, die Qualen der letzten Tage ersparen. Uns stehen hierzu mehrere Mittel zu Gebote. Bei leichteren Beschwerden pflege ich vor den Mahlzeiten Anästhesin aufblasen zu lassen, auch die von Cäsar Hirsch jüngst angegebenen Dysphagintabletten haben uns schon gute Dienste geleistet; sie haben den großen Vorteil, daß sie statt Cocain, das praktisch ungiftige Tutocain enthalten, daher unbedenklich dem Patienten in die Hand gegeben werden können. Auch die Staubinde hat sich uns öfter bewährt. Die prompteste Wirkung aber hat die perineurale Alkoholinfiltration des N. laryngeus superior und die Röntgenbestrahlung. Die Alkoholinfiltration hatte in fast allen meinen Fällen prompte Wirkung; sie soll aber nie beiderseits gleichzeitig ausgeführt werden, weil sonst eine vollständige Anästhesie des Larynxeinganges eintritt und die Patienten sich leicht verschlucken. Die Wirkung hält gewöhnlich mehrere Wochen an und die Injektion kann wiederholt werden. Seit etwa 1 Jahre habe ich die Laryngeusinfiltration nicht mehr gemacht, weil wir auch mit der kurzen Röntgenbestrahlung mit durchschnittlich 3 Bestrahlungen vollständige Schmerzfreiheit erzielten; wir verwendeten kleinste Dosen von $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ HED. Ich möchte hier erwähnen, daß ich von der Röntgenbestrahlung außer der ausgezeichneten Schmerzbeseitigung sonst keinen Einfluß auf die Larynxtb. sah mit Ausnahme eines Falles, wo bei einer plötzlichen akuten Schwellung des ganzen Larynx (Röntgenbild) nicht nur die Schlingbeschwerden beseitigt wurden, sondern auch die Schwellung deutlich zurückging. Es wäre ganz verfehlt anzunehmen, daß wir mit der Bekämpfung des Schlingschmerzes lediglich Euthanasie betreiben. In gar nicht so seltenen Fällen bedeutet es Rettung des Kranken, wenn wir mit der Beseitigung des Schlingschmerzes das Hungern und den rapiden Kräfteverfall des Kranken verhindern. Ich will nur ein Beispiel für viele kurz schildern.

Vor nunmehr fast 3 Jahren wurde ins Aussiger Krankenhaus ein junger Bursche mit Lungen- und Kehlkopftb. eingeliefert, der be-

Digitized by Google

reits etwa 8 Tage nichts essen und trinken konnte, demzufolge in einem elenden Zustand war. Die sofortige Laryngeusinfiltration hatte prompten Erfolg, schon am nächsten Tage konnte eine entsprechende Ernährung einsetzen, die den Kranken rasch in die Höhe brachte. Zufällig bildete sich einige Tage später ein Spontanpneumothorax aus, der nach vorübergehender Verschlechterung eine wesentliche Besserung im Befinden des Pat. brachte; er kam dann in eine Lungenheilanstalt und jetzt soll es ihm, nach dem Berichte eines Kollegen, recht gut gehen. Ohne Beseitigung des Schlingschmerzes wäre er damals wahrscheinlich in spätestens 2—3 Wochen ad exitum gekommen.

Wie sind nun die Heilungsaussichten der Kehlkopftb. bei Anwendung der uns zur Verfügung stehenden therapeutischen Mittel? Bei den Fällen, deren Lungen- und Allgemeinzustand eine aktive chirurgische Therapie erlaubt, halte ich nach meinen Erfahrungen die Prognose im allgemeinen für günstig. Damit ist schon gesagt, daß die Prognose der Kehlkopftb. im allgemeinen sich günstiger gestalten läßt, je mehr Fälle in einem aktiv behandlungsfähigen Zustand in die entsprechenden Anstalten geschickt werden. Ich sage mit Vorbedacht „in die entsprechenden Anstalten“, denn nach meinen Erfahrungen läßt sich eine vollständige Behandlung eben nur in einer mit allen Hilfsmitteln ausgestatteten Anstalt durchführen. Die Erfolge der ambulanten Heilbehandlung lassen sich mit denen der Anstaltsbehandlung überhaupt nicht vergleichen. Selbstverständliche Voraussetzung ist natürlich, daß allen Lungenheilanstalten Fachlaryngologen und die entsprechenden technischen Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Damit liegt es aber noch sehr im argen. Im einzelnen verlaufen die Fälle von Kehlkopftb. günstiger, wo die tuberkulöse Erkrankung sich im Innern des Larynx, also an Stimm- und Taschenbändern und Larynxhinterwand festgesetzt hat, ungünstiger sind die Erkrankungen der Epiglottis, der aryepiglottischen Falten- und der Aryknorpelgegend, wahrscheinlich deshalb, weil diese Stellen beim Schlucken mehr mechanischen Insulten ausgesetzt sind. Die bei einer immunbiologischen Betrachtungsweise einleuchtende Annahme, daß Lungen- und Kehlkopferkrankung in Abhängigkeit von der immunbiologischen Situation des Körpers stets gleichsinnig verlaufen, finden in meinen Erfahrungen — wenigstens bei den aktiv behandelten Fällen — keine Stütze, denn ich sehe gar nicht selten Fälle, wo bei fortschreitender Lungenerkrankung der Larynx sich wesentlich bessert, ja klinisch ausheilt; ferner Fälle, die nach Jahren in unsere Anstalten zurückkehrten mit einem neuen Schub oder Verschlechterung der Lungenerkrankung, während der seinerzeit krank gewesene und ausgeheilte Kehlkopf rezidivfrei geblieben ist. Andererseits läßt sich ein wechselseitiger Einfluß der Lungen- und Kehlkopferkrankung in gutem oder schlechtem Sinne in vielen Fällen nicht leugnen.

Zum Schluß werden Sie wahrscheinlich eine Statistik über unsere therapeutischen Resultate erwarten. Da muß ich Sie enttäuschen, denn ich bringe keine Statistik, und zwar aus dem Grunde, weil sie nach Lage der Dinge kein richtiges Bild geben kann. Meine Erfahrungen erstrecken sich nämlich auf 2 Lungenheilanstalten und das Krankenhaus; in ersteren blieben bisher die Kranken aus wirtschaftlichen Gründen im Durchschnitt höchstens 3 Monate (das hat sich in letzter Zeit etwas gebessert); ins Krankenhaus kommen meist ganz schwere Fälle, kurz ante exitum. Sie werden nun fragen, worauf ich denn dann meine optimistische Auffassung gründe. Worauf ich Ihnen antworte: Auf die Tatsachen, daß 1. von den Fällen der Heilanstalten, bei welchen chirurgische Therapie angewandt werden konnte, die große Mehrzahl wesentlich gebessert, so gut wie keiner verschlechtert die Anstalt verließ, daß 2. nach Monaten und selbst nach Jahren Kranke wieder in die Anstalt kommen, bei welchen der Kehlkopf erkrankt gewesen und dann geheilt geblieben war, 3. daß ich von den wenigen aus Aussig stammenden Fällen schwerer Larynxtb. mehrere bereits seit Jahren (bis zu 6 Jahren) in Evidenz führe, die klinisch geheilt ohne Beschwerden ihrem Beruf nachgehen, darunter zwei mit besonders ungünstigen Berufen, der eine Verkäufer in einem Geschäft, der andere Lehrer in einer Fachschule. Die zweite Forderung, von der ich eine Besserung der Heilungsresultate erwarte, ist die, daß die Kranken länger in Anstaltsbehandlung bleiben könnten. Vorläufig werden leider nur zu oft die besten Heilungsaussichten durch zu frühe Rückkehr des Kranken in ungünstige Verhältnisse und durch das Fehlen der Weiterbehandlung zunichte gemacht.

Wenn es mir durch meine Ausführungen gelungen sein sollte, den Forderungen nach Frühdiagnose und -behandlung der Larynxtb. durch ständige Larynxkontrolle jedes Lungenkranken, nach möglichst langer Anstaltsbehandlung derselben und nach Anstellung eines Fachlaryngologen an jeder Lungenheilanstalt Anerkennung und Verbreitung zu verschaffen, so haben sie ihren Zweck erfüllt.

Aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Siloah in Hannover (Dirig. Arzt: Dr. Steinitz)

Nierenvenenthrombose nach Enteritis bei einem 26 jährigen Manne

Von Dr. **Harald Spaeth**, Assistenzarzt.

Die Nierenvenenthrombose ist ein seltenes Vorkommnis und prägnante klinische Symptome derselben sind nicht bekannt. Die Diagnose in vivo ist unseres Wissens bei Erwachsenen noch nie gestellt worden, wohl aber bei Kindern. Die bisherigen Publikationen darüber befassen sich fast ausschließlich mit dem pathologisch-anatomischen Befunde, dagegen nicht mit dem klinischen Bilde, erörtern aber auch meist die für die klinische Betrachtung und ätiologische Erklärung des Leidens besonders wichtige pathologische Physiologie.

Wie bekannt lehnen moderne Forschungen die alte Erklärung der Thrombose durch Blutstauung bei Strömungsverlangsamung in den Venen ab. Vielmehr wird dem mechanischen Moment der Strombehinderung nur mehr eine sekundäre Rolle zugeschrieben. Als Ausgangspunkt der Thrombose hat sich in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle eine infektiöse Schädigung der Venenwand nachweisen lassen, so daß heute die Auffassung berechtigt erscheint, daß diese in jedem Falle als hauptsächliche Entstehungsursache der Thrombose anzusehen ist, und letztere Bezeichnung daher richtigerweise durch den Namen Phlebitis zu ersetzen ist. Auch bei fast allen Fällen von Nierenvenenthrombose hat sich dieser Entstehungsmodus gefunden, soweit danach gesucht wurde. Meist ließen sich die Thromben von den größeren Venen stromaufwärts bis in die feinsten Nierengefäße verfolgen und dort das Übergreifen infektiöser Herde, periphlebitischer Abscesse oder citriger Pyelitis (auf in den Wandungen des Nierenbeckens verlaufende feinste Venen) nachweisen. Vielfach konnten auch in dem Ursprungsgebiet des Prozesses die Bakterien durch Färbung festgestellt werden.

In der älteren Literatur sind Nierenvenenthrombosen bei Erwachsenen nur in Verbindung mit Thrombose der Vena cava inferior beschrieben worden, und auch in der neueren Literatur finden wir bei Schröder neben 6 Fällen, die Kinder betrafen, eine Thrombose beider Nierenvenen bis zur Vena cava bei einem 77jährigen Manne. Die Entstehungsweise war in diesem Falle auch durch mikroskopische Untersuchungen nicht zu klären.

Besser bekannt und studiert ist, wie bereits erwähnt, die Nierenvenenthrombose bei Kindern, speziell Säuglingen. Die von Finkelstein beobachteten Fälle zeigten sich als Komplikationen von sicheren infektiösen Gastroenteritiden und septischen mit heftigen gastrointestinalen Erscheinungen einhergehenden Erkrankungen. Er beschreibt näher einen Fall eines Neugeborenen, bei dem im Anschluß an einen Nabelinfekt heftige Durchfälle auftraten; der Urin war spärlich, außerordentlich eiweißreich und enthielt mäßig reichlich rote und weiße Blutkörperchen; eine erhebliche Vergrößerung der linken Niere wurde nachweisbar; bei der Sektion fanden sich in den Venen der linken Niere frische lockere Thromben, aus denen Streptokokken gezüchtet wurden. Wirth veröffentlicht 1913 einen Fall von Thrombose der Vena cava inferior und der Venae renales ebenfalls beim Neugeborenen, bei denen der Ausgangspunkt nicht festgestellt wurde. Hier waren grüne Stuhlgänge und einige Tage frisches Blut im Stuhl beobachtet; nach der Aufnahme war das Kind bereits moribund, jede Nahrung, auch mit der Sonde zugeführt, wurde bald erbrochen; der Exitus erfolgte einige Stunden nach der Aufnahme ohne krampfartige Erscheinungen. Auch hier bestand eine starke Vergrößerung der linken Niere, in deren Umgebung das Gewebe blutig-schwarz durchtränkt war. 6 weitere Fälle bei Kindern beschreibt, wie schon erwähnt, Schröder aus dem Dietrichschen pathologischen Institut der Universität Köln. In 3 Fällen fand sich ein Darmkatarrh, in 2 Fällen eine Pyelonephritis. Schröder nimmt an, daß die Thromben der Glomerulusschlingen und der kleinen Rindenvenen als erste Folgeerscheinung infektiöser Einwirkung aufgetreten wären und sich weiterhin in den größeren Venen der Pyramiden und schließlich bis in den Hauptstamm der Vena renalis fortgesetzt hätten. Nur z. T. dürfte es sich dabei um eine von der Blase aufsteigende Infektion gehandelt haben, z. T. dagegen um hämatogene Infektion der Kapillaren und kleinen Venen mit Bakterienausscheidung. In einem Falle ging die Thrombose von einer Intimatuberkulose als Teilerscheinung einer Miliartuberkulose aus. Über die klinische Beobachtung der Fälle sind keine näheren Angaben gemacht, die Diagnose Nierenvenenthrombose war in keinem Fall gestellt worden.

Digitized by Google

In unserem Falle handelt es sich um einen 26jährigen Mann.

Anamnese: Im Anschluß an einen Diätfehler (Bohnensalat mit Bier und Likör) heftiger Schmerzanfall, bei dem Patient sich krümmte und die Hand aufs Herz preßte. 2 Tage später starkes Schwitzen, heftiger Durst, dann Magenschmerzen, Erbrechen und Durchfall. Trotz Opium Zunahme der Durchfälle; einen Tag später findet ihn der Arzt pulslos und livide und weist ihn mit Verdacht auf Ruhr oder Vergiftung ins Krankenhaus ein. In den letzten 2 Tagen vor der Aufnahme keine Urinentleerung.

Status: Kräftig gebauter Mann. Hautfarbe livide-cyanotisch, Turgor eher vermehrt. Puls unfühlbar, Herztöne sehr leise. Klagt über Mattigkeit und Hitze, fühlt sich aber kühl an. Temp. 36,7°. Zunge grau belegt; Bauch normal, kein Meteorismus oder Druckempfindlichkeit. Massenhafte grüne, gemüsewasserähnliche Stühle, bakteriologisch keine Enteritis-, Ruhr- oder Typhusbacillen, chemisch kein As oder Hg enthaltend. Die Pupillen reagieren prompt; Patellarreflexe abgeschwächt. Sensorium vollkommen frei, keine Schmerzen.

Diagnose: Schwere Gastroenteritis mit Kreislaufschwäche.

Verlauf: Wegen des vom einweisenden Arzte geäußerten Verdachtes auf medikamentöse Vergiftung zunächst Magenspülung und Ricinus, dann Tierkohle. Trotz reichlicher Excitantien wird der Puls nur vorübergehend fühlbar. Am 2. Tage lassen die Durchfälle nach, am 3. sistieren die Stühle.

Keine spontane Urinentleerung. Durch den Katheter werden am 2. Tage 5 ccm blutigen Urins entleert, am 3. Tage 10 ccm, am 4. Tage 15 ccm; mikroskopisch niemals Cylinder; Eiweiß +, Saccharum + (vorher mehrere intravenöse Traubenzuckerinfusionen). Der Ureterenkatheterismus am 4. Tage ergibt nur rechts etwas Blut, links kommt auf Spülung die Flüssigkeit klar zurück.

Auf Adrenalin-Traubenzuckerinfusionen hebt sich das Allgemeinbefinden vorübergehend; am 4. Tage zunehmende Vertiefung der Atmung, trockener Reizhusten, stärkere Cyanose, zeitweise Benommenheit, Meteorismus, Rasseln über beide Lungen. Unter zunehmender Trübung des Sensoriums, jagender Atmung und Puls tritt am Morgen des 5. Behandlungstages der Exitus ein.

Sektionsbericht (Auszug, Dr. Lokemann): Embolie eines Hauptastes der rechten Lungenarterie, eines kleineren Astes der linken; zahlreiche frische Infarkte der rechten, einzelne der linken Lunge; subpleurale Blutungen; Bronchitis; Hypostase in den Unterlappen. Trüber Herzmuskel mit vereinzelten Schwielen, subepicardiale Blutungen; fleckweise Intimaverfettung der Aorta und Coronargefäße. Follikelschwellung der Milz; kleine Blutungen der Magenschleimhaut, Ödem der Darmschleimhaut; Follikelschwellung im Ileum, Schwellung einiger Mesenterialdrüsen. Nieren trüb geschwollen; Pyelitis; Cystitis; Thrombose der Vena renalis dextra und cava inferior. Mikroskopisch: Nierenglomeruli gut erhalten, in verschiedenen Tubuli Blut, Pyelitis haemorrhagica, Thromben in den größeren Ästen der r. Nierenvene.

Kräftiger junger Mann erkrankt 2 Tage nach einem Diätfehler, bei dem sogleich heftiger Schmerz aufgetreten war, unter den Erscheinungen einer perakuten Enteritis. Schon am 2. Tage stellt sich eine schwere Kreislaufstörung mit cyanotisch-livider Verfärbung und unfühlbarem Pulse ein. Vom 1. Tage ab schon wird kein Urin entleert, und auch an den folgenden Tagen nur durch den Katheter minimale Mengen blutigen Urins gewonnen. Die Sektion ergibt eine bis in die Vena cava inferior sich fortsetzende Thrombose der rechten Nierenvene und ihrer größeren Äste, mäßige hämorrhagische Gastritis, mäßige Schwellung der Darmschleimhaut und der Darmfollikel sowie der Mesenterialdrüsen.

Offenbar ist nach dem klinischen Verlauf die primäre Erkrankung die Enteritis, die sehr rasch zu einer zunächst toxischen Anurie führte; sekundär ist dann offenbar eine Infektion des rechten Nierenbeckens infolge Durchwanderung von Bakterien durch die geschädigte Darmvene oder auf dem Blutwege erfolgt. Vom Nierenbecken aus muß die Infektion auf die größeren Äste der Nierenvene übergegriffen und zu einer Phlebitis in diesen geführt haben, die sich rasch in die Nierenvene und in den letzten Tagen in die Cava inferior fortpflanzte. Von dort aus ist es dann zu zahlreichen Lungenembolien gekommen. In welchem Augenblick die zunächst toxisch bedingte Kreislaufschwäche durch die thrombotische Behinderung der Circulation gesteigert worden ist, ist schwer zu sagen, ebenso, wenn die toxische Anurie überlagert wurde von der sekundären, z. T. reflektorischen Anurie. Wahrscheinlich trat die Steigerung der Kreislaufschwäche schon am 2. Tage ein, an dem der Patient bereits fast dauernd pulslos war. Eigentliche urämische Erscheinungen sind wie bei manchen Fällen von Anurie nicht aufgetreten. Besonders auffallend ist das Fehlen von Schmerz und die Erhaltung des Sensoriums bis kurz ante finem.

Als übereinstimmend mit den eingangs erwähnten Fällen aus der Literatur, bei denen einige klinische Berichte nur über Nierenvenenthrombose bei Kindern existieren, fällt auf, daß auch dort meist eine Pyelitis mit gleichzeitig bestehender Enteritis und Ausscheidung reichlicher, grüngefärbter Stühle vorlag. Auch in unserem Fall war eine richtige klinische Diagnose nicht möglich. In künftigen Fällen wird man an Nierenvenenthrombose denken, wenn im Anschluß an schwere Enteritis hochgradige Oligurie mit stark blutigem Urin und schwerster Circulationsstörung auftritt.

Literatur: P. v. Baumgarten, Entzündung, Thrombose, Embolie und Metastase im Licht neuerer Forschung. München 1925, Lehmann. — Benecke, 3 Fälle von Cavathrombose. Ref. Zbl. Path. 21, S. 997. — Biernath, Nierenvenenthrombose unter dem Bilde des Nierentumors. Arch. klin. Chir. 143. — Dietrich, Die Entwicklung der Lehre von der Thrombose und Embolie seit Virchow. Virchows Arch. 235. — Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. Berlin 1924. — Grafe, Zur Kenntnis der Cavathrombose. M.m.W. 1924, Nr. 20. — G. Herzog, Über hyaline Thrombose der kleinen Nierengefäße und ein Fall von Thrombose der Nierenvene. Beitr. path. Anat. 56. — O. Lubarsch, Thrombose und Infektion. B.kl.W. 1918, Nr. 10. — H. Ribbert, Weitere Beiträge zur Thrombose. D.m.W. 1914, Nr. 2. — Schröder, Über die Thrombose der Nierenvenen. Virchows Arch. 262, S. 634. — Wirtz, Thrombose der Vena cava inferior, der Vena renalis und suprarenalis sinistra mit tödlichem Ausgang bei einem 15tägigen Säugling. Jb. Kinderheilk. 72. — Weitere Literatur siehe bei P. v. Baumgarten, Finkelstein und Schröder.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Ernst Czyhlarz)

Zum Tode führende Komplikationen nach überstandenem Koma diabeticum

Von Dr. **H. Bix** und Prof. Dr. **E. Czyhlarz.**

Der Effekt der Insulintherapie beim Koma diabeticum wird leider sehr häufig durch das Einsetzen einer jeder Therapie trotzenden Herzinsuffizienz zunichte gemacht. Die Patienten wachen wohl meistens aus ihrer Bewußtlosigkeit auf, die Kußmaulsche Atmung, die Aceton- und Zuckerausscheidung schwinden, der Blutzucker kehrt zur Norm zurück, der Puls aber wird immer kleiner, der Blutdruck geringer, schließlich gehen die Pat. in Stunden oder wenigen Tagen an zunehmender Herzschwäche zugrunde. Die akute Herzinsuffizienz stellt also nach allgemeiner Ansicht die häufigste postkomatöse Komplikation dar. Über andere Komplikationen wird in der Literatur nur spärlich berichtet. Weiss beschrieb 3 Fälle von Koma diabeticum, bei denen sich wenige Tage nach überstandenem Koma ein urämischer Zustand entwickelte (vorübergehende Anurie, Ansteigen von Blutdruck und Rest-N, motorische Reizerscheinungen, Somnolenz). Der Exitus wird auf eine funktionelle, anatomisch nicht nachweisbare Schädigung der Niere zurückgeführt. Störungen der Nierenfunktion beim Koma diabeticum erwähnen ferner Warburg, Snapper.

Wir wollen nun aus einer größeren Anzahl von Komafällen 8 Fälle (unter Verzicht auf genaue Angaben der Krankengeschichten) herausgreifen, bei denen sich postkomatös — also nach dem Erlangen des Bewußtseins — Komplikationen einstellten, die in Bälde (3 Tage bis 3 Wochen) zum Tode führten. Nicht berücksichtigt sind hier die Fälle, die postkomatös einer Herzschwäche erlagen.

Fall 1 zeigt ein den von Weiss (s. o.) beschriebenen Fällen vollständig analoges Verhalten. 3 Tage nach dem Koma diabeticum setzte bei relativ guter Herztätigkeit ein Koma ein, das einen anderen Typus zeigte (Bewußtlosigkeit, Areflexie, klonische Krämpfe, Bradykardie, Rest-N-Erhöhung, keine Kußmaulsche Atmung). Die Obduktion ergab keinen Anhaltspunkt für irgendeine Schädigung der Niere.

2 Fälle verloren wir postkomatös an Urosepsis. (1 Fall am 8. Tage, den anderen in der 3. Woche.) Da die uroseptischen Symptome erst einige Tage nach dem Koma auftraten, konnte man nicht annehmen, daß das Koma etwa durch die Infektion der Harnwege hervorgerufen wurde.

Als einen besonderen Unglücksfall müssen wir folgende Komplikation erwähnen: Bei einer 53jährigen Frau, die sich drei Tage nach einem schwersten Koma in ausgezeichnetem Zustande befand, trat am linken Oberarm (anscheinend von einer Injektionsstelle ausgehend) eine schwere Gasphlegmone auf, die sich innerhalb weniger Stunden über den ganzen Stamm erstreckte und unter den Erscheinungen einer schwersten Sepsis nach zwölf Stunden zum Tode führte. Die bakteriologische Untersuchung ergab Bacillus Fraenkel. Die Infektionsquelle ließ sich nicht ergründen. Wir hatten seit Jahren keinen Gasbrand auf der Abteilung, auch wurde der Vorrat sämtlicher Injektionen, die Patientin z. Zt. des Komas erhalten hatte, bakteriologisch untersucht, ohne daß Anaerobier nachgewiesen werden konnten. Da

Digitized by Google

der Bacillus bekanntlich auf zuckerhaltigem Nährboden rasch wächst und Gas bildet, ist der besonders foudroyante Verlauf in diesem Falle leicht erklärlich.

Während nun die bisher erwähnten Komplikationen wohl als zufällige zu bezeichnen sind, wobei allerdings (in den 3 letzerwähnten Fällen) die verminderte Resistenz des Diabetikers gegenüber Infektionen eine große Rolle spielen dürfte, haben wir eine Komplikation beobachten können, die wegen ihres häufigeren Vorkommens geradezu als typisch bezeichnet werden kann. Es ist dies die Aspirationspneumonie. Daß sich bei bewußtlosen Menschen in Bälde eine Aspirations- bzw. Schluckpneumonie entwickelt, ist eine altbekannte Tatsache. Der Gedanke jedoch, daß sich auch beim überstandenen Koma diabeticum eine Aspirationspneumonie entwickeln könne, wurde u. W. niemals erwogen, obwohl sich doch z. Zt. der Bewußtlosigkeit reichlich Gelegenheit hierzu bietet. Schon in der Vorinsulinära wurde der Aspirationspneumonie wenig Beachtung gezollt, denn damals, als jeder komatöse Diabetiker dem Tode verfallen war, hatte die Aspirationspneumonie (A.P.) für den letalen Ausgang gar keine Bedeutung, da die Patienten noch vor Ausbruch derselben im Koma zugrunde gingen. Die Bedeutung der letzteren (A.P.) scheint aber seit der segensreichen Einführung des Insulins stark in den Vordergrund getreten zu sein, da sich ja bloß das Koma, aber nicht die z. Zt. des Koma evtl. acquirierte Komplikation durch Insulin beseitigen läßt.

Bei derartiger Betrachtung muß man sich eigentlich wundern, daß nicht jedes gerettete Koma durch eine A.P. kompliziert wird. Tatsächlich wird man wohl selten in den ersten Tagen nach überstandenem Koma kleine Temperaturen, bronchitische Geräusche und basales Rasseln, Symptome, die auf erfolgte Aspiration schließen lassen, vermissen. Ein analoges Verhalten zeigen übrigens auch schwere, mit Bewußtlosigkeit einhergehende Vergiftungen (insbesondere Morphium und Veronal), bei denen sich fast immer nach dem Erwachen die Zeichen der Aspiration nachweisen lassen. Nicht gar zu selten konnten wir Fälle von Veronalvergiftung beobachten, die nach dem Erwachen an A.P. zugrunde gingen.

Bei der bekannten Neigung der mit Diabetes komplizierten Lungenaffektionen zur Suppuration ist nun die von uns mehrfach beobachtete postkomatöse A.P. als eine sehr ernste Komplikation zu bezeichnen. Wir konnten 4 Fälle beobachten, bei denen sich einige Tage nach dem Koma eine A.P. einstellte, die in allen Fällen durch Übergang in Abscedierung und folgender Gangrän- und Empyembildung (bzw. Pyopneumothorax) ad exitum führte.

Derartige Fälle ermahnen uns zur Vorsicht hinsichtlich der Prognosestellung nach überstandenem Koma. Einen gewissen Anhaltspunkt für die prognostische Beurteilung des postkomatösen Zustandes glauben wir in dem Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit des Blutes erblicken zu können. Während des Koma fanden wir stets stark beschleunigte Senkung (Maximum 7 Minuten). Bei täglicher Kontrolle (6 Fälle) der Senkungsgeschwindigkeit verzögerte sich dieselbe postkomatös nur dann, wenn sich keine Komplikationen einstellten. In einem Falle blieb die Senkung 8 Tage lang unverändert (14 Minuten), am 9. Tage trat eine Pneumonie auf, die alsbald in Abscedierung überging.

Wir möchten hier noch einen in den letzten Tagen von uns beobachteten Fall erwähnen, in welchem, nach erfolgreicher Überwindung des Komazustandes durch Insulin, 24 Stunden nachher eine profuse Haematemesis auftrat. Bei der Autopsie, auch dieser junge Patient starb 4 Tage nachher an Gangraena pulmon. nach A.P., war nur eine hochgradige Füllung der Abdominalblutgefäße zu konstatieren, so daß man an eine Art Splanchnicuslähmung denken konnte.

Frühzeitige familiäre spastische Kinderlähmung mit cerebralen Erscheinungen

Von Dr. **Fillié**, Altona-Rissen.

Erich G., geb. 21. Mai 1922. Familienanamnese: Großeltern mütterlicherseits auf besonderes Befragen gesund, Großvater in einem kleineren Ort in Holstein Polizeibeamter. Großeltern väterlicherseits beide im Alter von 77 Jahren gestorben, angeblich immer gesund. Großvater von Beruf Gärtner, nahe Hamburg, keine Blutsverwandtschaft. Die Familien lebten in geordneten Verhältnissen. Vater angeblich immer gesund, besonders kräftig entwickelt, sehr groß. Von Beruf Gärtner, hat nebenbei ein kleines Ladengeschäft. Hat 2 Jahre aktiv gedient, war 1 Jahr im Felde, verwundet, dann wieder eingezogen. Mutter kräftig, auch sehr groß, mit dem Mann auch im Geschäft tätig. Mutter ließ sich während des Krieges, August 1914, gegen Variola impfen. Im Anschluß sollen, wie sie angibt, starke Kopfschmerzen aufgetreten sein. Dez. 1914 hat sie dann wegen ihrer Kopfschmerzen eine Stellung in einem Haushalt aufgeben müssen. 1915 Aufnahme in eine Klinik.

Befund: Bei Frau G. wurde bei ihrem Aufenthalt in der Klinik 1915 ein Tumor in der Vierhügelgegend angenommen. Es bestand bds. mäßige Stauungspapille, außerdem Augenmuskellähmungen, bes. der Augenheber, Nystagmus, reflektorische Pupillenstarre, zeitweise leichte linksseitige Ataxie, sonst fanden sich keine sicheren Lokalsymptome. Der Liquorbefund betrug 300 mm, es fanden sich 105/3 Zellen, die Wa.R. war negativ. Die Stauungspapille besserte sich auf Jodkalium, die übrigen Symptome bestanden noch fort. 1923 hielt man die Augenveränderungen für wahrscheinlich luetisch bedingt. Nervensystem: z. Zt. Lähmung der Oberlidnerven (Ptosis), Schwanken bei Augenlid-Fußschluß, Ungleichheit der Pupillen, Lichtstarre, keine Stauungspapille, Blutwassermann negativ. Die luetische Natur des Augenbefundes wird von augenärztlicher Seite abgelehnt.

Anamnese: Gewicht bei der Geburt 7½ Pfd. Wurde kurze Zeit gestillt, dann vorwiegend mit Ziegenmilch genährt. — Inflation. — Als Baby Augenzittern. Dies wurde schon bei der Geburt bemerkt. 2mal in einer Poliklinik zur ambulanten Untersuchung. Es wurde die Diagnose Pendelnystagmus gestellt. Die Wa.R. war negativ. Das Augenzittern wurde dann als bedeutungslos nicht mehr beachtet. Mit ¾ Jahren fing er an zu laufen. Mit 1 Jahr konnte er umherspringen. Er entwickelte sich, wie ein normales Kind sich entwickelt. Er konnte sprechen, konnte singen, war interessiert (Angabe der Mutter, Bestätigung von Bekannten). Die Eltern haben großes Interesse an genauen Angaben, da sie ein Kind verloren haben und ein neugeborenes sie beschäftigt. — Der akustische Sinn soll besonders gut entwickelt gewesen sein. Da die Eltern durch ihr Geschäft in Anspruch genommen waren, war das Kind viel sich selbst überlassen. Forciert wurde geistige Tätigkeit nicht. Aug. 1923 Impfung im Alter von etwa 1¼ Jahren. Etwa zur gleichen Zeit fing Pat. an die Füße nachzuschleppen. Andere Störungen sind nicht dabei gewesen, sollen auch nicht voraufgegangen sein. Ein Zittern der Hände setzte Sommer 1924 ein. Juni 1925 wurde die Sprache schwer, war aber noch deutlich. Die Sprachstörungen wurden stärker. Die Zunge wurde schwer, die Sprache angestrengt, stoßweise, verlor sich dann ganz. 1926 Auftreten von Blasenstörungen. Der Urin wurde mühsam gelassen, anscheinend unter Schmerzen. Empfindung, Drang war da.

Befund (Beginn der Beobachtung März 1928): Der Pat. wird von der Mutter gehalten und getragen. Der Körper wird so gehalten, daß die unteren Extremitäten in flektierter Stellung gehalten werden. Die oberen sind ebenfalls flektiert. Die Finger leicht flektiert. Der Kopf ist rücklings etwas geneigt, der Hals etwas hervortretend. Ausgesprochene Spitzfußstellung. Muskulatur der unteren Extremität sehr rigide. Extensorenmuskulatur atrophisch. Sehr hoher Spasmus. Tonus der oberen Extremität erhöht. Die Hand des Pat. umspannt die gereichten Finger wie eine Zange. Abdomen ist eingezogen. Gespannte Muskulatur. Spontane Bewegungen werden nicht gemacht. Der Kopf fällt zur Seite, wenn er nicht gestützt wird. Gelegentlich steigern sich die Spasmen, der Körper will sich strecken, ein leises, ruckweises Schreien, ein Opistotonus. Die Mutter stellt dann mit einem schnellen Griff, indem sie den Körper mit beiden Armen umfaßt, die Flexionsstellung wieder her. Der Ernährungszustand ist reduziert. Der Schluckakt funktioniert, bei der Zuführung der Speisen mit dem Löffel wird der Mund eben geöffnet, aber mühsam und anscheinend unter Hemmungen. Thyreoidea palpabel, leicht vergrößert. Zunge, Rachen o. B. Temperatur afebril. Puls 96, regulär. Pulmones, Cor o. B. Atmung gleichmäßig und von mittlerer Tiefe. Retentio alvi, Stuhlgang auf Einlauf. Urin kommt mühsam, anscheinend unter Schmerzen (Spasmen). Urin frei von Albumen und Saccharum. Blutbild: Schwache Granula. Gelenke frei. Gehirnnerven o. B. N. sympathicus: Spasmus des Sphincter ani et vesicae. Muskulatur: s. o. Herabsetzung der Erregbarkeit für Induktion. Reflexe: Pupillen reagieren auf Lichteinfall. Patellarreflexe, Bauchdeckenreflexe, ulnarer Periostreflex, Tricepssehnenreflex nicht auslösbar, Babinsky stark positiv; Oppenheim stark positiv. Sensibilität: Empfindungs- und Temperatursinn vorhanden, Lagesinn nicht zu prüfen. Psyche: Erinnerungsbilder und Associationsbilder können offenbar erweckt werden. Bei Erzählungen der Mutter (Erweckung angenehmer Bilder) fängt das Kind an zu lachen. Artikulierte Laute werden nicht gegeben. Willkürliche Bewegungen werden nicht gemacht, auch keine Anstrengungen dazu, auch nicht auf Aufforderung. Eine Prüfung des geistigen Lebens ergibt Unmöglichkeit einer Verständigung. Im weiteren Verlauf keine besonderen Veränderungen. Viel katarrhalische Erscheinungen. 28. Okt. 1928 Verfall. Bronchopneumonie. Exitus.

Sektion [Stoeckenius (Altona)]: Irgendein Anhalt für das Bestehen einer Infektionskrankheit als Ursache der Erkrankung hat sich nicht finden lassen. Insbesondere kann auch der Impfung kein ursächlicher oder auch nur auslösender Einfluß auf die Entstehung der als angeborene Mißbildung aufzufassenden Veränderung des Gehirns beigemessen werden. Mäßige Mikrocephalie mit starker Unterentwicklung der weißen Substanz des Gehirns und auch des Kleinhirns bds. sowie des Balkens bei unregelmäßiger Mikrogyrie,

Digitized by Google

vor allem im Bereich der Centralwindungen bds. Hydrops ex vacuo der weichen Hirnhäute. Geringe Asymmetrie des gut verknöcherten Schädels. Ausgesprochene Spitzfußstellung bds. Schlecht entwickelte Zähne mit starker Carius dentium. Allgemeine Abmagerung. Lobulärpneumonische Herde in beiden Unter- und dem rechten Oberlappen. Katarrhalische Bronchitis.

Zur Familienanamnese: Erstes Kind im Alter von 2¼ Jahren gestorben. Die Störungen sollen zeitlich auch im Anschluß an die Impfung eingesetzt haben. Die Gehstörungen setzten auch zuerst ein, etwas früher, im Alter von 1 Jahr. Der Gang wurde schleppend, die Sprache wurde gelähmt. Im Vordergrunde sollen Schreikrämpfe bestanden haben (schmerzhafte Spasmen?). In einem solchen Schreikrampf soll dann das Kind gestorben sein. Eine Sektion wurde nicht gemacht.

3. Kind: Geb. Ende Okt. 1928, gut entwickelt. Gewicht bei der Geburt 9 Pfd 280 g, z. Zt., 4. Juni 1929, frei von Krankheitserscheinungen, bisher nicht geimpft. Beobachtung.

Epikrise: Es liegt eine Mikrocephalie vor, bei der der Pathologe eine vorwiegend starke Unterentwicklung der weißen Substanz des Gehirns und auch des Kleinhirns beiderseits sowie des Balkens bei unregelmäßiger Mikrogyrie, vor allem im Bereich der Centralwindungen, beiderseits feststellt. Der Pathologe betrachtet die Veränderungen als angeborene Mißbildung.

Für eine angeborene Mißbildung spricht auch das schon seit der Geburt bestehende Symptom des Pendelnystagmus. Die Erkrankung eines an dem gleichen Leiden eingegangenen Geschwisters spricht ebenfalls für angeborene Veränderungen.

Die Mutter hat Erscheinungen einer organischen Erkrankung im Nervensystem. Es liegt somit die Möglichkeit einer hereditären Belastung vor, ein Locus minoris resistentiae.

Für Entwicklungshemmung spricht die normale Entwicklung bis zur eigentlichen Entwicklung der Krankheitssymptome.

Daß bei dieser mangelhaften Anlage äußere Umstände, wie vielleicht Impfungen, als schädigend in Frage kommen können, ist wohl nicht von der Hand zu weisen. Das zeitliche Aufeinanderfolgen von Störungen nach der Vaccination ist auf jeden Fall bemerkenswert, wo Störungen bei 3 Personen in einer Familie auftreten. Auch wären als äußere Umstände vielleicht die ungünstigen Nachkriegszeiten zu berücksichtigen. Die einseitige Zuführung von Ziegenmilch in der ersten Entwicklung der Kinder mag auch einen Einfluß ausgeübt haben.

Es handelt sich somit im wesentlichen um Schädigungen motorischer, cerebraler und cerebellarer Neurone erster Ordnung in ihrem peripheren Anteil.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Clinica de Patologia General
des Prof. Dr. Nóvoa Santos, Madrid

Über ein Experiment bezüglich der Verwendung der Magensäfte auf suggerierte Ernährungsvorstellungen

Von Dr. **Outeiriño** und Dr. **Jaso.**

Mit der hysterischen Kranken Esther G. versuchten wir, auf Veranlassung unseres Meisters, des Prof. Nóvoa Santos, die durch Heyer in Deutschland gemachten Untersuchungen nachzuprüfen.

Unsere Absicht war, die Anpassung der Magensäfte auf suggerierte Ernährungsvorstellungen zu beweisen, d. h., wir haben nicht versucht, wie man auf den ersten Blick meinen könnte, die wohlbekannten Experimente nach Pawlow zu wiederholen. Pawlow wies in seinen meisterhaften Arbeiten die Existenz einer gastrisch-psychischen Ausscheidung und die Anpassung der Magensäfte an die Natur der eingenommenen Speisen nach, aber es war nach den Experimenten der deutschen Autoren der Einfluß der suggerierten Ernährungsideen auf die Zusammensetzung der abgeschiedenen Magensäfte nachzuweisen.

Wir gingen folgendermaßen vor:

1. Sondierung in nüchternem Zustand, 1 Stunde nach Genuß des Probefrühstücks Ewald-Boas.

Ergebnis:

Menge	50 ccm
Satz	25 ccm
Schleim	nicht vorhanden
Milchsäure	negativ
Freie Salzsäure	0,474
Extra Salzsäure	0,182
Kombinierte Salzsäure	0,584
Total	1,240

Nachweis von Pepsin (Verfahren nach Fuld-Levison, verbessert durch Cohnheim).

Völlige Verdauung bis einschließlich des 4. Gläschens.

Dieses Resultat wurde in einem zweiten Experiment nachgewiesen nach dem Mettschen Verfahren.

Labfermente: Massive. Koagulierung in dem Prüfgläschen. Koagulierung, nicht einmal Anzeichen davon, in keinem der Gläschen, welche die fortschrittlichen Lösungen enthielten.

Es ergibt sich also: a) daß die Säure des Mageninhaltes normal ist; b) daß das Pepsinverhältnis normal ist; c) daß das Labferment normal ist.

2. Schlundsonde in nüchternem Zustand.

Menge: 35 ccm.

Milchsäure	negativ
Freie Salzsäure	0,146
Extra Salzsäure	0,146
Kombinierte Salzsäure	0,292
Total Säure	0,584

Pepsin: Völlige Verdauung im ersten Gläschen.

Labfermente: Anzeichen von Koagulierung in dem Prüfgläschen, nichts in den übrigen.

Danach spülten wir den Magen aus, bis er völlig leer war, und suggerierten dann der Kranken (in Hypnose) die Idee von einem Essen aus Fleisch und Eiern. Der Versuch dauerte eine Stunde und das Ergebnis war das folgende:

Menge: 55 ccm.

Schleim	große Menge
Milchsäure	negativ
Freie Salzsäure	0,219
Extra Salzsäure	0,146
Kombinierte Salzsäure	0,511
Total Salzsäure	0,876

3. Wenn wir den Magensaft vor und nach der Probe vergleichen, so bemerken wir, daß der Totalgehalt an Säure größer ist in der letzteren, wenn auch nicht in dem Maße, wie anzunehmen war; Pepsin ist auch mehr vorhanden, ebenso Labferment.

Pepsin: Völlige Verdauung im ersten Gläschen. Prüfgläschen gut verdaut.

Labferment: Gute Koagulation im Prüfglas, in dem anderen keine Koagulierung.

Ausspülen des Magens, und nach vorheriger Versetzung der Kranken in Hypnose bringen wir ihr die Idee bei, daß sie einen Liter Milch getrunken hat.

Dauer des Versuchs: 1 Stunde.

Resultat: Menge: 45 ccm.

Reichlich Schleim	
Milchsäure	negativ
Freie Salzsäure	1,533
Extra Salzsäure	0,109
Kombinierte Salzsäure	0,401
Gesamtsäure	2,043

Pepsin: Verdauung im ersten Gläschen: Prüfgläschen gut verdaut.

Labfermente: Ergebnis stark übereinstimmend mit dem Resultat, das man beim im nüchternen Zustand entnommenen Magensaft erhielt (vielleicht etwas stärker an Lab, denn im ersten Gläschen zeigten sich Anzeichen zur Koagulation).

Beim Vergleich der beiden Säuren unter sich (0,2043—0,906) finden wir eine Vermehrung der Magensäure, die sich während des Versuchs abgesondert hat.

Pepsin ist nicht beeinflußt worden.

Das Labferment vermehrt sich wenig, allerdings etwas, da nach dem ersten Versuch sich Anzeichen zur Koagulierung vorfanden in dem ersten Gläschen der Lösungen, was sich bisher nicht eingestellt hatte.

4. Auch stellten wir die amylolytische Kraft des Speichels vor und nach der Suggestion eines Gedankens fest. Dazu luden wir die Kranke ein, nüchtern und frei von jedem suggestiven Einfluß, den während einer halben Stunde produzierten Speichel zu sammeln, 35 ccm im ganzen. Wir operierten mit 0,2 ccm dieses Speichels und erreichten die völlige Verdauung von Stärke in 6 Minuten. Während

Digitized by Google

einer anderen halben Stunde und während die Kranke in Hypnose war, suggerierten wir ihr den Gedanken, daß sie ein Stück Brot kaut.

Resultat: 55 ccm Speichel, schäumend (fast der doppelte wie früher). Mit 0,2 ccm dieses Speichels ging die Verdauung derselben Stärkemenge in 8 Minuten vor sich.

Zusammenfassung: Wir konnten zeigen, daß in den verschiedenen Versuchen die Salzsäure und das Pepsin durch Suggestion beeinflußt wurden, denn beide Elemente sind in der Menge ausgeschieden, die der zu verdauenden Speise entsprach.

Das Labferment wurde etwas vermehrt, das amylolytische Ferment des Speichels unter der suggestiven Einwirkung vermindert gefunden. Ist diese Verminderung zurückzuführen auf das Vorhandensein eines geringeren Verhältnisses bezüglich des amylolytischen Ferments, da es leichter löslich ist, weil, wie wir oben bemerkt haben, die während des Versuchs ausgeschiedene Speichelmenge 20 ccm größer ist als vor jeglicher Suggestion und während derselben Zeit?

Zuletzt wollen wir noch folgende wichtige Einzelheit herausgreifen: Die Kranke hatte während der Fastenzeit wenig Vorliebe für Fleisch und im Gegensatz dazu schmeckte ihr die Milch. Vielleicht liegt in diesen speziellen Gelüsten die Erklärung für die anscheinend paradoxen Resultate, die erzielt wurden für die Ziffern der Säure nach den beiden suggerierten Essen (Fleisch und Milch).

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 26.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Trifft das Trauma zugleich das Unterhautzellgewebe, dann entsteht **das subcutane Hämatom.** Je nach seinem Sitz und nach den anatomischen Verhältnissen ist seine Form verschieden. Bei knöcherner oder knorpeliger Unterlage sind diese Hämatome meist halbkuglig (Beule am Kopf, Othämatom der Ringer und Boxer). Am Scrotum können die subcutanen Hämatome ganz gewaltige Ausdehnung annehmen. Die Behandlung des frischen traumatischen Blutergusses besteht in der Verabreichung einer Eisblase. Deren Wirkung wird durch einen Kompressionsverband wesentlich unterstützt. Vom übernächsten Tage an kommen resorptive Maßnahmen in Betracht, d. h. wir wenden die Wärme in jeder Form an, wie wir das eben schon bei den Hautquetschungen beschrieben haben. Zeigt das Hämatom nach 14 Tagen noch keine Neigung sich zu verkleinern, sondern bleibt es als schwappendes Gebilde weiter unter der Haut fühlbar, dann muß ernstlich der Gedanke an eine Punktion des Blutergusses in Erwägung gezogen werden. Unerläßlich ist hierbei die peinlichste Asepsis. Man hat folgende Instrumente usw. zurechtzuhalten:

1 Flasche Chloräthyl 1 Rekordspritze 2 ccm 1 feinste, kurze Kanüle 1 mittelstarke Kanüle 1 Ampulle, 5 ccm, 1proz. Novocain-Suprareninlösung	zur örtl. Betäubung
1 dicke Kanüle 1 Rekordspritze, 10 ccm	zur Punktion
1 Skalpell	
1 Schere	
1 Trokar	
2 Hautnadeln und Nadelhalter	
1 chirurgische Pinzette	
Nähseide	
Steriles Verbandmaterial für den Wundverband. Watte und Binden für den Kompressionsverband.	

Nach ausgiebiger Jodierung der Haut (5proz. Jodtinktur) anästhesiert man die Punktionsstelle, die man möglichst tief wählt unter Berücksichtigung der Rückenlage des Kranken. Als Verfahren der örtlichen Betäubung genügt die intracutane Quaddel, von der aus man ein Depot von wenigen Kubikcentimetern Novocainlösung im subcutanen Gewebe anlegt. Der Einstich für die Quaddel wird mittels Chloräthylspray unempfindlich gemacht. Zunächst versucht man die Entleerung des Hämatoms mit der Kanüle durch Ansaugung mit der Spritze. Gelingt dieses nicht, weil das Blut schon zu sehr eingedickt ist, dann muß man den Trokar zu Hilfe nehmen. Da dieser schwer durch die Haut geht, legt man zuvor an der unempfindlich gemachten Stelle der Haut einen kleinen Schnitt an, der gerade zur Durchstoßung für den Trokar ausreicht, und der nach Vollendung der Punktion durch eine oder zwei Nähte wieder dicht verschlossen wird. Im Anschluß an die Punktion macht man einen Kompressionsverband. Es ist sehr zweckmäßig, den Druckverband elastisch zu gestalten. Hierzu bedient man sich eines oder mehrerer großer Badeschwämme, die unter entsprechendem Druck direkt auf den kleinen Wundverband der Punktionsstelle zu liegen kommen. Dieser Druckverband bleibt 8 Tage liegen. Es schließt sich die Heißluftbehandlung, wie oben beschrieben, an.

Ist nach Lage des Falles eine solche Kompression durch den Verband nicht möglich, dann legt man einen Sandsack von ungefähr 6 Pfd. Gewicht auf, für 4—5 Tage.

In jedem Stadium kann ein subcutanes Hämatom vereitern. Die Eintrittspforte für die Infektion ist entweder eine geringgradige gleichzeitig stattgehabte Verletzung der schützenden Hautdecke, die nicht beachtet wurde, oder eine nicht völlig aseptisch durchgeführte Punktion, namentlich wenn übersehen wurde, sofort eine Kompression auszuführen. Das in die Höhle nachsickernde Blut und die Lymphe geben einen ausgezeichneten Nährboden für Bakterien ab, wie folgender Fall beweist:

Frau X. kommt auf der Treppe zu Fall und zieht sich eine erhebliche Quetschung der einen Gefäßhälfte zu. Es entwickelt sich ein großer Bluterguß, der von dem behandelnden Arzt punktiert wird. Kein Druckverband. Nach 2 Tagen erneute Schwellung. Aus der Punktionsstelle entleert sich dünnflüssiger Eiter. In den nächsten Wochen dauernd Eiterentleerung aus einer Fistel. Kein Diabetes, keine Lues oder Tuberkulose. Breite Spaltung der übermannsfaustgroßen Höhle, deren Wände durch die Narbenbildung völlig starr waren. Vollkommene Heilung.

Außerdem können Blutergüsse auf dem Blutwege vereitern, wenn gerade Eitererreger im Blute kreisen (Epidemiezeiten!). Geringe, sog. subfebrile Temperaturen in den nächsten Tagen nach der Entstehung des Blutergusses, auch örtliche Steigerungen der Hauttemperatur an der Verletzungsstelle sind noch nicht Zeichen einer Infektion, sondern Resorptionserscheinungen. Zeigt jedoch die Temperaturkurve eine ansteigende Tendenz, klagt der Kranke über Spannungsgefühl und Klopfen an der verletzten Stelle, liegt das Allgemeinbefinden darnieder, besteht Appetitmangel und Durstgefühl, ist die Zunge trocken — dann ist eine Infektion auf das höchste wahrscheinlich. Man darf jetzt nicht zögern, sich über den Zustand des Blutes im Bluterguß zu vergewissern durch eine Probepunktion mit dicker Kanüle (Technik s. o.). Ist das Punktat eitrig oder mißfarben oder fällt sein fauliger Geruch auf, dann ist der Verdacht auf eine Infektion bestätigt und es muß sofort in Narkose ausgiebig eröffnet werden. Örtliche Betäubung ist bei allen akut-entzündlichen Prozessen nicht am Platze. Am tiefsten Punkt der Wunde wird ein Drain eingelegt. Die Abceßhöhle heilt durch Granulation.

Noch wenige Worte über den Endausgang der subcutanen Hämatome: Kleine Ergüsse, die in wenigen Tagen sich von selbst aufsaugen, und rechtzeitig durch Punktion entleerte Blutergüsse heilen, auch anatomisch, völlig aus, ohne Beschwerden zu hinterlassen. War der Bluterguß vereitert, dann können, wie bei jeder per secundam intentionem heilenden Wunde Narbenbeschwerden zurückbleiben. Überläßt man große Blutergüsse der Resorption, dann kommt es oft zur Schwielenbildung im Unterhautzellgewebe, welche dem Kranken, namentlich wenn es sich um Stellen handelt, die im täglichen Leben Druck ausgesetzt sind, oft sehr lästig sein können. Endlich muß daran gedacht werden, daß aus diesen Hämatomen sich Sarkome entwickeln können, ein Vorgang, der nicht zu den großen Seltenheiten gehört.

Eine Unterart des subcutanen Blutergusses ist das subunguale Hämatom, jener bekannte Bluterguß, der bei Quetschungen des Endglieds der Finger oder Zehen entsteht. Auch hier kommen Vereiterungen vor, doch sind sie selten. Dagegen wird häufig übersehen, daß außer diesem subungualen Hämatom noch eine Verletzung des Knochens vorliegt (Röntgenbild in allen zweifelhaften Fällen!). Im übrigen stellt das subunguale Häma-

Digitized by Google

tom nur einen Schönheitsfehler dar, der allerdings bis zu seinem völligen Verschwinden mehrere Monate gebraucht, d. h. so lange, bis der wachsende Nagel sich bis zur Fingerkuppe vorgeschoben hat. Wünscht der Kranke die Beseitigung des Blutergusses, dann ist dieses wohl möglich, allerdings nur in einer Zeit, in welcher das Blut noch flüssig ist: man legt mittels eines kleinen elektrischen Bohrers, wie ihn die Zahnärzte benutzen, aseptisch eine Trepanationsöffnung in dem Nagel an und preßt mit sanftem Druck durch diese das Blut heraus. Hat man einen solchen Trepan nicht zur Verfügung, dann kann man auch mit einem scharfen Skalpell arbeiten. Man darf aber die Schneide nicht senkrecht zur Nagelfläche stellen, d. h. man darf nicht incidieren, sondern man muß durch wagerechte Haltung der Schneide vom Nagel kleine Lamellen abschälen in Ausdehnung von etwa Linsengröße; die Öffnung muß trichterförmig sein, einmal, um die Infektionsmöglichkeit so gering wie möglich zu gestalten, zum anderen, um den Nagel zu erhalten. Es muß sofort ein Druckverband angelegt werden, der 4—5 Tage liegen bleibt.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Die wirksame Gabe des Dicodid

Von Dr. **Walther Kaupe**, Kinderarzt in Bonn.

Ich berichtete schon früher in dieser Zeitschrift[1]) über meine günstigen Erfahrungen mit Dicodid. Wenn ich schon damals sagte, daß ganz kleine Gaben bereits guten Erfolg zeitigten, so habe ich jetzt durch planmäßige Beobachtungen zu bestimmten Ergebnissen zu kommen versucht. Dabei wurde ich durch eine gerade herrschende Keuchhustenepidemie unterstützt. Die Herstellerin des Dicodid (Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.) übermittelte mir zu dem Zwecke auf meinen Wunsch hin Pulverabwägungen von 0,001 g mit 0,2 g Zucker und flüssige Verdünnungen, bei denen die Tropfendarreichung die genaue Abgrenzung von Gaben von 0,001 g ermöglichte.

Diese Gaben von 1 mg genügten durchaus. Ja, meist bedurfte es nur einmaliger Verabfolgung, und zwar gewöhnlich nur am Abend. In vielen Fällen konnte ich diese Gabe sogar noch halbieren, und dennoch war der Erfolg ausgezeichnet.

Diese kleine Gabe war auch bei den wenigen Erwachsenen, die ich gelegentlich zu behandeln hatte, durchaus genügend, keiner klagte über Beschwerden irgendwelcher Art, alle aber loben den ausgezeichneten Erfolg. Der lästige Husten war sofort erfolgreich bekämpft, ganz gleich meist, welcher Ursache er entsprang.

Bei der Behandlung des kindlichen Keuchhustens ist mir das Dicodid immer mehr das Mittel der Wahl neben der gleichzeitigen Darreichung von z. B. Drosithym geworden. Es ist das jetzt, wo ich die Wirksamkeit auch der ganz kleinen Gaben kenne, bei denen alle Nebenerscheinungen nicht nur nicht zur Beobachtung kamen, sondern auch nicht mehr erwartet werden können, mehr noch als früher der Fall.

Die Darreichung in flüssiger Form ist zwar bequem, aber, da die Auflösung nicht unbedingt lange haltbar ist, nicht ganz zweckmäßig. Es würde sich deshalb m. E. empfehlen, daß Tabletten mit einer Gabe von 0,001 g hergestellt würden. Sie könnte man gelegentlich noch halbieren und auch vor der Darreichung noch pulverisieren.

Aus der Inneren Abteilung des a. ö. Krankenhauses „Hospital", Reichenberg (Primarius Dr. Fr. Stransky)

Über Cardiazol

Von Dr. **Ernst Pochmann**.

Die zahlreichen und ständig günstigen Berichte, welche über dieses Mittel in der Literatur der letzten Jahre erschienen, sind sicherlich ein Beweis dafür, welches fast unentbehrliche Hilfsmittel dem Arzt damit in die Hand gegeben wurde.

Nur unsere klinischen Erfahrungen sollen hier in Kürze geschildert werden.

Cardiazol verwenden wir seit nahezu 4 Jahren. Seine sinnfällig rasche und meist unfehlbare Wirkung kann bei den akuten oder mehr subakuten Herz- und Kreislaufinsuffizienzen am besten verfolgt werden. Wie oft z. B. wurden uns zur Zeit der vor- und diesjährigen hiesigen Grippeinvasion Patienten, meist ältere, widerstandslose Leute mit komplizierenden Bronchopneumonien in desolatem Zustande zugewiesen, mehrere subcutane oder besser intravenöse Injektionen, je nach der Schwere des Falles, in ½ bis 2stündlichen Intervallen verabreicht, retteten die meisten dieser Kranken.

Ihre Wirkungen kann man schon nach auffallend kurzer Zeit beobachten, die Füllung des Radialpulses nimmt zu, die Atmung gestaltet sich langsamer und tiefer, bestehende Cyanose geht, wenn auch nur allmählich, deutlich zurück, die Kranken fühlen sich demgemäß subjektiv in Bälde wohler.

Von mehreren Seiten wird berichtet, daß die subcutane Anwendung der intravenösen Darreichung im allgemeinen nur wenig unterlegen ist. Unsere Erfahrungen gehen jedoch dahin, daß letztere doch weitaus rascher — nach wenigen Minuten schon — die sichtbare Wirkung erkennen läßt. Hiervon machten wir u. a. bei den akuten Intoxikationen häufigen Gebrauch. Neben den anderen üblichen therapeutischen Maßnahmen kam diese ganz besonders bei den Kohlenoxyd- und Leuchtgasvergiftungen in erfolgreicher Weise zur Geltung.

So konnte erst vor kurzem eine junge Frauensperson, welche sich mit Leuchtgas vergiftet hatte und in sterbendem Zustande eingeliefert wurde, durch intravenöse Injektion neben reichlicher Sauerstoffzufuhr gerettet werden. Die Tatsache, daß gleichzeitig mit der sich hebenden Herzkraft auch die Atmung sichtbar eine bessere wird, läßt daran denken, daß Cardiazol auch lobelinartige Eigenschaften bzw. Wirkung besitzt.

Zu weiteren Vorzügen des Präparates gehört die Möglichkeit der Kombination mit anderen Mitteln in der Mischspritze. Ganz besonders bewährt sich da die gleichzeitige Anwendung des Cardiazol + Strophanthin.

O. H., 16 Jahre, erkrankte Ende Juni 1926 an einer Regenbogenhautentzündung, welche nach Ausschluß aller anderen Ursachen als rheumatischer Genese vom behandelten Oculisten angenommen wurde. 2 Wochen später unter den Symptomen ganz akuter Kreislaufinsuffizienz der Abteilung zugewiesen worden. Befund am Tage der Aufnahme: Kräftig gebauter junger Mann, mäßig fiebernd, hochgradige Dyspnoe, Cyanose, Blässe, Puls gegen 140, arhythmisch, kaum fühlbar, Cor mäßig nach beiden Seiten verbreitet, laute, schwirrende, systolische Geräusche über allen Ostien. Blutdruck 75/40 mm Hg. Diagnose: Akute Endocarditis rheumatica.

Therapie: Sofortige intravenöse Verabreichung von 1 ccm Cardiazol + 0,3 mg Strophanthin, Herzkühler; Wiederholung der Injektion nach 1 Stunde (ohne Strophanthin), dann 3 Stunden nachher mit Strophanthin. Nach 5 Stunden betrug der Blutdruck 85/35 mm Hg. (Zunahme der Amplitude!) Puls 90, arhythmisch, jedoch bereits leidlich gut gefüllt. Cyanose und besonders Dyspnoe ganz beträchtlich zurückgegangen. Nach 3 Wochen geheilt entlassen worden.

Ähnlich verlaufende Fälle kamen mehrere zur Beobachtung. Nach unseren Erfahrungen bewährt sich diese kombinierte Anwendungsweise besser und nachhaltiger als die alleinige Behandlung mit Strophanthin. Selbstredend erlebt man auch Versager dort, wo auch jede andere Therapie infolge der aussichtslosen Schwere des Falles versagen muß.

Cardiazol per os bzw. in Tabletten eignet sich besonders bei den mehr chronischen Herzerkrankungen, bei Myocarditis, chronischer Nephritis, Nephrosklerose, Emphysem u. dgl. zur kräftigen Unterstützung der Digitalisbehandlung. Als Durchschnittsdosen gelten hier 2—4 Tabletten bzw. 2—3mal 15—25 Tropfen pro die. Cumulationserscheinungen werden weder bei parenteraler noch peroraler Verabreichung gesehen, letztere hatten auch niemals irgendwelche Magenverstimmungen zur Folge.

Demnach ist die Anwendungsmöglichkeit für Cardiazol eine recht vielfältige; es bleiben die erwünschten Erfolge nur selten aus.

Erfahrungen mit Pantatollan

Von Dr. **F. Sacki**, Dresden.

Die Zahl der Patienten in der internen Praxis, die an chronischen spastischen Zuständen leiden, ist reichlich groß, sei es, daß die Spasmen organisch bedingt oder daß sie rein funktioneller Art sind. Aus der großen Zahl der Fälle ergibt sich auch die große Nachfrage nach geeigneten spasmolytisch wirkenden Mitteln, die

[1]) M. Kl. 1924, Nr. 42 und 1927, Nr. 22.

Digitized by Google

über längere Zeiten den Patienten in die Hand gegeben werden können.

Ich habe nun im letzten Jahre bei spastischen Zuständen verschiedenster Ätiologie die Pantatollan-Suppositorien der Chemischen Fabrik Helfenberg gebraucht, die mich recht befriedigt haben.

Lassen wir die schweren stenocardischen Anfälle oder schweren Gallensteinkoliken beiseite, die unbedingt stärker wirkende Pharmaka beanspruchen, so bleibt immerhin noch eine große Zahl von Fällen, wo es darauf ankommt, lange Zeit hindurch krampflindernde Mittel anzuwenden.

Die Pantatollan-Zäpfchen bestehen aus einer Kombination von Theophyllin, Extr. Belladonnae, Papaverin, Campher und spasmolytisch wirkenden Extrakten aus Grindel und Viburnum, und zwar in Mengen, die sich erheblich unter der Maximaldosis halten, aber durch Potenzierung einen vollen Effekt versprechen. Vor allem gilt dies vom Theophyllin, das die Wirkung vom Papaverin, das in den Zäpfchen in der Dosis von 0,02 enthalten ist, verstärken dürfte, wie es ja vom Theophyllin mit Morphin bekannt ist.

Da sich häufig bei den an spastischen Zuständen leidenden Patienten eine Magenüberempfindlichkeit vorfindet, so halte ich eine Applikation als Zäpfchen für sehr zweckmäßig.

Als Indikation für die Anwendung des Pantatollans gelten alle leichten oder mittelschweren Fälle von Spasmen der verschiedensten Art, insbesondere natürlich solche der glatten Muskulatur, wie leichtere stenocardische Beschwerden mit Oppressionsgefühl hinter dem Sternum oder Schulterschmerz, oder Angiospasmen bei cerebraler Arteriosklerose mit Kongestionen, Schwindelgefühl oder Kopfschmerzen.

Eine Indikation für die Pantatollan-Zäpfchen sind die spastischen Zustände der Gallenwege, insbesondere zur Nachbehandlung der Gallensteinkoliken, wo es darauf ankommt, den vorhandenen Reizzustand zu mildern. Es genügt nicht, im Anfang eine Spritze Morphin oder Scopolamin zu geben und den Patienten dann sich selbst zu überlassen, sondern die Nachbehandlung erfordert Aufmerksamkeit, worauf neuerdings wieder S c h l a y e r trotz der beinahen Selbstverständlichkeit hingewiesen hat. Von der Verordnung der Pantatollan-Suppositorien sah ich hier besonders gute Erfolge. In der Hauptsache dürfte die günstige Wirkung dem Papaverin zuzuschreiben sein, das weder narkotisch noch stopfend wirkt, besonders die letztere Tatsache läßt bei dieser Therapie ein fast immer nötiges leichtes und nicht reizendes Abführmittel genügend erscheinen. Wegen der Neigung zum Erbrechen hat sich die Anwendung von Zäpfchen besser bewährt als per os gegebene Spasmolytika.

Die vasomotorischen und hypertonischen Zustände des Klimakteriums ergeben ebenfalls eine Indikation für die Pantatollan-Zäpfchen, besonders wegen der dabei nach B. Z o n d e k im Splanchnicusgebiet bestehenden Kontraktionsbereitschaft. Man gibt hier meist 2mal täglich ein Zäpfchen neben oraler Gabe von Eierstockpräparaten.

2 Fälle von Colitis mucosa reagierten ausgesprochen günstig auf Pantatollan, der eine Fall litt dabei noch stark unter einem Krampf des Sphincter ani. Hier dürften besonders der Campher neben Papaverin und Belladonna spasmolytisch auf den Darm gewirkt haben. Die lästigen Symptome, Schmerzen und Schleimabgang schwanden in sehr kurzer Zeit ohne jede andere Behandlung.

Die Pantatollan-Suppositorien sind indiziert bei spastischen Zuständen der glatten Muskulatur, insbesondere dann, wenn es sich darum handelt, lange Zeit hindurch spasmolytisch wirkende Pharmaka zu geben und Magenbelästigung, Verstopfung und narkotische Wirkung auszuschalten.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Ursache der Arthritis deformans im Knie

Von Amtsrichter a. D. Dr. **Brandis,** Berlin.

Ein Oberheizer, 63 Jahre alt, ist neuerdings bei der Arbeit schwer auf das rechte Knie g e f a l l e n. Er führt die jetzige Unbrauchbarkeit des Kniegelenks auf diesen Unfall zurück, die Berufsgenossenschaft aber auf einen vor 44 Jahren erlittenen Bruch des Oberschenkelknochens. Der Kläger war nach dem Unfalle 5 Monate lang krank. Die vorliegenden ärztlichen Gutachten geben sämtlich und einheitlich einen schweren Kniegelenksbefund an. K e i n e s dieser Gutachten nennt irgendwelche V e r ä n d e r u n g e n des Gelenks, die zuvor schon klinische Erscheinungen machten. Dagegen ziehen sie aus der Röntgenaufnahme weitgehende Schlüsse. Die schweren anatomischen Schädigungen, die hierauf sichtbar sind, wie Knorpelzerstörung und Exostosenbildung können danach nur durch einen jahrelang d a u e r n d e n Krankheitszustand entstanden sein. Die erste Röntgenaufnahme stammt vom 24. Juli 1925. Sie ist also knapp 14 Monate nach dem Unfall angefertigt worden. — Die Tatsache, daß der zuvor arbeitsfähige Verletzte anschließend an das unglückliche Ereignis des Sturzes wenigstens für ½ Jahr außerstand gesetzt wurde, die Berufsarbeit wieder aufzunehmen, spricht schon für einen gewissen Zusammenhang der Verletzungsfolgen mit dem Unfall. — In diesem Sinne äußerte sich deshalb auch der V e r t r a u e n s a r z t des Oberversicherungsamts, der annahm, daß der neue Unfall in dem Bein- und Knieleiden des Mannes zum mindesten eine Verschlimmerung verursacht habe, und zwar nach der Richtung hin, daß eine Erwerbsbeschränkung durch den Unfall ausgelöst wurde. Nach dem Vorschlage des Arztes erkannte das OVA. dem Genannten eine Rente von 30 v.H. der Vollrente zu.

Die Berufsgenossenschaft hörte ihren Vertrauensarzt, der der Meinung war, daß der alte Krankheitszustand mit dem neuen Unfall nichts zu tun habe. Derselben Ansicht war auch die gehörte Universitätsklinik, in der der Mann einige Zeit behandelt war.

Das Arbeitersekretariat, an das sich der Mann wandte, hielt jedoch an seiner Ansicht fest, daß durch den jetzigen Unfall die seitdem bestehende Erwerbsunfähigkeit ausgelöst worden sei. Zwar sei der Verletzte noch 8 Monate nach dem Unfall wieder in Arbeit gewesen, aber immer trotzdem in ärztlicher Behandlung. Alsdann sei er aber völlig arbeitsunfähig geworden, so daß ihm auch die Invalidenrente zugesprochen worden sei. Aus dem Unfall vor 44 Jahren habe er niemals irgendwelche Beschwerden gehabt. Auch in den letzten 4 Jahren als Oberheizer sei er keine Stunde krank und arbeitsunfähig gewesen, wie sein Arbeitgeber ihm bezeuge. Daraus folgert unbedingt, daß der Kläger, wenn er den Unfall nicht erlitten hätte, sich heute noch der vollen Arbeitsfähigkeit erfreuen würde.

Das Reichsversicherungsamt ersuchte bei dieser Sachlage eine U n i v e r s i t ä t s k l i n i k um Erstattung eines Obergutachtens. Diese tritt der vorhin von uns erwähnten ärztlichen Beurteilung vollkommen bei. Sie sagt: „Bezeichnend für die c h r o n i s c h e, formverändernde G e l e n k s e n t z ü n d u n g ist der schleichende Verlauf, der erst nach Jahren zu augenfälligen Gestaltsumwandlungen führt. Mit Recht betonen die ärztlichen Gutachten diese klinische Erfahrungstatsache. Insofern trifft das Unfallereignis ein bereits vorher beschädigtes Kniegelenk und zwangsläufig muß man daran denken, daß der Sturz die bisher unmerklich bestehende Erkrankung zu einem greifbaren klinischen Bild gestaltete, daß er mit anderen Worten ein bereits vorhandenes Leiden verschlimmerte.

Wir finden in den Akten noch einen weiteren Anhaltspunkt, der vielleicht die genannte Überlegung rechtfertigt, einen Punkt, den die einzelnen Gutachten nicht berühren. Es ist dies der im Jahre 1911 durchgemachte G e l e n k r h e u m a t i s m u s. Er befiel damals vorwiegend die Gelenke der Beine, und zwar mehr die rechte als die linke Seite. Immerhin werden wir hierauf nicht allzu sehr Gewicht legen, weil der Abstand jener vielfachen Gelenkentzündung von heute recht groß ist, nämlich 13 Jahre. Dadurch wird die Annahme erschwert, daß das alte Leiden das jetzige vorbereitet habe. Aber noch ein dritter Grund darf für die Auffassung, die Verletzung sei an einem bereits erkrankten Gelenk aufgetreten, herangezogen werden. Der in der Jugend erlittene Bruch im unteren Drittel des rechten Oberschenkels führte zu einer V e r k ü r z u n g von 4 cm und zu einer Krümmung in der Längsachse. Dadurch ändert sich die Richtung der natürlichen Belastung des Kniegelenks, ein Vorgang, der an sich imstande ist, anatomische Umbildungen im Bereich der Gelenkenden des Knochens hervorzurufen.

Wir beantworten demnach die Frage also: Die bei dem Kläger sicher nachgewiesene Arthritis deformans des rechten Knies ist durch den Unfall vom Juni 1924 nicht verursacht, aber v e r s c h l i m m e r t worden.

In diesem Sinne erging das Urteil.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv. Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Übersichtsreferat

Endokrinologische Arbeiten

Von Dr. **Felix Boenheim**, Berlin.

Von allen endokrinen Drüsen interessiert nach wie vor am meisten die **Schilddrüse.** Es sind in letzter Zeit besonders viel Arbeiten erschienen, die sich mit der Überfunktion beschäftigen, besonders mit der Basedowschen Krankheit. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose dieser beiden Krankheiten gegenüber der vegetativen Neurose suchen Fernbach und Leszler durch das Verhalten der nach Ephedrin bzw. Adrenalin auftretenden Blutdrucksteigerung zu lösen. Bei Basedow soll die nach Ephedrin auftretende Steigerung größer sein als nach Adrenalin oder wenigstens ebenso stark, während es sonst umgekehrt ist.

Eine interessante Kombination von Basedow mit Vitiligo und paroxysmaler Tachycardie teilen Etienne und Bequain mit. Nach Beobachtungen von Meulengracht ist die Kombination mit perniciöser Anämie nicht selten. Er fand diese Kombination bei 8 Frauen, bei denen sich der Basedow nicht durch die Schwere der Erkrankung auszeichnete. Der Verf. diskutiert zwei Möglichkeiten der Entstehung. Die Annahme, daß ein erbbiologischer Konnex besteht, dürfte wahrscheinlich sein. Moldawsky untersucht die Wechselbeziehungen zwischen Schilddrüse und blutbildenden Organen. Er findet, daß die Funktion der Schilddrüse eine gesteigerte Tätigkeit des erythropoetischen Systems zur Folge hat, ohne daß eine Parallelität zur Erhöhung des Grundstoffwechsels besteht. Der Lymphocytengehalt ist bei gleichzeitiger Herabsetzung des myeloiden leukopoetischen Systems erhöht. Moldawsky sieht in der Reizung des erythropoetischen Systems ein Kardinalsymptom der Basedowschen Krankheit. Ihren Ausdruck findet es in der Zunahme der Granulophilocyten. Diese stellten einen biologischen Prozeß dar, der für die Frühdiagnose wichtig ist. Differentialdiagnostisch muß das Bestehen einer Anämie ausgeschlossen werden.

Daß Geistesstörungen nicht nur bei Hypo-, sondern auch bei Hyperfunktion der Schilddrüse vorkommen, betont neuerdings de Courcy.

Wichtig ist eine Arbeit von Fritz Meyer über die Beeinflussung des Energieumsatzes der Hefe durch Schilddrüsenpräparate, in der er zu dem Resultat kommt, daß der Energieumsatz der Hefe nicht durch das Hormon, sondern durch organische N-haltige, ultrafiltrierbare Substanzen erzeugt wird. Die Erhöhung des Energieumsatzes betrifft nur den Gärungsstoffwechsel, nicht aber die Atmungsgröße der Hefe. Das synthetische Thyroxin ist für beide Funktionen wirkungslos. An dieser Stelle mag gleich erwähnt werden, daß der Sauerstoffverbrauch nur der Leber und des Hodens durch Thyroxin erhöht wird (König).

Über den Zusammenhang zwischen Störungen der Magensekretion und Basedowscher Krankheit berichten Moll und Scott. Bei 50 Fällen von Hyperthyreoidismus bestand 23mal eine Achlorhydrie, 9mal eine Normochlorhydrie und 4mal wurden hohe Normalwerte festgestellt. Die Achlorhydrie entwickelte sich im Laufe der Basedowschen Krankheit, was mit eigenen früheren Untersuchungen des Ref. übereinstimmt. Dasselbe Resultat teilt auch Hernando mit. Über die Einwirkung auf die Motilität des Verdauungsapparates spricht Kratinoff, der feststellte, daß die Schilddrüse bei einmaliger Verabfolgung bald ein Stimulans, bald ein depressiv wirkendes Mittel ist. In bestimmten Grenzen hängt die verschiedene Beeinflussung von der Höhe der Dosis ab. Die Duodenalbewegungen werden verstärkt, möglicherweise als Folge der durch Schilddrüsenmedikation hervorgerufenen Hypersekretion des Magens. Verfüttert man Schilddrüse chronisch, so kommt es zu einer schweren Funktionsstörung der Bewegungstätigkeit. Z. T. hängt die Beeinflussung mit dem Funktionszustand des vegetativen Nervensystems zusammen.

Sehr wichtig, auch für die Klinik, ist die Auffassung von Abelin und Vuille, daß bei experimentell erzeugtem Hyperthyreoidismus gleichzeitig Abwehrmaßnahmen des Organismus einsetzen, die besonders im Zuckerumsatz zutage treten. Dieses trifft übrigens nicht nur bei dem experimentell erzeugten Hyperthyreoidismus zu, sondern nach Beobachtungen des Ref. auch für chronisch entstandene endokrine Krankheitssyndrome.

Der Einfluß der Jahreszeiten wird neuerdings von Hüthle betont, der mit Recht darauf hinweist, daß, wie andere Krankheiten, auch Basedow und Hyperthyreoidismus im Frühjahr einen Gipfel aufweisen.

Mit Thyroxin waren Bauer und Loewe bei Menschen zufrieden. Bei längerer Behandlung konnten sie mit der Dosis zurückgehen. Der Grundumsatz muß kontrolliert werden, um die toxische Dosis festzustellen. Csépai und Fernbach weisen darauf hin, daß Sensibilisierung des Nervensystems ebenfalls dem Thyroxin zukommt. Einen Zusammenhang mit der gleichzeitig verabreichten Nahrung nehmen Kornfeld und Nobel an. Wichtig ist, daß Oswald im akuten Tierversuch keine Erhöhung der Ansprechbarkeit der vago-sympathischen Nerven durch Thyroxin fand, die den anderen Schilddrüsenpräparaten vielleicht als Proteinkörperwirkung zukommt. Weiss empfiehlt das Thyroxin zur Behandlung der Fettsucht, dem er gegenüber den anderen Schilddrüsenpräparaten große Vorzüge zuschreibt, eine Meinung, der der Ref. energisch entgegentreten möchte, da das synthetische Thyroxin bei der Behandlung der Fettsucht wertlos ist. Neue Wege weist Moos, wenn er gewisse Basedowkranke psychisch behandelt wissen will. Von der Wirksamkeit einer Psychotherapie konnte sich auch Ref. in einzelnen Fällen überzeugen. Lax führt als neue Therapie die Unterdruckbehandlung ein.

Was die Klimatotherapie anbelangt, so sieht Feldmann ihre Wirkung bei Basedow in einer Säurewirkung der mittleren Höhenlage. Für die chirurgische Behandlung verlangt Meyer Vorbereitung nach Plummer, während Vorbereitung mit Chininum hydrobromicum nicht notwendig sei.

Wagner teilt in der Gesellschaft für Kinderheilkunde zu Wien den Fall eines 16jährigen Mädchens mit, bei dem nach Jodbehandlung eine Pubertätsstruma entstand. Die Patientin wurde dann mit kleinen Joddosen, Insulin und Gynergen erfolglos behandelt, während Röntgenbestrahlung Erfolg brachte. Sehr beizupflichten ist Umber, wenn er die Mikrojodtherapie nur mit größter Vorsicht unter Kontrolle von Gewicht, Puls und Grundumsatzkurve angewandt wissen will. Bing erwähnt in einer Arbeit, daß in einem Fall von Hypothyreose im Winter jedesmal Besserungen von selbst auftraten.

Artom Correlagsioni findet eine starke Abhängigkeit der Qualität der Darmsekretion von der **Nebenschilddrüse.** Daß Tetanie durch Magenstörungen ausgelöst werden kann, ist bekannt. Das Umgekehrte, daß Magenstörungen als Symptom der Tetanie zu gelten haben, ist zwar auch bekannt, wird aber von neuem von Hansen betont. In einem Fall von Simchowitz bestand bei Tetanie Milchsekretion. Als seltene Ursache der Tetanie beschreibt Salomon das Auftreten nach Verbandwechsel. Auch im Verlauf von Ziegenpeter kann es zu Tetaniekrisen kommen. Die Anfälle, die Pavel, Claudian und Covrigeano bei einer 17jährigen Krankenschwester sahen, haben direkte Beziehungen zu Fiebersteigerungen. Sie traten nämlich auf, wenn die Temperatur 38,5° überstieg. Natürlich ist eine familiäre Disposition hier, wie so oft, mit anzuschulden.

Was die neuen Präparate Vigantol und Radiostol betrifft, so wirken sie nach Mansbacher gleichmäßig.

Digitized by Google

Thymuspräparate sind im Tierversuch dann wirksam, wenn sie während bestimmter Stadien gegeben werden (Wegelin und Fischer). Der Einfluß der Thymusdrüse auf die Muskeltätigkeit im Sinne einer Stimulans wird neuerdings von Held betont.

Über einen von Leschke in der „Berliner medizinischen Gesellschaft" demonstrierten Fall von Addison, bei dem es zu einer vollständigen Wiederherstellung nach Implantation einer **Nebenniere** kam, berichtet neuerdings Reinhart. Die Besserung hält auch jetzt an, 1 Jahr nach der Operation.

Wadi glaubt, daß die Regulation des Kohlehydratstoffwechsels durch Adrenalin unabhängig von der übrigen Hormonalfunktion sei.

Einen neuen Fall von Virilismus suprarenalis beschreibt Winkel. Im Laufe von 11 Jahren entwickelten sich folgende Symptome: Hypertonie, Glykosurie, Polyglobulie, relative neutrophile Leukocytose. Der Blutzucker war normal. Die Diagnose wurde auf rechtsseitigen Tumor gestellt. Die Operation bestätigte die Diagnose. 2 Tage nach dem chirurgischen Eingriff trat der Exitus letalis ein. Die Sektion ergab eine Atrophie beider Nebennieren, der Schilddrüse und der Ovarien, während Pankreas und Hypophyse normal waren.

Wichtig sind die Untersuchungen von Kühl über Hormonwirkung der Nebennierenrinde. Adrenalinfreie Rindenextrakte heben die Muskeladynamie auf, was Adrenalin nicht tut.

Bei einer 27jähr. Patientin beobachtete Frankl während der Schwangerschaft eine Erblindung, zu der später eine Akromegalie kam. Auf **Hypophysen**insuffizienz beruht nach Ochs die Akromikrie. In dem von ihm mitgeteilten Fall einer 15jähr. Patientin kam ätiologisch ein Typhus in Frage. Seitdem ist der Wuchs der Extremitäten und des Kinns zurückgeblieben. Die Haut ist dünn. Die Genitalien sind schlecht entwickelt. Auch psychisch besteht Zurückgebliebenheit um etwa 2 Jahre. Über Koinzidenz von Akromikrie und Diabetes berichtet Altmann. Pigmentdegeneration und Degeneration des Nervus cochlearis sah Clauss.

Sato untersucht die Beziehungen des Diabetes insipidus zum Hypophysenhinterlappen und zum Tuber cinereum. Entfernt man die Hypophyse, so enthält das Tuber cinereum eine Substanz, die auf Uterus und Harnbereitung hinterlappenartig wirkt. Er nimmt an, daß diese Substanz dem Auftreten eines Diabetes insipidus nach Entfernung der Hypophyse entgegenwirkt. Ferner stellt er die These auf, daß die Zerstörung des Tuber cinereum beim hypophysenlosen Tier einen Diabetes insipidus hervorruft, weil nunmehr das antagonistische Hormon des Tuber cinereum wegfällt. Auch Trendelenburg berichtet über eine harnhemmende Substanz des Tuber cinereum. Sie vermehrt die Chlorausscheidung. Nach Entfernung der Hypophyse wird das Tuber cinereum reicher an dieser Substanz. Der nicht mehr reparable Diabetes insipidus tritt nach Zerstörung des Tuber cinereum auf. Nach Jansen übt das Centralnervensystem keinen Einfluß auf die centrale Wasserversorgung aus, weil nach Entfernung des Tubercinereum, der Stammganglien und des Hirnstammes der Effekt unverändert bleibt.

Nonnenbruch polemisiert gegen Kestner, der eine Untersuchung der spezifisch dynamischen Wirkung nach 2 Stunden für ausreichend hält. Er teilt einen Fall mit, bei dem die spezifisch-dynamische Wirkung normal gewesen wäre, aber erst nach späterer Zeit auftrat.

Nach Reiss und Langendorf wirkt Hypophysenvorderlappenhormon auf die Reifung der Corpora lutea ein. Dadurch kommt es zu einer Anreicherung des Blutcholesterins, aber nur, wenn im Ovar Follikel vorhanden sind. Man muß daher annehmen, daß die Wirkung über das Ovar verläuft. Riese teilt den interessanten Fall einer 25jähr. Patientin mit, die eine Grippeencephalitis durchgemacht hatte. Als sekundäres Symptom traten Unregelmäßigkeiten der Menses und Sekretion einer milchigen Flüssigkeit aus beiden Brüsten auf. Letztere konnte jederzeit mühelos hervorgerufen werden. Er bezieht diese Störungen auf Veränderungen in der Hypophyse. B. Zondek fand nach „Prolan", intramuskulär injiziert, eine Hyperämisierung des weiblichen Genitalapparates. In der Hälfte von 10 Fällen von Amenorrhoe konnte er eine Blutung auslösen. Den therapeutischen Effekt faßt Zondek mit den Worten zusammen: „Bisher haben wir einwandfreie Ergebnisse nicht erzielt."

Für die Möglichkeit des langen Bestehens einer Hypophysenstörung spricht ein von Pulfer mitgeteilter Fall. Eine Frau verlor mit 20 Jahren ihre Periode. 33 Jahre später starb die Patientin, und es konnte eine Autopsie vorgenommen werden. Dabei fand man neben infantilen Genitalien einen Hypophysentumor.

Schüller und Trendelenburg geben an, daß der Gehalt der im Handel befindlichen Hypophysenpräparate besser mit der Deklaration übereinstimme als früher, wenn auch die Deklaration noch immer nicht befriedigend sei.

Macdonald zweifelt die Wirkung der Hypophysenpräparate auf den Darm an, besonders ihren Wert bei der Behandlung der Obstipation.

In einem ideenreichen Referat spricht Leschke u. a. über das Versagen der kalorischen Berechnung für das Problem der Fettsucht, auch über das Versagen der Erklärung durch Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Wirkung. In verzweifelten Fällen empfiehlt Aschner, einen Wasserstoß zu versuchen. Den Erfolg von Gewichtsabnahme bei Fettsucht durch Hypophysenpräparate bezweifelt Hunt, wie Ref. meint mit Unrecht, wenn auch physiologische Untersuchungen im Sinne von Hunt sprechen. Nach Untersuchungen von Köhler übt das Ovarialhormon auf den Gasstoffwechsel keinen Einfluß aus. Wenn die Verf. daraus schließt, daß die Keimdrüsen für das Zustandekommen der Fettsucht keine oder nur geringfügige Bedeutung haben, so widerspricht dies den klinischen Erfahrungen.

Interessant ist, daß Badylkes neuerdings wieder die Bedeutung der **Ovarial**funktion für die Magensekretion bespricht. In der Klimax fand er erhöhte Aciditätswerte.

Mit dem neuen Sexualhormon „Progynon" haben Novak und Last gute Erfolge erzielt. Als kontraindiziert bezeichnen sie genitale und extragenitale Tuberkulose, da in diesen Fällen die Amenorrhoe eine heilsame Selbsthilfe der Natur darstelle. v. Jaschke verlangt, daß die neuen Sexualhormonpräparate in großen Dosen gegeben werden. Die perorale Anwendung genügt. Nach Schröder ist die Frage der Dosierung noch völlig ungeklärt.

Die in der Klimax auftretende Hypertonie untersucht Rutich. Er fand eine leichte Steigerung des Blutdrucks. Nach Meinung des Ref. findet man ebenso oft eine Hypotonie in der Klimax. Übrigens beeinflussen Menfoform und andere Präparate die Hypertonie nicht. Mit der Frage der arteriellen Hypotonie beschäftigt sich Kisch. Bei Unterfunktion der Schilddrüse und auch bei Addison begegnet er ihr, während bei Hyperthyreoidismus etwa 1/3 der Fälle eine Hypertonie aufweisen. Bei Asthenikern findet man ebenfalls oft arteriellen Tiefdruck, den Kisch auf das Bestehen einer Nebenniereninsuffizienz zurückführt.

Es ist Bauer beizupflichten, wenn er die im Handel befindlichen **Hoden**präparate als wirkungslos bezeichnet.

Haynal, Vidovszky und Györgi verlangen, daß Patienten mit geschädigtem Myocard, wenn sie mit **Insulin** behandelt werden, viel Kohlehydrate bekommen. Högler berichtet über 2 Fälle von Insulinmastkuren, bei denen es zum Auftreten von Hyperthyreoidismus kam.

Schemensky und Fink verlangen Gasstoffwechseluntersuchungen, um die Erfolge der Therapie zu kontrollieren. Bei Thyreoidverordnungen sind sie unbedingt notwendig. Die spezifisch-dynamische Wirkung soll im allgemeinen nicht beeinflußbar sein. Kestner läßt als sicher nur den Einfluß der Schilddrüse und des Vorderlappens der Hypophyse auf den Stoffwechsel gelten. Nach ihm haben wir in dem Ausfall der spezifisch-dynamischen Wirkung bei verschiedenen Menschen eine Grundlage zur Typeneinteilung. Während schlanke Menschen eine Steigerung von 30—40 % aufweisen, haben Pykniker eine solche von etwa 20 %. Nach Herzfeld und Frieder ist die spezifisch-dynamische Wirkung bei normalem Grundumsatz stark herabgesetzt, wenn eine ovarielle Störung besteht. Ist der Grundumsatz sehr niedrig, so soll die spezifisch-dynamische Wirkung wenig herabgesetzt sein. Hypophysenzufuhr wirkt nach ihm steigernd auf die spezifisch-dynamische Wirkung. Bauer verlangt, daß die Gasstoffwechseluntersuchung nur im Rahmen des allgemeinen klinischen Befundes bewertet werde.

Nach Reiß und Winter üben 200—4000 M.E. Vorderlappenhormon keinen Einfluß auf den Gasstoffwechsel aus, wobei allerdings nur der Grundumsatz und nicht die spezifisch-dynamische Wirkung untersucht wurde.

Spontanbrand soll nach Moldawski u. a. auch bei Störungen der inneren Sekretion vorkommen, z. B. bei Erkrankung der Nebennieren.

Über den neuerdings vielfach gesuchten Zusammenhang von Zahnerkrankungen und endokrinen Störungen liegen einige Arbeiten vor, z. B. von Rowe und Lawrence. Schlechte Stel-

Digitized by Google

lung und verspätetes Wachstum soll bei hypophysärer Störung vorkommen, wobei die Entkalkung rapid auftritt, und zwar in etwa 28 % der Fälle. Weski tritt für die Chaimsche Auffassung der Bedeutung der Ovarialdysfunktion bei Paradentose ein.

Csépai beobachtete, daß bei einer Tonsillitisendemie von 11 Kranken des Saales 4 einen Basedow hatten, wozu Fleischmann ausführt, daß man bei Basedowkranken oft eine Tonsillitis lacunaris fände. Herausschälen der Tonsillen bessert auch die Basedowsymptome.

Literatur: **Abelin u. Vuille**, Endokrinol. 2, H. 4, S. 248. — **Altmann**, Endokrinol. 4, S. 265. — **Arton u. Correlagsioni**, Arch. di Fisiologie **20**, S. 369. — **Aschner**, Kl. W. 1928, Nr. 37, S. 2242. — **Asher**, Z. Biol. 88, S. 76–88. — **Badylkes**, Z. exper. Med. **64**, S. 133. — **Bauer**, Kl. W. 1928, Nr. 44, S. 2090. — **Bauer**, Dtsch. Z. Chir. **208**, S. 172. — **Baur u. Loewe**, Arch. klin. Chir. **159**, S. 275. — **Bing**, Endokrinol. **5**, S. 321. — **Clauss**, Z. Neurol. **93**, S. 294. — **De Courcy**, Endokrinol. **5**, S. 572. Ref. von Schwab (Berlin). — **Csépai u. Fernbach**, Arch. f. exper. Path. **129**, S. 256. — **Csépai, K.**, Kl. W. 1928, Nr. 51, S. 2464. — **Etienne u. Boquain**, Rev. franç. Endocrin. **6**, S. 427. — **Feldmann**, D.m.W. 1928, Nr. 44, S. 1843. — **Fernbach u. Leszler**, Endokrinol. **3**, S. 189. — **Frankl**, Z. Konstit.lehre **11**, S. 166. — **Hansen**, Nervenarzt 1. Jg., H. 10, S. 585. — **Haynal, Vidovszky, Györgi**, Kl. W. 1928, Nr. 33, S. 1543. — **Hernando**, Endokrinol. 1928, **5**, 372. Ref. von Eggers (Magdeburg). — **Herzfeld u. Frieder**, Z. klin. Med. **109**, S. 269. — **Högler**, Kl. W. 1929, Nr. 5, S. 205. — **Hunt**, W.kl.W. 1928, S. 1682. — **Hüthle**, Dtsch. Z. Chir. **211**, S. 346. — **Jansen**, Arch. f. exper. Path. **135**, S. 1. — **v. Jaschke**, D.m.W. 1929, Nr. 8, S. 301. — **Kestner**, Kl. W. 1928, Nr. 38, S. 1782. — **Kisch**, Kl. W. 1929, Nr. 16, S. 736. — **Kornfeld u. Nobel**, Kl. W. 1928, Nr. 50, S. 2377. — **Köhler**, Kl. W. 1929, Nr. 11, S. 502. — **König**, Kl. W. 1929, Nr. 14, S. 634. — **Kratinoff**, Z. exper. Med. **64**, S. 376. — **Kühl**, Pflügers Arch. **215**, S. 277. — **Lax**, Kl. W. 1928, Nr. 48, S. 2295. — **Leschke**, M. Kl. 1929, Nr. 14. — **Macdonald**, Quart. J. exper. Physiol. **15**, S. 191. — **Mansbacher**, Z. Kinderheilk. 1928, Nr. 46, S. 468. — **Meulengracht**, Kl. W. 1929, Nr. 1, S. 18. — **Meyer, Fritz**, Endokrinol. 1928, 5, S. 337. — **Meyer**, M. Kl. 1929, S. 543. Ges. f. Kinderheilkunde, Wien, Sitzung v. 28. Nov. 1928. Kl. W. 1929, Nr. 6, S. 286. — **Moldawski**, Z. klin. Med. **104**, H. 5/6, S. 817. — **Moldawsky**, D.m.W. 1928, Nr. 45, S. 1875. — **Moll u. Scott**, Lancet 1927, Nr. 68. — **Moos**, D.m.W. 1928, Nr. 43, S. 1795. — **Nonnenbruch**, Arch. klin. Med. **156**, S. 312. — **Novak u. Last**, M. Kl. 1928, Nr. 46. — **Ochs**, Ärztl. Z. 10, S. 738 (russ.). Ref. Endokrinol. **3**, S. 220. — **Oswald**, Z. exper. Med. **58**, S. 623. — **Pavel, J., J. Claudian et Covrigeanu**, Bull. Soc. méd. Hôp. Bucarest **10**, S. 312–315. — **Pulfer**, D.m.W. 1928, Nr. 35, S. 1459. — **Reinhart**, M.m.W. 1928, Nr. 24, S. 1027. — **Reiss u. Langendorf**, Endokrinol. **3**, S. 161. — **Reiss u. Winter**, Endokrinol. 2, S. 174. — **Riese**, Kl. W. 1928, Nr. 41, S. 1954. — **Rowe u. Lawrence**, Endokrinol. **2**, H. 5, S. 377. Ref. von Winter. — **Rutich**, Endokrinol. **3**, S. 255. — **Salomon**, Bruns' Beitr. **186**, S. 185. — **Sato**, Arch. f. exper. Path. **131**, H. 1/2, S. 45. — **Schemenky u. Fink**, Z. ges. exper. Med. **64**, H. 1/2, S. 95. — **Schröder**, D.m.W. 1919, Nr. 1, S. 3. — **Schüller u. Trendelenburg**, D.m.W. 1928, Nr. 46, S. 1913. — **Simchowitz**, Kl. W. 1928, Nr. 44, S. 2112. — **Trendelenburg**, Kl. W. 1928, Nr. 36, S. 1679. — **Umber**, Kl. W. 1929, Nr. 14, S. 599. — **Wadi**, Kl. W. 1928, Nr. 44, S. 2107. — **Wegelin u. Fischer**, Endokrinol. **2**, S. 330. — **Weski**, Zahnärztl. Rdsch. **34**, S. 1407. — **Weiss**, D.m.W. 1928, Nr. 49, S. 2056. — **Winkel**, Arch. klin. Med. **159**, S. 1. — **Zondek**, Kl. W. 1929, Nr. 4, S. 157.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 24.

Über die rhythmische Funktion der Leber und ihre Bedeutung für den Kohlehydratstoffwechsel bei Diabetes und für die Insulinbehandlung äußert sich Forsgren (Stockholm). Nach seiner Auffassung hat man früher im allgemeinen der Nahrungsaufnahme als regulierendem Faktor für die Leberfunktion und den inneren Stoffwechsel allzu große Bedeutung beigelegt. In Wirklichkeit muß man damit rechnen, daß die Leber eine rhythmische Funktion mit alternierender assimilatorischer und sekretorischer-dissimilatorischer Tätigkeit hat, die in gewissem Maße von der Nahrungsaufnahme selbst unabhängig ist. Diese rhythmische Funktion der Leber spielt sicher eine große Rolle für den Kohlehydratumsatz, und zwar sowohl normalerweise als auch bei Diabetes. Die Insulinbehandlung soll nicht nur der Nahrungsaufnahme, sondern vor allem auch dem inneren Stoffwechsel angepaßt werden.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Ionenzusammensetzung des Mageninhalts gibt Schairer (Freiburg) bekannt. Es wurde der Mageninhalt auf seinen Säure-, Gesamtchlor-, Natrium- und Kaliumgehalt nach Alkoholprobetrunk bei fraktionierter Ausheberung unter normalen und pathologischen Bedingungen untersucht. Im menschlichen Mageninhalt wurde selbst bei Einhaltung verschiedener Vorsichtsmaßregeln gegen Verschlucken des Speichels Kalium in beträchtlichen Mengen gefunden. Der K-Gehalt beträgt, auf Chlor umgerechnet, im Mittel 11,4 % der Gesamtchloride und wird während der Sekretion in einem und demselben Fall nicht wesentlich verändert. Mit zunehmender Säuresekretion nimmt der Na-Gehalt des Mageninhalts ab. In Fällen von Hyp- bzw. Anacidität ist er sehr stark erhöht, der K-Gehalt unverändert, das Verhältnis Na zu K sehr zugunsten des Natriums verschoben. Bei den untersuchten Hyp- bzw. Normaciden war der Neutralsalzgehalt im Gegensatz zum Salzsäuregehalt nicht wesentlich herabgesetzt.

Untersuchungen über die Wirkung einiger Peristaltik anregender Mittel führten Brunner und Weigand (München) durch. Es wurden 3 Antrachinonpräparate: Sennatin, Sagradin und Peristaltin, ferner das Alkaloid Physostigmin, die Präparate des Hypophysenhinterlappens: Hypophysin, Pituitrin und Pituglandol und endlich ein chemisch noch nicht näher bekanntes Versuchspräparat C 25 erprobt. Dabei zeigten die Antrachinonpräparate, intramuskulär injiziert, nur eine verhältnismäßig schwache Wirkung, sie haben deshalb mehr prophylaktische Bedeutung. Intravenös sind sie noch wenig angewandt worden. Das Physostigmin ist zwar ein kräftiges Mittel, seine Anwendung jedoch nicht ungefährlich wegen seiner centralen und Muskelwirkungen. Bei den Hypophysenpräparaten ist bei darmwirksamen Dosen die Blutdruckschwankung zu fürchten. Das wirksame Acetylcholin wurde wegen seiner gefährlichen Nebenwirkungen wieder aufgegeben. Auch das an sich wirksame Präparat C 25 mußte wegen seiner ungeklärten chemischen Struktur wieder zurückgezogen werden. Nach Ansicht der Autoren bleibt also die Forderung nach einem subcutan oder intramuskulär anzuwendenden Präparat, das kräftig auf den Darm anregend wirkt und zugleich die Nachteile der anderen Mittel nicht besitzt, weiter bestehen; in erster Linie wäre dabei an ein wesentlich verstärktes Anthracenderivat oder ein weiter entgiftetes physostigminähnliches Mittel zu denken.

Die neuere Strahlenbehandlung der Magengeschwüre besprechen Kolta und Dunay (Budapest). Nach ihren Erfahrungen kann die Heilung der Magengeschwüre durch die Bestrahlung von Körperteilen, die vom Magen entfernter liegen (Schenkel), erreicht werden. Neben der Bestrahlung können die Patienten fast immer ihren Beruf ausüben und sind nicht auf Bettruhe angewiesen. Auch sind die Kranken nur selten am Anfang der Behandlung genötigt, eine Schonungsdiät einzuhalten. Durch die Oberflächenbestrahlung kann in dem Säurebasengleichgewicht des Organismus eine längere Zeit anhaltende Verschiebung nach der alkalischen Seite hin hervorgerufen werden. Wahrscheinlich spielt dieser Faktor die Hauptrolle bei der Heilung des Magengeschwürs. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. Fr. Kraus (Berlin) faßt seine Ausführungen über **Theorienbildung in der klinischen Medizin** wie folgt zusammen: „Ich mache den Versuch, das bisher in der Physiologie und Pathologie der Tiefenperson stark vernachlässigte Myogene für die Theorienbildung in der klinischen Medizin auszuwerten. Eigene, mit Fuchs ausgeführte Untersuchungen über Blutgerinnung und Muskelkoaguline bieten eine experimentelle Grundlage. Die nachweislichen, paradigmatischen Beziehungen beider zu sehr zahlreichen verschiedenen Zuständen und Prozessen rechtfertigen meine Auffassung, die sich in streng biologischen Bahnen bewegt."

v. Bergmann (Berlin) nimmt in einem längeren Aufsatz **„Zur Psychotherapie"** Stellung zu dem Buche Prinzhorns **Psychotherapie-Voraussetzungen, Wesen, Grenzen** (Verlag Thieme, Leipzig 1929).

Der heutige Stand der Ätiologie und Klinik der Grippe wird von P. Krause (Münster i. W.) an Hand seiner Erfahrungen in der Grippeepidemie 1929 besprochen.

Über **ungewöhnliche Insulinschädigungen des Kreislaufs und ihre Folgen für den Kohlehydratstoffwechsel** berichtet Reinwein (Würzburg). An Hand zweier beobachteter Fälle weist Verf. darauf hin, daß bei der Insulinbehandlung herzkranker Diabetiker die Wirkung des Insulins auf den Wasserhaushalt nicht unberücksichtigt bleiben darf, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, eine Kreislaufinsuffizienz zu verschlechtern oder sogar zu erzeugen. Tritt eine solche ein, so wird die Wirksamkeit des Insulins stark vermindert, der Kohlehydrathaushalt durch große Insulingaben verschlechtert.

Über Extrasystolie, Fortbildungsvortrag von H. Rosin (Berlin). Zusammenfassung: „Unter den Herzarhythmien ist die Extrasystolie eine der häufigsten. Sie ist oft in der Praxis mit den üblichen physikalischen Methoden festzustellen. In gewissen komplizierteren Fällen müssen zur Differentialdiagnose die graphischen Methoden angewendet werden, vor allem die Elektrocardiographie, ferner die Venenpulsaufschreibung in Verbindung mit Sphygmographie oder Cardiographie. Man unterscheidet zwischen atrialen (aurikulären) und ventrikulären Extrasystolen und kann auch hier noch im einzelnen differenzieren. Aus ätiologischen, diagnostischen und prognostischen Gründen muß aber auch eine essentielle Extrasystolie von einer symptomatischen unterschieden werden. Auch ist es gut, die solitären Formen der Extrasystolie von der gehäuften Extrasystolie zu trennen. Die Prognose der essentiellen Form ist, wenn ohne Komplikation, im allgemeinen günstig in bezug auf die Lebensdauer, nicht aber in gleichem Maße in bezug auf die Wiederherstellung. Therapeutisch ist bei ihr eine besonders wirksame Methodik

Digitized by Google

noch nicht gefunden, weder eine pharmakologische (Chinidin), noch eine physikalisch-diätetische."

Magensekretion und Magendiagnose von M. Ehrenreich (Kissingen). Die Untersuchung auf freie Salzsäure ist für die Differentialdiagnose des Magencarcinoms wertlos. Das Symptom des „fortschreitenden Sekretschwundes", auf das Verf. aufmerksam macht, ist das wichtigste Kennzeichen des beginnenden Magencarcinoms, speziell des im Ulcus oder in der Ulcusnarbe entstehenden. Feststellung mittels der fraktionierten Ausheberung mit der Verweilsonde. Beim Gebrauch der Momentsonde ist es notwendig, den Zeitpunkt des Aushebens zu variieren. Bei Anacidität erfolgt die Ausheberung am besten 30—40 Minuten, bei Superacidität etwa 90 Minuten nach Probefrühstück. Das Röntgenbild, die fortlaufende auskultatorische Kontrolle des Magenplätschergeräusches und das Verfahren von Fuld-Benedikt (auf der Höhe der Verdauung nach beliebiger Mahlzeit Eingeben eines Teelöffels Natr. bicarbon. Nur bei Superacidität ist reichlich feinblasiges Rauschen zu hören) liefern die erforderlichen Hinweise zu einer annähernden Voraussage über die Sekretionslage des Magens. Die Achylia gastrica zeigt oft ein wohlcharakterisiertes Röntgenbild durch das Zusammentreffen von vier Kennzeichen: Fehlen der Saftschicht, kleiner Magen, sehr intensiver Magenschatten und beschleunigte Magenentleerung.

Gastritis und konstitutionelle Innervations- und Circulationsstörungen, zugleich Bemerkungen zu Konjetznys Abhandlung: „Grundsätzliches zur chirurgischen Behandlung des Magen-Duodenalulcus" (D. m. W. 1929, Nr. 1) von H. Eggers (Magdeburg). Die Erklärung der Ulcusentstehung auf Grund konstitutioneller Innervations- und Circulationsstörungen hat ihre Berechtigung, wenn man mit diesen Begriffen naturwissenschaftlich begründete Vorstellungen verbindet. Diese Auffassung steht in keinem Widerspruch zu der Auffassung der Ulcusentstehung auf dem Boden einer Gastritis, da die Gastritis nach relationspathologischer Anschauung ebenfalls ein Ausdruck von Innervations- und Circulationsstörungen ist. — Bemerkungen hierzu von G. E. Konjetzny (Kiel).

Über das erste Anlegen Neugeborener bringt W. Reiprich (Breslau) eine Abhandlung. Die Methode des Spätanlegens der Neugeborenen ist der alten Frühmethode überlegen. Dies zeigt sich durch ein besseres Gedeihen des Säuglings (größere Trinkmengen, schnellere Gewichtszunahme). Auch der erschöpften Mutter wird dadurch nach der Geburt eine längere und wohltuende Erholungspause gewährt. Das späte Anlegen der Neugeborenen, d. h. frühestens nach 24 Stunden, ist also, wenigstens für die reifen und ausgetragenen Kinder, als Methode der Wahl zu bezeichnen.

Als Ergebnis seiner in Nr. 21—23 veröffentlichten Arbeit: **„Die klinische Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion"** faßt R. Gantenberg (Münster i. W.) zusammen: „Die Senkungsreaktion ist ein unspezifischer Vorgang. Sie gibt einen Maßstab ab für den Grad und die Intensität der Abbauvorgänge im Organismus. Sie kann deshalb wichtige Aufschlüsse bei der Erkennung entzündlicher und nichtentzündlicher destruierender Prozesse, gutartiger und bösartiger Neubildungen geben. Es ist aber zu berücksichtigen, daß ein normaler Wert solche Veränderungen noch nicht ausschließt. Sie kann nie als Einzelsymptom, sondern nur im Rahmen aller klinischen Krankheitszeichen Geltung haben. Hierbei genügt eine einmalige Anstellung der Reaktion ebensowenig wie eine einmalige Temperaturmessung."

Nr. 24. **Gibt es eine echte aktive Immunität bei Syphilis?** von W. Kolle und R. Prigge (Frankfurt a. M.). Die mitgeteilten Experimentalergebnisse zeigen in Übereinstimmung mit den Erfahrungen der Kliniker, daß es bei Syphilis keine echte aktive Immunität gibt.

L. K. Wolff (Amsterdam) prüfte in zahlreichen Versuchen die **aktive Kohle (Supra-Norit)** auf ihre Wirksamkeit **als Adsorbens für Bakterientoxine und Endotoxine.** Demnach ist Supra-Norit imstande, die verschiedenen Toxine und Endotoxine der Bakterien schnell zu binden und sehr fest zu verankern. Klinische Versuche damit als Streupulver bei der Behandlung von Hautwunden und Schleimhautprozessen sind anzuraten.

Durch Untersuchungen **über die Wirkung der äußeren Anwendung von Wärme und Kälte auf die Sekretionsfähigkeit der Verdauungsorgane** konnten E. F. Müller und R. Hölscher (Hamburg) feststellen, daß jede Wärmereaktion der Haut automatisch mit einer Hemmung der sekretorischen Funktionen der Bauchorgane und einer Erhöhung der Motilität verbunden ist, und daß Kältereaktion die umgekehrte Reaktion der Bauchorgane, nämlich Gefäßerweiterung, Steigerung der Leistungen (Sekretion) und Steigerung ihrer Durchblutung und ihres Volumens bedingt. Vermehrung und Verminderung von Durchblutung und funktionell-sekretorischer Leistung der Bauchorgane ist also durch entsprechende entgegengesetzte Beeinflussung der Haut therapeutisch beeinflußbar.

Zur Klinik und Pathologie der primären Hauttuberkulose von O. Dittrich (Kiel). Zusammenfassung: Zur primären Hauttuberkulose gehören nicht nur Geschwüre, sondern auch Infiltrate, mit der typischen weichen regionären Lymphdrüsenschwellung. Es ist histologisch schwierig, die Annahme einer reinen exogenen Infektion mit Tuberkelbacillen einwandfrei zu stützen, weil außer dieser die Möglichkeit einer endogenen Superinfektion des primären Hautherdes von visceralen Drüsen aus kaum auszuschließen ist. Es gelang bei Fällen von sicherer primärer Hauttuberkulose, die einen positiven Tierversuch ergaben, an den Wänden der Arterien des im übrigen unveränderten Fettgewebes Elemente des Tuberkelbacillus nachzuweisen.

A. Philippson (Hamburg) veröffentlicht eine Arbeit über **Ekzem und Dermatitis,** in der er zusammenfassend folgendes ausführt: Mit der Vervielfältigung der Benennung der früher nur mit Ekzem bezeichneten Krankheit geht auch eine Kompliziertheit der Behandlungsarten und -mittel einher, wobei vielfach die einstmalige Vertrautheit mit den anzuwendenden Medikamenten vermißt wird. Besonders wird gegen die fertig gelieferten zusammengesetzten Salben Front gemacht und dagegen der Vorzug der einfach in Wasser oder Spiritus gelösten Substanzen hervorgehoben. An Hand des Lassarschen Verfahrens und der Kinderekzeme wird versucht, das Prinzip der Ekzembehandlung zu ergründen. Bezüglich der Dermatitis wird gezeigt, daß es nicht so sehr Aufgabe sein sollte, eine Milderung der Entzündung herbeizuführen, als Beseitigung des reizenden Stoffes zu erreichen. Das von Dermatologen und Chirurgen verordnete Dauerbad ist durch Zusätze von Salicylsäure und Tannin einer Verbesserung fähig.

Weitere Untersuchungen über das Vorkommen eines fremdartigen Eiweißkörpers in der Placenta bei Eklampsie und Schwangerschaftstoxikosen teilen E. Schwarzkopf und H. Sievers (Ludwigshafen a. Rh.) mit. In 5 von Schwangerschaftstoxikosen stammenden Placenten ließ sich wiederum der schon früher (D.m.W. 1927, Nr. 31) beschriebene Eiweißkörper feststellen, der in die Nähe des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers zu stellen ist. Durch Eindampfen und Fällen mit Alkohol verlor der Eiweißkörper seine charakteristischen Eigenschaften nicht, sondern er zeigte sie höchstens in etwas abgeschwächter Form. Auffallend war, daß sich der Eiweißkörper in 2 von normalen Kreißenden stammenden Placenten nicht auffinden ließ.

Repetitorium der Darmkrankheiten von W. Zweig (Wien). IV. Die habituelle Obstipation. Hartung.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. **Das Blattsilber in der Wundbehandlung** empfiehlt P. Moritsch nach den Erfahrungen der I. chir. Univ.-Klinik Wien. Das seidenpapierdünn ausgewalzte Silber wird statt Salben und Jodtinktur auf frische Wunden gelegt und beschleunigt die Heilung. Bei stark sezernierenden Granulationswunden wirkt es sekretionshemmend. Die sekretionshemmende und bakterizide Kraft der Silberbedeckung erlaubt es, die Nähte einer Nahtwunde länger liegen zu lassen.

Einen Vorschlag zur **Vereinheitlichung der Carcinomstatistik** macht F. Mandl (Wien). Alle im Lauf der Behandlung des operierten Kranken auftretenden Komplikationen haben die Mortalitätsstatistik zu belasten. Bei der Errechnung der Hundertzahl darf die Zahl der Todesfälle von dem Gesamtmaterial nicht abgezogen werden. Die Zahl der nicht erreichbaren Kranken darf bei der Berechnung einer Prozentzahl 10—15 % nicht wesentlich überschreiten. Als unterste Grenze der Dauerheilung sind 5 Jahre festzusetzen.

Zur **operativen Behandlung der Syndaktylie** empfiehlt J. Hass (Wien) die Bildung einer Kommissur durch Dazwischenlagerung eines Hautläppchens, während die seitlichen Hautdefekte der Granulationsheilung überlassen werden. Die Trennung der Verwachsungen soll in mehreren Sitzungen vorgenommen werden, um die gute Ernährung der Finger zu sichern. Die Nachbehandlung erfolgt mit der Quengelmethode, bei der am Handgelenk auf dem Gipsverband Cramersche Schienen bogenförmig angebracht werden, an denen die gespreizten Finger allmählich gestreckt werden.

Über die **isolierten Kreuzbeinbrüche** bemerkt J. Fenz (Lausanne), daß sie bei der geringen Verschiebung der Knochenteile selten zu nervösen Störungen führen, daß zuweilen aber unempfindliche Zonen am After nachzuweisen sind. Es besteht ferner die Gefahr, daß man über dem seltenen Kreuzbeinbruch die gleichzeitigen ernsten Verletzungen der Hals- und Lendenwirbelsäule übersieht.

Digitized by Google

Zur **Plattfußdiagnose** empfiehlt J. Seiffert (Greifswald), auf die Anfänge des Plattknickfußes und die Muskel- und Bänderschwäche zu achten. Beim lockeren Plattfuß sind die Kranken, wenn sie sich in den Zehenstand erheben, imstande, die Plattfuß- und Knickfußstellung auszugleichen. Diese Fälle können nach Redression mit Massage der Fußsohlen und der Wadenmuskulatur erfolgreich behandelt werden. Bei dem kontrakten und ossären Plattfuß gelingt durch den Zehenstand die Supination des Fußes nicht mehr.

Zur **allgemeinen Technik der freien Fascientransplantation** empfiehlt D. Maluschew (Subotitza), das präparierte Fascienstück mit einem Haltefaden in das Wundbett zurückzulegen und die Hautwunde darüber zu vernähen. Für den Gebrauch des Transplantates gelingt es leicht, die schlüpfrige Fascie wieder aus der Wunde herauszuziehen.

Die **Insulinbehandlung der Fistel nach Magenoperation** empfiehlt A. Lupan (Klausenburg). Nach Einspritzung von 10—20 Einheiten gelingt es in kurzer Zeit, die Fistel zur Heilung zu bringen.

Übertragung von latenter Malaria tertiana durch Bluttransfusion beschreibt H. Schnitzler (Wien) bei einer Frau, die nach einer Gallenoperation wegen eines Kollapszustandes eine Blutübertragung nach Oehlecker von einem berufsmäßigen Spender erhalten hatte. Am 9. Tage setzten Schüttelfröste ein. Nachdem noch eine zweite Kranke durch den gleichen Spender mit Malaria infiziert worden war, gelang es nach stundenlangem Suchen, im Blut des Spenders ein Malariaplasmodium aufzufinden.

Nr. 24. **Experimentelle Untersuchungen über die künstliche Verödung der Venen** haben E. Schwarz und M. Ratschow (Rostock) an den großen Randvenen des Kaninchenohres angestellt. Als Injektionsmittel diente die Calorose, die in 50proz. Lösung von Dextrose und Lävulose in Ampullen von 10 ccm geliefert wird. Wichtig ist, daß die zu injizierende Vene möglichst blutleer gemacht wird. Die hypertonische Lösung schädigt die Intimazellen, dadurch haften die Gerinnungen fest an der Venenwand. Embolien oder Nekrosen sind nicht zu fürchten.

Zur Operation der Peroneussehnenluxation empfiehlt F. Mandl (Wien) als einfaches Verfahren die Fixation der Sehnenscheide innerhalb des Knochens. Aus der freigelegten Sehnenscheide wurde ein Brückenlappen geschnitten und mit Seidennähten tief unter dem Knöchel am Periost angenäht. Das Herausspringen der Peronealsehnen wurde dadurch dauernd verhindert.

Zur **geschlossenen operativen Behandlung der akuten Pleuraempyeme** empfiehlt G. Dardel (Bern) den aus zwei kommunizierenden Flaschen bestehenden Tropfsaugapparat von Reinert. Bei dem Empyem eines kleinen Kindes wurde die Aspiration mit gutem Erfolg verknüpft mit Spülungen mit Autoantivirus.

Gefahren bei rectaler Paraldehyddarreichung sind nach F. Starlinger (Innsbruck) gegeben in der Reizwirkung auf die Schleimhaut des Mastdarms. Die Zersetzung einer 5proz. wässerigen Paraldehydlösung ist unberechenbar, und die Darreichung des Paraldehyds in dieser Form ist daher nicht zu empfehlen. K. Bg.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

Gekler und Weigel: Durch Lage auf der affizierten Seite kann man eine **tuberkulös erkrankte Lunge** ebenso wirksam beeinflussen wie mit dem Pneumothorax oder der Thorakoplastik. Schon nach 1 Stunde werden die respiratorischen Exkursionen erheblich vermindert, Herz und Mediastinum folgen dem Gesetz der Schwere und es kommt nach einigen Monaten zu einer Schrumpfung der erkrankten Lunge fibröser Natur, Abnahme oder Obliteration von Cavernen. Man kann die Wirkung unterstützen, wenn man ein 10 Zoll breites, 20 Zoll langes und 3 Zoll hohes Kissen unterlegt, so daß das Körpergewicht, mit Ausnahme des Kopfes, der durch ein besonderes Kissen gestützt wird, etwa zur Hälfte von der Brustwandung getragen wird. Man beginnt mit 1 Stunde Lage der Art am 1. Tag, vermehrt jeden folgenden Tag um ½ Stunde, so daß schließlich ein Maximum von 16—20 Stunden im Tag erreicht wird. Nur mit Hilfe des Kissens bleibt der Patient auf der kranken Seite liegen. Zunächst nimmt Husten und Expektoration zu, ebenso steigt die Temperatur leicht, aber schon nach einer Woche läßt dies nach (passive Hyperämie durch die Lage?). Wichtig ist dabei der Druck des Herzens und Mediastinums auf die erkrankte Lunge: dadurch Verminderung der Spannung im Lungengewebe; Anreiz zur Fibrosenbildung und Heilung. Auf dieser Verminderung des intrapulmonären Drucks beruht auch der Erfolg bei Höhenkuren. Dies gilt auch für die Cavernen. Die Verdickung der Wandung in chronischen Fällen hat nichts mit der Ausbreitung der Tuberkulose zu tun und ist auch kein Schutz, verhindert aber die Kontraktion ebenso wie die vermehrte Spannung in der Lunge. Gefährlich kann aber das Liegen auf der gesunden Seite werden, weil dadurch der Druck auf der kranken erhöht wird, auf der ja jede Ausdehnungsmöglichkeit ausgeschaltet werden soll; folglich soll der Kranke, wenn er nicht auf dem Kissen liegt, nur auf der kranken Seite oder auf dem Rücken liegen. Auch nach Thorakoplastik mit Erfolg angewandt. Bei beiderseitiger Erkrankung kommt die schwerer erkrankte Lunge zuerst. Auch die Psyche wird durch die Behandlung erheblich gekräftigt. Kontraindikationen: Stark geschwächte Kranke, frische massive Infiltrationen, weil hier die Veränderungen im intrapulmonalen Druck schädigen, psychisch labile Neurotiker, unmittelbar vorausgegangene Hämorrhagien, Herzverlagerung mit myocardialen Veränderungen, ptotischer Habitus der evtl. Magenstörungen wegen. Akute Pleuritis wird manchmal verbessert, manchmal verschlimmert. Gewöhnlich zeigt sich in den ersten 3—6 Monaten eine Besserung. Führer dabei das Röntgenogramm und die Sputummenge. (J. amer. med. Assoc. 1928, 8.)

Mallory: Außer der Colitis bei Tuberkulose, Syphilis, perniciöser Anämie, Amöbiasis, Neubildungen, Achylie, Pellagra, Basedow, Addison, Aktinomykose, chronischer Urämie, P- und As-Vergiftung gibt es eine **Colonerkrankung** nach 30, die nach wiederholten Rückfällen zu ernsten Entzündungen und Ulcerationen führt. Spastische Konstipation mit Diarrhoe, Krämpfen, Schleim, Blut und reflektorischen Magenstörungen sind das Charakteristische. In erster Linie kommt Vagotonie ätiologisch in Betracht mit und ohne andere abdominale Krankheiten, wie Enteroptose, Nephroptose, chronische Gallenblasenerkrankungen, Appendix- oder Beckenorganerkrankungen. Von äußeren Faktoren kommen Erregung, Übermüdung, Erkältung, Erhitzung auslösend in Frage. Bei Frauen die Menstruation. Auch Nahrungsallergie; aber alle Nahrungsstoffe, die eine Hautreaktion auslösen, kommen nicht in Betracht. Eingehenderes Studium legt nun nahe, daß die drei als getrennte Einheiten beschriebenen Krankheitsprozesse, spastische Konstipation, mucöse und ulcerative Colitis, eigentlich nur verschiedene Stadien derselben Krankheit sind. Das erste Stadium, die spastische Konstipation: Der harte, trockene Kot enthält keine erkennbaren Nahrungsreste, Schleimmembranen und ist klebrig. Röntgen: Spastizität des Colon. Das Sigmoid ist palpabel, löst sonst im Abdomen Reflexschmerzen aus. Laxantien wirken nur in erhöhten Dosen: explosive Diarrhoe, Krämpfe, später wieder Konstipation. Auch laxierende Nahrung, Salat usw., lösen Krämpfe, Störungen, Diarrhoe aus. Hier findet man hauptsächlich Gleichgewichtsstörung des autonomen Systems mit Magenerscheinungen im Vordergrund. Behandlung gerade entgegengesetzt der populären Methode für Konstipation: blande Diät, Dedativa, Packungen, heiße Bäder, Ruhe. Hygiene im Essen, keine Einläufe oder Abführmittel. Zweites Stadium: mucöse Colitis. Charakteristikum: sie folgt oft auf und ist immer begleitet von spastischer Konstipation, Schleim, Schmerzparoxysmen mit Störungen in anderen Körperregionen, z. B. anginoiden Anfällen; Konstipation wechselt mit Diarrhoe. Wird oft als akute chirurgische Erkrankung aufgefaßt. Für die Diagnose wichtig ist die Anamnese. Behandlung: Ruhe, Acidophilusmilch, Calciumlaktat. Endlich die ulcerative Colitis: zuletzt dauernde Diarrhoe, besonders bei Proktitis, Tenesmus. Schleim, Eiter, Blut sind oft die einzigen Bestandteile des Stuhls. Schmerzen namentlich morgens und nach den Mahlzeiten im ganzen Abdomen, geringe Nahrungsaufnahme wegen der Magenstörungen. Ruhe, warme Packungen, sonst dieselben Grundsätze der Behandlung. (J. amer. med. Assoc. 1928, 8.)

Moschkowitz: An Hand von 4 Fällen von **Tabak-Angina pectoris** (3 Männer und 1 Frau — 2 Zigaretten, 2 Zigarren und Pfeife) werden die Unterschiede zwischen der reinen Coronar- oder Aortenerkrankung ausgeführt: Die Schmerzen sind intensiver und länger dauernd als bei der reinen Angina; sie entstehen in der Ruhe und können den Patienten sogar aus einem gesunden Schlaf erwecken. Sie gleichen darin reinen Neuralgien. Die reine Angina tritt nach dem Essen, nach Anstrengungen auf. Auch eine gewisse Sensibilisierung kommt vor: Eine Tabakatmosphäre, das Paffen einer Zigarette kann einen Anfall auslösen. In 3 Fällen war überhaupt keine Herz- oder Gefäßerkrankung nachzuweisen, auch in den Intervallen nicht. Es war Besserung nur durch Aussetzen des Rauchens möglich. In keinem Falle lagen die schweren subjektiven und objektiven Erscheinungen der Myocardveränderung mit ihren terminalen Phasen vor: alle heilten völlig. Bei Wiederaufnahme auch wieder Angina. Außer diesen Fällen, in denen eine Herzschädigung nicht nachzuweisen war, gibt es solche, die suggestiv sind für eine intraventiculäre Leitungsstörung mit Coronar- und Aortenerkrankung. Hier ist der Tabak wahrscheinlich die erregende Ursache bei potentieller Angina. Im allgemeinen hören die Beschwerden nicht sofort auf bei Weg-

Digitized by Google

lassen des Tabaks. Sie können noch wochen- oder monatelang dauern. Der Mechanismus ist nicht geklärt: wahrscheinlich Konstriktorwirkung auf die Blutgefäße. (J. amer. med. Assoc. 1928, 10.)

Sanford und Heitmeyer: Die **intraperitoneale Dextroseinjektion** liefert zugleich Nahrung und ersetzt den Wasserverlust durch Diarrhoen usw.; es können größere Mengen als intravenös appliziert werden, und das Herz wird weniger angestrengt. Nachteil: Der Dextroseshock (die Lösungen werden nach längerem Stehen sauer). Man muß chemisch reine, trocken sterilisierte Dextrose anwenden, 5proz. und in Mengen von 100 ccm, die im Durchschnitt in 12 Stunden resorbiert wird. Also häufigere Wiederholung. Indikation: Intoxikation mit Dehydration. In allen Fällen, wo der Zustand auf einer ungenügenden Ernährung beruht, nicht auf Nahrungsstörungen; also bei Intoxikation, Marasmus, Pneumonie, Pyelitis, postoperativen Zuständen bei Kindern. Auf diese Weise keine unangenehmen Nebenerscheinungen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 10.)

Haft: Unter den Vergiftungserscheinungen durch **Schuhfarben** ist **Hämaturis** bis jetzt nicht erwähnt. Die toxische Wirkung des Anilins ist gewöhnlich cardial: Der Leitungsmechanismus des Herzens ist gestört, der Blutdruck wird niedrig, dadurch und durch das Paraaminophenol im alkalischen Medium des Blutes und der Gewebe Cyanose. Wie bei der Bleivergiftung ist das früheste Zeichen die basophile Granulation der roten Blutkörperchen. 1 Stunde, nachdem ein 19jähr. junger Mann ein Paar frisch schwarzgefärbte Schuhe angezogen, Nausea, Reizbarkeit, Cyanose, die später auf Lippen, Ohren und Fingerspitzen überging. Am nächsten Tag Dysurie, blutiger Urin. Blutgerinnsel im Urin, keine Cylinder oder Epithelien., aber massenhafte rote Blutkörperchen. Dauer 4 Tage lang. (J. amer. med. Assoc. 1928, 10.)

Guttman: Viele **Cocainvergiftungen,** besonders in der Rhinologie (aber auch in der Zahnheilkunde), werden gar nicht berichtet. Ursache: Entweder wird die Dosis überschritten oder es besteht eine Hypersensibilität des Patienten. Oder Cocain wird mit Procain verwechselt. Bei Idiosynkrasie genügen geringe Dosen. Das Cocain ist ein cerebrales Stimulans und seine Vergiftungserscheinungen sind Hyperpnoe, respiratorisches Flattern und Stillstand der Respiration infolge Überreizung der Hirnrinde und des Atemcentrums. Bei Cocainempfindlichkeit gab nun der Verf. 0,2 g Phenobarbital 30 Minuten vor Anwendung des Cocains. Dieses hat sich nun von allen Gehirndepressoren am besten bewährt. Bei 19 % von 416 Operationen unter Cocainanästhesie trat Cocainvergiftung auf. Im folgenden Jahr traten unter Phenobarbitalanwendung bei 391 Operationen nur in 2 Fällen Anzeichen der Vergiftung auf und im letzten Jahr nur in einem. In dringenden Fällen subcutan, sonst per os. (J. amer. med. Assoc. 1928, 10.)

Von 1899—1928 trat in den Vereinigten Staaten 156mal **Botulismus** auf, und zwar in 529 Fällen mit 357 Todesfällen, also 67%. Interessant ist es, daß alle Fälle Folge zu Hause sterilisierter Nahrung waren, daß also im wesentlichen die Sicherheit bzw. Unsicherheit der Sterilisierungsmethoden den Ausschlag gibt. (J. amer. med. Assoc. 1929, 10.)

Dourmaschkin: Unter den unerwarteten Nebenerscheinungen bei **Instrumentation** wegen **obstruktiver Veränderungen am Urinaltrakt,** die als Urethralfieber bekannt sind, ist in der Literatur die **akute Cholämie** nicht erwähnt. In 2 Fällen mit urethraler Striktur bei gleichzeitiger Lebercirrhose erfolgte unmittelbar nach Sondierung der Urethra akute Cholämie und Tod. In 1 Falle von Lebercirrhose erfolgte auf eine Cystoskopie wegen Steins eine leichte Gelbsucht, die in Heilung ausging. In 1 Fall ergab die Sektion eine akute Degeneration des Nierenepithels. Der Mechanismus ist noch nicht ganz klar. Die Hauptursache der Cholämie mag der Shock sein, der oft bei Sondierung der Urethra oder des Ureters unvermeidbar ist, und man weiß, daß bei Cirrhotikern nach Shock Ikterus auftreten kann. Nun spielen bei der Ätiologie und Prognose des schweren Ikterus die Nieren eine wesentliche Rolle. Und schwerer Ikterus kann auftreten bei leichter Leberaffektion mit schwerer Nierenerkrankung oder bei schwerer Leberaffektion mit leichter, oberflächlicher Nierenaffektion. Also vor derartigen Sondierungen stets genaue Untersuchung der Leber und äußerst vorsichtige Sondierung. (J. amer. med. Assoc. 1928, 12.)

Gordon zeigt, daß mehrfache Anfälle von **Gallenblasenerkrankung bei Diabetes** trotz klarer Anamnese nicht notwendig Folge des Diabetes sein müssen. Denn chirurgische Maßnahmen bessern den Diabetes nicht. Auch das klinische Bild ist kein verläßlicher Index hinsichtlich des Fortschreitens eines mit Insulin behandelten Diabetes. Hier sind Blutanalysen nötig. Im vorliegenden Falle hat die lange Dauer der Krankheit und Arteriosklerose die Zeichen eines aktiven Diabetes (Glykosurie) maskiert. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Cholesterolgehalt des Blutes und Prognose. Cerebrale Erscheinungen des Koma diabeticum können Urämie und cerebrale Hämorrhagie vortäuschen. Der besprochene Fall zeigte Oligurie, Albumen, Cylinder, hohen Harnstoff und Kreatiningehalt des Blutes, Leukocytose, Reflexveränderungen und Fieber, Insulinödem und auch Versagen des Insulins. (Amer. J. med. Soienc. Philadelphia, Jan. 1928.)

White gibt eine Analyse von 100 Fällen von **Galopprhythmus.** Im allgemeinen ein prognostisch schlechtes Zeichen: Die Hälfte der Patienten starb innerhalb von 2 Jahren nach der Feststellung, 32 innerhalb von 6 Monaten. Bei Jungen und Alten vorkommend, standen 48 zwischen 50 und 70. Coronarerkrankung allein oder mit anderen Affektionen lag in 54 Fällen vor, Coronarthrombose in 21 Fällen. Hypertension allein oder vergesellschaftet in 49, syphilitische Aortitis in 13, rheumatische Herzerkrankungen in 12, Nephritis in 12, Urämie in 10, Angina pectoris in 25, cardiales Asthma in 14. Puls zwischen 80 und 120. Blutdruck variabel, zwischen 100 und 150 in 43, zwischen 150 und 200 in 35, über 200 in 19 und unter 100 in 3 Fällen. Pulsus alternans in 21. Bei 60 beträchtliche Herzvergrößerung. Klappenerkrankung selten; Aortenregurgitation in 15, Mitralstenose in 4 und beide zusammen ebenfalls in 4 Fällen. Systolische Spitzengeräusche waren häufig. Nur 2 Elektrocardiogramme von 64 waren normal. Ruhe und Digitalis besserten in manchen Fällen. (Arch. intern. med., Chicago, Jan. 1928.)

Adson: Analyse von 303 Fällen: Bei 70 war die **Cervicalrippe** rechts, bei 91 links, bei 143 beiderseitig. Bei 167 keine Symptome, zufällige Entdeckung. Bei 100 milde Symptome, bei 77 unbestimmte Schmerzen im Nacken und in der Schulter, leicht ausstrahlend in Arm und Hand, bei 5 lokaler Schmerz längs des Ulnaris, bei 2 längs des inneren Cutaneus, bei 4 über dem Brachialplexus. Bei 12 vermehrter Schmerz bei Rotation des Kopfes oder Hochheben des Kinns. Leichte Atrophie über der Ulnarisverbreitung bei 12, circulatorische Störungen bei 4; subjektive Anästhesie im Ulnarisgebiet bei 7, im Cutaneus internus-Gebiet in 2 Fällen. (Atlantic med. J., Harrisburg.)

Chadwick: Untersuchung von 50000 Schulkindern von 5—15 Jahren auf **Tuberkulose.** Von 25000 zeigten 29 % positiven Pirquet, davon waren 16 % Kontaktkinder mit Unterernährung. Der positive Ausfall bei Kontaktkindern war 2mal so hoch wie bei Nichtkontaktkindern. Kinder mit Unterernährung hatten einen etwas höheren Prozentsatz. Ländliche Kinder 27 %. Hilustuberkulose wurde in 3 % festgestellt, 10 % waren verdächtig. Bei positiven Fällen 12 % Hilustuberkulose und 35 % suspekt. Die Prognose ist, wenn die Feststellung vor Auftreten der adulten Form erfolgte, gut, wenn Überwachung und geeignete Behandlung stattfindet. Wahrscheinlich treten viele Todesfälle in der Adoleszenz oder im frühen erwachsenen Leben lediglich als Folge einer massiven und nicht erkannten oder nicht behandelten Infektion in der Jugend auf. Wenn die Behandlung einsetzt, bevor Tuberkelbacillen im Sputum sind, ist die Prognose gut. Wenn aber die sekundären Veränderungen ins ulcerative Stadium kommen, Bacillen auftreten, so ist ein Kind unter 16 Jahren, gleichgültig, welche Behandlung einsetzt, dem Tode verfallen. (Boston med. J., Jan. 1928.)

Keeton und Nelson: Bei der Behandlung der **Nausea** und damit zusammenhängender Circulationsstörungen (Schwindel, Druck im Kopf und Nacken, mentale Stumpfheit, Kopfweh) muß Antiperistaltik im Duodenum reduziert oder in Peristaltik verwandelt werden. Dazu ist eine Trennung der Reflexe von ihren centralen Verbindungen zuerst nötig, dann wird ein mildes Katharticum Peristaltik auslösen. Also Brom, das besser ist als Barbital, weil es weniger giftig ist und keine unerwünschten circulatorischen Nebenwirkungen hat. Also je 1 g Natriumbromid, Natriumbicarbonat, Dinatriumphosphat in Pulver. (J. amer. med. Assoc. 1928, 9.)

Stimson: Die Frühdiagnose der **Masern** ist deshalb so wichtig, weil sie gerade dann höchst ansteckend sind, also zu einer Zeit, wo die Koplikschen Flecke noch nicht da sind. Und weil Verlauf und Komplikationen milder sind, wenn der Patient möglichst früh ins Bett kommt. Von den 4 Stadien, Inkubation, Invasion und Prodrome, Eruption und Konvaleszenz sind hier die ersten zwei von Wichtigkeit. Die Incubation geht von der Ansteckung bis zum Auftreten des ersten Symptoms, gewöhnlich Fieber. Dauer 10 (7—14) Tage, je nach der Virulenz und Widerstandskraft. Je schwerer der Fall, um so kürzer die Incubation. Man findet hier in der letzten Hälfte einen leichten Gewichtsverlust, eine leichte Leukocytose und gegen das Ende hin eine lymphocytische Leukopenie. Invasion: Katarrh, Fieber, Ausschlag für 3—4, seltener 1—7 Tage. Meist ist Fieber das erste. Man muß hier 4 Formen unterscheiden, den Typhustyp, den Malariatyp, in schweren Fällen den Pneumonietyp

Digitized by Google

und in leichten einen unbestimmten Typ von mäßiger Höhe. In allen Formen kann der Fall kritisch oder lytisch sein. Ist das aber nicht der Fall, dann ist eine Komplikation zu vermuten. Mit dem Einsetzen des Fiebers tritt eine leichte Schwellung der unteren Lider auf mit einer Kongestionslinie am Rande des Tarsalknorpels. Im allgemeinen ist der Verlauf so: Fieber, nach 12 Stunden die Augensymptome, nach weiteren 12 Stunden der Katarrh, nach weiteren 12 Stunden Koplik und nach 36 Stunden der Ausschlag. Man muß zu Beginn eine Erkältung oder eine Grippe ausschalten. Man muß aber vor allem an Masern denken und die Augen und die Mundhöhle gleich von vornherein mit untersuchen. Die Temperatur kann zunächst leicht ansteigen, dann wieder zur Norm für 1—2 Tage zurückkehren und dann erst wie oben beschrieben verlaufen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 9.)

White und Jones: Analyse von **3000 Herzkranken.** 80 % hatten organische Herzkrankheiten, einschließlich unkomplizierter Angina pectoris und Auricularfibrillation, 20 % funktionelle Störungen. Ätiologie: Rheumatisch 956 Fälle, arteriosklerotisch 864, hypertensiv 708, Angina pectoris 353, syphilitisch 91, Coronarokklusion 71, Hyperthyreoidea 68, subakute bakterielle Endocarditis 45, congenital 37, unbekannt 82. Häufig wirkten 2 oder 3 dieser Faktoren zusammen. Auriculäre Fibrillation 376mal, 3mal unkompliziert. Auriculoventrikulärer Block 59mal. (Amer. Heart J., St. Louis, Febr. 1928.)
v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Frauenkrankheiten.

E. Leibholz (Berlin) veröffentlicht ein Verfahren zur **Behandlung der Erkrankungen der Portio bei Kindern und Virgines.** Die Portio wird mit dem weitesten Tubus des Valentinschen Anterior-Urethroskops eingestellt, was auch bei dem kleinsten Kinde mittels der Mignonlampe ohne Verletzung möglich ist. Nach Fixierung des Urethroskops und Entfernung der Lampe wird auf einem Watteträger (Holzstäbchen usw.) die geeignete Substanz an die Portio herangebracht. Auch eine Kaustik an der Portio kann durch den Tubus hindurch mit dem Mikrobrenner vorgenommen werden. Mit dieser Methodik kann man in den allermeisten Fällen die etwas peinliche Durchschneidung des Hymens vermeiden. (D. m. W. 1929, Nr. 23.)

Über klinische Erfahrungen mit dem weiblichen Sexualhormon **„Hogival"** berichtet O. Herschan (Breslau). Herstellerin: Chemisch-pharmazeutische Fabrik, Bad Homburg. Bei geeigneter Auswahl der Fälle bei ovariellen Insuffizienzerscheinungen gibt das Mittel sehr gute Erfolge der Substitutionstherapie. Am besten und schnellsten zeigt sich die Wirkung des Hormonstoßes bei sekundären und kurzdauernden Amenorrhöen. Gut sind auch die Erfolge bei klimakterischen Ausfallserscheinungen. Bei primären Amenorrhöen auf der Basis von innersekretorischen Störungen kommt es scheinbar erst nach längerer stimulierender Wirkung zur Auslösung der Menstruation. (D. m. W. 1929, Nr. 24.) Hartung.

Zur Therapie der gonorrhoischen Bartholinitis nimmt H. Loeb (Mannheim) intramuskuläre Injektionen von frisch abgekochter Kuhmilch vor. In 2tägigen Intervallen werden 5—10 ccm Milch gespritzt. Jede andere lokale Behandlung unterbleibt, mit Ausnahme der abscedierenden Formen. Versager beobachtete der Verf. bei dieser Therapie nur sehr selten. (M. m. W. 1929, Nr. 22.) H. May.

Allgemeine Therapie.

Eine Steigerung der geistigen Arbeitsfähigkeit durch Recresalzufuhr beobachtete W. Poppelreuter (Bonn). Im Arbeitsversuch hatte Recresal die Eigenschaft, die Arbeitszeit zu verkürzen, also die Arbeitsmenge zu steigern. Auch eine Zunahme der Exaktheit der geleisteten Arbeit wurde festgestellt. Es wird vorgeschlagen, das Mittel wochenweise zu nehmen, etwa in Perioden von 2—3 Wochen, und dann allmählich abzusetzen. Zum prophylaktischen Ausgleich besonderer körperlicher und geistiger Anstrengungen empfehlen sich sporadische, größere Dosen Recresal. (M. m. W. 1929, Nr. 22.)

Zur Technik der Entfettungsdiät gibt P. Martini (Berlin) ein neues Kostschema bekannt (Buchdruckerei Gebr. Mann, Berlin, Friedrichstraße 16). Dadurch, daß auf dem Vordruck die Kalorienwerte für die einzelnen Nahrungsmittel angegeben sind, fällt das zeitraubende Nachschlagen in Tabellen für den Arzt fort. Dem Patienten ist außerdem durch die genaue Bestimmung weniger Spielraum zur Umgehung der Diätvorschriften gelassen. (M. m. W. 1929, Nr. 20.)
H. May.

Über die Beeinflussung des Organismus durch intensive Hitzeanwendung (Paraffin) berichten A. Fürstenberg und E. Hoffstaedt (Berlin). Es gelingt mit einem flüssigen, später erstarrenden Medium, sehr hohe Hitze (bis über 70° C) ohne Schädigung auf die Haut einwirken zu lassen und bei allgemeiner Behandlung auf schonende Weise eine beträchtliche Hyperthermie mit den für die Therapie erwünschten Wirkungen zu erzielen. Hierzu ist das Paraffin wegen seiner spezifischen physikalischen Eigenschaften, insbesondere infolge seiner völligen Wasserfreiheit, besonders geeignet. (D. m. W. 1929, Nr. 24.) Hartung.

Krankheiten der Harnorgane.

Das Auftreten einer **Urethritis simplex nach Diathermie** beobachtete W. Joseph (Berlin). Wärmeurethritiden wurden vom Verf. nach heißen Sommertagen schon mehrfach beobachtet. Den geschilderten Fall einer Urethritis nach Diathermie faßt er ebenfalls als Reizungskatarrh infolge zu starker Hitzewirkung auf. Es ist deshalb ratsam, bei einer Diathermiebehandlung bei Lumbago die vordere Kathode stets in einiger Entfernung von der Symphyse anzusetzen. Ausgang der Urethritis in Heilung nach Injektionen mit: Rp. Bismut. subnitric. 3,0; Aqu. dest. ad 200,0. (D. m. W. 1929, Nr. 24.)

Über die **Heilung einer kleinen Blasenfistel mittels intravesikaler Elektrokoagulation** berichtet K. Hellmuth (Würzburg). Verf. empfiehlt, vor Durchführung einer häufig nicht ganz harmlosen und einfachen Fisteloperation bei kleinen Blasenfisteln, die in ihrer nächsten Umgebung frei sind von Narbenbildung, den Versuch einer konservativen Behandlung mit der Diathermiesonde (intravesikale Elektrokoagulation) zu machen. (D. m. W. 1929, Nr. 24.)
Hartung.

Bücherbesprechungen

Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. 7. Aufl. Bd. 1 u. 2. 1100 S. 195 Abb., 118 Taf. und 5 Kartenskizzen. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 60.—, geb. RM 68.—.

Das für den Studenten, aber auch für den Bakteriologen und Medizinalbeamten sowie für den praktischen Arzt gleich wertvolle Lehrbuch ist nunmehr — nach über 6jähriger Pause — in neuer, 7. Auflage erschienen. Entsprechend den Fortschritten der Seuchenforschung ist es einer durchgreifenden Umarbeitung unterzogen worden, wobei auch die jetzt wieder zugängliche ausländische Literatur weitgehende Berücksichtigung gefunden hat. Zwecks Aufrechterhaltung seines bisherigen Umfanges sind die Vorlesungen über das Mikroskop, die tierischen Parasiten und leider auch über die Desinfektionslehre ganz fortgefallen, dafür wurden aber 4 neue, wichtige Kapitel eingefügt, die in klarer und interessanter Darstellung in der Zwischenzeit besonders in den Vordergrund getretene und heute noch aktuelle Wissensgebiete behandeln, die Bakteriophagie, die Tularämie, das Scharlachproblem und die Encephalitis epidemica.

Über die Natur des d'Hérelleschen Phänomens (oder richtiger d'Herelle ohne Accent aigu?) sind die Ansichten allerdings noch geteilt. Ebenso haben sich die Erwartungen, die der Autor selbst in die therapeutische Verwertung seines „Bakteriophagen" setzte, leider nicht erfüllt. Jedoch haben die ungemein zahlreichen experimentellen Arbeiten, die sich mit diesem Phänomen beschäftigt haben, wichtige Anregungen gegeben und eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse über das Bakterienwachstum, über deren Variabilität und über das Wesen der Infektion überhaupt gebracht.

Die Tularämie ist eine in Nordamerika (zuerst in der Landschaft Tulare als selbständige Krankheit erkannte — daher der Name) und in Japan vorkommende Infektionskrankheit, die dort bei Erdhörnchen, wilden Kaninchen und anderen Nagetieren endemisch herrscht und von diesen direkt oder durch Vermittlung blutsaugender Insekten auf den Menschen (mit 4 % Mortalität) übertragen wird. Der Erreger, das Bacterium tularense, steht in seinem äußeren Verhalten dem Pestbacillus, serologisch wiederum den Erregern des Maltafiebers bzw. des ansteckenden Abortus der Tiere nahe.

Über die Bedeutung der in letzter Zeit wieder von Dochez und seinen Mitarbeitern sowie von dem Ehepaar Dick in den Vordergrund des Interesses gerückten hämolytischen Streptokokken für die Ätiologie des Scharlachs sind die Akten noch nicht geschlossen. Daß sie jedoch in der Pathogenese dieser Erkrankung eine hervorragende Rolle spielen, steht wohl außer allem Zweifel. Ferner haben

Digitized by Google

die Forschungen zur Herstellung von Antiseren geführt, deren ausgezeichnete spezifische Wirkung fast allgemein anerkannt wird.

Auch über das Wesen der Encephalitis lethargica sind die Forschungen noch im Fluß und haben bezüglich der Natur des Infektionsstoffes bisher zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Jedoch sind durch sie interessante, allerdings noch nicht restlos geklärte Beziehungen zwischen dem Encephalitiserreger und anderen neurotropen Virusarten, zu denen vor allem die epidemische Poliomyelitis, die Encephalitis des Menschen nach Pockenimpfung, die Bornasche Krankheit der Pferde, die Hundestaupe, die Geflügelpest, die Meerschweinchenlähme und die spontane sowie die Herpes-Encephalitis des Kaninchens gehören, aufgedeckt worden.

Ein weiteres Eingehen auf alle sonstigen bedeutsamen, neuesten Forschungsergebnisse, von denen in den übrigen Abschnitten des Lehrbuches die Rede ist, würde zu weit führen.

Jedenfalls haben die Verff. mit besonderer Gründlichkeit und vorbildlicher Klarheit ein umfassendes Bild von der Entwicklung und dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse über alle in das große Gebiet der experimentellen Mikrobiologie fallenden Fragen gegeben, wozu nicht zum wenigsten das mit Geschick ausgewählte, anschauliche und vom Verlage in mustergültiger Weise herausgebrachte Bildermaterial beiträgt.

Daß dabei einzelne Druckfehler (z. B. in der Blutgruppentabelle Spalte 3 auf S. 129 Blutkörperchen statt „Blutsera") und Irrtümer untergelaufen sind, sowie gelegentlich auch — bereits gesicherte — Forschungsergebnisse übersehen wurden, ist bei der großen Ausdehnung des Stoffes und der Fülle des Gebotenen nicht weiter verwunderlich. So ist z. B. das differentialdiagnostisch wichtige Verhalten der Pneumokokken gegenüber Optochin nicht erwähnt. Ebenso vermißt man bei der Darstellung der Serodiagnostik der Syphilis einen Hinweis auf die Kahn-Reaktion, die sich auf der Ende Mai vorigen Jahres in Kopenhagen abgehaltenen Serumkonferenz der Müllerschen Ballungsreaktion bezüglich ihrer Spezifität und Reaktionsbreite als gleichwertig und den übrigen Flockungsmethoden als überlegen erwiesen hat. Dabei zeichnet sich noch die Kahn-Reaktion vor der Müllerschen durch eine verblüffende Einfachheit und große Schnelligkeit ihres Reaktionsablaufs aus. Sie wird seit Jahren in Amerika mit großem Erfolg angewendet und hat sich auch bei uns in Deutschland in letzter Zeit gut bewährt. Außerdem ist hier noch — unseres Erachtens — eine Darstellung der für die Liquordiagnostik neben der Wa.R. und einer Flockungsreaktion (z. B. wiederum der Kahn-R.) unentbehrlich gewordenen kolloidchemischen Methoden (z. B. der Gold-, Mastix- bzw. Siliquidreaktion) zu empfehlen. Für die Diagnostik der Echinokokkenkrankheit wäre an Stelle der Präzipitationsreaktion eher die Komplementbindungsreaktion in den Vordergrund zu stellen und noch — als Ergänzung zu dieser — die von Casoni inaugurierte Intracutanreaktion, die sich auch in Deutschland als recht brauchbar erwiesen hat, zu erwähnen. Im übrigen sind bei den Tropenkrankheiten noch einige neuere Forschungsergebnisse nachzutragen, z. B. die Übertragung von Kala-Azar und Orientbeule durch Phlebotomen. Beim Fleckfieber wird die wohl jetzt fast allgemein anerkannte Bedeutung der Rickettsien etwas zu gering eingeschätzt.

So bietet diese Auflage noch einige Ungenauigkeiten, die jedoch der großen Bedeutung des Lehrbuchs keinen Abbruch tun.

Auf jeden Fall gebührt den Verff. und dem Verleger besonderer Dank dafür, daß sie das inhaltreiche und gut ausgestattete, dabei aber verhältnismäßig preiswerte Lehrbuch erneut herausgebracht haben. Es ist dem jungen Mediziner zur Einarbeitung in das wichtige Gebiet der Infektionskrankheiten sowie der mit ihnen zusammenhängenden Fragen warm zu empfehlen und stellt für den Fachmann, den beamteten und praktischen Arzt einen unentbehrlichen Ratgeber dar, der sie zur Vertiefung in diese Probleme und zum Weiterarbeiten an ihnen anregt. G. Blumenthal (Berlin).

Kromayer, Die Behandlung der kosmetischen Hautleiden. 2. Aufl. 124 S. 7 Abb. Leipzig 1929, G. Thieme. Kart. RM 5.50.

Wie der Verf. im Vorwort der 1. Auflage sagt, ist sein Werk rein subjektiv. Bei der gewaltigen Erfahrung des Autors ist aber gerade dieser Umstand besonders verlockend. Der Leser wird, während er das Buch studiert, zum Schüler des Meisters, und ich glaube, daß es kaum einen Kosmetiker gibt, der nicht sehr viel Wertvolles finden wird. Dieses gedruckte klinische Kolleg enthält ein Kapitel über das notwendige ärztliche Rüstzeug und 33 über die für die ärztliche dermatologische Kosmetik in Betracht kommenden Veränderungen und Krankheiten der Haut. Die Auffassung ist streng wissenschaftlich und bringt bei jeder Krankheit zuerst in kurzer, aber erschöpfender Form die Pathologie. Danach folgen, jedesmal genau bewertet, die verschiedenen Behandlungsmethoden. Verf. ist ja selbst der Schöpfer verschiedener Rotationsinstrumente, mit denen er sehr gute Erfolge erzielt und deren Gebrauch er erklärt. Natürlich werden Licht, Röntgen, Radium und Elektrolyse ebenfalls sehr ausführlich behandelt, dagegen die chirurgische Diathermie nicht erwähnt. Der Stil des Buches ist glänzend, leicht verständlich und flüssig geschrieben. Man muß die Lektüre jedem Arzt, der Kosmetik treiben wird, angelegentlichst empfehlen. Er wird es mit größtem Nutzen lesen und muß dem Autor dankbar sein, daß er ihm von seinem reichen Wissen und Können mitteilt. Herbert Colman (Berlin).

Lahm, Abrasio und Probeexzision in der Hand des praktischen Arztes. 180 S. 2 Abb. Dresden-Leipzig 1929, Th. Steinkopff. Geh. RM 9.50, geb. RM 11.—.

Die langjährigen Erfahrungen eines Spezialisten auf dem Gebiete der Gynäko-Pathologie liegen vorliegendem Werk zugrunde. Das 1. Kapitel bringt in knapper Form das Wichtigste und Wissenswerteste über die Abrasio. Es folgt dann eine Abhandlung über die Funktion und den Aufbau der normalen Uterusschleimhaut und anschließend daran die krankhaften Veränderungen. Jeweils berücksichtigt wird eingehend das Klinische auf der einen Seite, auf der anderen Seite die histologischen Veränderungen. — Es ist bedauerlich, daß dem sonst so ausführlichen Buche keine Abbildungen beigefügt sind; eine Tabelle ersetzt kein Bild; ein Fehler scheint mir an einigen Stellen die zu breit durchgeführte Einteilung, die stellenweise die Übersicht der einzelnen Kapitel stört. Begrüßenswert ist am Schluß das Kapitel über Probeexzision und die so wichtige Frühdiagnose des Uteruscarcinoms. Hier, glaube ich, kann auf Abbildungen nicht verzichtet werden, schon mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieser Frage. In vielen speziellen Fragen vermag ich dem Autor nicht zu folgen und darf allerdings auch nicht vergessen, daß das Gebiet der Schleimhauthyperplasien ein noch immer sehr umstrittenes Gebiet ist. Alles in allem darf das Buch als eine Bereicherung der gynäko-pathologischen Literatur aufgefaßt werden. Dem praktischen Arzt und dem Gynäkologen ist es ein guter Ratgeber. Der Preis ist durchaus angemessen. Joël (Berlin).

Redlich, Fritz, Rauschgifte und Suchten. 98 S. Bonn 1929, K. Schröder. RM 4.40.

Ein inhaltreiches, empfehlenswertes Schriftchen, das Verf. auf Anregung P. Wolffs geschrieben und über dessen wesentlichen Inhalt er in der Staatswissenschaftlichen Vereinigung in Berlin berichtet hat. Diese „weltwirtschaftlichen und soziologischen Betrachtungen zu einem medizinischen Thema" von so einschneidender Bedeutung sind für viele Ärzte sehr willkommen, da diesen die Produktions-, Export- usw. Zahlen der Rauschmittel nicht ohne weiteres zugänglich sind. Die Darstellung in diesem Schriftchen zeugt von großem Ernst der Auffassung. Als Quellen des illegalen Rauschmittelmarktes kommen in erster Linie in Frage der Außenhandel aus Staaten, die sich dem Zertifikatsystem noch nicht angeschlossen haben, sowie die Produktionsstätten und der Weg bis zu den Großhandlungen wegen der Unmöglichkeit der genauen Überwachung wie in den Apotheken (in den Fabriken soll es z. Z. nicht möglich sein, Tagesmengen bis zu 100 g vor Entwendung zu schützen). $^{9}/_{10}$ der illegal verbrauchten Rauschgiftmengen kommen durch den illegalen Handel an die Konsumenten, nur $^{1}/_{10}$ durch Rezepte und Apotheken. E. Rost (Berlin).

Heisler, Dennoch Landarzt! 122 S. München 1928, O. Gmelin. Geh. RM 3.50, geb. RM 5.—.

„Erfahrungen und Betrachtungen aus der Praxis" nennt H. dieses Büchlein. Verf. ist aber nicht nur „praktischer Arzt in K. im badischen Schwarzwald und in 10 Landgemeinden. Außerdem ist er Schularzt an dem großen Erziehungsinstitut der Herrenhuter Brüdergemeinde, leitender Arzt des Sanatoriums Luisenruhe für Erwachsene sowie des Sanatoriums Kinderweide". Dementsprechend vielseitig ist auch seine Praxis-Erfahrung. H. ist ein durch und durch moderner, vorurteilsloser Arzt, der von Psychoanalyse und Homöopathie genau so viel Anregungen und Erfolge hat wie von Chirurgie und Geburtshilfe. Er ist ein Landarztideal, das wohl kaum oft erreicht wird und das Andenken des lieben verehrten Kollegen Frhrn. v. Stauffenberg verdient die Widmung dieses Büchleins ebenso wie das Lebenswerk Albert Schweitzers. E. Loewy-Hattendorf (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

20. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, Wien, 20.—23. April 1929.

Berichterstatter:
Prof. Dr. Grashey, Köln, und Dr. H. Jepkens, Mühlheim (Ruhr).

Nach den Eröffnungsansprachen sprach der Vorsitzende Prof. Hans Meyer (Bremen) über die Notwendigkeit der Einführung einer röntgenologischen Propädeutik als Pflichtfach und überreichte hierauf das erste Stück der neugegründeten Rieder-Medaille dem führenden Wiener Röntgenologen Guido Holzknecht, der für die Ehrung dankte und dann seinen Einführungsvortrag über die **Innere Entwicklung der Röntgenologie in Österreich** hielt. Die Röntgenologie hat sich ungeahnterweise so vielseitig entwickelt, daß der einzelne das Gesamtgebiet nicht mehr vollkommen beherrschen kann, sondern daß eine Teilung in Einzelgebiete notwendig wurde. Dabei bleibt aber eine enge gegenseitige Fühlungnahme dieser Teilgebiete untereinander, insbesondere der chemisch-physikalischen und biologischen Arbeitsgruppe mit den klinischen Gruppen notwendig.

Therapeutische und biologische Vorträge.

Berven (Stockholm): **Die radiologische Behandlung der Tumoren der Mundhöhle.** Berven beschreibt Einrichtung und Arbeitsmethode des Stockholmer Radiumhemmet. Röntgenbehandlung gibt bei den Zungen- und Tonsillentumoren weniger gute Erfolge als Radium, nur bei Tonsillarsarkom ist Kombination von Radium mit Röntgen gut. Die Wirkungsdosis soll in einer Sitzung verabreicht werden. Bei Radiumfernbestrahlung sind 30-g-Element-Stunden notwendig. Gegenanzeige bei Oberflächentumoren sind: Lupus bei Carcinom, ferner radiumrefraktär gewordene Geschwülste. Hier soll Elektroendothermie einsetzen. Die im Bild vorgezeigten Dauerheilungen und die Statistik sind überraschend schön: bei oberflächlichen Lippentumoren 92 %, bei infiltrierenden 58 % 3jährige Heilungen, 80 bzw. 41 % 5jährige. Operable Zungenkrebse hatten 60 %, die übrigens bis zu 58 % Symptomfreiheit nach 5 Jahren, Tonsillenkrebse in der gleichen Zeit 60 %. Metastatisch befallene und metastasenverdächtige Drüsen erhalten Radiumfernbestrahlung.

Döderlein (München) berichtet über seine **15 Jahre hindurch beobachteten Dauerheilungen der Strahlenbehandlung des Uteruscarcinoms**, welche der Operation überlegen ist.

Wintz (Erlangen) berichtet über seine **Ergebnisse der Strahlentherapie bei Uterus- und Mammacarcinom.** Zur Behandlung des Corpus- und Adenocervixcarcinoms benutzt Vortr. eine Radiumzusatzdosis, zur Behandlung des Mammacarcinoms Röntgenstrahlen allein. Fünfjährige klinische Heilungen mit Bestrahlungen hat er beim operablen Collumcarcinom 57,4 %, beim inoperablen 12,3 %, beim operablen Corpuscarcinom 60 %, beim inoperablen 5,6 %. Im ersten Mammacarcinomstadium nach Steinthal empfiehlt er Operation.

Lacassagne (Paris): **Resultate der Strahlenbehandlung des Adenocarcinoms des Uterus.** Beim Collumcarcinom ist die Strahlentherapie, beim Corpuscarcinom der Operation überlegen, und zwar zum Teil infolge mangelnder klinischer Diagnose. Bei Adenocarcinom des Corpus sollen daher die operablen Fälle operiert werden.

Lahm (Chemnitz): **Die Radiumbestrahlung als Heilbehandlung des Uterus-Collumcarcinoms.** Bei inoperablen Tumoren empfiehlt Vortr. Radium. Er erörtert die Vorgänge im hämopoetischen System nach Bestrahlung, empfiehlt die 3-Phasenbehandlung nach Lazarus und warnt vor Überdosierung.

Mikulicz-Radecki (Berlin): **Die Behandlung der Uteruscarcinome an der Stoeckelschen Klinik.** Die vaginale Totalamputation hat an der Stoeckelschen Klinik 27 % Dauerheilung, bei einer Mortalität von 9,2 %. Die kombinierte Methode besteht in Radium-Vor- und Nachbestrahlung mit anschließender Röntgenhomogentiefenbestrahlung. Inoperable Uteruscarcinome werden manchmal im Anschluß an Radiumbestrahlung und Spickung der Parametrien operabel, nach der Operation wird noch die Nachbehandlung mit Radium durchgeführt. Bei Rezidiven kommt nur Radiumspickung ohne Operation in Betracht.

Gauß (Würzburg): **Zur Bestrahlungstechnik der Uteruscarcinome.** Bei der Carcinombehandlung ist weitgehendes Individualisieren notwendig. Als obere Grenzdosis beim Carcinom hat die Darmtoleranzdosis zu gelten, insbesondere bei Operationsrezidiven und rasch wachsenden Tumoren.

Neeff (Würzburg): **Über die Dosierung bei Radium- und bei Radium + Röntgenbestrahlung.** Verf. zeigt die Wege für eine exaktere Dosierung des Radiums unter Anwendung der physikalisch-biologischen Regeln.

Holfelder (Frankfurt a. M.): **Was kann man heute von der Röntgentherapie der sogenannten inoperablen Tumoren erwarten?** Mundhöhlen- und Rectumcarcinome sollen mit Radium bestrahlt werden. Kehlkopf- und Ösophagustumoren gemischt behandelt, gynäkologische und andere maligne Tumoren mit Röntgen bestrahlt werden. Bei inoperablen Magencarcinomen sind bisweilen günstige Wirkungen mit Röntgenstrahlen zu beobachten. Der Röntgentherapeut soll eine eigene klinische Bettenabteilung haben.

Schmidt (Göttingen): **Cytologische Untersuchungen an röntgenbestrahlten menschlichen Carcinomen.** Vortr. beschreibt die histologischen Veränderungen nach Bestrahlung mit hohen Dosen. Nach der Bestrahlung entsteht ein bei jeder Tumorart verschieden großes mitosenfreies Intervall. Vortr. hofft durch Stoffwechselversuche die Probeexzision und histologische Untersuchung ersetzen zu können.

Schreus (Düsseldorf): **Die aktuelle Reaktion im Blute Carcinomkranker und ihre Bedeutung für die Entwicklung und Heilung des Carcinoms.** Vortr. fand bei Carcinomkranken verhängnisvolle Erhöhung der p_H-Ionenkonzentration, wobei der Partialdruck des Sauerstoffs herabgesetzt und die Sauerstoffversorgung schlechter ist. Bei Sauerstoffeinnahme wird die Herabsetzung des p_H im Blut nur durch erhöhte Kohlensäureeinatmung erreicht.

Schwarz (Wien): **Röntgenologische Erfahrungen zum Krebsproblem.** Verfasser fand, daß die Strahlenwirkung vollkommen lokal beschränkt ist und daß keine Rückbildungsbeteiligung des bestrahlten kranken Nachbargewebes oder des gesunden Gewebes besteht, ferner keine lokale Immunität im bestrahlten kranken Gebiet und keine erhöhte Resistenz gegen das Einwachsen von Carcinomrückständen. Prophylaktische Nachbestrahlung mit kleinen Dosen ist zwecklos.

Bardachzi und Epstein (Aussig): **Zur Wahl der Dosis und Strahlenhärte bei bösartigen Neubildungen.** Schematische Dosierung ist schlecht. Bei nichtmetastasierendem Tumor und gutem Allgemeinbefinden ist Volldosis ratsam, bei anderen Fällen die Anwendung zahlreicher kleinerer Dosen.

Hintze (Berlin): **Die Heilung des Melanosarkoms durch Röntgen- und Radiumbestrahlung.** Mit Röntgen- und Radiumbestrahlung wurde bei 32 von 45 Fällen Heilung über 5 Jahre erzielt.

Aus der Besprechung über Carcinom ist hervorzuheben, daß noch mehrere Redner die Operation des Steinthal I als selbstverständlich hinstellten, da die Operation hier 90—100 % Dauererfolge hat. Die Operationsresultate beim Uteruscarcinom sind sehr von der Technik des Operateurs abhängig. Empfehlenswert ist Operation mit parametraner Radiumbehandlung und nachfolgender Röntgenbestrahlung. — Haenisch (Hamburg) hat auch Strahlenerfolge bei gewissen Carcinomen beobachtet, ebenso Schmidt (Göttingen) bei einem von 21 Fällen, auch Lorey (Hamburg), und zwar mit kleinen Dosen.

L. Freund (Wien): **Studien über den Ablauf von Strahlenreaktionen auf der menschlichen Haut. Mit Demonstration von Kurven.** Beim Erythem zeigt Freund eine Vorreaktionswelle und Hauptreaktionswelle, dazwischen eine flache Welle. Die Pigmentationskurve beginnt etwas später, erreicht ihren Höhepunkt nach dem Erythemmaximum und fällt dann steil ab.

Reisner (Frankfurt a. M.): **Ist das Hauterythem abhängig von der Wellenlänge und wieviel R beträgt die Hauttoleranzdosis für die einzelnen Strahlenqualitäten?** Je größer das Feld, desto geringer die zur Rötung nötige R-Zahl. Ferner fällt bei weicher Strahlung die Hauttoleranzdosis beträchtlich ab.

In der Besprechung erklärt Holthusen (Hamburg), daß man bei den praktisch verwendeten Strahlen gleiche Mengen R ohne Rücksicht auf ihre Härte vergleichen kann.

Politzer (Wien): **Über die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen.** Die am Zellkern der Hornhaut bei Salamanderlarven studierte Wirkung der Kathodenstrahlen war bei bestimmten Zellen anscheinend spezifisch.

Glocker (Stuttgart): **Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Zelle als physikalisches Problem.** Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß der strahlenempfindliche Teil der Zelle von einem Elektron getroffen wird, ist bei weicher und harter Strahlung verschieden.

Rajewsky (Frankfurt a. M.): **Weitere Versuche zur Frage der Strahlungsreaktion des Eiweißes.** Bei der Strahlungswirkung auf Eiweißlösung besteht eine Latenzzeit, die bei Erhitzung kürzer wird.

Schwerin (Frankfurt a. M.): **Über die chemischen Veränderungen im Eiweiß unter thermischen und Strahleneinwirkungen.**

Digitized by Google

Durch kurzwellige Strahlen können anscheinend auch die innersten Gruppen des Eiweißmoleküls zerstört werden. Es scheint ein verschiedener Reaktionsmodus bei der Zerstörung des Eiweißmoleküls durch Ultraviolett- und Röntgenlicht vorzuliegen.

Gabriel (Frankfurt a. M.): **Über die Beeinflussung des vegetativen Systems durch Röntgenstrahlen.** Es wurde eine vagotonische Wirkung der Röntgenstrahlen beim Kaninchen festgestellt.

Borak (Wien): **Die Röntgentherapie bei klimakterischen Beschwerden.** Empfehlung der Bestrahlung der Hypophyse, dazu gegebenenfalls der Thyreoidea. Durchschnittserfolge 75 bzw 85 %, Wirkung meist länger als 2—3 Jahre. Angabe der Technik.

Pordes (Wien): **Verlaufsänderung röntgenbestrahlter Entzündungen.** Die günstige Wirkung erfolgt durch einfache Rückbildung der Entzündung oder durch beschleunigte Einschmelzung. Solche Abscesse müssen eröffnet werden.

Fr. Freund (Wien): **Entzündungsprophylaktische Röntgenbestrahlung.** Die entzündungsbildenden Umwandlungsvorgänge der Bindegewebszellen können durch Röntgenbestrahlung gehemmt werden, besonders bei traumatischen Entzündungen.

Goldmann (Iglau): **Röntgenbehandlung bei akuten Mittelohrentzündungen.** Bestrahlung zusammen mit Parazentese wirkt am besten. Auch torpide Formen und eine schwere Mastoiditis wurden erfolgreich bestrahlt, ferner besonders erfolgreich die akuten Nebenhöhlenerkrankungen. In der Besprechung wird die günstige Wirkung der Röntgenbestrahlung beim Erysipel hervorgehoben.

Herrnheiser und Braun (Prag): **Röntgentherapie der Hornhauttuberkulose.** Fälle mit Beteiligung der Hornhaut oder des Auges allein geben die besten Bestrahlungserfolge.

v. Wieser (Wien): **Weitere Erfahrungen mit Röntgentherapie bei psychiatrischen und neurologischen Erkrankungen.** Vorsichtige Strahlendosen auf Schädel und Rückenmark besserten die Folgezustände bei 4 Fällen von Encephalitis lethargica.

Hausmann und Zakovsky (Wien): **Über die Wirkung von Kathodenstrahlen auf Erythrocyten.** In Blutagarplatten entsteht als Kathodenstrahlenwirkung ein hämolysierender Ring um eine gegen Fäulnis und Saponin resistent gewordene Zone von Erythrocyten.

Cramer und Fechner (Berlin): **Klinische Beobachtungen bei Rotlichtbestrahlung an Hand des Hämogramms.** Bei gewissen chronischen Erkrankungen bewirkt Rot- und Ultrarotlichtbestrahlung deutlich Lymphocytenanstieg, der auf Aktivierung mesenchymaler Abwehrkräfte hinweist.

Kisch (Berlin): Heliotherapie der Tuberkulose. Überblick mit Schilderung der Einrichtungen in Hohenlychen.

Diagnostische Vorträge.

Dyroff (Erlangen): a) **Leistung und Wert der stereoskopischen Beckenmessung.** b) **Die wahre Tiefenlage des Ovars.** Diese wird bestimmt durch Stereoaufnahmen mit Hysterosalpingographie.

Reichenmiller (Tübingen): **Zur Frage der Beckenaufnahmen von der Seite.** Aufnahme der graviden Frau im Stehen, wobei die rein frontale Einstellung durch Anbringung von 3 Pelotten gesichert wird.

In der Besprechung weist Gauß (Würzburg) auf die Bedeutung des röntgenologisch nicht darstellbaren Symphysensporns hin.

Haudek (Wien): **Welche Dienste leistet heute die Magen-Zwölffingerdarmröntgenologie der chirurgischen Indikationsstellung?** Verf. zeigt an Bildern die Merkmale des inoperablen Magencarcinoms. Der exakt erhobene negative Magenbefund erspart oft eine Probelaparotomie. Das Röntgenbild zeigt die Erfolge der inneren Behandlung des Ulcus bzw. die Notwendigkeit chirurgischen Eingreifens.

H. H. Berg (Berlin): **Reliefstudien am Magen-Darmkanal.** Verf. berichtet über weitere diagnostische Fortschritte der Schleimhautdiagnostik bei ausgeblendeten Aufnahmen unter dosierter Kompression.

Knothe (Berlin): **Zur röntgenologischen Differenzierung entzündlicher und neoplastischer Dickdarmveränderungen.** Verf. benutzt Roebaryt in Kombination mit Luftaufblähung. Übersichtsaufnahmen, auch in Seitenlage, dazu gezielte Aufnahmen zur Darstellung des Schleimhautreliefs.

Kaestle (München): **Der Wert der Serienaufnahmen für die normale und pathologische Röntgenanatomie und Röntgenphysiologie des Magens und Duodenums.** Vortr. erläutert den Wert gezielter Serienaufnahmen.

Cramer (Berlin): **Beiträge zur Pathologie des Ösophagus im Röntgenbild.** Verf. prüft die Ösophagusfunktion bei Kopfstand des Untersuchten, wobei dickere Speisen rascher als flüssige befördert werden.

Czepa (Wien): **Die Röntgendiagnostik der Appendix.** Die normale Appendix muß sich füllen; nach negativer erster Bilderserie muß noch eine zweite und dritte gemacht werden. Verf. gibt Baryumbrei, gemischt mit Bittersalz, damit der Coecuminhalt verdünnt und die Peristaltik angeregt wird. Nach 12 Stunden soll der Dünndarm frei und die Appendix gefüllt sein. Wichtig ist konstante unveränderte Lage und unterbrochene Füllung der Appendix.

Grebe (Berlin): **Zur Verbesserung der oralen Methode der Gallenblasendarstellung im Röntgenbilde.** Verf. empfiehlt das oral gegebene Jodtetragnost, dessen Nebenwirkungen sehr gering sind. Maximaler Schatten erscheint 14—16 Stunden später. Von 20 intravenös nachgeprüften negativen oralen Untersuchungsfällen wurden 2 positiv, einmal war es umgekehrt. Atropingabe verbessert die Schattenbildung.

Presser (Wien): **Zur Diagnose und Differentialdiagnose der Tumoren des Pankreaskörpers.** Die klinisch schwierige Diagnose wird durch Röntgen vielfach erleichtert. Diagnostische Analyse.

Bernstein (Danzig): **Die peristaltischen Symptome des Magengeschwürs im Polygramm.** Verf. bestätigt den Befund des Fränkelschen Ulcusriegels.

Besprechung. A. W. Fischer (Frankfurt a. M.) erörtert die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose entzündlicher und maligner Veränderungen am Coecum mit seiner Methode. Die Gastritis gibt ein typisches Schleimhautrelief, welches jedoch auch verborgen bleiben kann. — Penzoldt (Duisburg) zeigt einen Fall von vorgetäuschtem, kleinem Pyloruscarcinom, ferner eine versprengte Pankreasanlage in der Magenwand. — Gutzeit (Breslau) zeigt Bilder carcinomverdächtiger Cardiaveränderungen entzündlicher Natur. — Borak (Wien) zeigt einen durch Pfirsichkern bewirkten Füllungsdefekt des Magenbildes, ferner einen papillomatösen Pylorustumor. — Presser (Wien) findet, daß die Baryumfüllung des kontrahierten Darms und die Luftbaryumdarstellung des gedehnten Darms sich ergänzen sollen. — Muskat (Berlin) erwähnt Fälle, in denen die Appendix dargestellt wurde, obwohl man dem Kranken früher gesagt hatte, sie sei entfernt worden. — Burgheim (Berlin): Nach der Appendix soll man schon 6—8 Stunden post coenam suchen. Ist sie nach 2—3 Tagen noch gefüllt, so muß sie auf Abführmittel leer werden, sonst liegen bei gleichzeitig vorhandenem Druckschmerz krankhafte Veränderungen vor. — Herrnheiser (Prag) weist darauf hin, daß extraventrikuläre Prozesse auf den Magen übergreifen und so intraventrikuläre Veränderungen vortäuschen können.

Stumpf (München): **Die Isographie und Kinematographie des Herzens.** Verf. zeigt isographisch aufgenommene Herzfilme, welche kinematographisch reproduziert wurden.

Fleischner (Wien): **Heilungsvorgänge und Heilungsnachweis der Lungentuberkulose im Röntgenbilde.** Verf. schildert den Entwicklungsgang der im Röntgenbild sichtbaren tuberkulösen Herde. Sowohl exsudativ infiltriertes als auch echtes tuberkulöses proliferatives Gewebe von beträchtlicher Ausdehnung kann fast vollkommen zur Norm zurückkehren, Cavernen jeder Größe können spontan bzw. durch Kollapstherapie ausheilen, man sieht dann fibröse, scharfrandige Umwandlung oder vollkommene Wandschrumpfung.

Pickhan (Berlin-Schöneberg): **Die allergischen Phasen der kindlichen Tuberkulose im Röntgenbild.** Verf. kennzeichnet die Unterschiede im Verlauf der Tuberkulose im frühen Kindesalter und der später auftretenden Tuberkulose.

In der Besprechung warnt Haudek vor Überwertung eines einzelnen Röntgenbildes, vor zu strenger Unterscheidung zwischen exsudativer und produktiver Tuberkulose, bestimmter allergischer Phasen im Röntgenbild, hämatogener und bronchogener Aussaat u.w.

Lenk (Wien): **Systematische Mediastinaldiagnostik, erläutert am Beispiel der malignen Thymustumoren.** Aus der schwierigen Diagnostik strahlenphysikalisch homogener Medien im Mediastinalraum (siehe sein Buch) greift Verf. die malignen Thymustumoren heraus.

Schall (Homburg [Saar]): **Demonstration eines bei Siemens-Reiniger-Veifa hergestellten drehbaren Säuglingsdurchleuchtungsgeräts.**

Lossen (Frankfurt a. M.): **Über den Wert pyelographischer Serienaufnahmen.** Die Bilder werden in Abständen von 5 Minuten bis 1 Stunde gemacht.

Leb (Graz): **Die Röntgenpyeloskopie in ihren klinisch bedeutsamen Ergebnissen.** Die Pyeloskopie soll einsetzen, wenn das Pyelogramm nicht ganz klar ist. Sie ist besonders bei beginnenden malignen Tumoren förderlich und mit einfacher Apparatur möglich.

Roseno (Köln): **Die intravenöse Pyelographie.** Vortr. erläutert an Röntgenbildern den Wert seines Verfahrens der intra-

Digitized by Google

venösen Injektion einer Jod-Harnstoff-Verbindung, das bei Unmöglichkeit der Cystoskopie oder Pyelographie eintreten muß.

Schiffer (Budapest): **Beitrag zum pyelographischen Bild bei Nierentumoren.** Verf. erörtert die Differentialdiagnose zwischen Tumoren innerhalb und außerhalb des Nierenbeckens. Negative Pyelogramme schließen einen Nierentumor nicht aus.

Dohan (Wien): **Fortschritte in der Röntgendiagnostik bei pathologischen Veränderungen der oberen Harnwege.** Differentialdiagnostische Überlegungen an der Hand von Bildern, Hinweis auf Täuschungsmöglichkeiten.

Haenisch (Hamburg): **Zur Röntgendiagnose der Invagination.**

Goldhammer (Wien): **Röntgenologie in der Anatomie.** Vortr. berichtet über die Tätigkeit des Röntgeninstituts der anatomischen Lehrkanzel in Wien. Der Studierende wird schon vor Eintritt in die klinischen Semester in die allgemeine und anatomische Röntgenologie eingeführt, wofür auch Hasselwander (Erlangen) in der Besprechung eintritt, ferner Schüller, der auf amerikanische Vorbilder hinweist.

Kopstein (Wien): **Zur Frage der perihilären Prozesse im Röntgenbild.** Vortr. fand im Sagittalbild öfters perihiläre Verdichtung im Bereich des rechten Unterfeldes, und zwar bei erwachsenen Frauen im Anschluß an Grippe. Kein Verdacht auf Tuberkulose, kein Fieber, kein Auswurf.

Schüller (Wien): **Erkrankungen der Schädelknochen (Syphilis, Paget, Recklinghausen, Landkartenschädel).** Differentialdiagnostisch wertvolle Bilder. Die Defekte des Landkartenschädels können wieder vollständig durch normalen Knochen ersetzt werden. Die Pathogenese der umschriebenen Schädelosteoporose ist noch ungeklärt.

G. E. Mayer (Wien): **Grundlagen der Röntgendiagnostik endokranieller Erkrankungen.** Encephalographie und Ventrikulographie sollen wegen ihrer Gefährlichkeit erst angewandt werden, wenn normale Aufnahmen nicht genügen. Die Fehlerquellen muß man genau kennen. Differentialdiagnose.

Goette (Heidelberg): **Darstellung der Basiszisternen bei der Encephalographie.** Das Bild der bei normaler Technik darstellbaren Basiszisternen ist gestört bei tumorähnlichen Prozessen der Umgebung des Corpus striatum und der Kleinhirn- bzw. Kleinhirnbrückenwinkelgegend.

Kienböck (Wien): **Klassifikation der chronischen Gelenkkrankheiten.** Vortragender erörtert die praktischen Gesichtspunkte für eine röntgenologische Einteilung der verschiedenen chronischen Gelenkkrankheiten.

Weiß (Wien): **Über neoplastische Arthrosen.** Vortr. beschreibt das Röntgenbild der Gelenkosteome und -chondrome mit ihren Folgezuständen.

Palugyay (Wien): **Zur Röntgendiagnose der multiplen Myelome.** Verf. erörtert die Differentialdiagnose gegenüber Osteomalacie, Ostitis fibrosa, Sarkom- und Carcinommetastasen. Charakteristisch ist die geringe reaktive Knochenneubildung beim Myelom.

Sgalitzer (Wien): **Röntgenologische Studien zur Frühdiagnose der Wirbelsäulentuberkulose.** Bei völligem Fehlen klinischer Symptome kann ein Konsumptionsherd im Wirbelkörper oder ein Absceßbegleitschatten auf die Erkrankung frühzeitig hinweisen.

Kohlmann (Oldenburg): **Alkaptonurie und Ochronose im Röntgenbild.** Mitteilung eines Falles, bei welchem neben den Knorpel-Knochen-Veränderungen Steinbildung in den abführenden Harnwegen bestand.

Gluch (Breslau): **Über einen Fall von Osteopoikilie.** Verf. zeigt einen Zufallsbefund: Disseminierte Knochenverdichtungsherde, hauptsächlich in den Epiphysen der langen Röhrenknochen.

Goldmann (Iglau): **Demonstration zur Röntgendiagnose der Kieferhöhlenerkrankungen.** Kontrastfüllung deckt oft die Beziehungen zwischen Oberkieferzähnen und Kieferhöhle auf.

Physikalische und technische Vorträge.

Gottheiner (Berlin): **Versuche einer neuartigen Kinematographie.**

Hermann (Berlin-Wannsee): **Untersuchungen mit der Lochkamera.** Vortr. zeigt an Filmen den Brennfleck einer Therapieröhre in seiner Abhängigkeit von Spannung und Stromstärke.

Cramer-Born (Berlin): **Das neue Bestrahlungsgerät der Metalix-Therapieröhre.**

Hintze (Berlin) zeigt im Film die **Radiumerfolge bei malignen Gesichtstumoren.**

Beyerlen (München): **Stereogrammetrische Fragen und Neuerungen in der Röntgentechnik, insbesondere die Beziehungen des verzerrten Röntgenbildes zum raumrichtigen (heteromorph zu tautomorph) und ein neues Momentaufnahmegerät mit Zweiröhrenbetrieb.**

Boldingh (Eindhoven [Holland]): **Vereinfachte und standardisierte Röntgenstereotechnik.** Das neue Gerät ist für den Metalixkinematographen konstruiert.

Spiegler (Wien): **Zur Charakterisierung des Durchleuchtungslichtes mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Apparattypen.** Der Vierventilapparat bietet bei gleicher Spannung und gleichem Röhrenstrom eine geringere Fluoreszenzlichtintensität an Durchleuchtungsschirmen als der rotierende Gleichrichter und Gleichspannungsapparat. Ein Ausgleich ist möglich durch Veränderung von Strom oder Spannung bei Mehrbelastung der Röhre.

Besprechung: Herrnheiser (Prag) bedauert die zunehmende Verschlechterung des Durchleuchtungsbildes mit den modernen Apparaten.

Franke (Hamburg): **Ionometrische Bestimmungen optimaler Belichtungszeiten.** Die die Belichtungszeit bestimmende Lichtintensität wird hinter dem Objekt ionometrisch gemessen.

Jona (Wien): **Bemerkungen zur Ökonomie der Röntgenröhre an verschiedenen Apparatetypen.** Bei Apparaten mit pulsierender Gleichspannung ist die Röntgenröhre, besonders bei Höchstleistungen, leistungsfähiger als bei konstanter Gleichspannung.

Zakovsky (Wien): **Zur Frage der Strahlenausbeute und Röhrenbeanspruchung.** Bei gleicher Scheitelspannung und gleichem Milliamperemeterausschlag ist an verschiedenen Apparatetypen die zugeführte elektrische Energie und Bestrahlungsenergie verschieden. Apparate mit Sinusspannung zeigen einen erheblichen Vorteil im Dauerbetrieb. Für kurzzeitigen Betrieb mit hoher Belastung gilt das gleiche, doch ist hier die Belastung des Brennflecks wichtig, die für kleine und mittlere Belastung den Halbwellenapparat, für große und extreme Belastung den Vierventilapparat geeignet erscheinen läßt.

Bouwers (Eindhoven [Holland]): **Eine Metallröntgenröhre mit drehender Anode.** Vorführung des neuen Modells, zu welchem Chantraine (Betzdorf) bemerkt, daß Lungenaufnahmen bei Männern in 0,1 Sekunde, bei Frauen in 0,08, bei Kindern in 0,04—0,03 Sekunden bei 38 Kilovolt effektiv und 600 Milliampere Belastung hergestellt werden.

Fried (Breslau): **Ein neues Bestrahlungsgerät in Verbindung mit Metalixtherapieröhre.**

Rajewsky (Frankfurt a. M.): **Demonstration des Universaldosimeters.**

Jäger (Charlottenburg): **Ein neues Dosismesserprinzip.**

Jona (Wien): **Vergleich der Röntgen- und Radiumdosis mit einem Röntgendosismesser.** Die Erythemdosis, welche bei Radiumgammastrahlen während einer Bestrahlungszeit von etwa 80 Stunden verabreicht wird, entspricht etwa 2000—2400 R., während die stärkere Radiumepidermitis einer Dosis von etwa 3000 R. gleichkommt.

Thaller (Hamburg): **Fortschritte in der Dosimetrie von Kathodenstrahlen aus Lenard-Höchstleistungsröhren.**

Wolff (Berlin-Halensee): **Ein neues sehr einfaches Verfahren zur Herstellung von konzentrierten Radonpräparaten.** Vortr. zeigt einen Apparat, der frei von Hochvakuum in einfachster Weise bei Verwendung von Radonatorkohle eine 5000mal größere Menge Radon bildet als Wasser. —

Als Vorsitzender für 1930 wird Holthusen (Hamburg) gewählt.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Juni 1929.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Adam.

Tagesordnung:

1. Nachmansohn: **Über den Zusammenhang von Kreatinphosphorsäurezerfall mit der Geschwindigkeit der Muskelkontraktion und der Muskelchronaxie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.).

Aussprache: Meyerhof weist auf die Rolle der Guanidingruppe hin, die im Arginin und Kreatin dieselbe Funktion hat. Die Einschaltung des Kreatinphosphorsäurezerfalls zwischen die Nervenerregung und die energieliefernde Reaktion des Muskels, die Kohlehydratspaltung, steht in gewisser Analogie zu der von Loewi entdeckten „humoralen" Übertragung der Vaguserregung auf den Herzmuskel.

2. Walter Koch: **Anatomische Analyse von Röntgenbildern des Herzens und der Lunge.**

Aussprache: Kraus.

Digitized by Google

Benda: Ich glaube verpflichtet zu sein, die pathologische Anatomie oder vielmehr die pathologischen Anatomen gegen die eben erhobenen Vorwürfe, daß sie aus zu engen pathomorphologischen Interessen die dem Kliniker besonders am Herzen liegende Pathotopographie vernachlässigen, zu verteidigen. Ich brauche nicht zu versichern, daß ich selber, der ich lange topographisch-anatomische Vorlesungen gehalten habe, mich am wenigsten getroffen fühle. Aber auch sonst ist nach meiner Kenntnis der Sachlage wohl kaum noch auf einem pathologischen Institut ein „Herausreißen" der Organe, wie es nb. auch keineswegs den Vorschriften Virchows entsprechen würde, üblich. Die Sektionsmethode Zenkers, bei der durch gemeinschaftliche Entnahme und Untersuchung größerer Organkomplexe, z. B. der gesamten Brust- und Halsorgane ihren gegenseitigen Beziehungen sorgfältig Rechnung getragen wird, die schon von Ponfick vor etwa 20 Jahren empfohlene Anwendung von Gefriersägeschnitten durch ganze Körperhöhlen, die Totalhärtung ganzer Organkomplexe durch Formalininjektionen haben in alle Institute Eingang gefunden und kommen in den geeigneten Fällen zur Anwendung. Für gewöhnlich wird man allerdings in den Massenbetrieben der großen Krankenhäuser darauf verzichten müssen, und ebenso wird der Student zunächst ein einfaches Schema der Sektionstechnik zu erlernen haben.

Selbstverständlich begrüße ich aber das sehr ingeniöse Vorgehen des Herrn Kollegen Koch und seine lehrreichen Ergebnisse mit größter Dankbarkeit!

Umber: Die außerordentlich plastischen Darstellungen des gesunden und kranken Herzens, wie sie W. Koch durch Bestreifung der einzelnen Herzabschnitte vor Aufnahme des Röntgenbildes p. m. erreicht, muß der Kliniker sowohl wie der Röntgenologe lebhaft begrüßen. Es gibt keine Methode, die die Analyse der röntgenologischen Herzsilhouette in ähnlich klarer Weise veranschaulicht. In noch erhöhtem Maße gilt dies für das topographische Verständnis der Interlobärspalten, die in der Klinik der infektiösen Erkrankungen der Lungen und Pleura auch erhebliche diagnostische Bedeutung beanspruchen. Darum ist ihre genaue Kenntnis für den Kliniker unerläßlich. Die wagerechte Interlobärspalte zwischen rechtem Ober- und Mittellappen hat besondere klinische Bedeutung. Die Kochschen Modelle zeigen uns, daß dieser Spalt dadurch als Interlobärspalte im Röntgenbilde gekennzeichnet werden kann, daß sie bei verschiedener Röhreneinstellung entweder als Streifen oder als Fläche darstellbar wird, sofern sie Sitz eines Exsudatrestes oder eines Sekrets geworden ist. Linienförmige Interlobärspalten speziell zwischen rechtem Ober- und Mittellappen können nach unseren eigenen Beobachtungen (durch Vergleichung des vitalen Röntgenbildes mit späterer Röntgenaufnahme der dazugehörigen Leichenlunge) durch normale Kanten der Lungenlappen entstehen. Sie stellen sich aber bei jeder Röhrenstellung immer nur als feine wagerechte Linien, nicht als Flächen, dar.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Februar 1929.

Hückel: **Über Nebenlungen.** Über die Entstehung von Nebenlungen gibt es 2 Theorien: Die einen Autoren halten die Nebenlungen für einen abgespaltenen Teil der zunächst normal gebildeten Lunge (Fraktionstheorie). Diese Theorie stützt sich besonders auf Fälle, in denen eine Kombination von Nebenlunge und Zwerchfelldefekt auf eine Störung des Abschlusses der Pleuraperitonealhöhle als gemeinsame Grundlage der Anomalien hinweist. Die zweite ist die Exzeßtheorie. Nach ihr kommt eine Nebenlunge durch selbständige Aussprossung des Vorderarms zustande. Es handelt sich also um eine dritte rudimentäre Lungenanlage. Vortr. bespricht 3 eigene Beobachtungen über das Vorkommen von Nebenlungen. Aus ihnen ergibt sich, daß Art, Zeit und Ort des Abschnürungsvorganges, der zu einer Nebenlunge führt, nicht einheitlich erscheinen. Es ist durchaus möglich, daß in einem Falle eine fehlerhafte Absprornung der Lungenräume, im anderen eine Störung im Abschluß des Foramen pleuroperitoneale die Bildung einer Nebenlunge bewirken könnte.

Putschar: 1. **Über Vigantolschädigung der Niere beim Menschen.** Bei einem 5½ Monate alten, nicht rachitischen Kind, das 96 Tage lang je 5 Tropfen Vigantol bekommen hatte (= 2 mg Ergisterin pro die), fanden sich bei der Obduktion ausgedehnte Verkalkungen der Harnkanälchen, die mit größter Wahrscheinlichkeit als Vigantolschädigung anzusprechen sind. Nichtrachitische Kinder sind, worauf auch schon andere Autoren hingewiesen haben, vigantolempfindlicher als rachitische.

2. Demonstration kleinster **epitheloidzelliger Riesenzellentuberkel,** die ziemlich zahlreiche prall mit Blut gefüllte Kapillaren enthalten, ein sehr selten zu beobachtender Befund.

Georg B. Gruber: 1. Vergleich zweier Fälle von **Lipomatosis des Pankreas bei Greisen.** Der erste Fall zeigt kaum mehr als allerfeinste Stränge in der Nähe des Gangsystems, welche Inseln enthielten. In dem anderen Fall schloß sich an den Kopf des Pankreas ein Fettkörper nach Form des Corpus und der Cauda an, ohne Gänge, ohne Inseln. Dies Pankreas besaß nur einen Ductus Santorini, keinen Wirsungschen Gang (Agenesie der ventralen Pankreasanlage). Beide Patienten hatten klinisch keinen Diabetes. Für die Konservierung solcher Präparate empfiehlt Gruber eine vorherige Durchfärbung in einer Lösung von Sudan III.

2. Vorweisung zweier **Gehirne mit linksseitigem Brückenwinkeltumor,** wobei rechts von der Brücke in der Gegend der Trigeminuswurzel eine hernienartige Ausstülpung von Brückengewebe in Richtung des Foramen lacerum hin erfolgt war. Besprechung der Möglichkeit einer schärferen diagnostischen Unterscheidung von Tumoren im Gebiet des Kleinhirns von denen im Gebiet des Großhirns, an Hand der vielfach vorhandenen Druckauswirkung am Schädelknochen, hier im Gebiet der hinteren, dort im Gebiet der vorderen bzw. mittleren Schädelgrube. Es wird die Frage gestellt, ob nicht durch röntgenologische Betrachtungen solcher Schädelveränderungen eine Verschärfung der topischen Diagnostik der Hirntumoren erreichbar wäre.

Wohlenberg.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Februar 1929.

W. Lange: Im Anschluß an die Vorstellung zweier Kranker werden die Möglichkeiten und Notwendigkeiten der Behandlung von **Kehlkopf-Verengerungen** kurz besprochen. Im besonderen wird auf die Anwendung der Bolzen, Gummidrains und der Brüggemannschen Kanüle eingegangen. Die Nachteile der letzteren werden sich voraussichtlich durch eine Abänderung und Vereinfachung vermeiden lassen, die es erlaubt, jede gewöhnliche Trachealkanüle zu benutzen. Nur der obere, der die Verengerung erweiternde und offen haltende Teil stellt ein besonderes Instrument dar.

Aussprache: A. Knick betont, daß sich durch Intubation nicht alle Larynxstenosen vermeiden lassen, da manche Narbenstenosen der Intubation ihre Entstehung verdanken. Infolgedessen sind die Dehnungsverfahren mit einer der Bolzenkanülen oder besser mit dem Gummirohr über der liegenden Kanüle unentbehrlich. Knick bevorzugt das letztere, früher von ihm demonstrierte Verfahren, da es, im Gegensatz zu den Bolzenkanülen, noch in keinem Falle versagt hat und bei jeder Lage der Tracheotomiewunde anwendbar ist.

G. Bessau bespricht die Décanulementschwierigkeiten und die Wege zur Verhütung der Narbenschrumpfung des Kehlkopfes. Bei sachgemäßer Behandlung darf es nicht zu postdiphtherischen Stenosen kommen, die eines Bolzverfahrens bedürfen.

A. Esch: **Otogene Allgemeininfektion.** Bei den letzten 20 Fällen von otogener Allgemeininfektion wurde durch die Operation stets eine Sinusthrombose aufgedeckt. In 2 Fällen beschränkte sich die Thrombose auf den Sinus sigmoideus, die Jugularis wurde nicht unterbunden. In 16 Fällen erstreckte sich der Thrombus bis an oder in den Bulbus der Vena jugularis. Die Jugularis wurde unterbunden und durchtrennt; der obere Teil der Jugularis wurde an die Muskulatur vernäht und geschlitzt, das Gefäß wurde austamponiert (Alexander). In 2 Fällen handelte es sich um Knochenerkrankungen, die bis an den Bulbus reichten. Der Bulbus wurde freigelegt nach der Methode von Grunert. Diese eingreifende Methode der Bulbusfreilegung halten wir nur für angezeigt, wenn, wie in unseren Fällen, der Knochen bis zum Bulbus erkrankt ist. — Von unseren 20 Fällen kamen 14 durch, 6 starben, also 70 % Heilung, 30 % Verlust. Die Todesursache war in 3 Fällen eine Lungenkomplikation, multiple Abscesse mit Durchbruch in den Pleuraraum und nachfolgendem Empyem. In einem Falle mit nekrotischen Veränderungen an der medialen Sinuswand entstand im Verlauf der Nachbehandlung eine Meningitis. Komplikationen, wie sie in diesen 4 Fällen beobachtet sind, können durch Operation nicht mit Sicherheit verhütet werden. Die 2 letzten Fälle mit tödlichem Ausgange starben einige Stunden nach der Operation. Sie waren moribund eingeliefert. Bei ihnen hätte man evtl. einen operativen Erfolg gehabt, wenn sie früher zur Operation gekommen wären. Im Anschluß an diese Fälle werden die klinischen Symptome und ihre Bewertung besprochen und betont, daß die Diagnose viel mehr auf der allgemeinen ärztlichen

Digitized by Google

Beobachtung aufgebaut ist, als auf dem genauen fachärztlichen Ohrbefund.

Bonfils: **Otogene Hirnabscesse.** Für die im großen und ganzen ungünstige Prognose otogener Hirnabscesse sind die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns in der Umgebung des Abscesses verantwortlich zu machen. Durch Entleerung eines Abscesses finden Druckveränderungen im Gehirn und Verschiebungen der Absceßwände zueinander statt. Hierdurch kann das Fortschreiten einer Encephalitis begünstigt werden. Wir beobachten bei gleichem Befund und gleicher Operationsmethode einmal ein Fortschreiten, ein anderes Mal einen Stillstand der Encephalitis. Erfahrungsgemäß haben Abscesse, bei denen man den Eindruck hat, daß sie schon länger bestehen, eine bessere Prognose. Zahlreiche Operations- und Nachbehandlungsmethoden sind angegeben worden. Wir gehen bei der Operation möglichst schonend vor, indem wir den Absceß nach Spaltung der Dura durch Einführung eines Drains zur Entleerung bringen. Wir lassen den Absceß bei der Nachbehandlung möglichst in Ruhe, um das Fortschreiten einer Encephalitis oder das Entstehen einer Meningitis zu verhindern. Von unseren in den letzten 5 Jahren operierten 24 otogenen Hirnabscessen heilten 11, 13 sind gestorben. Darunter waren 19 Großhirnabscesse, 5 Kleinhirnabscesse. Von den Großhirnabscessen heilten 9, 10 sind gestorben. Von den Kleinhirnabscessen heilten 2, 3 sind gestorben. Von 9 sezierten Hirnabscessen hatten 7 eine diffuse Meningitis und 2 eine tödliche Encephalitis.

Hübner: **Über akut entzündliche Larynxödeme, im besonderen über Fälle mit positivem Diphtheriebacillenbefund.** In dem Vortrag wird zunächst über den Ursprung und Begriff der akut entzündlichen Larynxödeme eingegangen, ihre Einteilung nach Marchand in primär initiale und sekundär kollaterale angeführt. Grießmann sieht die Entstehung dieser Larynxödeme durch Veränderungen der Gewebskolloide im Gewebe gegeben. Erwähnt wird auch die Entstehung auf allergischer Grundlage. Für die Lokalisation des entzündlichen Larynxödems wird die grundlegende Arbeit von Hajek angeführt. Ihre Symptome werden kurz gestreift und näher bezeichnet. Es handelt sich um Atembeschwerden und Schluckbeschwerden usw. Dann wird auf die Diagnose und die differentialdiagnostischen Merkmale eingegangen, im besonderen auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten hingewiesen. An Hand unseres klinischen und poliklinischen Materials werden die Ursachen dieser Erkrankungen besprochen. Ein besonderer Abschnitt ist den idiopathischen, akut entzündlichen Larynxödemen gewidmet, d. h. denen, deren Ursache wir nicht oder nur zum Teil klären konnten. Seit dem Jahre 1924 konnten wir 13 dieser idiopathischen Ödemfälle in unserer Klinik sehen. Von diesen war der Diphtherieabstrich 5mal positiv, 3mal negativ und 5mal war er nicht ausgeführt worden. Ein besonders markanter Fall wird kurz besprochen, seine Krankengeschichte angeführt. Dann werden die 13 Fälle in einer Zusammenfassung erwähnt, ihre Gleichheiten, im besonderen die typischen Beschwerden betont. In keinem Falle waren eine Angina oder sonstige entzündliche Erscheinungen im Nasenrachenraum vorhergegangen. Im Anschluß daran wird noch die Behandlung dieser Larynxödeme im allgemeinen und für unsere Fälle im besonderen erwähnt. Besonders wird noch auf die Schwierigkeit der differentialdiagnostischen Unterscheidung zwischen Diphtherieödem und Larynxerysipel hingewiesen. Im Schlußteil des Vortrages wird die Entstehung dieser Diphtherieödeme, die sich ohne Pseudomembranbildung manifestierten, auf allergische Grundlage zurückgeführt und auf die neueren Untersuchungen von Neufeld hingewiesen.

Aussprache: A. Knick hält die beschriebenen Fälle von Kehlkopfödem für larvierte Kehlkopfdiphtherie, weil unterhalb der ödematösen Schwellung des Kehlkopfeinganges, oft schwer sichtbar, der diphtherische Prozeß sitzt. Knick hat auf diese Kehlkopfdiphtheriefälle, ebenso wie ähnliche Fälle von Nasen-Rachen-Diphtherie, die mit phlegmonöser Angina verwechselt werden können, in seinem Lehrbuch ausdrücklich hingewiesen und die Wichtigkeit des Diphtheriebacillennachweises im Sputum betont, da durch rechtzeitige Seruminjektion die Tracheotomie fast immer zu umgehen ist.

Zisenis: **Decubitalgeschwüre an der hinteren Larynxwand.** An der Hand von 3 Kehlkopfpräparaten werden die Decubitalgeschwüre an der Hinterfläche der Ringknorpelplatte beschrieben. Es wird auf ihre Entstehung und klinischen Erscheinungen eingegangen.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 3. Mai 1929.

Adalbert Gottlieb stellt einen Fall von **Nirvanolexanthem** vor, bei dem alle Symptome der „Nirvanolkrankheit" — Fieber, Exanthem, Eosinophilie und die chemische Umstimmung des Gesamtorganismus — deutlich ausgeprägt sind. Die 5jährige Pat. bekam 0,45 g (Nirvanol) Heyden täglich und reagierte am 8. Tag mit anaphylaktischen Erscheinungen. Die Hauterscheinungen sind charakterisiert durch das hochrote ödematöse Gesicht, das an das Megalerythema epidemicum erinnert, und durch das masernähnliche Exanthem, das hauptsächlich an den Streckseiten der Extremitäten und am Rücken lokalisiert ist. Das ist der 20. Fall, der an der Klinik Prof. Langer mit Nirvanol behandelt wurde. Nach den bisherigen klinischen Erfahrungen und den Ergebnissen der Untersuchung des Blutbildes und der Alkalireserve teilt der Vortr. zum größten Teil die Ruddersche Auffassung von der anaphylaktischen Wirkung des Nirvanols. Trotzdem oft keine Heilung, sondern nur eine langdauernde Sedation zu erzielen war, trotzdem in etwa 35 % der Fälle Rezidive auftraten, sind die Erfolge mit Nirvanol dennoch sehr zufriedenstellend, denn kein zweites Choreaticum beeinflußte so prompt die Krankheitserscheinungen. Die rasche Wirksamkeit des Nirvanols zeigte sich besonders bei jenen Fällen, deren Grundursache in einer Störung des physiologisch-chemischen Gleichgewichts lag, während bei jenen Fällen, wo das dominante Symptom die hereditäre Belastung war, auch das Nirvanol weniger zufriedenstellend wirkte. Für die Praxis kann das Nirvanol vorläufig noch nicht empfohlen werden, denn einerseits treten die Anaphylaxieerscheinungen zu heftig auf, andererseits können Symptome auftreten, die nicht zum typischen Bilde der „Nirvanolkrankheit" gehören. Bei einem Fall hat der Vortr. eine Hämaturie beobachtet als Folge der Nirvanolbehandlung.

Nonnenbruch: 1. **Extrarenale Anurie und Urämie.** Pat. F., 42 Jahre, 1924 Lues. Eine Kur. Seit November 1928 zunehmende Ödeme am ganzen Körper. Klinikaufnahme 1. Jan. 1929. Allgemeine Ödeme, volles rotes Aussehen. Blutdruck 100 mm Hg, geringe Dilatation des Herzens bei reinen Tönen und regelmäßiger Aktion. Sonst an den inneren Organen nichts Besonderes. Blutbefund: Rote 4,03, weiße 6 800, Serumeiweiß 6,6 %. Urin hochgestellt, maximales spezifisches Gewicht 1028, Eiweiß + (Hauch). Mikroskopisch keine Blutkörperchen, vereinzelte Cylinder. Urinmenge in den ersten 2 Tagen unter 200, von da ab völlige Anurie, die durch Salyrgan, Euphyllin, mehrtägige Hunger- und Durstkur, M. H. Fischersche Lösung und hochprozentige Sulfatlösung intravenös sowie durch eine Dekapsulation der Niere nicht zu brechen war. Die Niere zeigte bei der Dekapsulation ein ganz normales Bild unter Reststickstoffanstieg bis 215 mg%. Exitus am 14. Jan. 1929. — Sektionsbefund: Mäßige Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels, geringe Dilatation des linken Ventrikels mit Degeneration des Myocards. Lungenödem, chronische rezidivierende Angina. Züchtung von hämolytischen Streptokokken aus der Milz. — Histologischer Befund der dekapsulierten Niere: Die Glomeruli der Niere sind normal groß, die Kerne nicht vermehrt, ihre Kapillaren größtenteils mehr als gewöhnlich mit Blut gefüllt, in anderen Schlingen keine Erythrocyten, sondern nur Plasma. An den Endothelien keine sicheren Veränderungen nachweisbar. Die Kapillarepithelien und die Epithelien der Bowmannschen Kapsel vereinzelt leicht gequollen, hier und da auch desquamiert. Die Kapselräume größtenteils frei, in manchen spärliche Mengen von Eiweiß, anscheinend auch zwischen den Schlingen, so daß ihre Abgrenzung untereinander stellenweise unscharf ist. In einigen Glomeruluskapillaren und in zahlreicheren des Interstitiums Kokkenembolien. Geringe trübe Schwellung der Tubulusepithelien, in den Tubuli spärliche Mengen Eiweiß, in einigen wenigen oberflächlich gelegenen in der Nähe frischer subkapsulärer Blutungen Leukocyten, z. T. im Zerfall. Geringe Verbreiterung des Interstitiums. Einige verödete Glomeri. Kapillaren und Venen reichlich mit Blut gefüllt. Fettpräparat: Mehr fleckförmige kleine bis mittelgroßtropfige, vorwiegend basale Verfettung der Tubulusepithelien sowie der geschwollenen Epithelien der Bowmannschen Kapsel. Diagnose: Geringe Nephrose, mäßige Stauung, Kokkenembolien in den kleinen Gefäßen und in Kapillaren. Geringe hyaline Verdickung der Arterien und Arteriolen, z. T. mit geringer endarteriitischer Verbreiterung der Intima. — Die hochgradigen Ödeme und die Anurie mit Urämie sind in diesem Falle weder durch die Kreislaufstörung und den Herzbefund, noch den histologischen Befund der Niere, die nur relativ geringfügige Veränderungen und keine eigentliche Nephritis aufweist, erklärt. Wir fassen den Fall als einen Zustand hochgradiger Ödembereitschaft auf, bei dem von den Ge-

Digitized by Google

weben kein Wasser mehr für die Niere freigegeben wurde, trotz sehr gut erhaltener Nierenfunktion, auf die das hohe spezifische Gewicht von 1028 der letzten noch gelieferten Urinmenge hinweist. Man hat im Kriege Fälle beobachtet mit dem klinischen Bild der Kriegsniere, bei denen nur Ödem und Blutdrucksteigerung ohne Urinveränderungen da waren, und gerade diese Fälle haben die Lehre von der extrarenalen Ödemgenese erhärtet. Unser Fall zeigt die extrarenale Ödembildung bis zum Extrem ausgebildet.

2. **Bronchitis fibrinosa:** 54jähr. Mann mit Hypertension. Die Bronchitis fibrinosa trat im Anschluß an Anfälle von cardialem (cerebralem?) Asthma auf mit Lungenödem und besserte sich rasch nach entsprechender Digitalisierung und Trockenkostbehandlung.

3. **Karotten-Ikterus:** Bei einer 47jähr. Pat. trat nach längerdauerndem täglichen Genuß von etwa 500 g Karotten eine sehr intensive ockergelbe Verfärbung des Gesichtes und Nackens, insbesondere der Handteller auf, die sich auf den in den Karotten enthaltenen Farbstoff zurückführen ließ.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 3. Mai 1929.

H. Schlesinger stellt eine 42jährige Frau mit **Hydrops articulorum intermittens** vor. Vortr. weist darauf hin, daß bei der Vorstellung einer Frau mit dieser Krankheit in der Gesellschaft vor kurzer Zeit von mehreren Diskussionsrednern darauf verwiesen wurde, daß die therapeutischen Erfolge bei diesem Leiden gering sind. Von dieser Krankheit wurden etwa 100 Fälle in der Literatur beschrieben. Vortr. hat im Laufe etwa eines Vierteljahrhunderts 14 Pat. mit dieser Krankheit gesehen, 2 Männer und 12 Frauen. Diese Geschlechtsverteilung ist kein Zufall; denn auch in der Literatur wird das Überwiegen des weiblichen Geschlechtes bei dieser Krankheit betont. Bei der vorgestellten Pat. besteht seit vielen Jahren ein Hydrops articulorum genus intermittens. Die Schwellung trat früher alle 8 Tage ohne Fieber auf und verschwand wieder. Die Pat. ist, wie einige andere Pat. mit dieser Krankheit, gewöhnt, zu Beginn des Jahres im Kalender die Tage anzuzeichnen, an denen sie ihrer Meinung nach infolge der Gelenkschwellung arbeitsunfähig sein wird (Kalendersymptom). Die Krankheit steht, wie aus den Angaben der Literatur hervorgeht, in einer Beziehung zu den Funktionen des weiblichen Genitales; denn, wie mehrfach verzeichnet ist, tritt die Krankheit erst nach erlangter Geschlechtsreife auf oder nach der Laktation, einem Partus oder Abortus. Andrerseits steht fest, daß die Jahre hindurch regelmäßig wiederkehrenden Schwellungen während der Gravidität fehlen, um nach dem Partus wieder aufzutreten. Diese Beziehungen sind seit langer Zeit bekannt, und aus diesem Grunde wurde der Hydrops articulorum intermittens für eine vom Genitale aus bewirkte reflektorische Angioneurose gehalten. Vortr. aber denkt eher an hormonale Vorgänge, die auf einer Unterfunktion des Ovariums beruhen. Die bisher bekannten Einzelheiten stehen mit dieser Auffassung in gutem Einklang. Durch die Gravidität wird die Tätigkeit des Ovariums geschwächt; sie kann auch nach dem Partus zutage treten: Die Gelenkschwellungen beginnen nach der Entbindung. Die Schwäche kann aber auch schon zur Zeit der Pubertät vorhanden sein: Die Gelenkschwellungen treten zur Zeit der Geschlechtsreife ein. Beim Aussetzen der Schwellungen zur Zeit der Gravidität muß man sich daran erinnern, daß in der Gravidität die Placenta die Funktion des Ovariums übernimmt und viel mehr Hormon produziert als das Ovarium. Vielleicht verhindert die Erhöhung der Hormonproduktion das Auftreten der Schwellungen. Diese Erwägung hat Vortr. in der Weise therapeutisch verwertet, daß er die vorgestellte Pat. mit Placentarextrakt behandelte: 5 Monate hindurch jeden 2. Tag eine Injektion. Freilich waren die Extrakte nur recht schwach. Immerhin wurden die Schwellungen schwächer, dauerten weniger lange, sind nicht mehr schmerzhaft. Das Intervall zwischen den einzelnen Attacken, das früher 8 Tage gedauert hatte, beträgt jetzt 12 Tage. Vortr. hofft, daß sich mit stärkeren Extrakten noch bessere therapeutische Effekte erzielen lassen werden.

E. Kraupa: **Der Feuerstar.** Vortr. spricht wegen des großen Interesses an lichtbiologischen Fragen über diese Linsenveränderung, die seit etwa 200 Jahren bekannt ist und deren Entstehung auf intensive Feuerwirkung zurückgeführt wird. Diesem Problem kommt nicht nur morphologisches und physiologisches Interesse zu; es ist auch für das Gebiet der Sozialversicherung von Bedeutung. Heister in Helmstädt hat 1739 bemerkt, daß die häufige „Inspectio ignis" zur Kataraktbildung führt. Besonders Glasbläser, Schmiede und Hochofenarbeiter neigen zu dieser Krankheit. Die Linsentrübung, die besonders seit den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts viel studiert worden ist, beginnt mit Veränderungen von Scheibenform am hinteren Linsenpol. Bei der Durchleuchtung sieht man einen tintenschwarzen Fleck auf rotem Grunde. Da aber oft Altersveränderungen neben dem Feuerstar vorkommen, sind vielfach schiefe Auffassungen in der Literatur niederlegt worden und die Häufigkeit des Feuerstars ist oft überschätzt worden, so daß eine neuerliche Bearbeitung des Themas notwendig wurde. Durch die neue Methode der Spaltlampenmikroskopie wurden neue Resultate zutage gefördert, die durch die älteren Methoden der Beleuchtung und Durchleuchtung nicht erhalten werden konnten. Die Spaltlampe ermöglicht die Beobachtung der Trübungen mit 60facher Vergrößerung, so daß die Differenzierung der verschiedenen Trübungen möglich ist: angeborene Trübungen, Trübungen infolge Krankheit, von vorgeschrittenem Alter usw., so daß die professionellen Linsenveränderungen scharf von allen anderen Trübungen geschieden werden können. Während die senilen Trübungen mit der Bildung von Tropfen beginnen, setzt der Feuerstar mit der Bildung von Krümeln ein, oft am hinteren Pol, manchmal auch etwas höher. Diese initialen Trübungen messen 0,25 bis 0,5 mm im Durchmesser, werden später von konzentrischen Höfen von Trübungen umgeben und messen schließlich 2,5 bis 3 mm im Durchmesser. Die Trübungen sind dicht. (Demonstration von Spaltlampenbildern.) Später kommt es zu Einrissen der Kapsel, die deutlich lamelliert erscheint; es ist nicht mit Sicherheit angebbar, ob das Volumen des Kernes der Linse abnimmt, so daß die Kapsel sich abhebt und später durch ein eventuell ganz geringfügiges Trauma einreißt. Bei totaler Linsentrübung besteht kein Unterschied zwischen Glasbläserstar und Altersstar. Der Altersstar tritt etwa um 10 Jahre später auf als der Glasbläserstar. Wenn man wegen des Glasbläserstars operiert, muß die Pupille erhalten bleiben, weil das Kolobom, das durch Iridektomie entsteht, zur Blendung und damit zur Arbeitsunfähigkeit des Arbeiters führen würde, dessen Sehvermögen durch die Operation wiederhergestellt werden soll. Die Staroperierten sollen punktuell abbildende Gläser bekommen. Früher wurde etwa die Hälfte der wegen Star Operierten iridektomiert; oft ist es auch zur Einheilung der Iris in die Wunde gekommen, auch zu Glaskörperverlust. Etwa in 1 % der Operationen wegen Glasbläserstar trat Vereiterung ein, während nach der allgemeinen Statistik der Häufigkeit der Vereiterung nur 0,5 % beträgt. Der Bindehautsack der Glasbläser ist aber sozusagen bakterienfrei. Die relative Häufigkeit der Mißerfolge der Operation ist also nicht auf Infektion der Operationswunde vom Bindehautsack zurückzuführen. Der Glasbläserstar ist in der Flaschen-, Tafel- und Luxusglasindustrie am häufigsten. Die Ansicht, daß die ultraviolette Strahlung die Ursache der Linsenschädigung ist, kann nicht richtig sein, weil glühendes Glas keine Strahlung unter 320 $\mu\mu$ Wellenlänge emittiert. Nur die Hornhaut wird durch ultraviolette Strahlen geschädigt. Die Meinung, daß die kürzesten infraroten Strahlen (800 bis 1200 $\mu\mu$) die Linse schädigen, ist auch unbewiesen. Die Tierexperimente von Vogt (Zürich), der die Augen von Kaninchen durch das mittels einer Steinsalzlinse von 20 D konzentrierte Licht einer Bogenlampe von 30 bis 50 Amp. Stromstärke bestrahlte und das sichtbare Licht mittels einer Jod-Jodkali-Lösung abfiltrierte, führte nur zu einer Schädigung der Iris, nicht aber der Linse. Außerdem ist der Vorgang im Tierexperiment auf wenige Minuten zusammengedrängt, während es sich in der menschlichen Pathologie um Jahre währende Schädigungen handelt. Die Schädigung durch die Lampe ist millionenmal so stark wie die Schädigung durch die Strahlung von der Glasmasse her. Der Hinweis darauf, daß die Strahlung der Lampe im Vogtschen Versuch keine Schädigung der Haut der Hand bewirkt, daß also die Strahlenwirkung der Lampe gar nicht so intensiv ist, ist damit zu beantworten, daß die Hand nicht berußt war. Die Wirkung der Lampenstrahlung ist durch das Pigment der Iris bedingt; denn sie fehlt bei albinotischen Kaninchen. Unterhalb der Reizschwelle liegende Reize bleiben auch bei Wiederholung wirkungslos. In den achtziger Jahren waren es vorwiegend (80 %) jugendliche Arbeiter, die an Glasbläserstar erkrankten. Damals wurden die Siemensfeuerungen eingeführt, bei denen es zu Unzukömmlichkeiten und zu Unterlassungssünden infolge ungenügender Vorsicht der jungen Arbeiter gekommen sein mag. Bei diesen Siemensöfen in alten Hütten kommt es manchmal zur Entstehung von großen Stichflammen, deren Strahlung Schäden im molekularen Aufbau der Linse macht. Rotglühendes Glas im Kühlofen, mit dem die Kategorie der „Pfleger" zu tun hat, macht nur dann Glasbläserstar, wenn die Kühlöfen noch den altmodischen Bau aufweisen, welcher die Entstehung von Stichflammen ermöglicht. Von einer Ciliarkörperschädigung zu sprechen liegt kein Grund vor. Wenn Unregelmäßigkeiten im Betriebe ausgeschlossen sind, ist keine Augenschädigung des Arbeiters möglich. So ist in der Schottschen Glashütte in Jena kein einziger Fall von Glasbläserstar beobachtet worden. Die Schutzmaßnahmen durch Gläser bzw. Brillen haben, abgesehen von den seit

Digitized by Google

langem verwendeten Eisenoxyd enthaltenden Kobaltgläsern, keinen besonderen Wert. Prophylaktisch ist am wichtigsten die möglichste Ausschaltung der menschlichen Arbeit. Nach restloser Rationalisierung der Betriebe wird der Glasbläserstar der Geschichte angehören. Vortr. erörtert die Frage des Feuerstars vom Standpunkte der Versicherungsmedizin und kommt zu dem Schluß, daß eine Entschädigung nur dann zu zahlen ist, wenn die Operation mißglückt ist oder unzweckmäßig ausgeführt wurde.

Bern.

Naturforschende Gesellschaft. Sitzung vom 9. Februar 1929.

L. Asher: **Allgemeine physiologische Reizgesetze des Nerven.** Man kennt einige physiologische Gesetze, welche die Funktion der motorischen und z. T. auch der sensiblen Nerven beherrschen. Dazu gehört in erster Linie das Alles- oder Nichtsgesetz, das, zuerst von Kronecker am Herzen nachgewiesen, sich immer mehr als ein allgemein geltendes Prinzip erweist. Die neueren Untersuchungen des japanischen Forschers Kato am teilweise narkotisierten Nerven haben unsere Kenntnisse über den Wirkungsbereich dieses wichtigen Gesetzes erweitert. Man weiß ferner, daß bei elektrischer Nervenreizung auch die Stromdauer von Bedeutung ist, und Lapicque hat letzthin den wichtigen Begriff der Chronaxie eingeführt. Gelten nun einige dieser Gesetze auch für den sympathischen Nerven? Nach neueren Untersuchungen scheinen die herzbeschleunigenden sympathischen Nerven dem Alles- oder Nichtsgesetz zu folgen, und auch bei elektrischer Reizung vegetativer Nerven lassen sich Beziehungen zwischen Reizfrequenz und Stromstärke nachweisen. Die Kenntnis der Gesetze, welchen das sympathische Nervensystem folgt, ist gegenwärtig um so wichtiger, als sich immer mehr Beweise dafür anhäufen, daß auch rein motorische Vorgänge durch sympathische Nerven beeinflußt werden. So wird die Ermüdung des quergestreiften Muskels durch Reizung des Grenzstranges des Sympathicus abgeschwächt. Dieser Befund wurde zuerst von Orbelli erhoben, er konnte durch die Untersuchungen des Vortr. und seiner Mitarbeiter bestätigt werden. Auch das sympathicotrope Adrenalin setzt die Ermüdung des quergestreiften Muskels herab. Die nähere Analyse dieser Adrenalinwirkung und der Sympathicusreizung läßt vermuten, daß dank der sympathischen Erregung die Erholungsvorgänge im Muskel begünstigt werden. A.

Chronik

Max Levy-Dorn †

Kurz vor Vollendung seines 66. Lebensjahres ist am 20. Juni 1929 Prof. Levy-Dorn, der langjährige Chefarzt der Röntgenstation des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin, von uns gegangen. Levy-Dorn war einer unserer führenden Röntgenologen und hat sich um den Ausbau der Röntgenologie außerordentliche Verdienste erworben. Man kann, ohne sich einer Übertreibung schuldig zu machen, Levy-Dorn als den bestinformiertesten Röntgenologen der Gegenwart bezeichnen, denn er beherrschte diese Disziplin in allen ihren Teilgebieten. Gestützt auf das unendlich reiche Material des Rudolf Virchow-Krankenhauses besaß Levy-Dorn eine Erfahrung, wie ich sie bei keinem anderen bis jetzt beobachtete. Hier kam Levy-Dorn noch seine ungewöhnliche medizinische Allgemeinbildung zu Hilfe. Levy-Dorn besaß Fachkenntnisse auf physiologischem Gebiet, er hatte sich chirurgisch betätigt, er war weit über dem Durchschnitt physikalisch und chemisch unterrichtet, alles überaus günstige Voraussetzungen für die Tätigkeit eines Röntgenologen. Levy-Dorn hat die Röntgenologie von ihren ersten Anfängen an miterlebt, sie tätig gefördert und er ist — darin liegt die Tragik seines Lebens — auch ihr Opfer geworden. Auf der Höhe seines Lebens stehend zog er sich schwerste Röntgenschädigungen zu, die in ihrer Tücke langsam fortschreitend ihn zum Invaliden machten und schließlich nach langem qualvollen Leiden dahinrafften.

Levy-Dorn hat eine ungemein ausgebreitete literarische Tätigkeit entfaltet. Zahllos sind seine Veröffentlichungen. Sie betreffen in erster Linie die Diagnostik, aber auch in der Therapie zeigte er einen unendlichen Weitblick. In seinen späteren Jahren befaßte er sich auch eingehend mit strahlenbiologischen Problemen. Eine ganz besondere Tätigkeit entfaltete Levy-Dorn auch noch auf dem Gebiete des Gutachterwesens. Er war unbestritten der angesehenste Sachverständige und hat hier seine außerordentlichen Erfahrungen in kurzen, aber um so wertvolleren Schriften niedergelegt. Nicht zu vergessen ist auch die Arbeit, die Levy-Dorn in den verschiedensten Ausschüssen und Kommissionen geleistet hat, die sich mit der Abfassung gesetzlicher Bestimmungen und Vorschriften befaßten. Hier war er einer der berufensten Sprecher, und es existierte eigentlich keine Sachverständigen-Kommission, der Levy-Dorn nicht angehörte und an deren Beschlüssen er — im Gegensatz zu vielen anderen — nicht auch mit der ganzen Regsamkeit seines tatenfreudigen Seins entscheidend mitgewirkt hätte. Öfters nahmen hier die Dinge einen von ihm nicht gewollten Verlauf und man konnte dann mit pupillarischer Sicherheit annehmen, daß es nicht zum Vorteil der Sache war, den Vorschlägen Levy-Dorns entgegengehandelt zu haben.

Als Mensch war Levy-Dorn eine seltene Erscheinung. Liebevolle Hilfsbereitschaft, Noblesse des Denkens, ehrliches Wesen, strengste Wahrheitsliebe zeichnete ihn in allen seinen Handlungen aus. Milde im Urteil wog er alles ab, nur selten hörte man von ihm eine harte, ablehnende Äußerung. Selbst dem Feinde wurde er gerecht. Unermüdlich tätig, selbst noch in der letzten Zeit arbeitsam und tatenfroh, war er heiterem Lebensgenuß nicht abhold. Er unterhielt in seinem Hause eine ausgebreitete, feingeistige Geselligkeit, er war ein interessanter Mensch in der Unterhaltung und nahm regen Anteil an Kunst und Philosophie. Psychologische Probleme beschäftigten ihn stark, und seine philosophische Einstellung wurde ihm zum Segen, als sein schweres Leiden den unabwendbaren Verlauf nahm. Mit wolkenloser Klarheit übersah er seine Lage, mit Gleichmut und scherzender Heiterkeit fügte er sich in sein trostloses Geschick, mit heroischer Ruhe ertrug er die Qualen, die das furchtbare Leiden ihm bereitete. Nie hat er geklagt, nie hat ihn seine strenge Selbsterziehung im Stich gelassen. Genau wie Kant noch an seinem Sterbetag sich formell erhob, als ihn der Arzt besuchte, und dabei sagte: „ich werde Humanist bis zum Schlusse bleiben", so endigte auch Levy-Dorn. Er blieb Humanist bis zum Schlusse, formell, freudig, heiter, liebenswürdig, mit dem Tod unmittelbar vor Augen noch ein entzückender Gesellschafter.

Wenn ein wertvoller Mensch von uns scheidet, so soll man über ihn nur Gutes sagen, und es ist zur Gewohnheit geworden, alle seine Vorzüge ins richtige Licht zu setzen. Bei Levy-Dorn könnte man sich mühen den Nekrolog in umgekehrter Richtung abzufassen. Man könnte sich überlegen, ob an diesem ungewöhnlichen Menschen eine negative Eigenschaft zu finden war und dann — seiner eigenen philosophischen Betrachtungsart folgend — abwägen, ob nicht seine Fehler die Schattenseiten seiner Tugenden gewesen sind. Bei Levy-Dorn ist dieses Vorhaben unausführbar. Ich kannte keine Fehler bei Levy-Dorn.

Levy-Dorn ist anläßlich seines 60. Geburtstages und seines Ausscheidens aus dem öffentlichen Dienst Gegenstand außerordentlicher Ehrungen gewesen. Er ist Ehrenmitglied vieler in- und ausländischen Gesellschaften gewesen, seinetwegen haben Korporationen ihre Satzungen geändert, um ihm besondere Ehrungen zuteil werden zu lassen. Die „Deutsche Röntgengesellschaft" ernannte ihn gleichfalls zum Ehrenmitglied, eine Würde, die sehr selten verliehen wurde. Neben Röntgen selbst sind nur Ernst v. Bergmann, Hittorf, Albers-Schönberg und v. Schjerning Ehrenmitglieder gewesen, von jetzt noch lebenden Gelehrten wurde lediglich Max v. Laue und Rieder diese Ehrung zuteil.

Otto Strauß (Berlin).

Digitized by Google

Klinik für ... Kunst ... Wissenschaft

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 3. Juli zeigte Herr Martens einen Fall von akuter Pankreatitis. Hierauf hielt Herr Hermannsdörfer (a. G.) den angekündigten Vortrag: „Der Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere tuberkulöse Erkrankung" (einleitende Worte Herr Sauerbruch). An der Aussprache beteiligten sich die Herren Kraus, Pommer (Gießen), Krötz und Westenhöfer. — In der nächsten Sitzung (10. Juli) finden vor der Tagesordnung 2 Demonstrationen statt; 1. Herr L. Pick: Zur Symptomatologie des Aneurysma dissecans; 2. Herr E. Friedberger und Herr G. Bock: „Über Normalantikörper des Blutes und Schicksche Reaktion" (kurzer Vortrag). Das Thema der Tagesordnung lautet: „Die verschiedenen Formen der Pneumonien und ihre Pathogenese. 1. Klinischer Teil und Ätiologie Herr Ulrich Friedemann; 2. Pathologisch-anatomischer Teil Herr R. Jaffé." — Am 11. Juli beginnen die Sommerferien.

Über die diesjährige Tagung des Hartmannbundes und des 48. deutschen Ärztetages, die vom 25.—28. Juni in Essen stattfanden, wird in einer der nächsten Nummern noch eingehend berichtet werden. Hier sei nur soviel gesagt, daß die Wahl von Stauder zum Vorsitzenden beider Verbände die Geschlossenheit der Organisation ankündigt und daß ein wesentliches Moment der Tagung die Bejahung der deutschen Sozialversicherung war, deren berechtigte Kritik einer öffentlichen Versammlung von Hellpach in meisterlicher Weise gegeben wurde.

Berlin. Im Strafrechtsausschuß des Reichstages wurde der § 263 „Heilbehandlung" in folgender Fassung angenommen: „Eingriffe und Behandlungen, die lediglich zu Heilzwecken erfolgen, der Übung eines gewissenhaften Arztes entsprechen und nach den Regeln der ärztlichen Kunst vorgenommen werden, sind keine Körperverletzungen im Sinne dieses Gesetzes." Die Einfügung „die lediglich zu Heilzwecken erfolgen . . . und nach den Regeln der ärztlichen Kunst vorgenommen werden" wurde gemacht, um Eingriffe und Behandlungen „zu Experimentierzwecken" zu verhindern.

Über die gefährlichen Folgen der zunehmenden Gewöhnung an Cocktailgenuß wird gleichzeitig in England und Frankreich berichtet. Prof. W. E. Dixon macht darauf aufmerksam, daß der Spiritus dieser Getränke durch die reizenden Öle von dem leeren Magen sehr schnell resorbiert wird und dadurch eine starke Erregung des Nervensystems hervorruft. Die Gewöhnung an Cocktails führe mit viel größerer Wahrscheinlichkeit zu chronischem Alkoholismus als bei allen anderen Getränken. In Frankreich sind nach Prof. Georges Guillain die früheren Teegesellschaften in sehr großem Ausmaße durch Cocktailgesellschaften ersetzt worden. Eine Miniaturbar ist zu einem gebräuchlichen Haushaltungsgegenstand geworden. G. beobachtete bei jungen Leuten, die daran gewöhnt sind, mehrere Cocktails täglich zu trinken, alle möglichen Störungen der Verdauungsorgane und des Herzens, Schlaflosigkeit, Neurasthenie, Angstzustände und Fehlen von Konzentrationsmöglichkeit.

Beleidigung eines Arztes durch einen Heilkundigen. Das Landgericht Hildesheim verurteilte den Heilkundigen B. wegen Beleidigung zu einer Geldstrafe. B. hatte ein Kind in Behandlung, das er auf Nierenentzündung mit Lehmpackungen behandelte. Die Mutter des Kindes zog gleichzeitig den praktischen Arzt Dr. X. zu Rate, der erklärte, wenn das Kind Nierenentzündung habe, habe die Mutter auch eine solche. Als Dr. X. von der Behandlung durch den B. erfahren hatte, verbat er sich der Mutter des Kindes gegenüber die Kurpfuscherei. Mit der wolle er nichts zu tun haben. Er werde auch dafür sorgen, daß ein anderer Arzt nicht komme, wenn B. nicht wegbleibe. Dieses Verhalten erfuhr B., der hierauf als Vorsitzender des Volksheil-Vereins einen Brief beleidigenden Inhalts an Dr. X. schrieb. Es war darin die Rede von Frivolität, unerhörter Boykottierung und krankhaftem Standesdünkel, und der Verein habe sich entschlossen, gegen den Arzt aufs schärfste vorzugehen. Auf Grund dieses Sachverhalts erachtete das Landgericht den Tatbestand der Beleidigung für gegeben. Der Schutz des § 193 StGB. (Wahrnehmung berechtigter Interessen) wurde dem Angeklagten versagt. — Gegen dieses Urteil legte der Angeklagte mit der Begründung Revision beim Reichsgericht ein, daß er als Vorsitzender des Volksheil-Vereins doch in Wahrnehmung berechtigter Interessen gegen Dr. X. vorgegangen sei. Die Revision ist vom 3. Strafsenat mit folgender Begründung verworfen worden: Weder der Volksheil-Verein noch der Angeklagte hatten die Befugnis, die Berufsausübung des Arztes zu überwachen oder sein Tun abfällig zu kritisieren. Der Angeklagte hat sich eine disziplinare Befugnis angemaßt, die ihm nicht zustand. Ein Verein kann sich kein eigenes Recht schaffen und auf Grund dieses Rechtes handeln. Vorliegend hat es sich nicht um eine Frage der Volksgesundheit, sondern um einen einzelnen Fall gehandelt, daraus kann weder der Angeklagte noch der Verein die mindeste Befugnis herleiten. (3 D 421/29. — Urt. v. 24. Juni 1929.)

Die diesjährige 80. Jahresversammlung der American medical Association findet vom 8.—12. Juli in Portland, Ore., statt. Es werden daran drei deutsche Forscher teilnehmen, nämlich der Dermatologe Jadassohn, der Pädiater Ernst Freudenberg und der Urologe A. v. Lichtenberg. — Zum letzten Male war Portland vor 24 Jahren Sitz der Jahresversammlung. Damals gab es fast 122 000 Ärzte in den Vereinigten Staaten, von denen 17 841 der American medical Association angehörten und 33 539 Leser des Journals waren. Heute gehören von den 152 000 amerikanischen Ärzten fast 100 000 der medizinischen Vereinigung an und ungefähr ebensoviel sind Leser des Journals. Gegenüber den 1680 Ärzten, die im Jahre 1905 an der Versammlung in Portland teilnahmen, erwartet man für die diesjährige Tagung mehr als 5000 Teilnehmer.

Am 27. Juni wurde in der urologischen Sektion der Royal Society of Medicine in London von Sir John Thomson-Walker ein Sprechfilm demonstriert, bei welchem der Operateur die einzelnen Phasen des Eingriffes selbst hörbar erörterte.

Als Mittelpunkt der weitverzweigten Paracelsusforschung wurde von 28 Universitätslehrern eine Paracelsusgesellschaft gegründet, deren Ehrenpräsidium Geh. Rat Prof. Dr. Karl Sudhoff in Leipzig übernahm. Zuschriften an die Geschäftsstelle München, Glückstraße 8.

Hamburg. Prof. Hans Ritter wurde von der Italienischen Dermatologischen Gesellschaft zum korrespondierenden Mitgliede, Prof. Alfons Jakob von der Medizinischen Akademie in Buenos Aires zum Ehrenmitgliede ernannt.

Dr. Hellmuth Unger wurde als Leiter der Pressestelle des Verbandes der Ärzte Deutschlands (Hartmannbund) nach Berlin berufen.

Kongresse und Kurse. Der 8. internationale Kongreß für Dermatologie und Syphilis wird vom 5. bis 9. August 1930 in Kopenhagen abgehalten. Verhandlungsgegenstände: 1. Ätiologie und Pathogenese des Ekzems, 2. Syphilis: Immunität, Reinfektion, Superinfektion, 3. Die Hauttuberkulose und ihre Behandlung.

Der psychiatrische Fortbildungskurs in der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg in Hamburg wird vom 5. bis 18. September abgehalten. Auskunft Prof. Weygandt, Hamburg, Friedrichsberg.

Die Jahresversammlung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft findet vom 12.—14. September d. J. in Tübingen statt. Auskunft: Prof. Dr. Fülleborn, Hamburg 4, Tropeninstitut.

Die Internationale Gesellschaft für ärztliche Hydrologie und die Liga gegen den Rheumatismus werden gemeinschaftlich vom 13.—18. Oktober unter Leitung von Alexander Korányi in Budapest ihre Jahresversammlung abhalten.

Berlin. Im Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch findet vom 14. Oktober bis 14. Dezember 1929 ein das Gebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte statt. Vortragende: E. Boecker, H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling. Auskunft: Geschäftsstelle des Instituts, Berlin N 65, Föhrer Str. 2.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Mit den soeben ausgegebenen Lieferungen 46 und 47 der *„Biologie und Pathologie des Weibes"*, herausgegeben von J. Halban, Wien, und L. Seitz, Frankfurt a. M., ist dieses monumentale Werk, das einen Markstein in der Frauenheilkunde bedeutet, nunmehr vollständig geworden. Lieferung 46 enthält *„Die Beeinflussung der Geburt durch den spontanen vorzeitigen Blasensprung"* von Priv.-Doz. Dr. E. Frey, Zürich (6 farbige Tafeln; 170 Seiten und Titelei VIII[3]; RM 10.—); Lieferung 47 bringt die wenigen nötigen Nachträge und Berichtigungen, eine ausführliche *Gesamtinhaltsübersicht* und das *Generalregister* zum ganzen Werk (180 Seiten und Titelei; RM 8.—).

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

8. Juli 1929, 7 Uhr nm.: Dr. Ernst Rothe: „Reise, wie du, wenn du kommst, wünschen wirst, gereist zu sein."
9. Juli 1929, 7.35 nm.: Dr. Hamburger: „Der Weg ins Freie innerhalb Groß-Berlin."

Hochschulnachrichten: Basel: Der bisherige Assistent am anatomischen Institut in Tübingen zum Prosektor am Institut für normale Anatomie der Universität ernannt. — Kiel: Priv.-Doz. für Physiologie, Rudolf Mond, zum nicht beamteten ao. Prof. ernannt. — Wien: Der ao. Prof. der Chirurgie, Primärarzt am Krankenhaus der Stadt Wien, Dominik Pupovac, 60 Jahre alt, gestorben.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 12 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 28 (1283) | *Berlin, Prag u. Wien, 12. Juli 1929* | *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Über die pharmakologische Prüfung von chemischen Verbindungen*)

Von Prof. Dr. **Eichholtz,** Königsberg i. Pr.

Wenn ich die Ehre habe, vor einem Kreis von pharmazeutischen Chemikern über die pharmakologische Prüfung chemischer Substanzen zu sprechen, so leiten mich dabei die Erfahrungen, die ich auf diesem Gebiet an verantwortlicher Stelle sammeln konnte, und der tägliche Gedankenaustausch mit hervorragenden Vertretern ihres Faches. Weiß ich doch seitdem die großen Sorgen einzuschätzen, mit denen der pharmazeutische Chemiker in die Zukunft blickt, und denen wir kurz nachgehen wollen.

Schon die Tatsache, daß es heute in Deutschland mehr als 20 000 arzneiliche Spezialitäten gibt, mit denen man die paar Dutzend Krankheiten, die praktisch eine Rolle spielen, bekämpfen soll, bedeutet für den pharmazeutischen Chemiker eine große psychische Belastung.

Dazu tritt heute eine andere Quelle von Sorgen, das Aufblühen der Hormonchemie. Es hat den Anschein, als ob diese natürlichen Drogen des Körpers in vielen Fällen die optimalen Produkte zur Beeinflussung der Körperfunktionen darstellen, wenn man Wirksamkeit und therapeutische Breite betrachtet. Auch sind sie durch geringe Nebenwirkungen ausgezeichnet. Wie wird dieses Gebiet, das kaum mehr als ein Jahrzehnt alt ist, sich in Zukunft entwickeln? Werden nicht an die Seite der gefäßverengernden Hormone [illegible] Typ des Adrenalins gefäßerweiternde Hormone treten, an die Seite der Anuretika vielleicht in kurzer Zeit schon hormonale Diuretika; schon werden hormonale Analeptika der Atmung isoliert und spukt nicht schon in alten Lehrbüchern der Pharmakologie die Idee, daß es hormonale Schlafmittel geben müßte? Was bleibt für den pharmazeutischen Chemiker noch übrig, wenn die wichtigsten Arzneistoffe mit Hilfe der physiologischen Chemie aus Organen und Körpersäften isoliert werden können? Und wird nicht letzten Endes der gesamte Arzneischatz aus diesen natürlichen Drogen bestehen?

Es kommt hinzu, daß das Gebiet der Vitamine immer wieder die verheißungsvollsten Blüten hervorbringt. Wir kennen heute schon die Vitamine, die gegen Rachitis, Skorbut, Beri-Beri und Pellagra wirksam sind, wir sehen Beziehungen zu Blasen- und Nierensteinen, es werden Fruchtbarkeits- und Laktationsvitamine demonstriert. Wird nicht nach kurzer Zeit das kärgliche Gebiet der Therapie, das nach gründlicher Abdeckung durch die Hormone noch übrig bleibt, durch Vitamine befriedigt werden können? Ebenso haben die Heilmittel der Volksmedizin erhöhte Beachtung gefunden, wobei besonders auf die grandiosen Erfolge hingewiesen sei, die das Ephedrin, das Emetin, das Chaulmoograöl bei einer Reihe von wichtigen Krankheiten erzielt haben. Ist es nicht vielleicht — statt synthetisch zu arbeiten — einfacher und erfolgversprechender, die Natur zu untersuchen nach Substanzen, die uns noch fehlen? Es gibt Enthusiasten, die bereits aus der Pflanzenwelt isoliert, das Mittel gegen Carcinom kommen sehen.

Eine besondere Depression pflegen weiter die Lehrbücher der Arzneimittelsynthese auszulösen, die über Tausende von therapeutischen Ideen zu berichten wissen, denen der Erfolg versagt blieb. Dazu treten die angehäuften Massen von Patentschriften, die für den einzelnen längst nicht mehr übersehbar sind, und besonders die unermeßlichen Erfahrungen, die, ebenso für den einzelnen unerreichbar, in den Akten der pharmazeutischen Industrie niedergelegt sind.

Unter dem Druck dieser enttäuschenden Betrachtungen sinkt das Selbstgefühl des pharmazeutischen Chemikers immer tiefer. Ist das berechtigt? Ich werde demgegenüber im folgenden Vortrag den Beweis erbringen, daß niemals zuvor die pharmazeutische Chemie eine solche Fülle von lösbaren und praktisch wichtigen Problemen vor sich gesehen hat, als heute.

Ich kann hier nicht näher auf die, für den pharmazeutischen Chemiker wichtige Tatsache eingehen, daß jene Zeit hinter uns liegt, in der die Kräfte der medizinischen Forschung durch diagnostische Probleme usurpiert wurden. Die medizinische Wissenschaft hat sich darauf besonnen, daß der Kranke von ihr Hilfe erwartet und nicht wissenschaftliche Surrogate. Der therapeutische Gedanke hat heute gesiegt.

Wichtiger ist indessen für den pharmazeutischen Chemiker die Tatsache, daß die Pharmakologie reif geworden ist, die vom pharmazeutischen Chemiker angebotenen Präparate zu übernehmen. Das Zeitalter der S t r a u b schen Kanüle ist für den pharmazeutischen Chemiker vorüber. Wir wissen heute, um damit einen typischen Spezialfall zu erwähnen, daß die Reaktion des Froschherzens in den seltensten Fällen bindende Schlüsse für die Verhältnisse am Menschenherzen erlaubt. An die Stelle des Kaltblüters oder der isolierten Organe ist der Warmblüter getreten, bei dem, wenn nötig, die Organe in situ registriert werden. An Stelle der bakteriologischen Reagenzglasversuche und an Stelle der bisher üblichen Goldfisch-, Regenwurm- und Strudelwurmteste als Maß der anthelmintischen Wirkung tritt in weitestem Maße das infizierte Tier.

Es ist weiter notwendig zu erwähnen, daß immer mehr der Mensch selbst als pharmakologisches Testobjekt herangezogen werden muß. Die Abführmittel, die Harnsäure ausschwemmenden Präparate, Urindesinfektionsmittel vom Typ des Caprocolls oder Urotropins pflegen heute nach kurzer Toxizitätsprüfung unmittelbar am Menschen testiert zu werden. Es soll auch erinnert werden an die wichtige Methode der Prüfung von Salicylsäurepräparaten am unterkühlten Vorderarmmuskel. Auch die morphiumartig wirkenden Präparate werden nach entsprechenden Vorversuchen am Menschen quantitativ gepüft. So tritt schon heute der Mensch in weitestem Maße als Testobjekt für neue synthetische Präparate in den Vordergrund.

Noch in anderer Richtung ist ein grundlegender Fortschritt der pharmakologischen Prüfungsmethoden zu verzeichnen. Man hat sich lange Zeit der Hoffnung hingegeben, daß man aus der chemischen Konstitution einer Substanz ersehen könnte, wozu sie gut ist. Auf einigen engbegrenzten Gebieten ist das auch heute noch möglich. Indessen hatte diese Anschauung dazu geführt, daß die pharmakologische Prüfung neuer Substanzen nur auf wenige Prüfungsmethoden beschränkt wurde. Man stellte Herzmittel dar und prüfte nur die Wirkung auf das Herz, oder ein Uterusmittel und dachte nicht daran, etwa auch die Herzwirkung und die Atemwirkung zu untersuchen. Heute wissen wir, daß eine Voraussage der pharmakologischen Eigenschaften eines neuen Präparates nur in den seltensten Fällen möglich ist, und daß daher das vom Chemiker hergestellte neue Herzmittel mit ungefähr gleicher Wahrscheinlichkeit ein Uterusmittel oder ein Analeptikum sein kann.

Man kann nun auf zwei Wegen an die Darstellung der experimentellen Prüfungsmethoden herantreten. Man kann, indem

*) Vortrag, gehalten in der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie des Vereins deutscher Chemiker auf der Hauptversammlung in Breslau.

Digitized by Google

man mehr den rein pharmakologischen Interessen entgegenkommt, das Präparat verfolgen, wie es durch die verschiedenen Methoden hindurchgeschickt wird. Hierbei wäre besonderer Wert darauf zu legen, darzustellen, wie mit einem Mindestaufwand an Zeit und Tiermaterial ein möglichst vollständiges und exaktes Bild der pharmakologischen Eigenschaften einer Substanz zusammengestellt wird. Man würde also zeigen, wie etwa nach dem Prinzip des laufenden Bandes das neue Präparat in bestimmter Reihenfolge durch die einzelnen physikalisch-physiologischen und chemisch-physiologischen Prüfungsmethoden hindurchläuft, wie es dann die bakteriologischen und serologischen und zuletzt die chemotherapeutischen Methoden erledigt. Dieser Weg, den jedes neue Präparat zwangsläufig durchzumachen hätte, eignet sich indessen nicht zu einer kurzen Darstellung, da hierbei zu viele rein technische und für das Verständnis unerhebliche Faktoren zu beachten wären.

Es soll infolgedessen in der nachfolgenden Übersicht der andere Weg beschritten werden, und es sollen unabhängig von dem zeitlichen Nacheinander der Methoden die verschiedenen praktisch wichtigen Methoden nebeneinander besprochen werden.

Es sollen dabei nicht jene Veränderungen im Organismus berücksichtigt werden, die bisher eine rein theoretische Bedeutung besitzen, und die infolgedessen für die Zwecke des pharmazeutischen Chemikers von untergeordneter Wichtigkeit sind.

In der zeitgenössischen Literatur nehmen jene Methoden immer noch den weitesten Raum ein, die mit physikalischen Mitteln die vielfachen Bewegungsvorgänge messend verfolgen, die sich im Organismus abspielen. Die Bewegung von Herz und Blutgefäßen, von Magen, Dünndarm, Uterus und Bronchialmuskulatur, um nur die wichtigsten glattmuskeligen Organe zu nennen, sind seit langem pharmakologischen Methoden zugänglich. Es ist auch dem Laien bekannt, daß pathologische Veränderungen dieser Organfunktionen auftreten, und so ist es verständlich, daß frühzeitig mit Hilfe der pharmakologischen Methoden nach Mitteln gesucht wurde, um die Herztätigkeit oder den Tonus der Gefäße, Spasmen oder Atonien des Eingeweide- oder Geschlechtstraktus zu beeinflussen.

Ebenso bekannt sind jene physikalischen Methoden, mit denen man die Bewegungen physiologischer Flüssigkeiten messend verfolgt, das Minutenvolumen des Herzens, die Bewegung vom Blut in den Gefäßen, den Abfluß der Lymphe, die Sekretion von Verdauungssäften, die Ausscheidung von Schweiß, Galle und Urin. Auch auf diesen Gebieten sind frühzeitig Beziehungen zu pathologischen Zuständen erkannt worden.

Die Erfahrungen, die bei den vorerwähnten physikalischen Meßverfahren gesammelt wurden, führten zur Neuorientierung der pharmakologischen Interessen. So ergab sich die wichtige Einsicht, daß nur die quantitativen Methoden der tierexperimentellen Prüfung genügende Sicherheit bei der Auffindung neuer Arzneistoffe geben. Es muß weiter gefordert werden, daß jede pharmakologisch aktive Substanz mit bekannten Arzneistoffen verglichen wird, so daß Vorteile und Nachteile mit genügender Schärfe zu erkennen sind. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß auf einzelnen Gebieten — ich erinnere hier nur an die Digitalisglykoside — therapeutisch optimale Substanzen bereits vorliegen und daß neue Versuche auf diesen Gebieten daher nur bei schärfster pharmakologischer Kritik angebracht sind.

Es hat sich weiter herausgestellt, daß isolierte Organe nicht geeignet sind als pharmakologisches Testobjekt für neue Substanzen. Denn sie sind losgelöst von den innersekretorischen und nervösen Beziehungen, sie haben den Kontakt verloren mit Organen, in denen die zu untersuchenden Substanzen entgiftet oder umgelagert werden. Durch diese Darlegung nicht berührt wird die Prüfung von Hypophysenpräparaten am Uterus, von Sekalepräparaten am Trendelenburg-Präparat oder am isolierten Dünndarm. In diesen Fällen hat nämlich eine eingehende pharmakologische Untersuchung gezeigt, daß die Reaktion des Organs im Körper parallel geht mit der Reaktion des isolierten Organs. Aber der pharmazeutische Chemiker verlangt mehr, er will die therapeutische Bedeutung neuer synthetischer Substanzen kennen. Hier hat sich gezeigt, daß das isolierte Organ im allgemeinen ein falsches Bild gibt vom therapeutischen Wert einer neuen Verbindung, und daß besonders ein quantitativer Vergleich mit bekannten therapeutisch wirksamen Substanzen nur im Versuch am ganzen Tier zu gewinnen ist.

Neben der Physik der glatten Muskulatur und der physiologischen Flüssigkeiten ist besonders das Gebiet der Nervencentren methodisch gefördert worden. Was die Narkose angeht, so ist auf der einen Seite der Ausbau der Gasnarkoseverfahren erfolgt — ich erinnere hier an Stickoxydul, Acetylen und Äthylen —, auf der anderen Seite die Erschließung der rectalen und intravenösen Narkose, mit Hilfe von Avertin und Barbitursäurederivaten. Hierbei sind wichtige quantitative Methoden ausgebaut worden, die heute der pharmazeutischen Chemie dienstbar sind. Neben dem Gebiet der Narkose ist das der Analgetika methodisch gefördert worden, so daß hier bereits eine Reihe wichtiger neuer Arzneimittel vorliegt (Narcophin, Veramon, Compral). Diese Arbeiten sind besonders durch Straub und Starkenstein gefördert worden und haben einige prinzipiell neue Einsichten ergeben. Gerade hier hat die Lehre von der Potenzierung pharmakologisch wirksamer Substanzen starke praktische Auswirkungen gehabt. Wir werden vor die überraschende Tatsache gestellt, daß sich durch die Kombination zweier Arzneistoffe bestimmte Eigenschaften steigern und Nebenwirkungen unterdrücken lassen. Es hat sich sogar gezeigt, daß Substanzen, die an sich keine therapeutische Bedeutung besitzen, in Kombination mit bekannten Arzneistoffen zu einer Steigerung des therapeutischen Effektes und zu einer Erhöhung der therapeutischen Breite dienen können.

Andererseits haben die heute zur Verfügung stehenden pharmakologischen Methoden zu völlig neuen Anschauungen über den Wirkungsmechanismus bekannter Arzneistoffe führen müssen, die heute vielfach in einem neuen Licht erscheinen. Besonders das Gebiet der sog. Antipyretika wird durch diese Arbeiten betroffen. So verdankt das Pyramidon heute nach den Untersuchungen von Pal seine klinische Bedeutung weniger der antipyretischen als der spasmolytischen Komponente, und das Aspirin ist nach Untersuchungen aus dem von Freyschen Institut durch starke Wirkung auf die unterkühlte Muskulatur ausgezeichnet, so daß hier die früher in den Vordergrund geschobene antipyretische Wirkung heute von untergeordneter Bedeutung ist. Es scheint demnach für die Auffindung neuer Arzneistoffe notwendig, immer wieder praktisch bewährten Substanzen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, denn jede neue pharmakologische Eigenschaft, die sich an diesen altbewährten Arzneistoffen feststellen läßt, wirkt unmittelbar zurück auf die Untersuchung neuer synthetischer Substanzen und zeigt dem Pharmakologen die Richtung an, in der er Erfolge erwarten darf.

Auch für die erregenden Substanzen des Centralnervensystems sind wichtige neue Untersuchungsmethoden geschaffen worden. Man gibt sich nicht mehr damit zufrieden, mit Hilfe des Dreserschen Apparates das Atomvolumen zu bestimmen. Herz und Kreislaufwirkung, die Neuverteilung des Blutes, die allgemeine analeptische Wirkung tritt gleichberechtigt hinzu, so daß wir heute bereits eine ganze Reihe von analeptisch wirkenden Substanzen mit bestimmter Eigenart kennen. Für den Chemiker ist es wichtig zu wissen, daß dieses neue Gebiet sich auch heute noch in stärkster Entwicklung befindet und daß voraussichtlich sich immer neue Indikationsgebiete ergeben werden.

Einer der größten Fortschritte der letzten Zeit ist auf dem Gebiete der Pharmakologie des Blutes erfolgt: die Bekämpfung der perniciösen Anämie mit Leberpräparaten. Diese Entdeckung hat dazu geführt, daß den einzelnen morphologischen Bestandteilen des Blutes auch von pharmakologischer Seite die größte Aufmerksamkeit zugewendet wird. Daß daher auch bei Prüfung neuer Präparate die Morphologie des Blutes stärker beachtet wird.

Nachdem wir im vorhergehenden diejenigen Funktionen besprochen haben, die sich mit physikalischen Methoden erfassen lassen, wenden wir uns den quantitativen chemischen Methoden zu.

In früheren Jahren hat der Harn besondere Aufmerksamkeit gefunden, den man mit Recht als den Spiegel der Vorgänge ansah, die im Organismus ablaufen, und man hat nach Mitteln gesucht, um die Ausscheidung von Harnsäure, Gesamtstickstoff, Zucker-Acetonkörpern, Chloriden zu beeinflussen. Es ist bekannt, daß solche Arzneistoffe z. T. unter großen Mühen gefunden wurden.

Heute zieht man aus allgemein physiologischen und methodischen Gründen die Analyse des Blutes vor, und es soll nur kurz erwähnt werden, daß es chemische Substanzen gibt, mit denen man Zucker, Calcium und andere z. Z. praktisch noch weniger wichtige Substanzen beeinflussen kann. Zur vollständigen Analyse eines neuen Präparates gehört in jedem Fall die exakt durchgeführte Untersuchung der praktisch wichtigen chemischen Bestandteile in Blut und Harn, und je mehr diese Untersuchungsmethoden beim einzelnen vom Chemiker hergestellten Präparat herangezogen wer-

Digitized by Google

den, um so größer ist die Aussicht, daß eine praktisch wichtige Eigenschaft des neuen Körpers nicht übersehen wird.

Bevor wir die eigentliche Pharmakologie verlassen, um zur Chemotherapie überzugehen, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf ein Gebiet lenken, das sich seit einigen Jahren in raschester Entwicklung befindet. Man kann dieses Gebiet als das der allgemeinen Pharmakologie bezeichnen, insofern es sich mit den Grundeigenschaften der tierischen Zelle befaßt. Der Begriff des Zellstoffwechsels, der Anaphylaxie, der Immunreaktionen, der Regeneration, der Alterserscheinungen, des Zelltodes ist heute bereits mehr oder weniger exakten quantitativen Methoden unterworfen worden. Auf dem Gebiet des Zellstoffwechsels seien die, durch die Arbeiten Warburgs inaugurierten, Carcinomuntersuchungen als Beispiel hingezogen. Nach den Untersuchungen dieses Forschers ist der Stoffwechsel der Carcinomzelle fundamental verändert, so daß sie weniger wie andere Zellen durch Oxydation des Traubenzuckers lebt, sondern mehr durch glykolytische Vorgänge. In einer letzthin erschienenen Arbeit haben Hecht und Eichholtz die Tatsache aufgedeckt, daß diese spezifische Glykolyse der Carcinomzelle eine Kupferkatalyse ist, und daß man mit Schwermetallkomplexbildern, von denen bereits eine ganze Reihe bekannt ist, die Glykolyse der Carcinomzelle elektiv hemmen kann. Es läßt sich heute noch nicht übersehen, ob diese Befunde einen Weg zur Therapie des Carcinoms eröffnen werden. Versuche, die die pharmazeutischen Chemiker gerade jetzt auf diesem Gebiet unternehmen, werden Auskunft geben müssen. Auch das Problem der Entzündung ist durch die Arbeiten von Lipschütz, Schüller u. A. gefördert und damit der pharmazeutischen Chemie dienstbar gemacht worden. Man muß bedenken, daß die gewaltigen Fortschritte der Chemotherapie — wenn man von der Lues absieht — die Krankheiten unserer Zonen fast unberührt lassen. Gerade diese bakteriellen Krankheiten unserer Zone aber stellen uns vor das Grundproblem der Entzündung, und es scheint möglich, daß durch die fortschreitende Beherrschung der Entzündungsvorgänge das Gebiet der bakteriellen Infektionskrankheiten beeinflußt wird. Es scheint eine Frage der nächsten Entwicklung, daß auch die Anaphylaxie, die Alterserscheinungen, die Wundheilung, der Zelltod in die Interessen Ihrer Wissenschaft rücken.

Gerade diejenigen unter Ihnen, die von großen Gesichtspunkten aus an das schwierige Problem des Lebens und der Krankheit herangehen wollen, sollten der Entwicklung der allgemeinen Pharmakologie größte Beachtung schenken, da sie neben der Chemotherapie die wichtigsten praktischen Effekte in Aussicht stellen kann.

Wir wenden uns nunmehr der medikamentösen Behandlung der Infektionskrankheiten zu, um hier, aus methodischen und praktisch therapeutischen Gründen, die Desinfektion scharf von der eigentlichen Chemotherapie zu trennen.

Äußere Desinfektion und Desinfektion der Körperhöhlen sind Oberflächendesinfektionen, und die Arzneistoffe dieser Kategorie haben keine oder nur geringe Tiefenwirkung. Wenn also eine neue chemische Substanz dahin untersucht wird, in welcher Konzentration sie in Urin, Kot und Galle übergeht, und ob diese Konzentration genügt, um Eitererreger in den Ausscheidungswegen abzutöten, so wird gleichzeitig darauf verzichtet, tiefer in der Wand gelegene Infektionsherde zu beeinflussen. Die Chemotherapie dagegen bringt die wirksame Substanz auf dem Blutwege an den Infektionsherd heran, mag er oberflächlich oder in der Tiefe liegen. Wir besitzen heute eine Reihe von Stoffen, mit denen Staphylokokken und Koliinfektionen der Harnwege geheilt werden, ein chemotherapeutisches Agens ist bisher unbekannt. Ebenso sind für die Desinfektion des Darmes bei Amöbenruhr ganze Reihen wertvoller Desinfektionsmittel bekannt geworden. Chemotherapeutisch darunter wirkt nur das Emetin, das daher als einziges Mittel auch gegen Leberabsceß brauchbar ist. Die meisten Wurmmittel wirken durch innere Desinfektion, nur wenige unter ihnen sind chemotherapeutisch wirksam. Neue Substanzen sind daher sowohl auf Desinfektionswirkung, wie auf chemotherapeutische Wirkung zu untersuchen.

Bisher unbekannte Gründe haben dazu geführt, daß eine Chemotherapie der bakteriellen Erkrankungen bisher praktisch nicht existiert. Die ausgezeichneten experimentellen Methoden, die wir Morgenroth und Braun verdanken, haben zwar auf dem Gebiet der Tiefen-Antisepsis neue Bahnen eröffnet, chemotherapeutische Fortschritte sind indessen hier nicht erzielt worden. Besonders hat sich immer wieder das Gebiet der Tuberkulose als refraktär erwiesen. Immerhin kann ein gesunder Optimismus heute bereits auf jene Anfänge verweisen, die Morgenroth bei der Pneumokokkeninfektion der Maus, und Mayer bei der Bartonelleninfektion der Ratte beobachtet hat.

Unter diesen Umständen ist die eigentliche Chemotherapie beschränkt auf das Gebiet der Protozoenerkrankungen. Es ist Ihnen bekannt, daß Ehrlich dieses wichtige Gebiet der Forschung eröffnet hat, indem er für eine Reihe von Protozoenerkrankungen exakte quantitative tierexperimentelle Methoden ausgearbeitet hat. Dieses Verdienst kann gerade vom pharmazeutischen Chemiker nicht ernst genug gewürdigt werden, da die konsequente Verfolgung dieser Methoden immer neue Erfolge zeitigen muß.

Ich kann indessen dieses Gebiet nicht betreten, ohne eines weiteren Mannes zu gedenken, der durch Ausbildung neuer tierexperimenteller Methoden einen heute noch vielfach verkannten Einfluß auf die Entwicklung der Chemotherapie gehabt hat, und dem ich selber die Kenntnis dieses Gebietes verdanke, und das ist der leider früh verstorbene Elberfelder Chemotherapeut Röhl, aus dessen Laboratorium einige der wichtigsten Arzneistoffe des letzten Jahrzehntes hervorgegangen sind. Man kann Röhl als den stärksten und erfolgreichsten Nachfolger Ehrlichs bezeichnen, obwohl auch andere deutsche und ausländische Forscher mit Erfolg auf diesem aussichtsreichen Gebiet gearbeitet haben. Seitdem kennen wir neben der Chemotherapie der Lues und der Trypanosomenerkrankungen eine solche der Malaria, der Pyroplasmose, der Amöbenruhr, der Orientbeule und des Kala Azar-Fiebers. Eine Reihe der wichtigsten Arzneistoffe der neueren Zeit verdanken wir diesen tierexperimentellen Methoden.

Ich habe zum Schluß zu erwähnen, daß auch auf dem Gebiet der Wurmkrankheiten die größten methodischen Fortschritte erzielt worden sind. Man hat früher geglaubt, im Regenwurm oder anderen Wurmarten, auf die man im Reagenzglas Substanzen einwirken ließ, geeignete Testobjekte zu besitzen. Das ist schon deshalb außerordentlich fraglich, weil der Praktiker genau weiß, daß der Bandwurm nicht mit Santonin, und Askariden nicht mit Filixextrakt abgetrieben werden können. Der Regenwurm aber ist gegen beide Substanzen empfindlich.

Es bleibt nichts anderes übrig, als den Wurm in seinem natürlichen Medium, dem Darmkanal, anzugreifen, und zwar gleichzeitig jede Wurmart besonders zu berücksichtigen. Der Zoologe Hall hat diesen Weg beschritten und Methoden angegeben, die man als quantitativ bezeichnen kann.

Wir haben damit eine Übersicht über jene Methoden gegeben, die zur pharmakologischen Prüfung neuer Substanzen heute zur Verfügung stehen. Damit sind indessen die Interessen der Pharmakologie nicht erschöpft. Der Abbau der Substanzen im Organismus, die Frage, auf welchem Wege, in welcher Form, in welcher Zeit sie den Organismus verlassen, kann in dem einen oder anderen Falle größte Bedeutung erlangen. Oft ist es notwendig, an Stelle des normalen Tieres kranke Tiere als Testobjekt zu verwenden, und in jedem Falle, in dem ein neues Gift zur Untersuchung gebracht wird, muß experimentell geprüft werden, welche Gegengifte zur Verfügung stehen. Als letzteres, und damit möchte ich überleiten zu dem Vortrag des Herrn Kollegen Stepp, erwähne ich die Frage der Dosierung, die für den Versuch am Menschen vorgeschlagen werden muß, und die sehr oft dem Pharmakologen schwere Rätsel aufgibt. Immerhin sind diese letzteren Untersuchungen für den Pharmazeuten von sekundärer Bedeutung.

Lassen Sie uns noch einmal von höherer Warte aus unsere Methoden überblicken, sowie das, was mit ihrer Hilfe erreicht wurde, so läßt sich der augenblickliche Stand der pharmakologischen Prüfungsmethoden in den Satz zusammenfassen: Jede physiologische Funktion und jeder pathologische Vorgang, der mit einem bestimmten, bekannten Fehler quantitativ definiert werden kann, gibt uns die Möglichkeit, Substanzen zu finden, mit denen wir diese Funktion nach der einen oder anderen Richtung verschieben oder einen pathologischen Vorgang beeinflussen können. Diesen Satz als allgemeines Gesetz ausgesprochen zu haben, betrachte ich als meinen Beitrag zur Geschichte der pharmazeutischen Chemie.

Von dieser Warte aus erscheint uns notgedrungen auch das Gebiet der Hormone und Vitamine in einem neuen Licht. Wir sehen jene Tendenzen an Wert verlieren, die die Interessen der pharmazeutischen Chemie einzuengen scheinen. Wir sehen mit dieser Chemie der Hormone und Vitamine vielmehr neue quantitative Prüfungsmethoden entstehen, die unmittelbar dem pharmazeutischen Chemiker wieder dienstbar sind. Auch die 20000

Digitized by Google

Spezialpräparate, Kompendien, Patentschriften und Geheimakten können keine ernsten Bedenken mehr verursachen, denn sie sind aufgebaut worden auf Methoden, die wir heute als unzulänglich bezeichnen müssen, und mit jeder neuen Methode gewinnen alle diese Substanzen ein neues Licht zu ihrem Vorteil oder Nachteil.

Aber noch eine weitere und gleichbedeutsame Einsicht eröffnet der pharmazeutischen Chemie neue Wege. Denn die Pharmakologie hat erkannt, daß es die gleichen Gesetze sind, die das Wachsen einer bösartigen Geschwulst im Körper oder die Kontraktion des Herzens, das Gedeihen der Pflanze oder die Vergärung des Traubenzuckers durch Hefe beherrschen, um nur einige Beispiele zu erwähnen. Überall dort, wo eine Funktion quantitativ gemessen werden kann, ist es möglich, neue chemische Verbindungen darzustellen, durch die diese Funktion nach der einen oder anderen Richtung verschoben wird. Damit aber wird die pharmazeutische Chemie, die bisher ihre gesamten Kräfte auf das engere Gebiet der menschlichen Therapie beschränkte, emporgehoben in das Reich der allgemeinen Biologie, um jeden Augenblick die Möglichkeit vor sich zu sehen, in akute Probleme der Wissenschaft und Wirtschaft umwälzend einzugreifen. Niemals zuvor hat die pharmazeutische Chemie so weite, unerforschte Gebiete vor sich gesehen.

Abhandlungen

Zur Frage der Frühformen der chronischen Lungentuberkulose*)

Von Dr. E. Fraenkel, Breslau.

Trotz der wesentlichen Förderung, die die Verfolgung des tuberkulösen Infektionsverlaufes durch das Röntgenverfahren erhalten hat, sind wir noch weit entfernt von einem klaren Einblick in die Entstehungsweise der chronischen Lungentuberkulose, da der pathologische Anatom nur selten in die Lage kommt, Frühformen zu sehen, und da wir im Tierversuch die Bedingungen der menschlichen Tuberkulosekrankheit bisher nicht in ausreichendem Maße nachahmen können.

Die sog. neue Lehre vom Beginn der chronischen Lungentuberkulose besagt, daß sie nicht von unscheinbaren Spitzentuberkeln ihren Ausgang nimmt und allmählich, als schleichende Krankheit, kontinuierlich caudalwärts fortschreitend, neue Gebiete der Lunge befällt, sondern daß die Spitzentuberkulose ein gutartiger, wenig labiler Zustand ist, und daß die bösartige, einschmelzende Form der Erkrankung mit einem caudalwärts von der Spitze gelegenen pneumonischen Verdichtungsherd bei bis dahin tuberkulosefreier Spitze oder unabhängig von deren Befallensein einsetzt.

Nicht neu an dieser Lehre ist, daß die im Röntgenbild als produktive Spitzentuberkulose erkannte Erkrankung wenig Neigung zum Fortschreiten und zur Einschmelzung zeigt, und daß die fortschreitende Lungentuberkulose in ihren Anfängen nicht die Züge einer schleichenden Allgemeinerkrankung trägt, sondern die der akuten Schübe mit beschwerdearmen Intervallen. Nicht oder nicht genügend bekannt war uns die Häufigkeit rückbildungsfähiger Infiltrate und ihre Beziehung zu den Aktivierungsschüben; nicht bekannt war uns, daß diese großen Verdichtungsherde schnell entstanden sein können und in der Tat eine Frühform darstellen, die Einleitung einer neuen — und zwar der gefahrdrohenden — Epoche im Gesamtverlauf der Infektion. Wir vermißten früher das Zwischenglied zwischen jenen geringfügigen Spitzenherden, die wir als wahre Frühform betrachteten, und die uns oft nur als Zufallsbefund zu Gesicht kamen, und den verhältnismäßig umfangreichen Veränderungen, die sich sofort bei der Erkennung einer fortschreitenden Erkrankung darboten.

Die von Ranke ausgearbeitete Darstellung des Infektionsablaufs der Tuberkulose ist ergänzt und an manchen Punkten umgebaut worden. Sie bildet immer noch den geeigneten Ausgangspunkt der Erörterungen. Die erste Ansiedlung des Tuberkelbacillus ruft in der Lunge — die bei uns seltenen Fälle des extrapulmonalen Einganges der Infektion können hier beiseite bleiben! — einen kleinen pneumonischen Herd, der zur fibrösen Abgrenzung und zur Verkalkung neigt, und als obligate Begleiterscheinung die Erkrankung der regionären Lymphknoten hervor. Dieses Stadium der Ausbildung des sog. Primärkomplexes geht mit der Entwicklung der Allergie einher. Damit kann die Infektion einen dauernden Ruhezustand erreicht haben; die erworbene Resistenz kann so groß sein, daß spätere Bacilleninvasionen wirkungslos bleiben. Das ist jedoch nur ausnahmsweise der Fall. Wenn von dem gelegentlichen Ereignis, daß sich der erste Herd nicht abschließt, und daß aus ihm eine mehr oder weniger schwere Ausbreitung hervorgeht, abgesehen wird, spielt sich das Hinausgehen der Infektion über die regionären Drüsen in folgenden Formen ab: 1. als unmittelbare Folgeerscheinungen der Bacillenverbreitung durch den Lymph- und Blutstrom auf dem Wege über die Lymphknotenkette und den Venenwinkel oder durch unmittelbare Einwanderung von dem mit einem Gefäß in Verbindung getretenen Primär- oder Drüsenherd aus, wobei alle möglichen örtlichen und allgemeinen Krankheitserscheinungen auftreten können (Stadium der Generalisation); 2. in der Form der chronischen Erkrankung eines einzelnen Organs bei verhältnismäßig geringer Beteiligung des Gesamtorganismus: das ist im häufigsten Falle die chronische isolierte Lungentuberkulose. Eine strenge zeitliche Gesetzmäßigkeit in dem Auftreten dieser beiden Erkrankungsperioden besteht nicht. Das maßgebende Unterscheidungsmerkmal ist der Ausbreitungsweg: in der Generalisationsepoche ist er in jeder Richtung gangbar; die isolierte Organtuberkulose entsendet ebenfalls Bacillen in den Lymph- und Blutstrom, die Metastasen gehen aber gar nicht oder nur abortiv an, und nur das erkrankte Organ selbst ist empfänglich für den in ihm kontinuierlich oder durch die vorhandenen Kanäle sich verbreitenden Infektionsstoff. Die allgemeine Reaktionsbereitschaft des Generalisationsstadiums wird als Überempfindlichkeit bezeichnet, der die Immunität der von Ranke als Tertiärstadium bezeichneten Epoche gegenübersteht, wobei ausdrücklich betont werden muß, daß die Begriffe Empfindlichkeit und Immunität nicht absolute, sondern quantitative und nicht feststehende, sondern dynamische Werte bedeuten, die sich aber sehr wohl für das Verständnis bewährt haben und bisher durch die Tatsachenforschung nicht widerlegt worden sind.

An Stelle dieser Rankeschen Dreiteilung vertritt Aschoff die Scheidung lediglich in eine Primär- und eine Reinfektionsperiode, wobei er früher die Generalisation als unmittelbare Fortentwicklung der ersten Infektion ansprach und sie der Primärinfektionsperiode zurechnete, und unter Reinfektionsperiode die chronische Phthise verstand, in der er stets das Ergebnis eines frischen aerogenen Superinfekts sah. Er hat jetzt seinen Standpunkt geändert: alle tuberkulösen Bildungen, die sich in der Lunge ohne unmittelbaren Zusammenhang mit dem Primärkomplex finden, faßt er unter der Bezeichnung der Reinfekte zusammen, auch diejenigen, die auf dem Blutwege von den Lymphknoten der Primärperiode herstammen; während also die frühere Ausdrucksweise einen neuen Infektionsvorgang in dem üblichen Sinne einer exogenen Superinfektion voraussetzte, bedeutet das Wort „Reinfekt" jetzt nur die erneute Ansiedlung von Bacillen in dem erstinfizierten Organ, und wenn dieses nicht die Lunge, sondern z. B. der Darm gewesen ist, dann müßte eine spätere Lungenansiedlung, auch wenn sie unter dem Bilde der chronischen Späterkrankung auftritt, als Primärinfektion bezeichnet werden. Ich lasse dahingestellt, ob diese Ausdrucksweise zweckmäßig ist.

Man darf annehmen, daß die Umprägung der Aschoffschen Zweiteilung mit der Anerkennung der von Neumann am entschiedensten vertretenen und klinisch mit reichen Beobachtungen gestützten Auffassung zusammenhängt, daß auch ein Teil der Fälle von chronischer Lungentuberkulose des Erwachsenen sich aus der Generalisationsepoche des Primärinfekts herleitet.

Im Rahmen dieser Erörterung kann nicht darauf eingegangen werden, inwieweit die Hervorhebung der immunbiologischen Bedeutung der Ausbreitungs- und Reaktionsarten, wie sie im Rankeschen Einteilungsversuch gegeben ist, sich für die Erfassung des Krankheitsablaufes besser eignet, als die nur auf den anatomischen Gesichtspunkten fußende Zweiteilung Aschoffs.

Wir kennen eine Form der Lungentuberkulose, die sich durch die gleichmäßige, im Röntgenbilde erkennbare Herdaussaat beim Fehlen einer Einschmelzung, von der aus eine allgemeine Ausbreitung auf dem Bronchialwege erfolgt sein könnte, durch die

*) Vortrag, gehalten am 3. Mai 1929 in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

Digitized by Google

Rückbildungsneigung dieser zerstreuten Herde, wodurch sich ein m gutartigen Sinne subakuter Verlauf ergibt, und durch das gleichzeitige Vorhandensein extrapulmonaler Metastasen, die nur auf dem Blutwege entstanden sein können, als hämatogene Aussaat kennzeichnet. Gerhartz und Grau haben sich um die Schilderungen dieser Formen verdient gemacht. Wir sehen dabei in nicht eben häufigen Fällen schließlich Einschmelzungen auftreten und damit das Bild in das der chronischen Phthise übergehen. Durch Neumanns auf der französischen Schule fußenden Arbeiten sind diese lange Zeit in Deutschland wenig beachteten Formen ans Licht gestellt worden, und wenn auch die Weitläufigkeit seines nach unseren Begriffen zu stark symptomatisch differenzierenden Systems die Verständigung erschwert, wenn uns auch die Bedeutung des harten scharfrandigen Milztumors als eines diagnostischen Merkmals gegenüber den primär bronchogen und kraniocaudal fortschreitenden Formen bisher nicht erwiesen erscheint, so können die Grundzüge seiner Lehre als anerkannt gelten: es gibt eine chronische einschmelzende Lungentuberkulose, die unmittelbar aus der hämatogenen diffusen Lungenaussaat hervorgeht. Da wir hier von den Frühformen der Lungentuberkulose sprechen, ist nicht der Ort, auf die äußerst wichtigen Heilungsbilder der zerstreutherdigen Aussaat einzugehen; ebensowenig auf das von Liebermeister durch Blutbacillenbefunde gestützte System der extrapulmonalen unspezifisch entzündlichen Tuberkulose und die von Schulz allzu einseitig und spekulativ vertretenen Anschauungen über die toxischen Generalisationen, besonders die dadurch hervorgerufenen Schleimhautschädigungen.

Der größere Teil der Fälle von chronischer Lungentuberkulose stellt sich aber nicht unter dem Bilde des unmittelbaren Hervorgehens aus einer allgemeinen Lungenaussaat dar, sondern unter dem des kraniocaudalen Fortschreitens, und es ergibt sich die Frage: Woher rühren die Spitzentuberkel, die sicher eine — meist gutartige — Frühform der chronischen Lungentuberkulose sind, deren Rolle als Ausgangspunkt auch der bösartigen einschmelzenden Form allerdings neuerdings umstritten ist? Woher rührt das pneumonische Infiltrat, das in den letzten Jahren als zweifellos höchst bedeutungsvolle, weil zur Einschmelzung neigende Frühepisode im Bilde der durch ihren attackenartigen Verlauf gekennzeichneten Frühform der fortschreitenden chronischen Lungentuberkulose erkannt worden ist?

Über die Frage der Herkunft der Spitzenherde ging man lange Zeit mit Stillschweigen hinweg. Man nahm wohl allgemein eine hämatogene Entstehung an, und wir dürfen es heute um so mehr tun, als einerseits von den Pädiatern gutartige Metastasen in den oberen Lungenteilen gefunden worden sind, die kaum eine andere als die hämatogene Deutung zulassen, und als uns das Krankheitsbild der gutartigen diffusen hämatogenen Lungenerkrankungen geläufiger geworden ist. Unentschieden ist dabei, ob die Spitzenbevorzugung darin ihre Ursache hat, daß die im Lungenblut kreisenden Bacillen infolge irgendwelcher vermutlich mechanischer Bedingungen nur im Bereiche bestimmter Spitzenbronchialäste haften, oder darin, daß die Spitzentuberkel den Rest einer zerstreutherdigen Lungentuberkulose darstellen, in dem Sinne, daß darin die Neigung der Spitzenherde zur Induration gegenüber der Resorptionsneigung der in den übrigen Lungenteilen anzunehmenden Herde zum Ausdruck käme. Bei der letzteren Annahme wäre es allerdings erstaunlich, daß den Anatomen nicht öfters eine zerstreutherdige Aussaat als Zufallsbefund begegnen sollte. Jedenfalls dürfen die indurierenden Spitzentuberkel als Abkömmlinge der Generalisationsperiode aufgefaßt werden, gleichzeitig als Verbindungsglieder zwischen dieser immunbiologischen Epoche und derjenigen, die sich durch die größere Erkrankungsneigung der oberen Lungenteile im Verhältnis zu der Resistenz des Gesamtorganismus auszeichnet; die eigentümliche Verlaufsform der chronischen Lungentuberkulose rechtfertigt eine derartige Auffassung.

Mehrfache klinische Untersuchungsreihen haben ergeben, daß die Spitzenherde nur in einer kleinen Zahl von Fällen den Ausgangspunkt einer fortschreitenden Erkrankung bilden. Immerhin kann eine bösartige Fortentwicklung der Spitzentuberkulose nicht als ausgeschlossen gelten. Auf welchem Wege, ob durch Kontaktwachstum oder durch bronchogene Keimverschleppung, diese Fortentwicklung am häufigsten geschieht, ist uns nicht bekannt; weder liegen anatomische Untersuchungsergebnisse noch klinische Beobachtungen und Röntgenbildserien vor, die einen sicheren Schluß gestatten.

Daß eine größere pneumonische Verdichtung, die zuweilen, aber keineswegs immer, mit akut einsetzenden Krankheitserscheinungen einhergeht, im Röntgenbilde entweder deutlich zu erkennen oder — nach unseren jetzigen Erfahrungen — zu vermuten ist, wenn eine frische, in Bewegung geratene Lungentuberkulose beobachtet wird, ist durch vielfache ältere und neuere Erfahrungen sichergestellt worden. Auf die klinischen Zeichen einzugehen, ist hier nicht notwendig; es möge nur erwähnt werden, daß der infraklavikuläre Sitz des Infiltrats besonders häufig ist, daß er aber nicht die Regel bildet, und daß weitere bevorzugte Stellen sich in der Basis des rechten Oberlappens und in der Spitze des Unterlappens finden. Ausschlaggebend für die klinische Bedeutung des Infiltrats ist sein weiteres Schicksal: es kann sich ohne Hinterlassung von akustisch und optisch (im Röntgenbilde) feststellbaren narbigen Resten aufsaugen; es kann eine bindegewebige Schwiele hinterlassen; ein kleiner fleckförmiger Einzelherd kann an seiner Stelle zurückbleiben; und vor allem: es kann schnell einschmelzen. Die dadurch entstandene meist kreisrunde Frühcaverne ist gekennzeichnet durch das Fehlen einer ausgeprägten kapselartigen Begrenzung. Sie kann in überraschender Weise ebenso schnell verschwinden, wie sie gekommen ist; vielleicht täuscht uns das Röntgenbild über die wahre Größe des Defekts: man darf vermuten, daß es sich bei diesen flüchtigen Höhenbildungen um flache Ulcerationen handelt, die, wie von Reinders hervorgehoben wird, durch den Zug des umgebenden Lungengewebes zu scheibenartigen Gebilden auseinandergezogen werden. — Die Caverne kann aber bestehen bleiben, sich durch weiteren Zerfall vergrößern, durch narbige Abgrenzung stationär und zum Ausgangspunkt bronchogener Metastasierungen werden.

Der Infiltratschatten findet sich in einem Teil der Fälle — nach meinen Erfahrungen im größeren Teil — begleitet von anderen Schattenbildungen, sei es in seiner Umgebung, sei es in der Spitze der gleichen oder der anderen Seite. Bisweilen ist er aber isoliert, und erst nachträglich können sich fleckige Gebilde hinzugesellen. Das Fehlen gleichzeitiger Spitzenherde wird als Beweis dafür angeführt, daß es sich bei dem Infiltrat um eine örtlich begrenzte Neuherdbildung handele, die — ähnlich wie der einzeln liegende Primärherd und im Gegensatz zur multiplen hämatogenen Aussaat — durch äußere — aerogene — Bacillenansiedlung entstanden sei. Es sei schon hier darauf hingewiesen, daß das Fehlen von Schattenflecken im Röntgenbilde nicht beweist, daß tatsächlich miliare Herde nicht vorhanden sind, denn deren Röntgenschatten kommen erst durch Summation oder durch kollateral-entzündliche Vergrößerung zustande.

Nachdem sich die allgemeine Aufmerksamkeit dem Bilde des Frühinfiltrates zugewandt hat, hat sich für den Anatomen und für den Kliniker eine Fülle von Fragestellungen ergeben.

Ist das Infiltrat ein in allen Teilen gleichwertiges pneumonisches Gebilde oder birgt es einen Kern von der Struktur des Granuloms? Soviel mir bekannt ist, wird von der Mehrzahl der Anatomen jetzt die Ansicht vertreten, daß jeder tuberkulöse Neuherd einen unspezifisch pneumonischen Bau habe. Für den Primärherd, der im bisher unberührten Organismus entsteht, darf diese Annahme als erwiesen gelten. Es leuchtet ein, daß das pneumonische Infiltrat die gewebsspezifische Reaktion auf jede Schädigung ist, die im Innern des Bronchiolus angreift. Ob aber auch metastatische Bacillenansiedlungen in der Gefäßwand und in den Lymphspalten der Lunge stets ein morphologisch undifferenziertes Infiltrat und nicht, wie es früher angenommen wurde, sofort die Bildung eines Granuloms nach sich ziehen, darüber möchte ich um eine Äußerung von anatomischer Seite bitten. Das Frühinfiltrat unterscheidet sich vom Primärherd durch seine größere Ausdehnung, d. h. durch die umfangreichere Reaktion zwischen Gewebe und diffusiblem Toxin. Es trägt also gegenüber dem Primärherd die Züge der allergischen Entzündung; Rückbildung oder Verkäsung und Einschmelzung sind dann davon abhängig, ob die allgemeine oder lokale Gewebsresistenz zunimmt oder versagt. Wir werden demnach annehmen dürfen, daß nicht die einfache Bacillenansiedlung, sondern alle erdenklichen die Gewebsreaktion beeinflussenden Umstände bei der Entstehung und der Entwicklung des Frühinfiltrates mitwirken. Zu seinem Zustandekommen ist ein bestimmtes Verhältnis von Erregerwirkung und Abwehr, d. h. ein bestimmter Immunitätszustand, eine bestimmte Stufe der Allergie erforderlich, und die dadurch bedingte kollaterale Entzündung kann sowohl eine frische Herdbildung begleiten, wie in der Umgebung eines älteren Herdes auftreten. Wir sehen demgemäß zu allen Zeiten und in allen Epochen der tuberkulösen Lungenerkrankung Infiltrate der verschiedensten Intensität, vom flüchtigen kollateralen Ödem bis

Digitized by Google

zur Verkäsung, kommen, wir sehen die gutartigen auch wieder gehen.

Die Frage der Entstehung des Frühinfiltrates erschöpft sich aber nicht in der Gegenüberstellung: Neuansiedlung oder älterer Herd; es gilt weiter, folgende Möglichkeiten zu erörtern: 1. Das Infiltrat ist ein echter, frischer, exogener Inhalationssuperinfekt; 2. es stellt einen durch kollaterale bzw. circumfokale Exsudation zur morphologischen Wahrnehmung gelangten und klinische Erscheinungen machenden endogenen Herd dar, herrührend aus dem Primärinfektionsgebiet, also auf gleiche Weise entstanden wie die ruhenden Spitzenherde, wobei die entzündliche Exacerbation entweder das Zeichen der frischen Metastasierung (nach Aschoff der frischen lymphoglandulären Reinfektion) oder die Folge irgendwelcher innerer oder äußerer, die Entzündungsbereitschaft steigernder Einwirkungen auf einen bereits vorhandenen Herd sein kann; 3. er entsteht durch bronchogene Keimverschleppung von einem verkästen und erweichten älteren Spitzenherd aus.

Die letztgenannte Entstehungsart ist von Löschcke mit anatomischen Befunden belegt worden. Ob sie Allgemeingeltung beanspruchen kann, muß weiteren Beobachtungen vorbehalten bleiben; von pädiatrischer Seite wird dagegen ins Feld geführt, daß im Kindesalter Entstehung und Abheilung von Spitzenmetastasen einwandfrei zu beobachten seien, daß es nicht verständlich erscheine, weshalb eine bronchogene Verbreitung von diesen Spitzenherden aus nicht häufiger auf der Höhe ihrer Entwicklung, sondern erst nach ihrer Vernarbung im Erwachsenenalter zustande kommen soll. Von anderer Seite (Starlinger) wird geltend gemacht, daß ein erweichender Spitzenherd stets mit kollateraler Entzündung exacerbieren und demzufolge auf der Röntgenplatte erkennbar werden müsse.

Die Ansicht, daß das Frühinfiltrat aus einem aerogenen Superinfekt, nicht aus einer endogenen Metastase hervorgehe, wird damit begründet, daß er meist nicht mehrfach, sondern einzeln auftrete; daß er aus vollem Wohlbefinden heraus sich entwickele und die toxischen Allgemeinstörungen vermissen lasse, die der Generalisationsepoche eigentümlich sind; daß sich anatomisch oft keinerlei Exacerbationsmerkmal im Gebiet des Primärinfektes, aus dem eine lympho-hämatogene Metastasierung hervorgegangen sein müsse, finde, und schließlich, daß das Frühinfiltrat nicht selten gerade nach kurz vorhergegangener Superinfektionsgelegenheit beobachtet worden sei. Dem ist entgegenzuhalten, daß das isolierte Auftreten des Frühinfiltrates sich damit erklären läßt, daß die örtlichen Bedingungen für die circumfokale Exsudation nur bei einem von vielfach vorhandenen Streuungsherden gegeben sind; daß einzelne miliare Herdchen auf der Röntgenplatte unsichtbar bleiben müssen, wie bereits erwähnt wurde; daß anatomisch niemals ein Freisein der Spitzen bei leichten wie bei schweren Erkrankungen festgestellt worden ist; daß nicht selten gleichzeitig oder nach dem Rückgang eines Frühinfiltrates multiple kleine Herdschatten zu finden sind, die bei ausgebliebener Erweichung des Infiltrates nicht ungezwungen als dessen Abkömmlinge angesprochen werden können; daß Frühinfiltrate und Früheinschmelzungen bisweilen gleichzeitig an mehreren Stellen oder nach Rückbildung der ersten Manifestation an anderen Stellen auftreten, ohne daß eine fließende Ansteckungsquelle als Ursache gehäufter Superinfektionen vorhanden wäre; daß sich nach den Befunden Siegens auch bei scheinbarer völliger Vernarbung eines alten Lymphknotenherdes mikroskopisch Verbindungen mit der Blut- und Lymphbahn haben nachweisen lassen; daß eine frische Superinfektion, wie Redeker mit Recht hervorhebt, dadurch die entzündliche Exacerbation älterer Herde herbeiführen könne, daß die eingeatmeten und vom immunisierten Organismus abgebauten Bacillen eine Tuberkulinwirkung entfalten. Schließlich möchte ich die Aufmerksamkeit auf zwei Punkte hinlenken, die meines Wissens bisher nicht genügend Beachtung gefunden haben: die Inhalations-Superinfektion, die uns als Aspirationsaussaat von Cavernen der Gegenseite her ein wohlbekanntes Röntgenbild liefert, fällt nur selten als isolierter pneumonischer Herd, vielmehr meist als kleinherdige oder als unregelmäßig gestaltete infiltrative Schattenbildung in der Gegend des Eintritts der großen Bronchien, also im Hilusgebiet, auf, sie findet sich gewöhnlich nicht im Vorzugsgebiet des Frühinfiltrates; 2. möge man sich an die hervorragende Rolle erinnern, die die massige Kindheitsinfektion, die, wie man annehmen darf, eine geringere Immunität hinterläßt als die quantitativ unbedeutende ubiquitäre Gelegenheitsinfektion, in der Anamnese der chronischen, apikocaudal fortschreitenden, nach unserer jetzigen Ansicht meist durch ein Frühinfiltrat eingeleiteten chronischen Lungentuberkulose spielt; es erscheint gezwungen, für eine größere Zahl dieser Fälle den Hinzutritt einer exogenen Superinfektion in Anspruch zu nehmen. Nach den nicht mehr seltenen Beobachtungen von Ehegatteninfektionen sind wir zwar nicht mehr berechtigt, die massige Superinfektionsgelegenheit des Erwachsenen als gleichgültig hinzustellen, wir haben aber keinen genügenden Grund, die Superinfektion als den regelmäßigen Ausgangspunkt der fortschreitenden Phthise anzusprechen. Eine sichere Klärung dieser Frage würde die bakteriologische Feststellung verschiedener Bacillentypen in den Früh- und Spätherden bringen; meines Wissens liegt eine Veröffentlichung aus früheren Jahren über einen derartigen Befund vor; ob Nachprüfungen erfolgt sind, ist mir nicht bekannt. Angesichts der Seltenheit der bovinen Infektion bei unseren Kranken ist kaum eine genügende Ausbeute von darauf gerichteten Untersuchungen zu erwarten.

Die endgültige Klärung dieser Fragen bleibt somit weiterer Forschung vorbehalten. Vermutlich ist überhaupt nicht ein einheitlicher Modus für die Entstehung des Frühinfiltrates anzunehmen. Es war verfrüht, die Spitzenherde als bedeutungslos für die Entstehung der chronischen fortschreitenden Lungentuberkulose hinzustellen. Durch diese Einschränkung wird aber die Bedeutung der Erkenntnis nicht geschmälert, daß die Spitzenherde einen gewissen nicht immer endgültigen Abschluß darstellen, und daß die fortschreitende Periode meist nicht kontinuierlich und schleichend aus den Spitzenherden hervorgeht, sondern sich durch die akute Episode des Frühinfiltrates einleitet.

Folgende Ergebnisse für die Arbeit am Krankenbett und in der Fürsorge können nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse aus den neuen Forschungen abgeleitet werden: 1. Die indurierende Spitzentuberkulose trägt nicht die unmittelbare Gefahr der fortschreitenden Erkrankung in sich, wenigstens nicht in dem Maße wie das Frühinfiltrat; dementsprechend sind Behandlungs- und Schonungsbedürftigkeit zu beurteilen. 2. Spitzenerkrankungen, die sich nicht nach Röntgenbild und sonstigem Befund als vernarbt ansprechen lassen, verpflichten, da mit der Möglichkeit der Entwicklung einer fortschreitenden Erkrankung gerechnet werden muß, zur Beobachtung des Falles. 3. Welche Rolle die Superinfektion des Erwachsenen für die Entstehung der fortschreitenden Lungentuberkulose spielt, ist nicht genügend klargestellt; daher ist an dem Grundsatz festzuhalten, daß im Gegensatz zur rücksichtslosen Expositionsprophylaxe des Kindes für den Erwachsenen die Erhöhung der Resistenz und die Fernhaltung allergisierender Schädigungen das dringendere Gebot ist. 4. Erwachsene, die frischer, massiger Superinfektion ausgesetzt sind oder gewesen sind, sollen regelmäßig mit Zuhilfenahme des Röntgenapparates untersucht werden, damit weitere Erfahrungen über die Bedeutung der Superinfektion gewonnen werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn
(Direktor: Geh. Rat Prof Dr. von Franqué)

Kasuistische Beiträge zur Frage der Uterusrupturen und Usuren*)

Von Dr. Heinz Krukenberg.

Die Schädigungen, welche die Wand des Uterus betreffen können, sind sehr verschieden. Abgesehen von kleineren Verletzungen aller Art sind in jüngster Zeit genügend Fälle von Rupturen und Usuren veröffentlicht, die den Entstehungsmodus genau erkennen lassen. Bis zum 16. Jahrhundert ist kein derartiger Fall beschrieben, obwohl doch wohl eine ganze Reihe vorgekommen sein mögen. Die ersten Erörterungen darüber finden wir erst im 17. Jahrhundert (Guillemeneau, De la Motte, Levret, Baudeloque).

Über die Entstehung der Uterusrupturen finden wir die verschiedensten Ansichten: Starke Bewegungen des Kindes im Uterus, Durchstoßung der Gebärmutterwand seitens der Frucht u. dgl. Klarheit brachten erst die Untersuchungen von Michaelis und Bandl, der auch gleichzeitig die Diagnostik einer

*) Demonstrationsvortrag.

Digitized by Google

Uterusruptur lehrte. Michaelis glaubte den Grund für eine Ruptur in räumlichen Mißverhältnissen zu finden oder auch in einer Einklemmung des unteren Uterinsegments zwischen kindlichem Schädel und Becken, wodurch sich der Muttermund zu spät zurückziehen könne.

In neuerer Zeit sind andere Gründe für die Entstehung einer Ruptur angegeben. Eine besondere Rolle spielt dabei die Prädisposition des Gewebes, wobei der Cervix nicht immer eingeklemmt zu sein braucht. Eine Ruptur kann dabei auch bereits während der Schwangerschaft eintreten.

In der Ätiologie sind weiter mitsprechend: Alte Kaiserschnittsnarben, bei denen sehr oft Rupturen beobachtet wurden. Weiterhin die verschiedenen Formen der chronischen Metritis und kleinzellige Infiltrationen, Geschwülste in der Uteruswand, Veränderungen an der Placentarstelle durch pathologisches Tiefenwachstum der Zotten. Auch finden sich oft degenerative Vorgänge in der Gebärmuttermuskulatur bei solchen Rupturen, die nach wiederholter manueller Placentarlösung auftraten. Außerdem Schädigungen durch voraufgegangene Kürettements.

Döderlein sagt: „Alle Uterusrupturen sind die Folge eines mangelhaften Erkennens und Behandelns der Geburtshindernisse." In vielen Fällen mag das mit Recht zutreffen. Dennoch gibt es genügend Fälle, wo eine Spontanruptur eintrat, ohne daß irgendein Grund für die Entstehung zu finden war.

Die Symptome einer drohenden oder bereits eingetretenen Uterusruptur sind bekannt. Und dennoch kann das Erkennen einer solchen in manchen Fällen schwierig sein, besonders dann, wenn sie nicht urplötzlich erfolgt, sondern in Abständen auftritt, wobei die Muskelfasern des unteren Uterinsegments also nach und nach reißen.

Ziemlich groß ist die Zahl der Rupturen, die bedingt sind durch Injektionen von Wehenmittel (Pituigan, Pituglandol, Hypophysin) bei bereits maximal gedehntem Uterinsegment.

Findley beschreibt einen derartigen Fall nach Hypophysin. Mc. Neile gibt 15 weitere an (darunter 13 mit tödlichem Ausgang) nach Pituitrin.

Einen derartigen Fall, wo wahrscheinlich nach Injektion von Pituglandol eine inkomplette Uterusruptur beiderseits eintrat, konnte vor einiger Zeit in unserer Klinik beobachtet werden.

Eine 47jähr. VIpara wird mit allen Symptomen einer erfolgten Ruptur in die Klinik gebracht. Die Anamnese bietet nichts Besonderes, die früheren Geburten waren alle spontan verlaufen (immer ziemlich schwere Kinder), ein Abort hatte nicht stattgefunden. Seit 36 Stunden hatte die Pat. Wehen, die Blase war vor 16 Stunden gesprungen. Kurz danach wurde der Arzt gerufen, der bei innerlicher Untersuchung eine Steißlage feststellte bei etwa kleinhandteller großem Muttermund. Da alles in Ordnung schien, ließ man die Frau weiterkreißen. 6 Stunden nach der ersten Untersuchung war noch derselbe Befund. Da die Wehen jedoch etwas nachgelassen hatten, wurde zur Anregung derselben 1 ccm Pituglandol subcutan gegeben, 1 Stunde später bekam die Frau plötzlich einen Kollaps, die Wehen setzten aus. Sogleich Überführung in die Klinik.

Aufnahmebefund: Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand. Keine Zeichen von Rachitis. Urin frei. Temp. 38,3°. Blasses anämisches Aussehen, ängstlicher Gesichtsausdruck, Puls sehr klein. Kurze oberflächliche Atmung. An den äußeren Genitalien starkes Ödem. — Beckenmaße: Dist. spin. 27,0, Dist. crist. 29,5. Conj. externa 19,0. Der Fundus uteri steht etwa handbreit unter dem Rippenbogen. Die Betastung des Leibes ist sehr schmerzhaft, der Uterus selbst ist etwas nach links geneigt. Man hat den Eindruck, als seien kindliche Teile in der unteren Uterushälfte dicht unter der Bauchdecke zu fühlen. Kindliche Herztöne sind nicht zu hören. — Bei der inneren Untersuchung wird festgestellt, daß der Muttermund verstrichen ist und daß der Steiß im Beckeneingang steht. Außerdem findet man, daß die vordere Steißhälfte auf der Symphyse sitzt.

Nach diesem Befund wird beschlossen, die Geburt zunächst per vias naturales zu beenden, um dann die Möglichkeit zu haben, die Uterushöhle genau austasten zu können und die Lokalisation der rupturierten Stellen festzustellen.

Die Extraktion mit dem Finger machte sehr große Schwierigkeiten. Deshalb wurde, da außerdem das Kind bereits abgestorben war, der stumpfe Haken in die hintere Hüftbeuge eingesetzt und die Extraktion damit gemacht. Die Armlösung und die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes machten weiter keine Schwierigkeiten.

Nach Geburt des Kindes entleeren sich aus dem Uterus etwa 2 Hände voll Blutcoagula. Die sofort vorgenommene Uterusaustastung ergibt auf beiden Seiten im unteren Uterinsegment ein Klaffen der Muskulatur, auf der rechten Seite ist der Hohlraum etwa faustgroß, auf der linken Seite etwas kleiner. Das Peritoneum ist beiderseits intakt.

Die Placenta haftet im Fundus uteri. Sie wird manuell gelöst. Sofort wird anschließend die Laparotomie ausgeführt. Nach Eröffnen der Bauchhöhle schimmert hinter der losen Anheftungsstelle des Peritoneums, sowie rechts und links bis zur Beckenwand Blutgerinnsel durch das Peritoneum. Eine Perforation ist nicht zu erkennen. Bei Besichtigung des linken Lig. latum zeigt sich ein Riß von 5 cm Länge. Beide Ligg. lata sind bis zu den Tuben durch Blutcoagula stark aufgetrieben. Nach Abbinden des Lig. ovarii, der Tube und des Lig. rot. neben dem Uterus wird das Peritoneum in

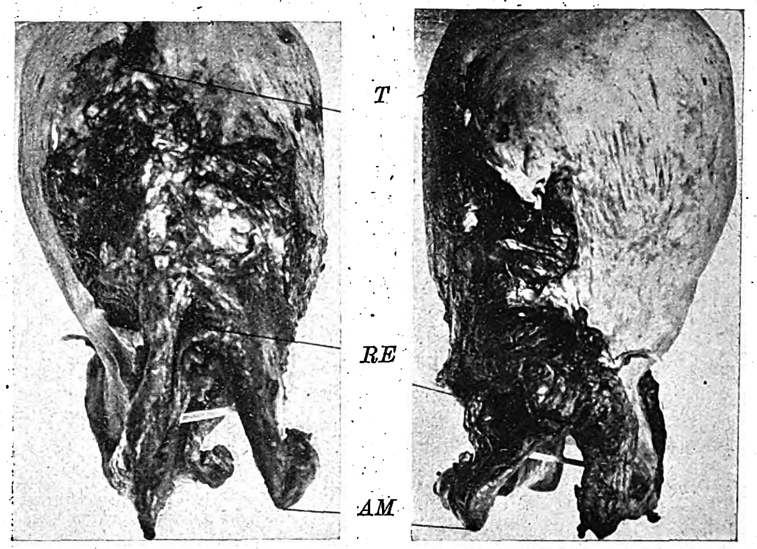


Bild 1. Uterus von rechts gesehen. Bild 2. Uterus von links gesehen.
Zeichenerklärung: *AM* = Äußerer Muttermund. *RE* = Ende des Cervixrisses. *T* = Ansatzstelle der Tube am Uterus.

Höhe der losen Anheftungsstelle auf der Vorderfläche des Uterus abgetrennt und die Blase abgeschoben. Auf der rechten Seite erkennt man jetzt den Muskelriß, der das ganze untere Uterinsegment durchzieht. Auf der linken Seite ist ebenfalls ein Riß vorhanden, der nach oben etwa 1,5 cm kürzer ist als auf der anderen Seite. In Höhe des äußeren Muttermundes, dem das untere Rißende entspricht, wird dann der Uterus amputiert, die Wundhöhlen durch 2 Jodoformgazestreifen nach der Vagina zu drainiert. Verschluß der Bauchdecken in Schichten.

Das Befinden der Pat. war nach der Operation relativ gut, sie kam dennoch 4 Tage post op. unter den Zeichen einer Peritonitis und Sepsis zum Exitus.

Die Frage nach dem Zustandekommen der Uterusruptur in vorliegendem Falle ist nicht schwer zu beantworten. Eine Beckenverengerung lag nicht vor. Die Größe des Kindes (Gewicht 4550 g, Länge 53 cm) selbst hätte auch keinen Grund abgegeben, denn die früheren Entbindungen, auch bei großen Kindern, waren alle spontan verlaufen. In diesem Falle handelte es sich aber um eine Steißlage, wobei die eine Steißhälfte sich auf der Symphyse festgesetzt hatte. Dadurch wurde es unmöglich, daß die Wehenkraft den Steiß tiefer treten ließ. Wäre bei der ersten vaginalen Untersuchung (oder wenigstens bei der zweiten) die Sachlage richtig erkannt worden, wäre, als das untere Uterinsegment schon ad maximum ausgezogen war, die Injektion von Pituglandol zur Wehenanregung unterblieben, so hätte wahrscheinlich die Ruptur verhütet werden können.

Einige Zeit nach dem soeben geschilderten Fall hatten wir Gelegenheit, einen anderen interessanten Fall zu beobachten. Es handelte sich nicht um eine Uterusruptur, sondern um einen Fall, bei dem eine Durchreibung des unteren Uterinsegments zustande kam.

Aus der Anamnese dieser 23jähr. Ipara war nichts Besonderes zu erheben. Dennoch hatte Pat. alle Zeichen von Rachitis (Zähne, Gelenke, Rosenkranz). Die Beckenmaße waren etwas unter dem Durchschnitt: Dist. spin. 25,0, Dist. crist. 27,0, Conj. ext. 18,5. Beim Blasensprung hatte die Pat. bereits 24 Stunden gekreißt. Die danach vorgenommene rectale Untersuchung ergab: Muttermund handtellergroß. Pfeilnaht querverlaufend. Kopf noch nicht mit größtem Segment im Beckeneingang. Äußerlich fühlte man auf der linken Seite das Kinn etwas hervorragen, man hatte doch den Eindruck, daß der Kopf eintreten würde. Auch nach der jetzt aufgenommenen Beckenmaßaufnahme mußte man annehmen, daß der Kopf den Beckeneingang passieren könne. Röntgenologisch wurde die Conj. vera 9,0 gemessen, der große quere Kopfdurchmesser mit 9,1 bis 9,2 errechnet.

Der Unterschied zwischen Conj. vera und großem queren Durchmesser des kindlichen Schädels war also sehr gering. Danach

Digitized by Google

nahm man an, daß der Kopf sich noch soweit konfigurieren würde, um eintreten zu können, zumal der Muttermund noch nicht völlig verstrichen war.

Das Becken wurde auch noch seitlich aufgenommen. Dabei ergaben sich dieselben Maße wie bei der frontalen Aufnahme. Man sah, daß der Kopf noch nicht mit größtem Segment eingetreten war. Der Kopf überragte die Symphyse nicht. Es fiel nur auf, daß die Symphyse etwas schräger als normal zur Conj. vera stand. Normalerweise soll der Winkel, den die hintere Schoßfugenwand mit der Conj. vera des Beckeneingangs bildet, 90—100° messen. In unserem Fall betrug der Winkel 70—75°.

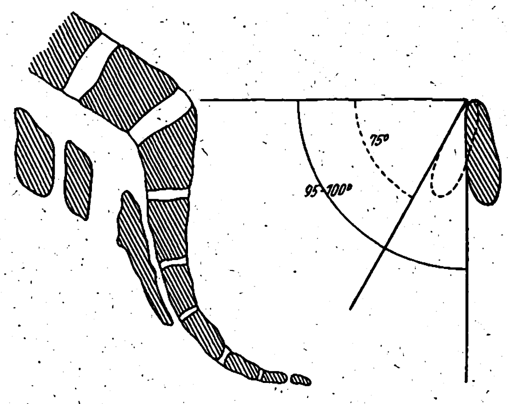


Bild 3.

Nach all diesen Untersuchungen mußte man annehmen, daß der kindliche Schädel ins Becken eintreten würde. Da die Wehen (12 Stunden nach Blasensprung) unregelmäßig und wenig kräftig waren, wurde zur Anregung derselben Chinin gegeben. Von guter Wehentätigkeit erhoffte man den Eintritt des Kopfes ins Becken. Die Wehen wurden auch besser, aber der Schädel trat nicht ein.

Die Temperatur, die zu Beginn der Geburt normal (36,7°, Puls 80) war, stieg in der Zwischenzeit auf 38,5° (axillar!). Der mütterliche Puls betrug 120. Außerdem war die Pat. durch das zweitägige Kreißen ziemlich erschöpft. Die Indikation, einzugreifen und die Geburt bald zu beenden, war also gegeben.

Von einer Sectio wurde bewußt Abstand genommen, eben weil schon eine Infektion der Mutter vorlag.

Es wurde deshalb in Walcherscher Hängelage die Impression nach Hofmeier versucht. Ein Tiefertreten des Kopfes konnte aber nicht festgestellt werden. Auch die danach angelegte hohe Zange brachte nicht den gewünschten Erfolg.

Die kindlichen Herztöne, die bisher regelmäßig und gut waren, fingen jetzt an zu wechseln. Es wurde deshalb bald die Perforation des absterbenden Kindes vorgenommen und das Kind extrahiert, nachdem vorher nochmals vorsichtig der Versuch einer hohen Zange gemacht worden war.

Wegen der bestehenden Infektion (Temp. 38,7°, Puls 120) wurde der Uterus gründlich ausgespült. Die Nachgeburtsperiode verlief normal.

Die Schädelknochen des Kindes erwiesen sich als sehr hart und fest. Das Befinden der Pat. in den ersten 2 Tagen p. part. verlief befriedigend. Der Puls besserte sich, die Temperatur ging etwas zurück. Das Abdomen bot außer einer geringen Druckschmerzhaftigkeit der rechten Adnexe nichts Besonderes.

3. Tag post part. 2mal Erbrechen. Leib etwas aufgetrieben. Verdauung in Ordnung.

Am 4. Tag wurde der Puls zusehends schlechter. Das Erbrechen hielt an. Der Leib war mehr aufgetrieben als am Tage vorher. Eine Dämpfung war nicht sicher festzustellen. Gegen Abend des 4. Tages rapides Verfallen der Pat. Cardiaca haben keinen Erfolg. Winde aus dem Darm werden nicht entleert. In der Nacht zum 5. Tag Exitus.

Die Sektion ergab folgendes: Diffuse, eitrige Peritonitis (¾ Liter Exsudat), ausgehend von einer dicht vor der Perforation stehenden Verletzung des hinteren Scheidengewölbes. Linsengroße Nekrose des hinteren Scheidengewölbes, durchgehend bis auf das Peritoneum des Douglas. Markstückgroßer Defekt im Douglasperitoneum um diese Nekrose herum. Eitrig belegtes linsengroßes Ulcus der vorderen Scheidenwand, dem ein noch größeres, ebenfalls eitrig belegtes Ulcus der Harnblasenschleimhaut entspricht. Linsengroßes zweites Ulcus der vorderen Blasenwand.

Außerdem fand sich bei der Obduktion eine Cystitis, eine eitrige Adnexentzündung, besonders der rechten Tube. Ferner eine hypostatische Pneumonie in beiden Unterlappen und eine leichte Bronchitis.

Fragen wir uns nun, weshalb der kindliche Schädel nicht ins Becken eintrat und wie die Usurstellen zustande kamen.

Ein Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken bestand. Nach dem erhobenen Befund hatten wir ein allgemein-verengtes Becken vor uns. Die Verengerung war nur geringen Grades. Auf der anderen Seite war der kindliche Schädel in Beziehung zum Becken nicht übergroß. Die Differenz zwischen Conj. vera und großen queren Kopfdurchmesser betrug nur 1—2 mm.

Lange Zeit stand der Kopf noch über dem Beckeneingang. Dennoch mußte man annehmen, daß er eintreten würde, wenn er sich bei guter Wehentätigkeit konfigurieren würde.

Diese beiden letzten Punkte sind gerade beim engen Becken mäßigen Grades von großer Bedeutung. Die Konfigurationsmöglichkeit und die Wehenkraft lassen sich aber von vornherein nicht mit absoluter Sicherheit berechnen. Wir haben in unserer Klinik Spontangeburten gesehen, wo eine Differenz zwischen Conj. vera und großem queren Kopfdurchmesser von 1,3 cm bestand. In oben beschriebenem Fall betrug die Differenz nur 1—2 mm, aber, wie sich nachher herausstellte, die Schädelknochen waren sehr hart und die Nähte sehr fest, eine Konfigurationsmöglichkeit war kaum vorhanden.

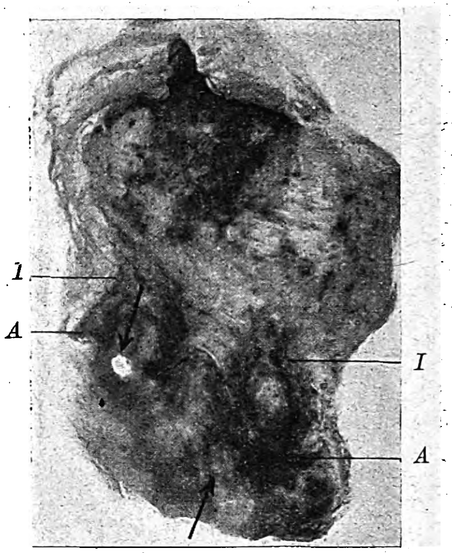


Bild 4.
Die Pfeile zeigen die Usurstellen an.
I = Innerer Muttermund,
A = Äußerer Muttermund.

Daß zur Überwindung der größeren Schwierigkeiten eine größere Wehentätigkeit nötig war, versteht sich von selbst. Praktisch wird im allgemeinen als Regel bezeichnet, daß die Wehen um so stärker sind, je größer der Widerstand ist. Ausnahmen von dieser Regel sind gar nicht selten. So auch in unserem Fall! Die Wehen waren von Anfang an schlecht und unregelmäßig. Erst nach Chinin wurden sie besser, vermochten aber den Kopf nicht ins Becken zu treiben, trotzdem die Blase gesprungen und der Muttermund verstrichen war.

Wie entstanden nun die Usurstellen im unteren Uterinsegment? Zunächst war die lange Geburtsdauer verantwortlich zu machen. Bis zum ersten Zangenversuch vom Wehenbeginn an waren 36 Stunden verstrichen. Dadurch waren die Wandungen des Geburtskanals dem Druck, den der kindliche Kopf ausübte, sehr lange ausgesetzt. Die mütterlichen Gewebe können dabei entweder in gleichmäßiger Ausdehnung auf eine größere Strecke hin betroffen sein, wie es Litzmann bereits beschrieben hat, oder auch der Druck wirkt nur an einzelnen circumscripten Stellen ein, wie es in unserem Fall vorlag. Die Verletzung des hinteren Scheidengewölbes entsprach etwa der Stelle, wo der kindliche Schädel gegen das Promontorium drückte. Die Nekrose an dieser Stelle und der Defekt im Douglasperitoneum ist erst nach der Entleerung des Uterus aufgetreten. Diese Partien waren durch den lange Zeit einwirkenden Druck geklemmt und allmählich zerquetscht, nach der Geburt kam es dann infolge der Circulationsstörungen zur Nekrose. Das Peritoneum des Douglas war intakt geblieben, wie die Sektion ergab. Damit ist gleichzeitig bewiesen, daß die Quetschung der Gewebe von innen nach außen vorgeschritten ist.

Ähnlich verhält es sich mit der Verletzung in der Vorderwand des unteren Uterinsegments. Die Stelle entsprach etwa dem Sitz der Symphyse. Hier ist vielleicht der Schrägstand der Schambeinfuge zu beachten, wie er oben beschrieben ist. Dadurch konnte der kindliche Kopf an dieser Stelle auf eine größere Fläche drücken und das dazwischen liegende Gewebe zermalmen, wodurch vielleicht die beiden Ulcera der Blasenwand zu erklären sind. Die Nekrose befiel alle Gewebsteile einschließlich Harnblasenschleimhaut. Wahrscheinlich wäre es an dieser Stelle einmal zu einer Fistel gekommen.

Eine direkte Schädigung des mütterlichen Gewebes im unteren Uterinsegment durch die Zangenversuche kommt nicht in Frage. Die Zange hat im queren Durchmesser des Beckens gelegen. Die Usurstellen hätten dann mehr seitlich liegen müssen. Wohl ist aber denkbar, daß das durch die lange Geburtsdauer

Digitized by Google

bereits geschädigte mütterliche Gewebe durch den Zangenversuch noch weiter gequetscht worden ist.

Woher kam nun die Peritonitis? Die Patientin war bereits, bevor eingegriffen wurde, geschädigt (Temp. 38,5°, Puls 120). Die durch den anhaltenden Druck hervorgerufene Blutstauung hatte in den tieferen Gewebsschichten und in der Schleimhaut des Dehnungsschlauches Veränderungen anatomischer Art zur Folge, die zur Einwanderung von Infektionskeimen disponierten. Die Mucosa wird stärker serös durchtränkt, das Epithel aufgelockert, und damit wird der schnellen Verbreitung pathogener Keime Vorschub geleistet. Das Peritoneum des Douglas war intakt, d. h. es war noch nicht perforiert. Immerhin war hier die Eingangspforte für Keime gegeben.

Der unglückliche Ausgang hätte sich vielleicht vermeiden lassen durch sehr frühzeitigen Kaiserschnitt. Doch schien nach der Röntgenaufnahme dazu die Berechtigung nicht gegeben, da die Spontangeburt durchaus möglich erschien.

Man hätte auch die Totalexstirpation des Uterus nach Auftreten des Fiebers ausführen können, oder auch die Sellheimsche Uterusbauchdeckenfistel — zu diesen verstümmelnden Operationen konnte man sich bei der jungen Erstgebärenden nicht entschließen, da das Kind doch im Absterben begriffen und ein Abklingen der Infektion nach Entleerung des Uterus angenommen werden durfte.

Die Wehenschwäche, die ungewöhnliche Härte des Kopfes und der Schrägstand der Symphyse — alles Umstände, welche in ihrer Bedeutung erst nachträglich eingeschätzt werden konnten —, sind in letzter Linie für den unglücklichen Ausgang bestimmend gewesen.

Einen sehr ähnlichen Fall von Druckusur der hinteren Gebärmutterwand hat v. Franqué[1]) vor 25 Jahren an der Prager Klinik beobachtet, auf den hier nochmals verwiesen sein mag, da er unter einem ganz anderen Titel an schwer zugänglicher Stelle veröffentlicht wurde. Doch war in diesem Fall ein mäßiger Grad von Beckenenge und pathologischer Hinterscheiteleinstellung mitbeteiligt, so daß außer dem Druck und der Wehenschwäche auch die Dehnung der Gewebe ursächlich mitwirkte. Die entstandene Öffnung an der unteren Grenze des unteren Uterinsegments war so klein, daß sie nicht gefühlt werden konnte und erst bei der Obduktion entdeckt wurde; sie hatte aber schon während der Entbindung, welcher der Tod nach 5 Stunden folgte, in ähnlicher Weise wie in unserem Falle während des Wochenbetts, zu einer ausgedehnten Peritonitis geführt.

[1]) v. Franqué, Über pathologische Hinterscheitelbeineinstellung nebst einem Beitrag zum normalen Geburtsmechanismus, Prager m. W. 1904, Nr. 24.

Zur Therapie der tuberkulösen Hämoptoe

Von Primärarzt Dr. L. Lindt,
Chefarzt des Sanatoriums „Am Hofacker" in Aflenz (Steiermark).

Bei irgendeiner schwereren Blutung wenden wir als erstes Mittel immer noch Calcium chloratum intravenös an. Nur sind wir von der gewöhnlichen Art der Anwendung (10 ccm einer 10proz. Lösung) abgekommen, weil diese Menge trotz langsamer Injektion oft Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz usw. verursacht, Erscheinungen, die ja meist rasch vorübergehen, für den Kranken aber doch unangenehm sind. Statt dessen nehmen wir 5 ccm einer 10proz. Kochsalzlösung und 5 ccm einer 10proz. Lösung von Calcium chloratum und ziehen beide Lösungen in eine Spritze auf. Bei Injektion dieser Mischung haben wir nie auch nur die geringsten Unannehmlichkeiten gehabt. Und sie bietet noch einen Vorteil: nach van der Velden tritt bei Kochsalz-Injektion die erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes rascher ein als bei Calcium chloratum, während bei letzterem diese Wirkung länger andauert. Wir verwenden also die Vorteile des NaCl und des $CaCl_2$. Diese Injektionen werden anfangs 2mal, bei sehr schweren Blutungen auch 3mal in 24 Stunden gemacht. Erst wenn dieses Mittel versagt, greifen wir zu anderen, und da in erster Linie zu Campher und injizieren 5—10 ccm einer 20proz. Lösung subcutan oder intramuskulär; insbesondere bei schlechter Herztätigkeit leistet das Campheröl gute Dienste. Die Wirkung desselben scheint später einzutreten als bei $CaCl_2$, aber auch länger anzuhalten, jedenfalls weil das gesetzte Campherdepot infolge langsamerer Resorption seine Wirksamkeit nur allmählich entfalten kann im Gegensatz zu dem intravenös verabreichten $CaCl_2$. Wir geben es daher gerne bei sich wiederholenden stärkeren Blutungen prophylaktisch, wenn die akute Blutung durch $CaCl_2$ zum Stillstand gekommen ist; evtl. auch abends, um mit größerer Sicherheit eine Blutung während der Nacht zu verhindern, statt einer 2. oder 3. Injektion von $CaCl_2$. Häufige Injektionen von konzentrierter Campheröllösung sind aber deswegen kaum möglich, weil sie meist schmerzhafte Infiltrate verursachen und daher schließlich von den Kranken abgelehnt werden.

Erst wenn diese beiden Mittel versagen, machen wir einen Versuch mit Stryphnon, doch hat uns bei solchen schweren Blutungen auch das Stryphnon meist im Stiche gelassen.

Hingegen haben wir in solchen schweren Fällen, in denen alle anderen Mittel versagt hatten, noch mit Clauden fast stets einen überraschenden Erfolg gehabt[1]). Doch müssen im allgemeinen volle 10 ccm injiziert werden. Bei kleineren Dosen bleibt der Erfolg oft aus. Das Clauden wird körperwarm ganz langsam und unter stetem Rücksaugen von Blut injiziert. Einen Nachteil hat dieses Mittel: Ungefähr 30—40 Minuten nach der Injektion tritt ein Schüttelfrost auf mit Fieberanstieg oft bis zu 39° und darüber und einem manchmal mehr kritischen, manchmal mehr lytischen Temperaturabfall in den nächsten Stunden. Auf diesen Schüttelfrost mit nachfolgendem Fieber muß der Kranke vorher aufmerksam gemacht werden, sonst gerät er in große Aufregung, was bei einer Blutung höchst unerwünscht ist. Wir haben den Eindruck gehabt, daß wir durch Injektion von 1—2 ccm Cardiazol den Schüttelfrost und vielleicht auch das Fieber abkürzen können, zumindest war das subjektive Befinden des Kranken bei Injektion von Cardiazol bedeutend besser als ohne dieselbe. Als beste Zeit für die Cardiazol-Injektion hat sich etwa 20 Minuten nach der Clauden-Injektion erwiesen. Hingegen sind wir von der subcutanen Injektion vom Clauden ganz abgekommen. Nach den subcutanen Injektionen trat wohl kein Schüttelfrost auf, aber die Patienten fühlten sich den ganzen Tag so furchtbar elend, daß sie lieber Schüttelfrost und Fieber ertrugen, als daß sie in die Wiederholung einer subcutanen Injektion einwilligten.

Bei kleinen protrahierten Blutungen, bei denen durch mehrere Wochen oft zu wiederholten Malen kleine Blutbeimengungen im Sputum sich finden, wechselnd mehr oder weniger stark rot gefärbte Sputumballen oder auch einzelne Ballen reines Blut auftraten, glauben wir einen günstigen Erfolg von der fortlaufenden Darreichung von Clauden-Tabletten per os (4—6 pro Tag) durch längere Zeit gesehen zu haben, einen noch besseren aber von subcutanen Coagulen-Injektionen, früh und abends je eine Injektion.

Von der Injektion von Gelatine sind wir ganz abgekommen, einerseits wegen der Schmerzhaftigkeit und des meist folgenden Fiebers, andererseits wegen des sehr unsicheren Erfolges. Hingegen verabreichen wir Gelatine stets innerlich. Da es aber in der gewöhnlich verabreichten Form einen sehr widerlichen Geschmack hat, so geben wir es in folgender Zubereitung, in der es die Kranken sehr gerne nehmen: In einem $^1/_8$ Liter Wasser werden etwa 15 dg Gelatine aufgelöst, dann Zucker und Himbeersaft oder auch Zitronensaft zugesetzt. Das ganze wird in eine Form gegossen und kalt gestellt, bis es ganz steif ist. Dann die Form mit der Masse auf einige Sekunden in warmes Wasser getaucht und gestürzt.

Hingegen vermeiden wir die innerliche Darreichung von Calciumpräparaten. Ihre Wirkung ist sehr unsicher und sie rufen leicht Magenbeschwerden hervor. Wir geben statt dessen, wie schon oben erwähnt, Clauden-Tabletten, deren Wirkung mindestens so sicher ist und die vom Magen gut vertragen werden.

[1]) S. auch Heumann, Die Tuberkulose 1927, Nr. 7, und 1928, Nr. 1 u. 8.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kaiserin-Elisabeth-Spitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Albrecht †)

Über einen Fall von Halsrippe

Von Dr. Hans Tretter.

Halsrippen kommen dem einzelnen Chirurgen verhältnismäßig selten unter und bieten ein sehr verschiedenes klinisches und anatomisches Bild. Es sei daher im folgenden ein Fall geschildert, der in mancher Hinsicht interessant ist. Seit 1917 kam er als dritter Fall von Halsrippe auf der Chirurgischen Abteilung des Prof. Albrecht zur Beobachtung. Über die ersten 2 Fälle hat Seyfert 1924 berichtet. Anschließend seien die seit 1924 in der Literatur niedergelegten Gesichtspunkte zusammenfassend erörtert.

Pat. W. N., 22 Jahre alt. Anamnese belanglos. Seit dem 16. Lebensjahre ungefähr bemerkte er leichte Schmerzen in der linken seitlichen Halsgegend über der Clavicula, so daß er weder den Druck einer Last noch den des Hosenträgers hier vertragen konnte. Seit

Digitized by Google

etwa 1 Jahr nahm die Schmerzhaftigkeit zu und die Gebrauchsfähigkeit des linken Armes ließ allmählich nach; bei schwerem Arbeiten treten Schmerzen auf, die von der Schulter in den ganzen Arm ausstrahlen und sehr oft zu einem plötzlichen Versagen der Kraft in diesem Arme führen.

Die Untersuchung des mittelgroßen, gut genährten, kräftigen Pat. ergibt einen guten Allgemeinstatus ohne pathologischen Befund. Die Beschwerden leiten sofort auf die linke Supraclaviculargegend hin, in welcher lateral vom Sternocleidomastoideus dicht oberhalb der Clavicula eine leichte Vorwölbung zu sehen ist, die sich bei der Palpation als derb resistent und stark hyperästhetisch erweist; Druck auf dieselbe löst Parästhesien im ganzen linken Arm, ohne bestimmte Lokalisation, aus. Die Vorwölbung und die Druckschmerzen entsprechen genau dem Verlauf des Plexus brachialis — am Austritt aus der hinteren Scalenuslücke. Der linke Arm zeigt keine nachweisbare Atrophie der Muskulatur, keinen Ausfall motorischer oder sensibler Nervenfunktionen. Der Puls in der A. radialis ist dem der rechten Seite gleich und zeigt auch bei Arm- oder Atmungsbewegungen keine Änderungen. In der rechten Supraclaviculargrube ist keine abnorme Resistenz nachweisbar, auch sind keine Parästhesien auslösbar. Das Röntgenbild zeigt links eine lange, rechts eine bedeutend kürzere Halsrippe.

Da nur eine operative Entfernung der Halsrippe die Beschwerden beheben kann, wird am 30. April 1928 von Prof. Albrecht in Allgemeinnarkose die Operation vorgenommen: Längsschnitt 1 cm oberhalb der Clavicula, parallel zu dieser, etwa 10 cm lang, Hilfsschnitt senkrecht darauf von der Mitte des Längsschnittes gegen den hinteren Rand des Sternocleidomastoideus. Freilegung des Plexus brachialis, der durch die Halsrippe vorgedrängt ist. Zur Freilegung des vorderen Endes der Halsrippe wird der Plexus lateralwärts ein etwa federkieldickes, dem Verlauf nach der A. vertebralis entsprechendes Gefäß medialwärts abgezogen, letzteres muß später nach doppelter Ligatur durchtrennt werden. Die Halsrippe bildet vorne ein stumpfes Knie, dessen senkrechter kurzer Schenkel sich gelenkig mit einem niedrigen Höcker der ersten Rippe verbindet; der horizontale Schenkel zieht nach hinten oben gegen den Querfortsatz des VII. Halswirbels und ist mit diesem unbeweglich verbunden, weshalb er mit einer Knochenzange durchgezwickt wird. Nach Lösung der gelenkigen Verbindung mit der 1. Rippe läßt sich die Halsrippe samt dem Periost leicht entfernen, wobei allerdings die Pleurakappe einreißt und die nicht adhärente Lunge vollständig kollabiert, ohne irgendwelche Störungen von seiten des Pat. Der Gelenkhöcker auf der oberen Fläche der 1. Rippe wird mit Luer-Zangen abgetragen und die Rippe dadurch wieder geglättet. Die A. subclavia wurde nicht freigelegt; ihr Puls war in der Wunde deutlich zu fühlen, schien allerdings etwas kleiner als normal, nach der Entfernung der Rippe jedoch war er nicht mehr zu tasten, da sich die Arterie jedenfalls zurückgezogen hatte. Der Riß in der Pleurakuppe kann nicht genäht werden. Schichtweiser Wundverschluß, Glasdrain in den lateralen Wundwinkel.

Nach der Operation ist weder in der A. brachialis, noch in der A. radialis ein Puls zu tasten, die Hand ist etwas blaß, doch warm, die Circulation scheint herabgesetzt, keine Stauung. Nach dem Aufwachen aus der Narkose sind weder Parästhesien noch Schmerzen im Arme vorhanden, auch ist kein Motilitäts- und Sensibilitätsausfall nachweisbar.

4. Mai. Fieberloser Verlauf, keine Beschwerden von seiten der Lunge, Entfernung des Glasdrains.

7. Mai. Entfernung der Nähte, Wunde usw. verheilt.

11. Mai. Abgang in ambulatorische Behandlung: Operationsgebiet noch leicht diffus druckschmerzhaft, nicht hyperästhetisch, keine Parästhesien mehr, weder auf Druck noch bei kräftigen Bewegungen. Nur Schulterbewegungen noch leicht schmerzgehemmt. Kein Puls in der A. radialis und brachialis.

Bei der Nachuntersuchung am 12. Juni zeigt sich noch immer geringfügige diffuse Druckschmerzhaftigkeit des Operationsgebietes, doch verträgt Pat. den Druck des Hosenträgers leicht. Keine Hyperästhesie, keine Parästhesien mehr, auch bei schwererem Arbeiten kein plötzliches Versagen der Kraft. Grobe Kraft etwas herabgesetzt, keine deutliche Atrophie, Nervenfunktion ungestört. An der A. radialis ganz undeutlich und schwach ein Puls nachweisbar. Bei einer weiteren Nachuntersuchung nach 8 Tagen ist ein sehr schwacher, aber zählbarer Radialpuls zu tasten.

Bei unserem Patienten sind also in der Entwicklung der Beschwerden 2 Stadien zu unterscheiden, von denen das erste um das 16. Lebensjahr herum begann und sicherlich, wie häufig, mit den Wachstumsvorgängen der Pubertätsperiode in Zusammenhang steht. Die zweite Periode, die Verschlimmerung mit Auswirkung auf den ganzen Arm begann im 21. Lebensjahr und hängt zweifellos auch mit der schwereren Arbeit zusammen. Die Beschwerden waren, wie meist, nervöser Natur ohne Beeinflussung des Circulationssystems des Armes; dieses wurde auch durch Bewegungen des Armes nicht in Mitleidenschaft gezogen.

Die Diagnose war in unserem Falle leicht, da sich der größte Teil der Beschwerden am Sitz des auslösenden Momentes, eben am Halse auswirkte und hier der inspektorische und palpatorische Befund bereits eindeutig zu verwerten war. Das Röntgenbild bestätigte einwandfrei die klinische Diagnose auf der kranken Seite und deckte auf der gesunden Seite eine klinisch nicht nachweisbare und keine Beschwerden verursachende kleinere Halsrippe auf.

Bei der Operation hat sich neuerdings die breite Freilegung des Operationsgebietes, deren Wichtigkeit Prof. Albrecht stets betont, bestens bewährt, da nur durch diese eine Übersicht über die Verhältnisse am vorderen Rippenende einwandfrei ermöglicht ist, also über jenen Abschnitt, dessen Verhalten die Ursache der Beschwerden ist. Der Erfolg der Operation ist als ein vollständiger zu bezeichnen und offenkundig als Dauerheilung zu betrachten.

Halsrippen sind als Störungen in der Entwicklung des mittleren Keimblattes zu werten, und daher immer angeboren. Dementsprechend haben auch Southam und Bythell solche schon bei Kindern festgestellt, bei denen sie jedoch nur in seltenen Fällen Beschwerden verursachen. Meist treten diese erst nach der Reifezeit auf, immerhin aber auch schon bei Kindern, wo dann nach den genannten Autoren Wirbeltuberkulose und Schiefhals differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Adson schätzt die Zahl der beschwerdefreien Halsrippenträger auf 55 %, Bianchini neuerdings so wie seinerzeit Borchardt auf 90—95 %.

Über die Entwicklungsgeschichte und Einteilung der Halsrippen geben Léri sowie Léri und Pérron auf Grund ihrer anatomischen, klinischen und röntgenologischen Studien einen Überblick. Léri betont die Wichtigkeit der Entfernung auch des Köpfchens und des Rippenhalses, da selbst Hypertrophien des Proc. transversus untere Wurzelsymptome (an Hand und Unterarm) auslösen können. Adson spricht ebenfalls ausführlich über Entwicklungsgeschichte, Anatomie, Symptomatologie und Therapie der Halsrippen. Brickner und Milch geben eine ausführliche Zusammenstellung der amerikanischen Literatur.

Als auslösende Momente für das Auftreten der Beschwerden werden für jene Fälle, wo dies um die Zeit des gesteigerten Wachstums (Pubertät) geschieht, eben diese Wachstumsvorgänge, welche sich auch auf die abnorme Rippe erstrecken, angesehen. Sehr häufig jedoch sind Traumen als auslösendes Moment zu betrachten.

Streißler räumt ihnen einen breiten Raum ein. Seyfert sieht sich gezwungen, für seinen 2. Fall ebenfalls ein (unbewußtes) Trauma anzunehmen, und auch Bianchini betont den häufigen Zusammenhang des ersten Auftretens von Beschwerden mit einem Trauma. Brickner und Milch schildern einen Fall, bei dem es nach einer größeren Anstrengung beim Golfspielen zu Schmerzen im Nacken kam, denen eine Halsrippe zugrunde lag. Bertels schildert einen sehr lehrreichen Fall, wo die Schulter eines gesunden, etwa 40jähr. Arbeiters von einem stärkeren Trauma (durch einen Balken) getroffen wurde; der Arm war sofort gelähmt, das Röntgenbild zeigte eine lange Halsrippe und einen etwa 2—2½ cm langen Knochenfortsatz der 2. Rippe, nach deren Entfernung die Beschwerden nicht schwanden und auch über der Subclavia noch immer ein blasendes, zischendes Geräusch vorhanden war, das ebenso wie die Beschwerden erst dann schwand, nachdem auch noch eine derbe Geschwulst, die sich rings um das Gefäß herum gebildet hatte, entfernt worden war; die entfernten Geschwulstmassen zeigten makroskopisch und mikroskopisch genau das gleiche Bild wie der Sternocleidomastoideus beim Schiefhalse der Kinder, so daß also für diesen Fall eine strikturierende Myositis die unmittelbare Ursache der Beschwerden war; ihre Lokalisation und Entstehungsweise steht in innigem Zusammenhang mit der Halsrippe.

Im 1. Fall von Seyfert kam es bei einer etwa 45jähr. Frau im Anschluß an eine Strumaoperation zu allmählich zunehmenden Beschwerden und Nervenstörungen in einem Arme, die auf eine Halsrippe zurückzuführen waren und nach Exstirpation derselben (3 Jahre nach der Strumektomie) vollständig schwanden. 1 Jahr später mußte aus den gleichen Gründen auf der anderen Seite die Halsrippe entfernt werden, ebenfalls mit vollem Erfolg. Hier war es also durch die ausgedehnten postoperativen Narbenbildungen und Schrumpfungsprozesse zu Verziehungen des Plexus, des Scalenus anticus und der Pleurakuppe gekommen, die nur infolge der Anwesenheit der Halsrippen zu nervösen Störungen führen konnten, wie ja der Erfolg der Exstirpation derselben beweist. Die Pat. hatte vor der Strumaoperation seit dem 16. Lebensjahre nur zeitweilig leichte Schmerzen in einem Arm, die für Rheumatismus gehalten wurden.

Im Falle von Propp handelte es sich um einen 29jähr. Kaufmann, der seit 3 Jahren an heftigen intermittierenden Schmerzen in einem Arme, von der Schulter bis in die Finger ausstrahlend, litt und nach Exstirpation der Halsrippe geheilt war. Seit dem 15. Lebensjahr verspürte der Pat. öfteres Einschlafen und Kribbeln in diesem Arm, so daß Propp als unmittelbare Ursache für die Verschlimme-

Digitized by Google

rung der Beschwerden eine an den Halsrippen ja häufig zu beobachtende Periostitis betrachtet.

Rabinovic hingegen fand bei der Operation einer Halsrippe keine Erklärung für die bestehenden Beschwerden von seiten des Plexus, da dieser vollkommen normal verläuft und von der Halsrippe nicht berührt wird. Er nimmt daher als Ursache für die Beschwerden eine Arthritis im Costovertebralgelenk der Halsrippe an; bei der Operation wurde dieser Teil der Rippe nicht entfernt; da aber dennoch Beschwerdefreiheit folgte, erklärt sich der Autor dies daraus, daß durch die Resektion des vorderen Anteiles eben auch der stehengebliebene, schmerzhafte Abschnitt ruhiggestellt wurde.

So sehen wir auch in der neueren Literatur als auslösende Momente für das Auftreten der Beschwerden gesteigertes Wachstum, chronische und einmalige Traumen, entzündliche Prozesse (Periostitis und Arthritis) sowie Narbenzüge hervorgehoben. In unserem Falle dürften wohl in erster Linie Wachstumsvorgänge und erhöhte Arbeitsleistung die allmählich im Laufe der Jahre zunehmenden Beschwerden verursacht haben.

Die Beschwerden sind überwiegend nervöser Natur, Circulationsstörungen seltener (Henderson); letztere werden nicht als rein mechanisch bedingt angesehen, sondern auch als eine vasokonstriktorische Neurose (Loessl) betrachtet, welche zu Anfällen regionärer Ischämie (Benedek) führt und das Bild des Raynaudschen Komplexes hervorrufen kann. Kroll spricht von einem typischen und atypischen Halsrippensyndrom, welches durch die Reizung der in den Nervenstämmen des Plexus oberflächlich verlaufenden sympathischen Fasern bedingt ist; dies könne auch durch ein fibröses Band hervorgerufen werden, welches den verlängerten Rippenfortsatz des VII. Halswirbels mit der 1. Rippe verbindet.

Auch in unserem Falle standen Plexusstörungen im Vordergrunde, Störungen der Circulation waren nicht nachzuweisen. Streißler führt Fälle an, bei denen es schon durch Atembewegungen, Kopf- und Armbewegungen sowie durch Druck des Tornisterriemens zur Unterdrückung des Radialispulses kam. Dies zeigt uns, daß die Arterie doch bei einzelnen Fällen durch die Halsrippe in eine solche Lage gebracht ist, daß sie durch die geringfügigsten Verschiebungen der sie umgebenden Teile vollständig komprimiert werden kann. Dieser Umstand, der vielleicht öfters vorhanden ist, als er verzeichnet wurde bzw. nachgewiesen werden konnte, führt wohl schon frühzeitig zur Ausbildung entsprechender Kollateralen. Auch für unseren Fall möchten wir alle diese Umstände zur Erklärung heranziehen: durch die Operation wurde die ohnehin auffallend enge und schwach pulsierende A. subclavia derart in eine neue Lage gebracht, daß es zu einem vollständigen Verschluß ihres Lumens kam; das Ausbleiben von Circulationsstörungen kann nur durch einen schon früher bestandenen, wohlausgebildeten Kollateralkreislauf erklärt werden.

Für die Diagnose gibt uns die Palpation nicht immer eindeutige Anhaltspunkte. Henderson betont, daß man nur in einigen Fällen in der Supraclaviculargrube eine Resistenz fühlt, Abalos und Bianchardi jedoch sagen, daß die Halsrippen oft palpabel seien. In unserem Falle war auf der linken Seite, wo Beschwerden bestanden, in der Supraclaviculargrube entsprechend dem Plexus brachialis deutlich eine hyperästhetische Vorwölbung sicht- und tastbar, die sich bei Palpation als knöchern derb resistent erwies, wobei heftige, in den ganzen Arm ausstrahlende Schmerzen auftraten. Die kleine Halsrippe auf der beschwerdefreien (rechten) Seite ist nicht tastbar. Brickner und Milch sahen bei ihrem 2. Fall, daß die Schmerzen bei Unterstützung des Armes nachließen und nach längerem Tragen einer Mitella schließlich vollkommen und dauernd schwanden. Propp betont, daß bei seinem Patienten die Schmerzen sich besonders bei schroffen Bewegungen steigerten. In unserem Falle war keine Steigerung der Schmerzen durch bestimmte Bewegungen eindeutig feststellbar, Patient konnte nur angeben, daß ihm bei schwererem Arbeiten die Kraft im Arm häufig plötzlich versagte infolge Auftretens undefinierbarer diffuser Schmerzen im ganzen Arm. Dieser Zusammenhang der Schmerzen mit Bewegungen des Schultergürtels und des Armes sowie mit dem Arbeiten wird uns sicherlich in einigen Fällen auf die richtige Bahn hinleiten, wenn nicht die Palpation in der Supraclaviculargrube heftige Parästhesien auslöst und damit die Diagnose auch beim Fehlen einer Resistenz höchst wahrscheinlich macht.

Das Röntgenbild wird wohl in den meisten Fällen die Diagnose eindeutig sichern. Immerhin ist zu erwähnen, was Bianchini betont, daß in jenen Fällen, die mit einer Skoliose kombiniert sind, auch röntgenologisch die Diagnose nicht immer leicht ist. In jenen Fällen, wo keine knöcherne Rippe besteht, sondern die Beschwerden durch ein vom verlängerten Querfortsatz des VII. Halswirbels zur 1. Rippe ziehendes fibröses Band (Kroll) verursacht sind, wird der Röntgenbefund nur geringfügig sein und die Reizung des Plexus nicht erklären können. In unserem Falle war der Röntgenbefund eindeutig.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht bei Kindern Schiefhals und Wirbeltuberkulose (Southam und Bythell), bei Erwachsenen Syringomyelie (Goodhart), Pachymeningitis cervicalis, Exostosen und Lymphome (Abalos und Bianchardi), Rheumatismus (Seyfert). Daß der Raynaudsche Komplex durch Halsrippen verursacht sein kann (Loessl, Benedek) wurde schon oben betont; beim Fall dieser beiden Autoren wurde die Diagnose erst nach der Leriche-Operation an der Subclavia gestellt, da die Thrombose derselben darauf hinleitete. Der Patient von Propp wurde wegen seiner Neuralgien 3 Jahre lang verschiedentlichst behandelt, bis die richtige Diagnose gestellt und der Patient durch die Operation vollkommen geheilt wurde.

Als Gegenstück hierzu verdient der 1. Fall von Brickner und Milch Erwähnung, wo die 1. Brustrippe im Nacken eine ähnliche Vorbuchtung erzeugte wie eine Halsrippe.

Diese Autoren erzielten in ihrem 2. Falle durch konservative Behandlung vollen Erfolg; hier waren Schmerzen im linken Trapezius nach Golfspielen aufgetreten, welche 3 Monate andauerten; Druck im Nacken verursachte taubes Gefühl im ganzen Arm. Da die Beschwerden sich bei Unterstützen des Armes verminderten, ließen sie den Arm längere Zeit in der Schlinge tragen, wodurch es zu einer Stärkung der Cucullaris kam, die die Schmerzen vollkommen zum Schwinden brachte. Die Autoren halten daher in leichteren Fällen eine konservative Behandlung für hinreichend und die Operation nur bei fortschreitenden und schwereren Erscheinungen für notwendig.

Für die Operation empfiehlt Streißler den Zugang von hinten her durch die Nackenmuskulatur hindurch. Adson empfiehlt das Eingehen von vorne her mit Durchtrennung des Scalenus anticus, Abalos und Bianchardi sowie Loeslls gehen von einem Schnitt längs des vorderen Trapeziusrandes aus auf die Halsrippe ein. Prof. Albrecht legt auf die breite Freilegung des Operationsgebietes besonders im vorderen Anteil mit Rücksicht auf die häufige Kompliziertheit der anatomischen Verhältnisse größtes Gewicht und benutzt daher den typischen Querschnitt über die Fossa supraclavicularis, den er evtl. durch einen darauf senkrechten Schnitt ergänzt (Albrecht, Seyfert).

Léri betont die Wichtigkeit einer exakten Entfernung auch des Köpfchens und des Halses, da selbst einfache Hypertrophie des Proc. transversus untere Wurzelsymptome (an Hand und Unterarm) erzeugen können; Rabinovic hingegen, der für seinen Fall eine Arthritis des Costovertebralgelenks der Halsrippe annimmt, erklärt, wie schon oben erwähnt, den vollen Erfolg der Operation, bei der gerade dieser Teil nicht entfernt wurde, damit, daß eben die centralen Abschnitte (die Gelenke) nach der Resektion der vorderen Anteile ruhiggestellt wurden.

Literatur: Abalos u. Bianchardi, (Spanisch). Ref. Z.org. Chir. **37**, S. 327. — Adson, Ann. Surg. **85**. — Albrecht, W. kl. W. 1923, S. 545. — Benedek, Dtsch. Z. Nervenheilk. **82**. — Bertels, Zbl. Chir. Jg. 52, S. 1298. — Bianchini, (Italienisch), Ref. Z.org. Chir. **30**, S. 291. — Brickner u. Milch, Surg. Gynec. and Obst. **40**, 1925. — Goodhart, A. of diagn. **6**. — Henderson, A. J. of Orth. Surg. **11**, S. 408. — Kroll, Z. f. d. ges. Neur. u. Psych. **94**, S. 449. — Loessl, Dtsch. Z. Chir. **196**, S. 346. — Léri, Pr. méd. Jg. 32, 1924. — Léri u. Péron, Paris médic. Jg. 14, 1924. — Propp, W. kl. W. 1927, S. 354. — Rabinovič, (russisch), Ref. Z.org. Chir. **38**, S. 625. — Seyfert, M. Kl. 1924. — Southam and Bythell, Brit. med. J. 1924, Nr. 3332. — Streissler, Erg. Chir. **5**.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock i. M.
(Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann)

Morbus Basedowii und Anaemia gravis

Von Dr. **Josef Reinhold.**

Die Angaben älterer Autoren über Anämie und Chlorose als häufige Begleiterscheinung des Morbus Basedowii (M.B.) stützten sich meist lediglich auf das Aussehen der Kranken, nicht aber auf genaue Blutuntersuchungen. Doch finden wir auch Fälle der älteren Literatur, in denen die Resultate der Blutuntersuchung — mehr oder weniger genau — mitgeteilt werden (Türk, Landström, Kocher u. A.). Einige Autoren beschrieben die Kombination von M.B. und Morbus Biermer (Neusser, Decastello u. A.), wieder andere berichten über Abweichungen meist geringer Art, die für kein Blutkrankheitsbild charakteristisch sind (Hans Curschmann), und endlich finden sich in der älteren Literatur auch noch Angaben über Beziehungen der Chlorose zum M.B.

Digitized by Google

Sattler befaßt sich in seiner Zusammenfassung der älteren Literatur auch mit der Blutbeschaffenheit bei M.B. und kommt zu der Ansicht, daß ein mehr oder weniger ausgesprochener Grad von Anämie eine sehr häufige Begleiterscheinung darstelle und ein anämischer Zustand sich nicht selten unter den Frühsymptomen des M.B. bemerkbar mache. J. Russel-Reynolds Beobachtungen stimmen hiermit überein. Er konstatierte bei sämtlichen seiner 49 Fälle bis auf einen deutlich ausgeprägte Anämie, die sich, wie besonders hervorgehoben werden soll, in ihrem Charakter von gewöhnlicher Anämie nicht unterscheidet, eine Angabe, deren Ungenauigkeit bereits zur Skepsis mahnt.

Im Gegensatz dazu fand Oppenheimer bei 2 Mädchen mit schwerem M.B., die blaß und blutarm aussahen, bei der hämatologischen Untersuchung normale Blutwerte. Fr. Müller konstatierte bei einem 25jähr. Mädchen bei schon tief gesunkenem Körpergewicht 3 Monate vor dem Exitus letalis keine merklichen Veränderungen des Blutbildes. Und Zappert fand in einem schweren Falle normale, in einem anderen übernormale Werte für die Erythrocyten. Auch Pässler fand in 2 schweren und 4 leichten Fällen völlig normale Verhältnisse im Blut, und gleiches stellten auch W. Schulz und H. Mackenzie in einer Reihe von Basedowfällen fest. Grawitz drückt sich allgemein aus, wenn er seine Erfahrungen dahin zusammenfaßt, daß bei schweren Fällen von M.B. mit ausgesprochener Kachexie auch die Zusammensetzung des Blutes leide, ohne jedoch zu schweren morphologischen Veränderungen an den roten Blutzellen zu führen. Während Ciuffini die roten Blutkörperchen meist vermehrt fand bei mäßiger Abnahme des Hämoglobins, konstatierten Kocher, Falta, Nägeli, Deusch und H. Zondek, daß die Erythrocyten in der Mehrzahl der Fälle normal und der Hämglobingehalt nicht herabgesetzt sei.

Daß auch Polyglobulie sich mit M.B. verbindet, lehren die Beobachtungen von H. Zondek: Familiärer Basedow; Mutter, Tochter und eine Nichte erkrankt zeigten Polycythämie von 13, 6—7 und 7—8 Millionen Erythrocyten. Auch Kocher fand öfters übernormale Werte sowohl für die Zahl der roten Blutkörperchen, als auch für den Blutfarbstoffgehalt. Plummer, der über das größte, hämatologisch durchuntersuchte Material verfügte, fand bei 578 untersuchten Fällen im Durchschnitt 4,5 Millionen Erythrocyten im Kubikcentimeter und einen Hämoglobingehalt von 83,1 %. Földes beobachtete — analog der Volumenvergrößerung, die er bei Myxödem konstatierte — beim Basedow eine Verkleinerung und in etwa einem Drittel seiner Fälle eine Poikilocytose, die in 3 Fällen wenige Tage post operationem wieder verschwand; eine Angabe, die aber entschieden der Nachprüfung bedarf.

Fälle von M.B., bei denen die Zahl der roten Blutkörperchen erheblich vermindert, der Hb.-Gehalt ein auffallend niedriger war, sind in der Literatur nur ganz vereinzelt verzeichnet. Zappert fand bei einer 45jähr. Basedowkranken mit deutlichen Zeichen der Anämie 2 858 000 rote neben 3800 und bei einem 15jähr. Mädchen mit Basedow und Chlorose 2 736 000 rote und 3800 weiße Blutkörperchen im Kubikcentimeter. Einen abnormen Befund berichtet Vorster bei einer 39jähr. Frau mit M.B., bei der die Zahl der Erythrocyten auf 1 844 000 und Hb.Gehalt auf 22 % herabgesetzt war. Auch R. Wybaum hat bei 2 Frauen in vorgerücktem Alter mit M.B. eine hochgradige Anämie beobachtet, bei denen die Zahl der roten Blutkörperchen, sowie der Hb.Gehalt erheblich herabgemindert waren. Landström stellte 52 Fälle von typischem Basedow zusammen, fand aber nur in einem Falle bei einer 40jähr. Frau eine Verminderung der Erythrocyten auf 2 900 000 mit einem sehr geringen Hb.-Gehalt.

Holler bezeichnet die Tendenz zu einer hyperchromen Erythropoese als charakteristisch für M.B. Er vermutet, daß von der Thyreoidea eine hämolytisch wirkende Substanz abgesondert wird, und erblickt in der von ihm beobachteten initialen Erythropoese und in dem nachfolgenden hohen Hb.Gehalt ein Zeichen einer Erythrotoxikose und sieht darin den geringsten Grad einer hämolytischen Anämie. Das Zustandekommen dieser Polycythämie erklärt Holler durch den bei Basedow erhöhten Gefäßtonus und die dadurch bedingte Konzentration der Erythrocyten und durch einen direkten Reiz auf das erythropoetische System. Er beobachtete auch öfter einen Milztumor, den er als spodogen auffaßt.

Über das Zusammentreffen von völlig typischer Biermerscher Anämie und M.B. sind nur wenige Beobachtungen mitgeteilt worden. In dem Falle von Neusser geht eine typische Biermersche Anämie 3 Monate dem Auftreten eines M.B. voraus und bestand 8 Jahre (!) lang bis zum Exitus letalis neben dem M.B. mit wiederholten Remissionen, die unabhängig von dem Verlauf des M.B. erfolgten. In diesem Falle trat eine perniciöse Anämie scheinbar als Initialsymptom des M.B. auf (Decastello, Chvostek). Schur berichtet über einen Fall, bei dem 10 Jahre nach dem Auftreten eines M.B., nachdem derselbe wesentlich gebessert war und eigentlich nur noch Residuen (Exophthalmus und Struma) nachweisbar waren, eine Perniciosa auftrat. Fernandez sah bei einer 15jähr. Basedowkranken folgendes Blutbild: 1,48 Millionen Erythrocyten im Kubikcentimeter, 38 % Hämoglobin, 3 % Myelocyten, 7 % große Monocyten, 32 % Lymphocyten.

Daß Basedowsymptome im Bilde der perniciösen Anämie keine Rolle spielen, sei der Vollständigkeit halber auch erwähnt. M. Binswanger fand sie in 245 Fällen von Perniciosa der Hans Curschmannschen Klinik nicht einmal erwähnt. Endlich der Zusammenhang zwischen Basedow und Chlorose: In der Literatur findet sich eine Reihe von Stimmen, die einen Zusammenhang mit Struma und Basedow bejahen.

Nägeli z. B. hält diese Beziehung durchaus für möglich, ohne nähere Angaben zu machen. Noorden und Jagič beobachteten die Entwicklung der Bleichsucht mit Anschwellung der Schilddrüse, beim Rezidiv sogar einige Tage akuten Basedow, während Fr. v. Müller häufig Mädchen mit chlorotischem Habitus begegnete, bei denen später deutlich Basedowsymptome in Erscheinung traten.

Gegen einen gesetzmäßigen Zusammenhang von Basedow und Chlorose spricht gewichtig der Umstand, daß nach dem notorischen Erlöschen der echten chloranämischen Chlorose in fast allen Kulturländern die Basedowmorbidität nicht ab-, sondern eher zugenommen hat; und weiter die Tatsache, daß die Mehrzahl der Basedowfälle in einem jenseits der Chlorosejahre liegenden Alter beginnen, und endlich, daß M.B. bei Männern keineswegs selten ist.

Unsere eigenen hämatologischen Resultate an einigen Basedowkranken ergaben folgendes (Tabelle 1):

Tabelle 1.

Nr.	Diagnose	Hb. %	Ery. (Mill.)	F.-I.
1	Basedow	77,1	3,3	1,1
2	„	102,0	5,08	1,05
3	„	88,1	5,5	0,8
4	„	67,0	4,3	0,78
5	„	78,5	5,7	0,7
6	„	85,4	4,3	0,99
7	„	112,0	4,3	1,1
8	„ levis	100,0	4,7	1,0
9	„	108,0	5,4	1,0
10	„ gravis	82,0	4,4	0,9 rezidiv
11	„	100,0	4,7	1,0
12	„	100,0	4,8	1,1
13	„	80,0	3,9	1,0
14	„	89,0	4,4	1,0
15	„	88,0	4,3	1,05

Morphologische Veränderungen, insbesondere gröbere Aniso- und Poikilocytose, Megalocyten, Erythroblasten usw. sind in diesem Falle nie zur Beobachtung gekommen. Also zeigen auch unsere Fälle keine nennenswerten Blutveränderungen.

In Anbetracht des Mitgeteilten dürfte der nun folgende Fall von Anaemia gravis bei M.B. Interesse haben; besonders deshalb, weil er die völlige Unabhängigkeit des Basedow vom Blutzustand ergab.

Pat. Asm. E., Haustochter, 20 Jahre alt. Aufnahmetag 13. Febr. 1928. Familienanamnese o. B. Als Kind Masern, später immer gesund, erste Regel mit 17 Jahren, unregelmäßig, alle 6—8 Wochen. Jetzt seit ½ Jahr ausgesetzt, seit etwa 3 Jahren Dickerwerden des Halses, Herzklopfen und etwas hervorquellende Augen. Seit Sommer 1927 bei der Landarbeit leicht erschöpft, Atemnot, oft dicke Füße, viel Durst, viel Wasser lassen, feuchte Hände, gedrückte Stimmung, Aufgeregtheit, Zittern. Seit einigen Wochen starker Haarausfall, Stuhlgang täglich, kein Durchfall, kein Erbrechen, Appetit schlecht, seit ½ Jahr eine Gewichtsabnahme von 12 Pfund. Gleichzeitig entwickelte sich die enorme, jetzt bestehende Blässe.

Befund: Kleines Mädchen mit noch leidlichem, wenn auch reduziertem Fettpolster von schwer krankem Allgemeineindruck, Muskulatur gering, hochgradige gelbliche, wachsartige Blässe der Haut, sichtbare Schleimhäute ganz blaß, Spur Ödem an den Füßen. Haut an den Händen und Füßen feucht. Haar lang, dick, einzelne Haare sehr dünn. Oberlid gelblich, desgl. die Unterarme. Im Gesicht Andeutung von Barthaaren und Pigment. Axillae spärlich. Beiderseits Exophthalmus mittleren Grades, Stellwag, Möbius, Graefe, Nystagmus negativ. Chvostek angedeutet. Pupillenreaktion auf Licht und Konvergenz prompt. Zunge feucht, etwas belegt. Zähne sehr defekt. Rachenwand o. B. Schilddrüse beiderseits ziemlich stark vergrößert, ziemlich weich, stark pulsierend. Thorax schmal, gut gewölbt, dehnt sich beiderseits bei der Atmung gut und gleichmäßig aus. Lungengrenzen beiderseits gut verschieblich, normaler Klopfschall, Vesikuläratmen. Herz allseitig erheblich verbreitert, Spitzenstoß hebend, etwas außerhalb der Mamillarlinie, Töne sehr laut und paukend. Aktion sehr beschleunigt, 160 pro Minute, regelmäßig. Lautes systolisches Geräusch an der Basis. Blutdruck R.R. 135 mm Hg. Abdomen: Im Thoraxniveau, Leber und Milz nicht vergrößert, keine besondere Druckempfindlichkeit. Wirbelsäule o. B. Keine Lähmungen, keine sensiblen Störungen. Extremitäten o. B. Physiologische Reflexe überall lebhaft. Babinski negativ. Dermographismus positiv. Starker feinschlägiger Tremor manuum. Mechanische Muskelübererregbarkeit. Psychisch: Affektiv sehr labil, muß

Digitized by Google

viel weinen. Intelligenz o. B. Gewicht 94 Pfund. Temp. 38,2°. Senkung der Erythrocyten 20 mm in der Stunde. Wa.R. negativ.

Urin: Farbe gelbbraun, klar, spezifisches Gewicht 1016; Reaktion schwach sauer. Urobilin und Urobilinogen zu Anfang schwach positiv, später stets negativ. Im Sediment zahlreiche Epithelien und einzelne Leukocyten, sonst o. B.

Blutstatus am 14. Febr.: Hb. 25,6 % (Sahli), Erythrocyten: 1 436 000, Leukocyten: 2466, F.I. — 0,9.

Hämogramm: Segmentkernige 41 %, Stabkernige 8 %, Lymphocyten 49 %, Monocyten 1 %, Eosinophile 1 %, Mastzellen 0 %. Leichte Aniso- und Poikilocytose, keine Megalocyten. Keine Polychromasie, keine Erythroblasten. Bilirubin im Serum —0,8 B.E., normal. Bilirubin im Duodenalsaft —0,182 B.E., normal. Hb.Resistenz: 52 Sekunden, also normal. Serumviscosität: 1,4. Serumrefraktion: 7,0488 % Alb.

Der Grundumsatz zeigte am 14. Febr. eine Steigerung von 50 %.

Pat. erhielt die typischen Röntgenbestrahlungen der Struma. Der Erfolg trat weder bezüglich der Anämie noch des M.B. ein.

Am 21. Febr. wurde wegen der bedrohlichen Anämie eine Bluttransfusion von 600 ccm ausgeführt. Spender: Blutgruppe 4. Patient: Blutgruppe 2.

Blutstatus nach der Transfusion am 22. Febr.: Hb. 28,4 %, Erythrocyten: 2 080 000, Leukocyten: 2617, F.I. 0,7.

Hämogramm: Segmentkernige: 38 %, Stabkernige: 11 %, Lymphocyten: 45 %, Monocyten: 6 %, Eosinophile: —, Mastzellen: —. Leichte Aniso- und Poikilocytose. Das Verhalten des Blutes der Patientin, die vom 12. März 3 Eßlöffel Hepatrat pro Tag erhielt, zeigt die nachfolgende Tabelle 2:

Die Epikrise dieser ungewöhnlich schweren Anämie, bei einem gleichfalls schweren M.B. hat vor allen Dingen zu entscheiden, um welche Form der Blutarmut es sich handelt. Die Frage, ob hier eine echte Biermersche hämolytische Anämie vorliegt, läßt sich wohl aus den erhobenen Befunden mit Wahrscheinlichkeit verneinen. Blutstatus sowohl wie Hämogramm (Fehlen der Megalocyten) zeigen mehr das Bild einer schweren sekundären Anämie, und zwar eine gleichmäßige Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, der Erythrocyten- und Leukocytenzahl bei einem auf der Höhe der Anämie ein wenig erniedrigten Färbeindex. Es fehlen vor allen Dingen die typischen Kennzeichen der Hämolyse, die nach Zadek u. a. während der progressiven Studien des Morbus Biermer nie vermißt werden, nämlich die Erhöhung des Bilirubingehalts im Serum und Duodenalsaft und der konstante Befund von Urobilin und Urobilinogen im Harn. Auch die normale Resistenz des Hämoglobins gegen Alkalien nach den ausgedehnten Untersuchungen der Rostocker Medizinischen Klinik (Th. Wörpel) gegen eine Biermersche Anämie. Danach liegt hier wahrscheinlich keine hämolytische Biermersche Anämie vor, sondern eher eine solche vom Typus schwerster Chlorose; wobei zugegeben werden muß, daß sich solche schwere (zurzeit überhaupt kaum mehr vorkommende) Chlorosen hämatologisch nicht sicher von anderen sekundären, nicht hämolytischen Anämien unterscheiden lassen.

Diese Frage beansprucht auch deshalb besonderes Interesse, weil unser Fall, wie aus seinem Verlauf hervorgeht, einen neuen

Tabelle 2.

Datum	Blutstatus				Hämogramm								
	Hb. %	Erythrocyten	F.-I.	Leukocyten	Segmentkernige %	Stabkernige %	Lymphocyten %	Monocyten %	Eos. %	Mastzellen %	Anisocytose	Poikilocytose	Polychromasie
8. III.	25,6	1 420 000	0,91	2911	41	9	42	7	1	—	leicht	leicht	gering
15. III.	15,9	1 100 000	0,72	1700	51	6	35	4	3	—	stark	deutlich	nur angedeutet
22. III.	32,6	1 800 000	0,90	3600	56	15	17	8	3	1	stark	leicht	vereinzelt
30. III.	46,5	2 400 000	0,97	3800	51	4	31	8	5	1	stark	stark	leicht
7. IV.	49,0	1 948 000	1,28	3733	65	6	28	1	—	—	stark	leicht	leicht
16. IV.	67,0	3 128 000	1,08	6220	51	4	32	10	3	—	leicht	stark	leicht
21. IV.	70,1	3 036 000	1,16	4422	46	5	31	14	2	1	stark	angedeutet	vereinzelt

Mit Zunahme des Hb. und der Erythrocyten ging eine außerordentliche Besserung der Blässe einher. Pat. bekam ausgesprochen rote Backen, Lippen und Ohren; Schleimhäute desgl. nicht mehr anämisch. Die Zeichen des M.B. veränderten sich nicht nennenswert, Tremor, Tachycardie blieben. Der Grundumsatz, der am 14. März 50 % betrug, sank vorübergehend (13. März) auf 43 %, um bei relativ sehr gutem Blutbefund am 10. April auf 53 % zu steigen. Kräfte und Gewicht hoben sich. Pat. wurde bei einer Gewichtszunahme von 5 Pfund sehr gebessert am 21. April 1928 nach Hause entlassen. Seit der Entlassung hat sich das Befinden der Pat. nicht geändert, das Herzklopfen ist vielleicht etwas seltener geworden, auch die Schweiße haben nachgelassen. Keine Durchfälle. Zeitweise ist Pat. jedoch heiser gewesen und hat neuerdings auch stärkeren Haarausfall. Sie hat dauernd Hepatrat genommen.

Am 15. Mai im Urin Urobilin und Urobilinogen negativ.

Bei der Wiedervorstellung ergab der Blutstatus am 15. Mai: Hb. 64 %, Erythrocyten: 3 848 000, Leukocyten: 7444, F.I. 0,8. — Hämogramm: Segmentkernige: 28 %, Stabkernige: 11 %, Lymphocyten: 49 %, Monocyten: 11 %, Eosinophile: 1 %, Mastzellen: —. Leichte Aniso- und Poikilocytose. Keine Polychromasie.

Das gesamte Basedowsyndrom ist eher etwas verschlechtert. Grundumsatz 81 %.

Da bei der nunmehr rotbäckigen Pat. durch die Lebertherapie fast normale Blutverhältnisse erreicht worden waren, die Basedow-Symptome sich aber nicht gebessert, eher verschlechtert hatten (Grundumsatz um 31 % höher als zu Beginn der Behandlung!), so wurde Pat. am 30. Mai zur Strumektomie der chirurgischen Klinik überwiesen.

Sie hat die Operation gut überstanden.

Bezüglich ihres jetzigen Ergehens teilt die Pat. am 30. April 1929 mit, daß ihr subjektives Befinden ausgezeichnet, und sie imstande sei, sämtliche vorkommenden Arbeiten zu verrichten.

Der behandelnde Hausarzt berichtet unter dem 20. Mai 1929 ergänzend, daß das Befinden der Pat. durchaus gut ist. Das Gewicht beträgt 63 kg. Puls i. d. Min. 80 Schläge. Das Aussehen ist gut, keineswegs anämisch. Pat. sowohl wie Angehörigen sind mit der körperlichen Leistungsfähigkeit (schwere landwirtschaftliche Arbeiten) sehr zufrieden.

Beweis dafür liefert, daß die ursprüngliche Ansicht, daß nur die Biermersche Anämie auf Lebertherapie anspreche, irrig ist. Denn auch unser nicht hämolytischer, chloroseartiger Fall wurde durch die Lebertherapie geradezu ideal gebessert.

Von besonderem Interesse ist in diesem Fall nun, daß er den völligen Mangel an Parallelismus des Blutbefundes und der Basedowsymptome zeigt; während sich der erstere unter der Wirkung von Transfusionen und Leberpräparat ziemlich rasch zu nahezu normalen Werten hob, blieb das Basedowsyndrom durch diese Kompensierung des Blutzustandes völlig unbeeinflußt; ja, der Grundumsatz stieg bei andauernd gutem Blutbefund auf die gefährliche Höhe von 83 %. Es war bemerkenswert, daß dieser Fall von Basedow sich gegenüber (sonst in der großen Mehrzahl unserer Fälle heilenden) Röntgentherapie völlig refraktär erwies und daß auch der Blutbefund durch die anfänglich allein ausgeübte Röntgenbehandlung nicht gebessert wurde.

Wir können daraus — mit aller Reserve — den Schluß ziehen, daß ein engerer, d. i. causaler Zusammenhang zwischen der Thyreose des Falles und seiner Anämie nicht besteht; daß beide vielleicht mehr zufällig koinzidierten.

Literatur: 1. Chvostek, Morbus Basedowii und die Hyperthyreosen, Berlin 1917 J. Springer. — 2. H. Curschmann, Endokrine Krankheiten. Leipzig 1927. Steinkopf. — 3. H. Curschmann, Die Basedowsche Krankheit. In Curschmann-Cramer, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 2. Aufl. Berlin 1925, J. Springer. — 4. H. Curschmann, Über den Ausbruch akuter und chronischer Leukämien nach Entfettungskuren. Kl. W. 1927, Nr. 6. — 5. G. Deusch, Die Hyperthyreosen. Im Handbuch der inneren Sekretion von M. Hirsch. 1926, 3. — 6. G. Holler, Zur Klinik der Beeinflussung der Hämatopoese der Schilddrüse. Das Verhalten des Erythropoetischen Systems bei Hyperthyreosen. W. kl.W. 1923, Nr. 2. — 7. G. Holler, Jod und Erythropoese. Z. klin. Med. 1923, 97. — 8. G. Holler, System der Anämien. Z. klin. Med. 103, H. 1. — 9. A. Kocher, Morbus Basedow. In Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. — 10. H. H. Meier, Über die Beziehungen der Schilddrüse zur Erythropoese. Diss. Rostock 1926. — 11. Fr. Müller. Beiträge zur Kenntnis der Basedowschen Krankheit. Dtsch. Arch. klin. Med. 51, S. 335. — 12. O. Nägeli, Über die Beziehungen zwischen Störungen der innersekretorischen Organe und Blutveränderungen. Fol. haemat. 1920, 25. — 13. H. Sattler, Die Basedowsche Krankheit. In Graefe-Sämisch, Handbuch I. Leipzig 1911. — 14. H. Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. Berlin 1926, J. Springer. — 15. H. Zondek und G. Köhler, Blutbild und innere Sekretion. Kl. W. 1926, Nr. 20.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau
(Leiter: Prof. Dr. A. Bittorf)

Experimentelle Untersuchungen über die Jodwirkung auf die Atherosklerose*)

Von Dr. **H. Liebig**.

Trotzdem das Jod als das Mittel der Wahl bei der Behandlung der Atherosklerose gilt, haben wir doch trotz zahlreicher Untersuchungen keine Beweise dafür, daß es diese Krankheit wirklich in irgendeiner Weise beeinflußt. Zwar haben wir öfters den Eindruck, daß sich die subjektiven Beschwerden des Arteriosklerotikers durch die Joddarreichung besserten, aber objektive Belege für eine günstige Wirkung lassen sich nicht erbringen. Nur von den luetischen Erkrankungen der Aorta wissen wir mit einiger Sicherheit, daß bei ihnen durch regelmäßige Verabfolgung von Jodpräparaten subjektive und objektive Besserungen zu erzielen sind.

Im Rahmen ausgedehnterer Untersuchungen über die Jodwirkung auf die Atherosklerose, die ich auf Herrn Prof. Bittorfs Anregung vornahm, habe ich mir daher zunächst die Klärung der Frage zur Aufgabe gemacht, ob das Jod die anatomischen Gefäßveränderungen bei der experimentellen Cholesterin-Atherosklerose des Kaninchens in irgendeiner Weise zu beeinflussen vermag oder nicht. Seit den Arbeiten von Hueck und Wacker, Versé und Anitschkow wissen wir, daß die durch Verfütterung von Cholesterin-Leinölgemischen beim Kaninchen hervorzurufenden Gefäßveränderungen der menschlichen Atherosklerose weitgehend entsprechen. Ich gab nach niedrigerer Dosierung in den ersten Versuchstagen täglich 0,5 g Cholesterin und 10 ccm Leinöl. Bei diesem Vorgehen waren bei allen 16 Kontrolltieren die ersten makroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen an der Intima des Aortenbogens schon vom 45. Fütterungstage an festzustellen und nahmen bei längerer Fütterungsdauer ein solches Ausmaß an, daß bei allen 12 Tieren, die zwischen dem 168. und 261. Fütterungstage starben oder getötet wurden, die Intima des Aortenbogens ganz oder fast völlig mit beetartigen Auflagerungen und Erhebungen bedeckt war, und bei fast allen auch die übrige Aorta thoracica und abdominalis die schwersten Schädigungen aufwies. In einigen Fällen fanden sich gleiche Bilder auch in der A. pulmonalis und in den mittleren Arterien. Die beschriebenen Veränderungen entsprachen bei allen 16 Kontrolltieren im großen und ganzen der einverleibten Cholesterinmenge.

Daneben wurden in gleicher Weise mit Cholesterin-Leinöl gefütterte Tiere, möglichst vom gleichen Wurf, vom 10. Fütterungstage an mit Jod behandelt. Als Jodpräparat wählte ich das Dijodyl-Riedel, ein Jod-Fettsäurepräparat (Ricinstearolsäuredijodid), das mir für diese Versuche als besonders geeignet erschien, weil es nach den Untersuchungen von Wottschall länger im Blute kreist, als die anderen üblichen Jodpräparate. Bei der Verfütterung kleiner Joddosen, in den ersten Monaten 10 mg pro Tag und Kilo, in den letzten Wochen 30—50 mg, entsprachen die Aortenveränderungen der beiden so behandelten Tiere vollkommen denen der Kontrolltiere. Bei der zweiten Tierserie erhielten 4 Kaninchen nach vorsichtigem Einschleichen mit kleineren Dosen täglich 75 mg pro Kilo. Bei 3 von den so behandelten Tieren, von denen 2 erst am 255. bzw. 257. Versuchstage getötet wurden, war die Intima aortae spiegelblank und glatt. Das vierte dagegen wies die gleich schweren Schädigungen auf wie die unbehandelten Tiere. Ich fasse zusammen: Von in gleicher Weise mit Cholesterin-Leinöl gefütterten Tieren zeigten 16 = 1% der Kontrolltiere im großen und ganzen der Fütterungszeit entsprechend schwere Aortenveränderungen, von 4 mit hohen Joddosen behandelten Kaninchen war bei 3, also in 75 %, die Aorta frei von krankhaften Erscheinungen.

Füge ich zu meinen 16 Kontrolltieren noch 11 aus der Literatur von Anitschkow und Thölldte hinzu, deren Protokolle genau wiedergegeben sind, und die in der gleichen Weise gefüttert wurden wie die meinigen, so erhält obige Statistik eine wesentliche Bereicherung. Berücksichtigt man ferner die Angabe Anitschkows, daß bei dem auch von mir gewählten Vorgehen bei allen Kaninchen eine Atherosklerose auftritt, so sind auch bei vorsichtigster Beurteilung meine Befunde zweifellos nicht als Zufallsbefunde zu deuten.

Seit den Untersuchungen von Versé ist es bekannt, daß eines der ersten Zeichen der Cholesterinkrankheit des Kaninchens der Arcus lipoides corneae ist. Auch ich habe ihn bei meinen Kontrolltieren nie vermißt. Er fehlte jedoch beim Abschluß der Versuche vollkommen, bei den 4 mit hohen Joddosen behandelten Tieren, also auch bei dem, das ausgedehnte Gefäßveränderungen aufwies.

Die Beurteilung, in welcher Weise die Verabfolgung hoher Joddosen auf die Cholesterinatherosklerose des Kaninchens einwirkt, und wodurch in einem so hohen Prozentsatz die Ausbildung der Gefäßprozesse verhindert wird, ist außerordentlich schwierig. Die bisherigen Ergebnisse meiner dahin zielenden Untersuchungen, die noch nicht zum Abschluß gekommen sind, erlauben noch keine sicheren Schlußfolgerungen. Ich begnüge mich daher einstweilen mit der Registrierung der bisher festgestellten Tatsachen. Die bereits bekannte Hemmung der Blutlipase durch Cholesterinzufuhr fand sich bei etwa 50 % der Kontrolltiere. Bei den beiden mit kleinen Dosen behandelten Kaninchen dagegen war die Lipasewirkung ungehemmt, bei den 4 mit hohen Dosen gefütterten gegenüber dem Ausgangswert im Vorversuch deutlich gefördert, teilweise vorübergehend um 100%. Weiter war es in mehreren Versuchen möglich, durch mehrtägige Verabfolgung von Dijodyl die in wiederholten Untersuchungen festgestellte Lipasehemmung aufzuheben. Mit dem Ausmaß der atherosklerotischen Prozesse hat eine etwaige Lipasehemmung nach meinen Erfahrungen nichts zu tun.

Wie weit die Darreichung von Jod einen Einfluß auf den Cholesterinspiegel hat, ist wegen der normalen Schwankungen des letzteren schwer zu beurteilen. Immerhin ist die Tatsache auffallend, daß bei den drei jodbehandelten Tieren, deren Aorta bei der Sektion völlig normal war, die Blutcholesterinwerte im Gegensatz zu den Kontrolltieren und dem jodbehandelten Tier mit den schweren Gefäßschädigungen dauernd außerordentlich niedrig lagen. Da diese Verhältnisse aber noch zu ungeklärt sind, möchte ich mich vorläufig noch jeder Schlußfolgerung enthalten.

Wie weit es erlaubt ist, aus den Erfahrungen bei der Cholesterin-Atherosklerose des Kaninchens Schlüsse auf die Beeinflussung der menschlichen Atherosklerose durch die Jodmedikation zu ziehen, ist heute noch nicht zu entscheiden. Vielleicht wird es nach Abschluß weiterer Untersuchungen, die im Rahmen meines Programms liegen, mit einiger Wahrscheinlichkeit möglich sein.

*) Vortrag, gehalten am 31. Mai 1929 in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau. — Eingehendere Ausführungen bleiben einer späteren Veröffentlichung vorbehalten, die nach Abschluß der noch laufenden Untersuchungen erfolgen soll.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**,
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hormsdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

Das subcutane Décollement. Man versteht hierunter die völlige Losreißung der Haut von ihrer Unterlage ohne äußere Wunde. Es tritt ein, wenn eine starke Gewalt die Körperoberfläche in tangentialer Richtung trifft. Die Diagnose wird aus der schwappenden Schwellung gestellt, die auf einem Lympherguß mit Blutbeimengung beruht. Dazu kommt eine eigentümlich schlaffe Beschaffenheit der Haut, die sich, unter Verlust ihrer Tiefenelastizität, in weiten Falten abheben läßt, da sie ja keine Verbindung mit der Unterlage mehr hat. Die Diagnose gegenüber dem subcutanen Hämatom wird noch erhärtet durch die fehlende Verfärbung der Haut. Das subcutane Décollement muß sehr frühzeitig streng aseptisch in örtlicher Betäubung punktiert

Digitized by Google

und mit einem Druckverband versehen werden. (Technik s. o. bei der Punktion des subcutanen Hämatoms.) Nach 8 Tagen Heißluft und leichte Massage. Wenn man so verfährt, bleibt die Haut später auf ihrer Unterlage verschieblich und es kommt nicht zur Schwielenbildung.

Wir fassen den Abschnitt „Stumpfe Verletzungen der Haut und des Unterhautzellgewebes" in folgende Stichworte zusammen:

Kontusion der Haut: Eisblase, nach 2 Tagen Wärme und leichte Massage.

Subcutanes Hämatom: Eisblase, nach 2 Tagen Wärme und Massage. Ist nach 14 Tagen keine wesentliche Aufsaugung eingetreten, Punktion und Druckverband. Bei Vereiterung sofortige breite Eröffnung.

Subcutanes Décollement: Baldige Punktion und Druckverband.

Die erste Versorgung einer frischen **Wunde** ist entscheidend für den weiteren Verlauf des Heilungsvorganges. Dieser grundlegende Satz muß dem Arzt, der einen Frischverletzten in Behandlung nimmt, stets vor Augen stehen. Wir sind verpflichtet, unter allen Umständen eine weitere Infektion der Wunde durch unzweckmäßige Maßnahmen zu verhüten. Man hat selbstverständlich jedes Auswaschen der Wunde auch mit antiseptischen Lösungen zu unterlassen, auch ein feuchter Verband ist ein Fehler. Bei starker Beschmutzung der Haut beschränkt man sich auf eine Reinigung der weiteren Wundumgebung mittels eines mit Benzin oder Äther oder Tetrachlorkohlenstoff angefeuchteten Tupfers. Man verhindert das Hineinfließen dieser stark und nachhaltig schmerzenden Flüssigkeiten in die Wunde dadurch, daß man auf die Wunde eine ihrer Größe entsprechende Mullage legt, die man mit einer Pinzette festhält. Ist eine stark behaarte Stelle der Haut verletzt worden, dann wird, wieder unter Beobachtung derselben Vorsichtsmaßnahme, die weitere Wundumgebung trocken rasiert. Nun bestreicht man die unmittelbare Umgebung der Wunde mit 5proz. Jodtinktur derart, daß, mindestens 4—5 cm von der Wunde ab gerechnet, die Haut mit Jodtinktur versehen ist. Fließt hierbei etwas in die Wunde hinein, so ist dieses unerheblich; das Gefühl des Brennens hört in wenigen Sekunden auf. Sehr zweckmäßig für alle Arten von Jodierungen sind die Standgefäße der Firma Braun-Melsungen.

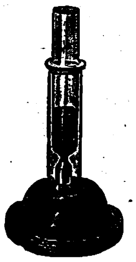


Bild 3. Gebrauchsfertiges Standglas der Firma Braun-Melsungen.

Die genannten Maßnahmen haben wir in allen Fällen auszuführen, gleichgültig, wie die weitere Wundversorgung sich gestaltet.

Als nächstes hat man sich darüber zu unterrichten, ob hinter der Hautverletzung sich nicht noch Verletzungen der tiefer gelegenen Gewebsabschnitte verbergen. Ist dieses der Fall, dann haben wir keine „einfache" Hautverletzung mehr, sondern eine „komplizierte". Wir geben dem auch durch eine andere Bezeichnung Ausdruck, indem wir z. B. nicht von einer „Hautverletzung, kompliziert durch eine Sehnenverletzung" sprechen, sondern von einer „offenen Sehnenverletzung", oder einem komplizierten Knochenbruch, einer penetrierenden Bauchverletzung usw. Wir wollen damit zwar sagen, daß die Haut gleichzeitig mitverletzt ist, stellen aber mit dieser veränderten Bezeichnung das hauptsächlich verletzte Organ in den Mittelpunkt der Betrachtung.

Die Untersuchung auf den Umfang dieser Wunden darf niemals mittels einer Sonde, einer Pinzette oder dgl. erfolgen, da durch das Instrument von der Haut aus die Infektion in die Tiefe gebracht werden kann; wir müssen es uns vielmehr zum Grundsatz machen, die Läsion tiefer gelegener Gewebsteile oder Organe genau nach denselben Gesichtspunkten zu erkennen, welche uns auch bei geschlossener Hautdecke leiten. Wir werden also eingehend auf Funktionsausfälle zur Feststellung von Sehnen-, Muskel- oder Nervenverletzungen, auf Knochenbruchzeichen zur Erkennung von Knochenverletzungen zu fahnden haben. Häufig werden z. B. Verletzungen einzelner Sehnen oder die Durchtrennung des Nervus medianus an der Handwurzel bei Selbstmordversuchen übersehen. Eine ganz besondere Vorsicht ist bei der Möglichkeit der Verletzung eines größeren Gefäßes geboten, denn sogar bei völliger Durchreißung von Arterien durch eine quetschende Gewalt können die Gefäßstümpfe zusammengedrückt oder durch einen Thrombus verschlossen sein, schon wenn der Kranke in die ärztliche Behandlung eintritt, und das Fehlen einer stärkeren Blutung nach außen kann den Arzt zu dem verhängnisvollen Irrtum verleiten, eine Gefäßverletzung auszuschließen. Beweist nicht der peripher fühlbare Puls von gleicher Qualität, wie auf der gesunden Seite, daß das Gefäß unversehrt ist, dann muß die Arterie typisch an der Verletzungsstelle freigelegt werden. Hierüber wird in dem Abschnitt „Gefäßverletzungen" das Nähere noch zu sagen sein. Welch schwere Zerstörungen sich hinter einer scheinbar nicht sehr bedeutenden Hautverletzung verbergen können, beweist folgender Fall:

20jähriger Mann, der als Sozius auf einem Motorrad fährt, kommt mit der Maschine zu Fall. Hierbei verletzt er sich den rechten Oberschenkel dadurch, daß die etwa 2 cm dicke und 12 cm lange Fußhaltestange ihn trifft, auf der das ganze Gewicht der am Boden liegenden Maschine ruht. Mittelstarke Blutung, die auf einen Notverband steht. Der am nächsten Tag zugezogene Arzt vermutet eine Gefäßverletzung, da der Puls an beiden Fußarterien fehlt und die Extremität sich kühl anfühlt, und sorgt für die sofortige Überführung nach dem Krankenhaus. Zweimarkstückgroße, schmierige Wunde an der Innenseite des Oberschenkels, in der Mitte. Operative Freilegung der Gefäße. Hierbei ergibt sich, daß die gesamte Muskulatur der Innenseite völlig zerfetzt ist, die Arterie völlig durchquetscht und die Vene in etwa 10 cm Ausdehnung thrombosiert ist. Wegen der schmierigen Beschaffenheit der Wunde keine Gefäßnaht, sondern Unterbindung von Arterienstümpfen und Vene. Später Gangrän des Fußes und des unteren Drittels des Unterschenkels, die die Amputation erforderlich macht.

Die zweite Forderung bei der Behandlung einer frischen Wunde muß also lauten: Genaueste Untersuchung auf eine gleichzeitige Mitverletzung tieferer Gewebsabschnitte oder innerer Organe.

Hat der Arzt, der den Verletzten zuerst zu sehen bekommt, die Wunde als eine sog. komplizierte erkannt, so bedeckt er sie mit einem vorläufigen Verband, denn die weitere Versorgung bedarf je nach der Sachlage größerer Vorbereitungen und Hilfe (Narkose bzw. örtliche Betäubung, evtl. Blutleere, größeres Instrumentarium, Assistenz). Hierdurch ergibt sich von selbst, daß nur derjenige, der sich auf seine Asepsis verlassen kann, der die erforderlichen Einrichtungen besitzt und dem die notwendigen Kenntnisse zur Verfügung stehen, diese Verletzungen behandeln soll. Als solche kommen in Betracht: Verletzungen der Muskeln, Sehnen, Nerven und Knochen. Gefäßverletzungen, penetrierende Schädel-, Brust- und Bauchverletzungen bedürfen ausnahmslos Krankenhausbehandlung und gehören stets in das Gebiet des chirurgischen Facharztes.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Ambulatorium für Frauenkrankheiten des Kaiser-Franz-Josef-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Paul Werner)

Klinische Erfahrungen mit Prokliman „Ciba"

Von Dr. **Carl Hofer**.

Das Vorherrschen nervöser Symptome hat dazu geführt, die klimakterischen Erscheinungen durch Analgetika und Sedativa mit wechselndem Erfolge zu bekämpfen. Die Überlegung, daß im Klimakterium der Ausfall des Ovarialhormons eine Störung des endokrinen Gleichgewichtes verursache, haben den Versuch nahegelegt, den Hormonmangel auf peroralem oder parenteralem Wege auszugleichen und so eine causale Therapie einzuleiten. Diese Versuche befriedigten jedoch nicht in vollem Maße.

Man trachtete Kombinationspräparate herzustellen, in denen neben dem fehlenden Hormon Medikamente enthalten sind, die symptomatisch die verschiedenen klimakterischen Beschwerden bekämpfen sollten. Die „Ciba" hat, diesen Anforderungen gerecht zu werden, das Prokliman in den Handel gebracht, das neben dem Ovarialhormon Sistomensin, als blutdruckregulierendes Mittel das Nitroglycerin und Coffein. natr. salicyl., als Analgetikum das Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon enthält. Zur Regelung der Darmtätigkeit wurde Peristaltin zugefügt.

Unsere klinischen Erfahrungen mit Prokliman „Ciba" erstrecken sich auf 25 Fälle, die nach der Behandlung zur Kontrolle wieder erschienen waren. Die Frauen standen im Alter von 40 bis 53 Jahren und litten durchweg an schweren und schwersten klimakterischen Beschwerden. In 2 Fällen waren wegen beiderseitiger Adnextumoren die Ovarien total exstirpiert worden. Die eine dieser Frauen suchte 4 Wochen, die andere 2 Jahre nach der Operation das Ambulatorium auf. Beide Pat. gaben an, seit der Operation an heftigen Wallungen, Schwindel, Schweißausbrüchen, Kopfschmerzen, die

Digitized by Google

eine sogar an Gedächtnisschwäche zu leiden. Schon wenige Tage nach Beginn der Kur trat eine wesentliche Besserung des Zustandes ein. Nach Verabreichung von 40 Tabletten — täglich 2mal 2 Tabletten — waren alle Beschwerden geschwunden. Der Erfolg war in einem Falle ein bleibender, im zweiten kam es nach 4 Monaten abermals zu Wallungen und Schweißen, die aber dann plötzlich aufhörten. Beide Pat. fühlen sich seither vollkommen wohl. Unter den übrigen 23 Pat. trat meist kurz nach Einsetzen der Therapie schon eine Besserung und in 8 Fällen nach beendeter Kur Heilung ein.

Zwei Frauen klagten außer den Wallungen und Kreuzschmerzen über sehr lästiges Jucken in der Scheide. Nachdem sie 40 bzw. 80 Tabletten (3mal 2 Tabletten täglich) genommen hatten, hörte der Juckreiz vollkommen auf. Zwei weitere Frauen litten neben Kreuzschmerzen, Wallungen und Schwindel an einem lästigen weißen Ausfluß. Nach 40 Tabletten hatten die Sekretion und die Wallungen aufgehört, Kreuzschmerzen jedoch und im 2. Falle auch Schwindelgefühle blieben bestehen.

Im allgemeinen konnten wir beobachten, daß bei Frauen, die auf die Therapie überhaupt günstig reagierten, schon nach 16—20 Tabletten eine Besserung eintrat. Die Beschwerden haben aber durch die Behandlung nicht immer im gleichen Maße nachgelassen; so sahen wir, daß Wallungen und Schwindel oft rasch verschwanden, Kreuzschmerzen ziemlich hartnäckig verblieben und dann auch durch eine länger fortgesetzte Kur unbeeinflußbar waren.

In 2 Fällen gingen die Wallungen nach den ersten Tagen der Behandlung rasch zurück, die Schweißausbrüche blieben bestehen. In einem weiteren Falle haben die Wallungen nach 20 Tabletten vollkommen aufgehört, doch blieb das Schwindelgefühl unverändert. Bei zwei 48jährigen Frauen, die seit 1 Jahre nunmehr alle 2 bis 3 Monate menstruiert hatten, trat während bzw. nach der Behandlung eine schwache Blutung auf; die Beschwerden waren wesentlich gebessert.

Nachteilige Folgen der Medikation konnten wir nicht nachweisen. Eine Patientin mußte allerdings, nachdem sie 15 Tabletten genommen hatte, die Kur abbrechen, da sie darauf immer erbrach. Bei der neurotischen Veranlagung der Frau glauben wir jedoch, die Ursache nicht dem Mittel zuschreiben zu müssen.

Die Behandlungsdauer betrug meistens 3—4 Wochen, gegeben wurden 2mal 2 bis 3mal 2 Tabletten täglich. Die Dauer des Erfolges war in einigen Fällen ein bleibender, bei den meisten mußte die Kur nach 3—4 Monaten wiederholt werden.

Fassen wir unsere Erfahrungen mit Prokliman zusammen, so können wir sagen: In 25 Fällen von physiologischem Klimakterium bzw. operativer Kastration war der therapeutische Erfolg ein recht befriedigender. Bei der Mehrzahl der Patientinnen trat eine Besserung oder völliges Verschwinden der Beschwerden auf. Ein Fall von Pruritus vulvae wurde gebessert, der andere geheilt. In 2 Fällen von Fluor verschwand die Sekretion bald nach Einsetzen der Therapie. Bei 2 Frauen stellte sich während bzw. im Anschluß an die Behandlung Menstruationsblutung ein.

Aus dem Säuglingsheim des Zentral-Krippenvereins in Wien

Über die Anwendung moderner Eisenpräparate im Säuglings- und Kleinkindesalter*)

Von Primararzt Dr. **Paul Freud.**

Von einem im Säuglings- und Kleinkindesalter anzuwendenden Eisenpräparat müssen 3 Eigenschaften gefordert werden: Leichte Verträglichkeit (Unschädlichkeit), angenehmer Geschmack und rasche Erreichung eines hohen Wirkungsgrades.

In den zahlreichen Veröffentlichungen der deutschen Literatur, die der Mitteilung von Minot und Murphy über die erfolgreiche Anwendung der Lebermedikation bei perniciösen Anämien gefolgt sind, ist bisher eine Lücke vorhanden. Bis vor kurzem sind Arbeiten, die über die Wirkung des Leberextraktes und der modernen aktiven Eisenpräparate auf anämische Zustände im Säuglings- und Kleinkindesalter berichten, nicht erschienen. Erst in allerletzter Zeit bringt A. Dingmann[1]) eine Mitteilung über seine Beobachtungen nach „Ferronovin"-Medikation am Säuglings- und Kinderheim im Städtischen Obdach in Berlin. Die von ihm behandelten Kinder waren fast durchweg an postinfektiöser Anämie erkrankt, nur bei einem einzigen scheint es sich nach der Beschreibung um eine alimentäre Anämie zu handeln. Erfahrungen über die Wirkung auf diese im Kindesalter ja recht häufige Form sowie auf eine solche nach Blutverlusten fehlen also überhaupt. Auch war es bisher unbekannt, wie das aktive Eisen auf „primäre" Anämien im Kindesalter wirkt.

Baudisch und Welo nennen bekanntlich jenes Eisen aktiv, das 1. die gewöhnliche Benzidinreaktion wie das Blut gibt, 2. in Bakteriennährböden das Blut vollwertig ersetzt, 3. Sauerstoff bindet, also als ein biologischer Katalysator erscheint. Die von A. Bickel und seinen Mitarbeitern (Remesow, Wada und Rosenkranz) an der Berliner Charité angestellten Untersuchungen mit peroraler Darreichung aktiven Eisenoxyds ergaben einen ausgesprochenen Einfluß auf den Eiweißstoffwechsel und auf die Oxydation der Fette und Kohlehydrate. Es ließ sich hierbei in den meisten Fällen eine bessere Ausnutzung der Nahrung im Darm, Stickstoffretention und bessere Eiweißökonomie im Körper feststellen, was wohl vor allem auf die verringerte Oxydation im intermediären Stoffwechsel zurückzuführen ist. Im Gegensatz hierzu werden stickstoffreie Nahrungsstoffe im erhöhten Maße oxydiert, was auch Arnoldi bei seinen experimentellen Untersuchungen über den Gasaustausch nachweisen konnte; am Patienten tritt dies durch allgemein tonisierende Beeinflussung in Erscheinung. Ähnliche Wirkungen des aktiven Eisenoxyds auf die Regeneration des Blutes beim anämischen Menschen konnte I. W. Moldawsky[2]) erzielen. Er hat seine Untersuchungen mit Ferronovin angestellt, welches Leber, bestrahltes Ergosterin und aktives Eisen in einem Präparat vereinigt. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß es hier, wie in vielen Fällen in der Medizin, bei Kombination von Heilfaktoren nicht nur zur Summierung, sondern zur Potenzierung der Wirkung kommt. Auch er hat fast nur Fälle von sekundärer (postinfektiöser) Anämie behandelt und in der Mehrzahl ausgezeichnete Erfolge erzielen können.

In der vorliegenden Arbeit soll eine Reihe von Beobachtungen mitgeteilt werden, die dazu angestellt wurden, die Indikation des anzuwendenden Medikamentes festzustellen und zu begrenzen.

Es schien insbesondere wünschenswert, exakt zu erfahren, wann man mit den althergebrachten Eisenpräparaten (verwendet wurde als Kontrollpräparat Ferrum carb. sacch.) das Auslangen findet, in welchen Fällen das aktive Eisen unbedingt nötig oder dem Ferr. carb. sacch. besonders überlegen ist, und bei welchen Erkrankungen schließlich die Kombination von aktivem Eisen mit Leber und bestrahltem Ergosterin das Medikament der Wahl ist. Aus dieser Übersicht ergibt sich, daß sowohl die Behandlung der primären wie der sekundären Anämien in drei Reihen zerfallen: in solche der Behandlung mit Ferr. carb. sacch. (Kontrollfälle), in solche, die mit biologisch aktivem Eisen [„Siderac"[3])] und schließlich in jene, die mit dem kombinierten Präparat [„Ferronovin"[3])] behandelt wurden.

Behandelt wurden sowohl Fälle von einfacher konstitutioneller Säuglingsanämie, als auch Kinder mit alimentärer Anämie und vor allen Dingen, da diese Form im Kindesalter sehr häufig ist, postinfektiöser Anämie. Überdies konnte ich die Wirkung von „Ferronovin" bei einem Neugeborenen beobachten, das post partum durch eine Nabelblutung schwer anämisch geworden war.

Im ganzen verfüge ich über Beobachtungen an 41 Kindern, davon 12, bei denen eine vorhergehende Infektion auszuschließen ist, und 29 mit postinfektiöser Anämie.

Es folgen nun an Hand je eines Beispieles aus den Versuchsreihen der von mir beobachteten Fälle die dabei gewonnenen Ergebnisse:

Fall 1. Franz F., 7 Monate, postinfektiöse Anämie nach Pneumonie. Behandlung mit Ferr. carb. sacch. Am Anfang der Behandlung Hämoglobin 43 %, Erythrocyten 3 400 000, Gewicht 5900 g. Nach 6wöchiger Behandlung Hämoglobin 62 %, Erythrocyten 3 390 000, Gewicht 6450 g.

Fall 2. Betti M., 8 Monate, postinfektiöse Anämie nach Pneumonie. Behandlung mit Siderac. Am Beginn der Behandlung Hämoglobin 32 %, Erythrocyten 3 250 000, Gewicht 6950 g, nach 3wöchiger Behandlung Hämoglobin 70 %, Erythrocyten 4 400 000, Gewicht 7340 g; nach weiteren 3 Wochen Hämoglobin 80 %, Erythrocyten 4 900 000, Gewicht 7530 g.

Fall 3. Fritz K., 4½ Monate, postinfektiöse Anämie nach Furunkulose, mäßige Rachitis, Anorexie. Am Beginn der Behandlung mit Ferronovin Hämoglobin 39 %, Erythrocyten 3 000 000, Gewicht 3650 g; nach 3wöchiger Behandlung Hämoglobin 65 %, Erythrocyten 3 850 000, Gewicht 3700 g.

*) Nach Abschluß meiner Darlegungen finde ich noch Ausführungen von W. Todtenhaupt (Ther. Gegenw. 1929, H. 2) aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Reinickendorf. Aus diesen geht hervor, daß T. gleichfalls bei kindlichen Pat. mit sekundärer Anämie mit guten Erfolgen von Ferronovin Gebrauch gemacht hat, wenngleich er über den ziffernmäßigen Anteil dieser Patienten an seiner gesamten Versuchsreihe keine Angaben macht.

[1]) A. Dingmann, D. m. W. 1929, Nr. 4, S. 148.

[2]) I. W. Moldawsky, Kl. W. 1927, Nr. 48.

[3]) Die Versuchsmengen wurden mir in dankenswerter Weise von der Chemischen Fabrik Promonta, Hamburg, beigestellt.

Digitized by Google

Man sieht, daß sich nach dieser Behandlungszeit bei dem durch die langdauernde Furunkulose schwer geschädigten Kinde das Gewicht noch nicht wesentlich gehoben hat, während bei gleichzeitiger deutlicher Besserung des Appetits Hämoglobin und Blutkörperchenzahl in steiler Kurve normalen Werten zustreben.

Nach weiteren 4 Wochen beträgt der Hämoglobingehalt 79 %, die Erythrocytenzahl 4 600 000, das Gewicht 4780 g. Das Kind hat also nach 7 Wochen mehr als 1 kg zugenommen. Seine Haut ist rosig gefärbt, die Anämie fast ausgeheilt.

Vergleicht man die beiden letztgenannten Fälle mit dem als ersten angeführten, mit Ferr. carb. sacch. behandelten Kontrollfall, so ist daraus zu ersehen, daß die Wirkung des biologisch-aktiven Eisens beträchtlich früher eintritt und die Genesung vollkommener zustandekommt. Dies ist meiner Erfahrung nach die Regel.

Ich führe jetzt 2 Fälle an, bei denen die postinfektiöse Anämie mit schwerer Rachitis kombiniert war, von denen einer mit Siderac, der andere mit Ferronovin behandelt wurde.

Fall 1. Else B., 6 Monate, Gewicht 5100 g, Behandlung mit Siderac, dystrophisches, blasses Kind, ausgebreitetes intertriginöses Ekzem, Anorexie. Bei Beginn der Behandlung Hämoglobin 36 %, Erythrocyten 2 950 000, nach 3wöchiger Behandlung Hämoglobin 47 %, Erythrocyten 3 200 000, Gewicht 5200 g. Auch eine weitere 3wöchige Behandlung mit Siderac hat eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens nicht mehr bringen können, der Hämoglobingehalt betrug dann 50 %, die Erythrocytenzahl 3 350 000, das Gewicht 5320 g. Von da ab wurde dem Kinde 3mal täglich ½ Kaffeelöffel Ferronovin gereicht, die auch schon früher gemischte Kost weder quantitativ noch qualitativ geändert; 2 Wochen danach betrug der Hämoglobingehalt 72 %, die Erythrocytenzahl war auf 4 100 000 gestiegen, das Kind nahm die Nahrung mit bestem Appetit, war munter und rosig und hatte ein Gewicht von 6100 g erreicht. Die Kraniotabes war fast geschwunden; die Behandlung wurde weitere 2 Monate fortgesetzt. Rachitis und Anämie sind vollständig ausgeheilt, das Kind gedeiht in normaler Weise.

Fall 2. Karl L., 7 Monate, schwere Rachitis, Anämie, chronische Bronchitis. Pirquet negativ, Hämoglobin 52 %, Erythrocyten 3 150 000, Gewicht 5950 g. Zunächst Behandlung mit Ferr. carb. sacch. 3mal tägl. ¼ g; nach 3wöchiger Behandlung Hämoglobin 58 %, Erythrocyten 3 300 000, Gewicht 6000 g, Appetit nach wie vor elend, hier und da erhöhte Temperaturen (Bronchitis). Es wird nun Ferr. carb. sacch. ausgesetzt und die Behandlung mit Siderac fortgeführt. 3 Wochen später Hämoglobin 70 %, Erythrocyten 3 800 000, Appetit etwas besser, Gewicht 6450 g. Skelettbefund unverändert. Von da ab wird die Behandlung mit Ferronovin fortgesetzt. Zwei Wochen später Hämoglobin 79 %, Erythrocyten 4 950 000, Gewicht 6980 g. Rachitis (Röntgen) fast abgeheilt.

Aus diesen beiden Fällen scheint sich zu ergeben, daß weder die gewöhnlichen Eisenpräparate, noch Siderac für die Behandlung der Kombination: Floride Rachitis und Anämie ausreichen, daß dagegen für diese Fälle die Kombination von biologisch aktivem Eisen, Leberextrakt und bestrahltem Ergosterin zum Erfolge führt.

Die nun folgenden Zahlen zeigen das typische Verhalten der einfachen konstitutionellen Säuglingsanämie dem biologisch aktiven Eisen in Kombination mit Leberextrakt gegenüber:

14 Monate alter Knabe, in guten Verhältnissen aufgewachsen, bis zu 6 Monaten Brust, dann gemischte Kost unter reichlicher Beigabe von Gemüsen, Fruchtsäften und Kompott. Vom 5. Monat an Lebertran. Anamnestisch war zu erheben, daß das Kind schon von der Geburt an immer blaß war. Kein Milztumor, Haut und Schleimhäute blaß, Kind matt, leicht erregbar, raunzig. 10 200 g Körpergewicht. Blut: Hämoglobin 55 %, 4 800 000 rote Blutkörperchen bei normalem histologischen Befund. Die Mutter des Kindes hat wegen ihrer Anämie mehrere Arsenik- und Eisenkuren durchgemacht. Eine 7 Jahre alte Schwester leidet ebenfalls an Anämie und hat einen Hämoglobingehalt von 46 %, 3 800 000 Erythrocyten. — Beginn der Kur mit einer 3maligen Gabe von ¼ g Ferr. carb. sacch. und Einschränkung der Milch auf ¼ Liter täglich sowie Steigerung der Beikost. 4 Wochen später: Körpergewicht 10 450 g, Erythrocytenzahl unverändert. Fortsetzung der Kur mit Siderac; nach 4 Wochen Körpergewicht 10 610 g, Hämoglobin 57 %, Erythrocytenzahl und Allgemeinbefinden unverändert. Fortsetzung der Kur mit der Kombination von bestrahltem Ergosterin, Leberextrakt und biologisch aktivem Eisen (Ferronovin). Bei gleichbleibender Kost nach 4 Wochen Körpergewicht 11 010 g, Hämoglobin 68 %, Erythrocytenzahl unverändert, Kind etwas lebhafter, Haut etwas besser gefärbt.

Aus diesen Zahlen scheint also hervorzugehen, daß die konstitutionelle Anämie der Behandlung mit Eisen, auch der mit den modernen Präparaten, schwerer zugänglich ist, doch aber auch unter den letztgenannten Mitteln wenigstens eine Besserung erfährt.

Es seien hier nun 2 Fälle von alimentärer Anämie und ihre Reaktion auf die modernen Eisenpräparate eingefügt. Bei beiden Fällen handelt es sich um Kinder, die bisher keinerlei Infektion durchgemacht, gesunde Eltern und Geschwister hatten, aber fast ausschließlich mit Milch ernährt wurden. Ich habe ohne Änderung dieser Kost versucht, ihre Anämie durch Behandlung mit modernen Eisenpräparaten zu beeinflussen.

Fall 1. 7 Monate alter Knabe, Gewicht 5700 g, Haut und Schleimhäute sehr blaß, Turgor leicht herabgesetzt. Beginn der Behandlung mit einer 2maligen Gabe von ¼ g Ferr. carb. sacch. Die bisherige tägliche Gabe von 600 g Kuhmilch mit 9 Würfeln Zucker wird beibehalten; Blutbefund am Beginn der Behandlung: Hämoglobin 46 %, Erythrocyten 3 500 000, histologischer Befund normal. Nach 4 Wochen Hämoglobin 56 %, Erythrocyten 3 950 000, guter Appetit, 6250 g Gewicht. Fortsetzung der Behandlung mit Siderac in der gleichen Dosis wie Ferr. carb. sacch. Nach 4 Wochen Hämoglobin 76 %, Erythrocyten 4 600 000. Die Haut des Kindes erscheint aber noch immer blaß, ebenso die Schleimhäute, Gewicht 6500 g. Fortsetzung mit Ferronovin. 4 Wochen später Hämoglobin und Erythrocyten unverändert. Von da ab 120 g Spinat pro Tag. 4 Wochen später Hämoglobin 79 %, 5 000 000 rote Blutkörperchen. Haut und Schleimhäute völlig normal gefärbt.

Fall 2. 11 Monate alter Knabe, hat bisher fast ausschließlich Milch, Milchbrei und Mehlbrei erhalten, da er angeblich Gemüse nicht nehmen wollte. Gewicht 8950 g, Haut und sichtbare Schleimhäute fahl. Beginn der Behandlung mit Ferronovin, 3mal täglich 1 g. Am Beginn der Behandlung Hämoglobin 51 %, Erythrocyten 4 100 000. Nach 6 Wochen Gewicht 9020 g (also fast gleich geblieben), Hämoglobin 76 %, 4 500 000 rote Blutkörperchen, die fahle Färbung der Haut des Kindes ist fast unverändert geblieben. Von da ab erhielt das Kind täglich 130 g Frischgemüse. Die übrige Behandlung wird aber fortgesetzt. Schon nach 3 Wochen erscheinen Haut und sichtbare Schleimhäute gut gefärbt, das Kind lebhafter, bei gutem Appetit, Gewicht 9760 g. Es sei noch hinzugefügt, daß das Kind auch während der gemüsefreien Zeit mit dem optimalen Nahrungsbedarf an Milch und Mehlbrei ernährt wurde.

Aus diesen Zahlen scheint hervorzugehen, daß die Behandlung mit modernen Eisenpräparaten die rein alimentäre Anämie zu bessern vermag.

Bei einem 3. Fall wurde in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen. Einem 10 Monate alten Knaben, der bisher fast ausschließlich von Milch, Grießbrei und Buttermehlbrei gelebt hatte, wurde eine tägliche Portion von 120 g Frischgemüse und 20 g Fruchtsäften beigebracht. Hämoglobin am Beginn der Behandlung 55 % bei 4 400 000 Erythrocyten und einem Körpergewicht von 8600 g. 3 Wochen später: Hämoglobin 64 %, rote Blutkörperchenzahl unverändert, keine Gewichtszunahme. Von da ab erhielt das Kind außer der genannten gemischten Kost 3mal täglich Ferronovin. 3 Wochen später Hämoglobin 79½ %, 4 900 000 Erythrocyten, 9100 g Körpergewicht.

Die Kombination von biologisch aktivem Eisen mit bestrahltem Ergosterin und Leberextrakt vermag also bei alimentärer Anämie die durch gemischte Kost in die Wege geleitete Restitution wesentlich zu beschleunigen.

Bei einem Kinde, welches, wie am Anfang dieser Arbeit erwähnt, nach einer Blutung aus der Nabelschnur schwer anämisch geworden war, wurde am Beginn der Behandlung — das Kind war damals 3 Tage alt — folgender Befund erhoben:

Gewicht 2880 g, Hämoglobin 40 %, 2 800 000 Erythrocyten, vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen, sonst histologisches Bild normal. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß, mit leicht ikterischem Einschlag, Kind sehr matt, somnolent, saugt so schlecht an der Brust, daß es durch die Sonde mit Muttermilch ernährt werden muß. 3mal tägl. ¼ g Ferronovin; nach 14 Tagen ist, ohne daß sich der äußere Aspekt des Kindes wesentlich geändert hätte, der Hämoglobingehalt auf 52 %, die Zahl der roten Blutkörperchen auf 3 500 000 gestiegen. Gewicht 3010 g. Das Kind trinkt jetzt normal an der Mutterbrust. Nach weiteren 14 Tagen betrug der Hämoglobingehalt 67 %, Erythrocytenzahl 3 600 000. Die Haut und sichtbaren Schleimhäute besser gefärbt. Nach weiteren 3 Wochen ist der Hämoglobingehalt auf 79 %, die Zahl der roten Blutkörperchen auf 4 600 000 gestiegen; das Gewicht betrug 3490 g. Innerhalb dieser 6 Wochen ist es also gelungen, bei dem durch Blutung schwer anämisch gewordenen Neugeborenen eine fast völlige Restitution zu erreichen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Ferronovin bei postinfektiösen Anämien, auch wenn diese mit schwerer Rachitis vergesellschaftet sind, und bei Anämien nach Blutungen volle Wirksamkeit entfaltete. — Konstitutionelle Anämien zeigen weitgehende Besserungen, während bei alimentären Anämien die Teilwirkung des Ferronovin durch Kombination mit Frischgemüse zum vollen Erfolg geführt hat.

Digitized by Google

Aus dem Diakonissenkrankenhaus Bethanien zu Stettin

Unsere Erfahrungen mit „Agarol" in der Behandlung der Obstipation in chirurgisch-gynäkologischen Fällen

Von Dr. **Otto Ragotzky**, Assistenzarzt.

In den letzten Jahren kam eine Reihe neuer Abführ- bzw. Stuhlregulierungsmittel auf den Markt, die alle auf dem Prinzip der Einölung der Darmschleimhaut und der Faeces mit einem unresorbierbaren Mineralöl aufgebaut sind. Unsere Versuche erstrecken sich besonders auf Agarol, ein von der Firma W. R. Warner & Co., G. m. b. H., Berlin, in den Handel gebrachtes Präparat. Es verbindet bei feinster Emulgierung des ganzen Gemisches die darmglättende und faeceserweichende Wirkung des Mineralöls und Agar-Agar mit einer peristaltikanregenden Komponente, die durch das in dem Mittel enthaltene Phenolphthalein gegeben ist.

Unsere Erfahrungen erstrecken sich, genauer beobachtet, auf etwa 30 Fälle. Ich möchte betonen, daß es sich bei der Art unseres Materials in erster Linie um operierte Fälle handelte, die an eine längere Bettruhe gebunden waren und deshalb uns längere Zeit zur Beobachtung zur Verfügung standen. Bekanntlich ist es schwer, gerade bei den Frauen, die schon früher an Stuhlgangsbeschwerden litten, wenn sie ein längeres Krankenlager durchmachen müssen, regelmäßige Stuhlentleerungen herbeizuführen. Die großen Mengen Ricinus und andere Abführmittel, die vielen Einläufe, Glycerinspritzen usw. sind ein beredtes Zeugnis dafür. Da ist es natürlich sehr angenehm, ein Mittel zur Verfügung zu haben, das prompt und sicher wirkt, gern genommen wird, und frei von den oft nicht angenehmen Nebenerscheinungen unserer alten Abführmittel ist, das sogar nach einer gewissen Länge der Darreichung die physiologische Darmfunktion wiederherstellt und regelmäßig spontane Stuhlentleerungen bewirkt.

Um die günstigen Ergebnisse, die wir mit Agarol erzielt haben, näher zu erörtern, möchte ich die Auszüge der Krankengeschichten von zwei besonders instruktiven Fällen wiedergeben.

Emma E., 50 Jahre alt, Maurerfrau, vom 1. Sept. 1928 bis 19. Dez. 1928 im Krankenhause. Am 1. Sept. wegen Appendicitis acuta operiert, glatte Wundheilung, am 5. Tage Pneumonie, die sich über alle Lungenlappen wandernd ausbreitet, nach Abheilung Thrombose zuerst im linken, dann im rechten Bein, Bettruhe vom 1. Sept. bis 2. Dez. Schon früher Stuhlträgheit, häufiges Einnehmen von Abführmitteln. Nach der Operation sehr starke Obstipation, bekommt jeden 2. bis 3. Tag irgendein Abführmittel (Ricinus, Sennestee, Brustpulver, zeitweise verbunden mit Einläufen), hat nach jedem Einnehmen Leibschmerzen, keinen Appetit, allgemeines Unbehagen. Am 28. Oktober (Pneumonie war abgeklungen, Thrombose im linken Bein), erhält Pat. zum erstenmal Agarol, 2mal tägl. 1 Eßlöffel morgens und abends. Am 29. Okt. noch einmal Einlauf, dann 6 Tage lang jeden 2. Tag Stuhlgang, darauf fast täglich einmal breiige Stuhlentleerung. Nach 16tägiger Darreichung wird Agarol weggelassen. Pat. hat weiter absolut regelmäßig und pünktlich bis zum Tage der Entlassung trotz anfänglicher weiterer Bettruhe jeden Morgen Stuhlgang, der ohne Beschwerden breiig geformt entleert wird. Pat. nimmt Agarol gern ohne jeglichen Widerwillen und hat keinerlei Übelkeit und Leibschmerzen danach.

Helene B., 32 Jahre alt, Büroangestelltenfrau, vom 18. Sept. bis 28. Nov. 1928 in stationärer Behandlung. Ausgedehnte beiderseitige Parametritis nach fieberhafter Frühgeburt vor 2 Monaten, zu Hause dauernd mit höheren Temperaturen zu Bett gelegen. Hat zu Hause schon wegen starker Obstipation alle möglichen Abführmittel ausprobiert, ohne Erfolg. Am Tage der Einlieferung wird hier ein großer rechtsseitiger parametraner Absceß von oben eröffnet. Stuhlgang in der Folgezeit sehr angehalten, nur durch Einläufe und stärkere Dosen von Abführmitteln zu erzielen. Ab 26. Okt. erhält Pat. (parametrane Tumoren, die zuerst fast bis zum Nabel reichten, werden allmählich kleiner, auch von links oben ist ein Absceß eröffnet, beiderseits noch starke eitrige Sekretion aus den Drains, subfebrile Temperaturen) Agarol, zuerst 5 Tage 3mal tägl. 1 Eßlöffel, dann 6 Tage lang 2mal tägl. 1 Eßlöffel, dann 3 Tage lang 1mal tägl. 1 Eßlöffel morgens nüchtern, worauf Agarol ganz abgesetzt wird. Während der ersten Zeit der Agarol-Darreichung meist jeden 2. Tag Stuhlgang, dann aber regelmäßig jeden Morgen zur bestimmten Stunde gute beschwerdefreie, breiige Stuhlentleerung trotz Bettruhe und beiderseitiger parametraner Infiltration von Faustgröße. Auch nach Absetzen des Mittels bleibt der Stuhlgang regelmäßig. Geschmack wird gelobt.

Ähnlich günstig wie bei diesen näher beschriebenen Fällen waren auch unsere Erfolge bei den anderen Kranken, denen wir wegen Obstipationsbeschwerden Agarol verabfolgten. Einen wirklichen M i ß e r f o l g h a b e n w i r i n k e i n e m F a l l e e r l e b t. Das Mittel wurde gern genommen, es traten keine Leibschmerzen oder sonstige unangenehmen Erscheinungen, vor allem n i e m a l s s t ü r m i s c h e S t u h l e n t l e e r u n g e n, danach auf. Die Stuhlgänge selbst waren meist von breiiger Konsistenz und normaler Farbe. Nur in einem einzigen Falle wurde Agarol zurückgewiesen, da angeblich Übelkeit danach auftrat. Es handelte sich um eine Patientin, bei der wegen Ulcus ventriculi eine Magenresektion ausgeführt war. Sie war schon früher stark obstipiert und hatte auch nach der Operation sehr stark angehaltenen Stuhlgang. Patientin hatte im allgemeinen einen Widerwillen gegen alle fetteren Speisen und wollte Agarol nicht recht nehmen. Es wurde deshalb nach 3tägiger Anwendung abgesetzt.

Inwieweit durch eine längere Darreichung des Mittels wirklich die Wiederherstellung der physiologischen Darmfunktion erreicht wird, darüber läßt sich auf Grund unseres doch immerhin kleinen Materials natürlich kein abschließendes Urteil bilden. Jedenfalls haben wir eine ganze Reihe von Fällen, in denen trotz Anhaltens der Grundkrankheit, die ja bei uns in keinem Falle die Obstipation, sondern andere organische Erkrankungen waren, nach Weglassen des Mittels regelmäßige und leichte Stuhlentleerungen weiter vorhanden waren, und dies, obwohl ziemlich schwere entzündliche Prozesse im Bauch (Parametritis, Adnexitis, Pelveoperitonitis) weiter bestanden. Eine G e w ö h n u n g a n A g a r o l, wie sie bei den alten Abführmitteln vorhanden ist, i s t d u r c h d i e s e B e o b a c h t u n g a l l e i n s c h o n z u v e r n e i n e n.

Z u s a m m e n f a s s e n d können wir sagen, daß uns das Agarol bei der Bekämpfung der Obstipation in unseren meist chirurgisch-gynäkologischen Fällen sehr wertvolle Dienste getan hat. Ich möchte betonen, daß die ziemlich großen, allmählich absteigenden Dosen, die wir im allgemeinen angewendet haben, vielleicht durch die Schwere unserer an feste Bettruhe gebundenen Fälle bedingt sind. Der Praktiker, besonders wenn er nur die Darmträgheit als solche bekämpfen will, wird sicher mit geringeren Dosen auskommen; wir möchten jedenfalls auf Grund unserer Beobachtungen empfehlen, wenn kleine Dosen (1 Eßlöffel pro die) erfolglos sind, schnell die Gaben bis auf 3 Eßlöffel pro die zu steigern und dann allmählich zu fallen. Diese Art der Medikation erschien uns als besonders günstig.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für ein Herzleiden abgelehnt

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer.**

V o r g e s c h i c h t e: Der 1889 geborene W. F. hat 1909/11 aktiv gedient, rückte im Aug. 1914 ins Feld. 1917 im Juli kam er für 2 Monate erst 7 Tage ins Lazarett und dann den Rest in eine Leichtkrankenabteilung wegen allgemeiner Ermüdung und wurde am 12. Nov. 1917 kriegsverwendungsfähig entlassen. 1918 am 6. Jan. kam er erneut ins Lazarett wegen akuten Darmkatarrhs und Herzneurose und wurde am 22. März als garnisonverwendungsfähig zur Truppe entlassen. Im Dez. 1918 wurde er endgültig entlassen. Er klagte über Herzkrämpfe bei schweren Arbeiten — das Herz stehe still —, dabei Schmerzen in der Herzgegend und oft Schwindel. Nach dem Herzkrampf starkes Herzklopfen. Außerdem Kreuzschmerzen und Gelenkschmerzen im linken Knie und rechten Ellenbogen.

B e f u n d: 38 Jahre alter, kräftig gebauter Mann, in gutem Ernährungszustand, ist 175 cm groß und wiegt 70,7 kg nackt. Die Untersuchung ergibt im wesentlichen eine Vergrößerung der Schilddrüse nach rechts und regelrechten Lungenbefund. Herz: Grenzen M. rechts 2 cm, M. links 12 cm, Puls 96, voll, regel- und gleichmäßig, Blutdruck 125/90 mm Hg. Herzfunktionsprüfung: Nach tiefen Kniebeugen von 5 zu 5 Sekunden 12, 12, 11, 11, 10, nach 2 Minuten Ruhepuls, Atmung von 15 zu 15 Sekunden 7, 7, nach 3 Minuten 18. Leber und Milz nicht vergrößert, Gelenke frei beweglich, Nervensystem o. B., Harn

Digitized by Google

frei von Eiweiß und Zucker, Röntgenaufnahme und Durchleuchtung: Linker Ventrikel stark ausgeprägt, bei schräger Durchleuchtung Vorhof o. B. Am Kniegelenk keine Veränderung.

Beurteilung: Kein krankhafter Herzbefund, die starke Ausprägung des linken Ventrikels ist bei dem normalen Ausfall der Belastungsprobe ohne Bedeutung. Weder von seiten des Herzens noch von seiten der Gelenke Erwerbsminderung, weil kein krankhafter Befund. Im Kriege war F. 1917 wegen allgemeiner Ermüdung im Lazarett: Unreiner erster Ton, der bei der Entlassung nicht mehr vorhanden war. Bei dem infektiösen Darmkatarrh 1918 sind die Erscheinungen von seiten des Herzens auf toxische Wirkungen durch die Infektion zurückzuführen. Die Dienstbeschädigung für beide Erkrankungen ist durch die Behandlung behoben und heute nicht mehr vorhanden. Keine Erwerbsminderung.

Gegen den abschlägigen Bescheid vom 15. Juni 1928 hat F. im Juli Berufung eingelegt, und heute ist Stellung zu nehmen zu dem Gutachten des Bezirksarztes Dr. X. vom 6. Dez. 1928. Dr. X. sagt in seinem Gutachten: Abgesehen von einer Entzündung am rechten Ellenbogengelenk mit geringer Bewegungsbeschränkung ergibt die Untersuchung bei F. keinen objektiv nachweisbaren Befund. Die von F. geklagten Beschwerden von seiten des Herzens und die Beschwerden im Rücken sind zurzeit objektiv nicht nachweisbar, sie bestehen auch zur Zeit der Untersuchung subjektiv nicht, aber sie sind glaubhaft. Also mit anderen Worten: es sind weder subjektive noch objektive Beschwerden festzustellen. Dr. X. fährt dann fort: Sie beruhen nicht auf einer organischen Erkrankung des Herzens, sondern sind Innervationsstörungen, die nur anfallsweise auftreten und die im Bereiche der Herz- und Gefäßnerven liegen. Ihrer Natur nach sind sie die gleichen Beschwerden, wie F. sie erstmals im Felde hatte, und Dienstbeschädigung ist deshalb anzunehmen. Sie bedingen aber eine Erwerbsminderung von höchstens 10—15 %.

Wenn man sich zunächst nun nochmals klar macht, weswegen F. in Lazarettbehandlung stand, so ersieht man aus den Unterlagen folgendes: F. ist im Juli 1917 für 7 Tage ins Lazarett gekommen wegen allgemeiner Ermüdung. Er selbst sagt, daß er vorher nicht krank gewesen sei und daß er 14 Tage zuvor am Herzen und mit rheumatischen Beschwerden erkrankte und deswegen im Revier behandelt wurde. Er klagte über Stiche am Herzen und am linken Oberarm, und der erste Spitzenton am Herzen war unrein, die übrigen Töne leise. Er bekam damals Baldrian und Aspirin und kam nach 7 Tagen in die Leichtkrankenabteilung B. Bei der Überweisung dorthin war die Herztätigkeit beschleunigt und der Spitzenton hebend. Vorübergehend infolge einer Erkältung Husten und Herzklopfen; Besserung, so daß in wenigen Tagen an den inneren Organen nichts Krankhaftes mehr festzustellen war und F. nach einem Erholungsurlaub kriegsverwendungsfähig entlassen wurde. Wenn man den Inhalt dieses Krankenblattes vergleicht mit der Vorgeschichte des Gutachtens des Dr. X. (F. gibt an, bei schnellem Laufen oder während der Arbeit starkes Herzklopfen zu haben; in der linken Brustseite ziehe sich etwas krampfhaft zusammen, es sei ihm dabei bang; er müsse sich dabei setzen oder legen, sehe dabei blaß aus wie in Toter, was ungefähr 1 Stunde dauere. Seit 1 Jahr habe er dies häufiger, 5—10mal in der Woche. Vorher habe er dies auch schon gehabt, aber nur 1—2mal monatlich. Seine Stimmung sei nicht niedergedrückt — diese Angaben stehen in krassem Widerspruch zu dem negativen Befund 1927 und 1928), so ist von den in dem Gutachten angegebenen Erscheinungen in dem genannten Krankenblatt nichts zu finden, abgesehen von den allgemeinen rheumatischen Beschwerden, insbesondere sind die Schmerzen bei der Arbeit und nicht bei der Ruhe aufgetreten. Die Glieder sind keineswegs geschwollen gewesen, und die eigenartigen, dort beschriebenen Anfälle finden sich ebenfalls im Krankenblatt nicht. Insbesondere sind dort nicht Anfälle von Herzklopfen mit Bangigkeitsgefühl beschrieben. Man kann also keineswegs sagen, daß F. die am 6. Dez. 1928 niedergelegten Beschwerden, wie sie im Zeugnis des Dr. X. aufgefallen sind, schon im Felde verspürt hat. Damals im Sommer 1917 hat es sich, wie das Krankenblatt deutlich beweist, lediglich um allgemeine Ermüdungserscheinungen gehandelt, wie solche bei dem anstrengenden Kriegsdienst an der Front sehr häufig waren. Es gibt wohl kaum einen Kriegsteilnehmer, der diese Erscheinungen nicht mitgemacht hat, es wird aber auch wohl kaum einen geben, der solche Ermüdungserscheinungen heute nach 10 Jahren noch aufweist, wie sie damals infolge ungeheurer körperlicher und geistiger Anstrengungen leicht aufgetreten sind und durch Ruhe und Erholung in der Heimat wie auch in diesem Falle völlig behoben wurden. So lehrt wenigstens die Kriegserfahrung.

Ein 2. Mal war F. im Lazarett vom 6. Jan. bis 22. März 1918 wegen akuten Darmkatarrhs und Herzneurose. In diesem Krankenblatt gibt F. an, mit 12 Jahren Rippenfellentzündung gehabt zu haben und während seiner aktiven Dienstzeit 1909—11 6 Wochen wegen eines Herzleidens im Lazarett gelegen zu haben. Hierüber sind zunächst noch Nachforschungen notwendig. Ferner steht in der Vorgeschichte, daß F. vom Juli bis Sept. 1917 wegen Muskelrheumatismus im Genesungsheim B. gewesen sei. Dies stimmt keinesfalls mit dem Inhalt des Krankenblattes überein: F. war damals lediglich wegen allgemeiner Ermüdungserscheinungen in Behandlung, und im Verlaufe dieser Behandlung sind ein einziges Mal rheumatische Beschwerden erwähnt, und zwar lediglich als Teilerscheinung der allgemeinen Ermüdung. Von einem Muskelrheumatismus ist im Krankenblatt nichts gesagt, auch damals war die Herztätigkeit beschleunigt, aber die Töne waren rein und eine Hervergrößerung bestand nicht. Später ging die Beschleunigung etwas zurück und die Tätigkeit war zeitweise unregelmäßig. Dabei darf aber nicht vergessen werden, daß F. damals an einem akuten infektiösen Darmkatarrh litt, so daß man irgendeine Erkrankung aus der Typhusgruppe oder eine Ruhr vermutet hatte; wenn auch die darauf hingehenden Untersuchungen negativ ausfielen, so unterliegt es doch gar keinem Zweifel, daß damals ein akuter infektiöser Darmkatarrh vorlag, und es ist bekannt, daß bei derartigen akuten Darmkatarrhen stets das Herz mitreagiert, sei es durch Unreinheit der Töne, durch Beschleunigung seiner Tätigkeit oder durch eine Unregelmäßigkeit. Und gerade deshalb hat die Untersuchungskommission am 20. Febr., nachdem F. 12 Tage im Lazarett war, und vor allem auch deshalb, weil, wie das Krankenblatt deutlich ergibt, zeitweise noch subfebrile Temperatur bestand, ihn als noch behandlungsbedürftig erklärt, weil nämlich die Kommission mit Recht der Ansicht war, daß dieses Krankheitsbild des akuten infektiösen Darmkatarrhs noch gar nicht abgelaufen war, was ja dann auch der weitere Verlauf zeigt; die Erfahrung lehrt aber, daß man daraus noch keineswegs schließen darf, daß die Erscheinungen, die im Krankenblatt vom Juli 1917 niedergelegt sind, dieselben Ursachen hatten, wie die im Krankenblatt von Febr. 1918 beschriebenen. Denn in einem Falle waren es lediglich Folgen der Übermüdung, im anderen Falle rein toxisch-infektiöse Folgen durch den akuten Darmkatarrh für das Herz; Erscheinungen im letzteren Falle, wie sie bei jeder fieberhaften Erkrankung zu beobachten sind, aber ganz verschieden von Ermüdungsfolgen, und ebenso völlig verschieden von den Erscheinungen, die im Gutachten 1928 in der Vorgeschichte erwähnt sind.

Da es nun bei solchen Infektionen, wie bei der vom Febr. 1918, sehr leicht der Fall sein kann, daß die toxischen Schädigungen des Herzens durch die Infektion längere Zeit andauern, so wurde F., um durch den Frontdienst nicht eine wesentliche Schädigung des Herzens herbeizuführen, mit Recht und den Vorschriften entsprechend mit 14 Tagen Heimaturlaub als g.v. zur Truppe entlassen.

Wenn F. also, wie im Zeugnis vom 6. Dez. 1928 in der Vorgeschichte ausgeführt ist, damals 1918 einen stark beschleunigten Puls hatte, ab und zu Durchfall und Schmerzen in den Schienbeinen und blaß und angegriffen ausgesehen hat, so war dies lediglich Folge der Darminfektion, und wenn bei der Entlassung die Pulszahl noch erhöht war, so war dies ebenfalls toxisch-infektiöse Einwirkung auf das Herz durch den Darmkatarrh. Und diese toxisch-infektiöse Einwirkung auf das Herz ist auf dem Krankenblatt, ob mit Recht oder Unrecht, sei dahingestellt, als Herzneurose bezeichnet worden.

Es sind also die Erscheinungen von seiten des Herzens 1917 und 1918, wie die Krankenblätter einwandfrei beweisen, ganz verschiedener Natur. 1917 handelte es sich lediglich um die Erscheinungen der Übermüdung von seiten des Herzens, und 1918 handelte es sich um etwas ganz anderes, um einen akuten infektiösen Darmkatarrh mit toxischer Einwirkung auf das Herz vom Darm aus; die Herzerscheinungen gehören hier voll und ganz in den Rahmen des Darmkatarrhs.

Nun ist der Herzbefund sowohl bei der Untersuchung im Mai 1928 wie bei der Untersuchung durch den Bezirksarzt Dr. H. am 6. Dez. 1928 regelrecht, insbesondere ergibt die Belastungsprobe, der Vergleich zwischen Atem- und Herztätigkeit nach Anstrengung, keinerlei krankhafte Erscheinungen: es liegt also ein Herzleiden überhaupt nicht vor. Zu demselben Ergebnis kommt der Bezirksarzt Dr. H. ebenfalls. Er sagt: Die von F. geklagten

Digitized by Google

Beschwerden sind zurzeit zwar objektiv nicht nachweisbar, sie bestehen auch zur Zeit der Untersuchung subjektiv nicht; also waren sie nicht vorhanden. Der Bezirksarzt fährt dann weiter fort: „aber sie sind glaubhaft“. Er nimmt dafür nun nicht eine organische Erkrankung des Herzmuskels an, sondern anfallsweise Innervationsstörungen, die im Bereiche der Herz- und Gefäßnerven liegen. Eine Begründung für diese seine Auffassung gibt er aber in seinem Gutachten nicht. Er sagt nur, ihrer Natur nach sind sie die gleichen Beschwerden, wie F. sie erstmals im Felde hatte, und nimmt ohne jede weitere Begründung Dienstbeschädigung an.

Hierauf ist zu entgegnen, daß der Bezirksarzt einmal bei seiner Untersuchung am 6. Dez. 1928, wie er selbst sagt, ja gar keine Beschwerden festgestellt hat, weder subjektiv noch objektiv. Im wesentlichen dasselbe Ergebnis wie bei der Untersuchung im Mai 1928.

Man hat also zunächst als Maßstab für die Beschwerden, die bei der Untersuchung des Bezirksarztes nicht festzustellen waren, in erster Linie die Klagen. Wenn man diese Klagen vom 6. Dez. 1928 mit denen vom Mai 1928 und mit denen in den Krankenblättern vergleicht, so findet man, daß die vom Dez. 1928 so intensiv sind und so stark ausgesprochen, daß man von ärztlicher Seite aus zum mindesten einen krankhaften Befund von seiten des Herzens erwarten mußte. Die Klagen vom Mai 1928 sind weniger intensiv und ausgesprochen. Auch hiernach konnte man erwarten, einen objektiven Befund von seiten des Herzens feststellen zu können. Aber bei beiden Untersuchungen war dies nicht der Fall. Nun sind aber diese Klagen 1927 und 1928 grundverschieden von den Klagen, die in den Krankenblättern von 1917 und 1918 gegeben werden, und, was wichtig ist, diese Klagen in den Krankenblättern entsprechen vollständig dem Befunde und sind ärztlich durchaus zu erklären, während die Klagen 1928 aus demselben Befunde heraus keineswegs zu erklären sind, der zudem damals 1928 gar nicht mehr vorlag.

1917 entsprechen die Klagen und der Befund vollkommen dem einer allgemeinen Ermüdung, und 1918 ist der Herzbefund einwandfrei durch den infektiösen Darmkatarrh bedingt, dessen Folge für das Herz im Krankenblatt als Herzneurose bezeichnet wird, während die Herzerscheinungen durch die Toxine der Darmerkrankung in Wirklichkeit bedingt waren.

Daraus geht eindeutig hervor, daß die Herzerscheinungen 1917 und 1918 von seiten des Herzens etwas ganz anderes sind als die jetzt geklagten, aber durch die Untersuchung in keiner Weise festgestellten Herzerscheinungen. Und wenn man nach einer Erklärung hierfür sucht, so findet man sie, obgleich diese Herzerscheinungen bei den Untersuchungen 1928 gar nicht festgestellt wurden, als wahrscheinlich bedingt durch die bei beiden Untersuchungen 1928 festgestellte Vergrößerung der Schilddrüse: diese kann vorübergehend solche Erscheinungen machen, wie sie heute F. klagt. Diese Vergrößerung der Schilddrüse ist aber im Felde und insbesondere in den Krankenblättern nicht festzustellen und ist infolgedessen eine Neuerkrankung, und aus diesen Gründen kann für das Herzleiden Dienstbeschädigung nicht angenommen werden. Außerdem fehlen, was wichtig ist, von 1919 bis 1928 sämtliche Brückensymptome hierfür. Der Bezirksarzt Dr. X. kann also auf Grund seiner Untersuchung nicht annehmen, daß die heutigen Herzerscheinungen, die bei der Untersuchung gar nicht nachzuweisen waren, ihrer Natur nach die gleichen Beschwerden gewesen seien, wie sie F. erstmals im Felde hatte. Er hat vielmehr einen eingehenden Vergleich der Befunde 1917, 1918 und 1928 unterlassen und hat bei dem Befunde 1928 die Vergrößerung der Schilddrüse ganz außer acht gelassen. Vielmehr ist durch diese Ausführungen, die auf diesem eingehenderen Vergleich beruhen, bewiesen, daß die heutigen Erscheinungen keineswegs dieselben sind, wie sie F. im Felde hatte, daß sie vielmehr auf einer Vergrößerung der Schilddrüse, auf einer Neuerkrankung beruhen, weshalb, wie gesagt, Dienstbeschädigung nicht anzunehmen ist.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seigo, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin

(Bd. 159, Heft 5/6 bis Bd. 163, Heft 5/6).

Von Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen bei München.

Zur Symptomatologie der Lungenarterienembolie. Es kommt nach Ljungdahl nicht selten vor, daß sich eine akute Lungenerkrankung, die zunächst einer Pneumonie ähnelt, im weiteren Verlauf als eine Embolie herausstellt; auch findet man bei der Sektion nicht selten Infarkte oder Infarktnarben der Lunge, die zu Lebzeiten nicht erkannt worden sind. So müssen wir annehmen, daß ein guter Teil der Lungenembolien ohne schwere oder charakteristische Erscheinungen verläuft. Ein einschlägiger Fall wird genau beschrieben. Nach Möller zeigten leichtere Embolien, die großen postoperativen vorausgingen, unter 42 Fällen 9 Atemnot, 3 Ohnmacht oder Angst, 2 kleinen Puls, 2 Frösteln, 11 Brustschmerzen, 3 Rückenschmerzen, 8 Bluthusten. Von objektiven Zeichen verdienen Temperatursteigerung und umschriebenes Knisterrasseln besondere Aufmerksamkeit. (**159**, H. 5/6.)

Gibt es eine chronische Embolisierung der Lungenarterie? Zu dieser Frage wird Ljungdahl durch 2 Fälle veranlaßt, die nach Verlauf und Sektionsbefund am wahrscheinlichsten als Embolisierung der Lungenarterien zu deuten sind. Die Kranken, eine 51- und eine 38jährige Frau, leiden seit Jahren an trockenem Husten mit zunehmender Atemnot, Cyanose, Herzklopfen und schließlich Herzschwäche mit Wassersucht. Im 1. Fall sämtliche untersuchten Lungenarterienäste 3. Ordnung (5 mm Umfang) auf einer Strecke von 1—2 cm thrombosiert, die Gefäßwand hier in die Thrombenorganisation hineingezogen, proximal davon sklerotisch, distal normal. Im 2. Fall obturierende Thromben in den Hauptästen der rechten Lungenarterie, hier und da auch in kleineren Ästen, Gefäßwand, wo keine Thromben, normal. Ein Vergleich dieser Beobachtungen mit den bisher beschriebenen Fällen führt Ljungdahl zu dem Schluß, daß die eingewurzelte Auffassung, für die Thrombosierung der Lungenschlagader seien Gefäßwandveränderungen maßgebend, nicht hindern dürfe, die Möglichkeit einer chronischen Embolisierung gebührend zu berücksichtigen. Die Quelle der Embolien kann sich dem Nachweis entziehen. In je einem Fall von Schmidt und Krutsch waren Metastasen eines Magenkrebses (vielleicht über den Ductus thoracicus) als Quelle der vielfachen Lungenarterienthromben nachweisbar. Der in Ljungdahls beiden Fällen beobachtete, aus der Tiefe kommende gellende Husten fehlte bei einem Kranken mit primärer Sklerose der Lungenschlagader. Vielleicht ist das ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal der beiden Leiden. (**160**, H. 1/2.)

Beobachtungen zur rechtsventrikulären Herzinsuffizienz von Uhlenbruck. 9 Fälle, davon 5 mit Sektion, in denen Behinderung des kleinen Kreislaufs durch chronische Lungenleiden zu einem plötzlichen Versagen des rechten Herzens führte. Dabei verhältnismäßig geringe Atemnot, keine Beklemmung, wohl aber Cyanose, Tachycardie, Somnolenz, schließlich auch Krämpfe. Puls regelmäßig. Im Röntgenbild stark vorspringender Pulmonalbogen, im Elektrokardiogramm tiefes R 1 und hohes R 3. Sauer-

Digitized by Google

stoffsättigung des Kapillarblutes 75—82 % statt 95 %, Sauerstoffaufnahme aus Sauerstoffatmosphäre doppelt so groß wie aus der Luft, normale Kohlensäurebindungskurve, relative Kohlensäureüberladung des Blutes. Die Geringfügigkeit der Dyspnoe wird dadurch erklärt, daß durch den Sauerstoffmangel die Erregbarkeit des Atemcentrums für den an sich überschwelligen Atmungsreiz vermindert sei. Therapeutisch: Aderlaß, Sauerstoff, Campher. (**163**, H. 3/4.)

Vagusdruck und Coronargefäße. Braun und Samet kommen auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen zu dem Schluß, daß eine starke Pulsverlangsamung durch verhältnismäßig geringen Druck auf den Sinus caroticus mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auf eine von den Kranzgefäßen ausgehende Schädigung des Herzens deute. Tierversuche, die anderen Ortes veröffentlicht werden sollen, bestätigen diese Regel. (**161**, H. 5/6.)

Über Aorten-Isthmus-Stenose mit Beitrag zweier weiterer Fälle von Bode und Knop. Der erste betrifft einen 54jähr., der zweite einen 40jähr. Mann, beide werden durch die Sektion bestätigt. Den bekannten Daten wird nichts Neues zugefügt. (**163**, H. 5/6.)

Ein Beitrag zur Milzvenenthrombose wird von Seeber und Sproehnle geliefert. Großer Milztumor, Ascites, Magen- und Darmblutungen mit sekundärer Anämie, Leukopenie sind gewöhnlich die wesentlichen Erscheinungen. Ursache meist dunkel. Unterscheidung von Bantischer Krankheit und pericarditischer Pseudolebercirrhose oft nicht möglich. (**163**, H. 1/2.)

Bacillus symbiophiles (Schottmüller) als alleiniger Erreger eine Pylephlebitis nach Appendicitis. Der Bacillus symbiophiles ist von Schottmüller häufig aber stets zusammen mit anaeroben Strepto- und Staphylokokken im Blut bei puerperaler Sepsis und in lokalen putriden Eiterherden gefunden worden. Als alleiniger Erreger eines septischen Zustandes ist er von Nedelmann aus dem Blut gezüchtet worden. Der vorliegende Fall wurde diagnostiziert als Pylephlebitis auf Grund der von Schottmüller angegebenen Zeichen: „Intermittierendes Fieber, meist täglich Schüttelfrost, unbestimmte Schmerzen in der Oberbauchgegend, mäßige Leberschwellung, mehr oder weniger starker Ikterus, Milztumor, zuweilen peritonitische Reizerscheinungen, später Trübung des Bewußtseins, Leukocytose." Als Ausgangsherd wurde eine Appendicitis angenommen. Die Sektion bestätigte die Diagnose. Zum Schluß wird auf die Bedeutung des anaeroben Kulturverfahrens hingewiesen. (**160**, H. 1/2.)

Untersuchungen über das menschliche Venensystem. I. Die hereditäre Ätiologie der Bein-Phlebektasien. Curtius unterscheidet vier Hauptformen von Beinphlebektasien. 1. subcutan: a) einfach, b) Varizen. 2. cutan: a) einzelne, b) dichte Phlebektasien. Die Phlebektasien nehmen mit dem Alter zu, beim Mann findet sich eine deutliche Steigerung um das 30. und nach dem 40. Lebensjahr, bei der überhaupt mehr belasteten Frau während der Pubertät. Eine Reihe von Stammbäumen läßt den Einfluß der Vererbung am frühen Auftreten und asymmetrischen Sitz der Varicen erkennen und zeigt, daß es sich bei der hereditären Varicosis um ein einfach dominantes Merkmal handelt, das Männer und Frauen in gleicher Weise betrifft. II. **Die allgemeine ererbte Venenwanddysplasie (Status varicosus).** Neben den Beinphlebektasien wurden berücksichtigt die Phlebektasien des Gesichts, der Nasenschleimhaut, des Nackens, Rumpfes, die sog. senilen Angiome, Varicocele, Hämorrhoiden, Naevi vasculosi. Es zeigte sich, daß die verschiedenen Arten Phlebektasien viel häufiger zu größerer Zahl vereint als isoliert vorkommen, daß ihnen also eine gemeinsame, das ganze Venensystem betreffende Disposition zur Ektasie zugrunde liegt (Status varicosus). Ein wichtiger Zusammenhang besteht zwischen dem Status varicosus und allgemeiner Bindegewebsschwäche; er wird bewiesen durch die Beziehungen zwischen Venenerweiterung und Hernien. (**162**, H. 3/4.)

Der Mechanismus blutig verfärbter Hautabscheidungen. Nach Jürgensen kann man vom einfachen Neuropathenfleck bis zu blutig verfärbten Hautabscheidungen verschiedene Phasen unterscheiden. Centrale Erregung führt durch ihre Wirkung auf Kapillaren und Praekapillaren zu einer Anhäufung von Blut im Subpapillarplexus mit folgender Durchlässigkeit der Gefäße und Austritt von Plasma oder Serum, das durch die Gewebsspalten der Epidermis in die wandungslosen Endstücke der Ausführungsgänge der Schweißdrüsen tritt und so den Schweiß blutig färbt. Beim Blutweinen tritt in der angegebenen Weise das Plasma in die Follikel der Augenwimpern und wird von hier in Form blutiger Tränen ausgeschieden. (**161**, H. 3/5.)

Die Hautkapillaren beim arteriellen Hochdruck und ihre Beeinflussung durch Nitrite. Nach Deutsch und Liepelt sind die Nagelrandkapillaren bei Hypertonie gewöhnlich eng und mehr oder weniger geschlängelt, ihre Länge verschieden, die Strömung diskontinuierlich, in andern Fällen beschleunigt. Gesetzmäßige Unterschiede zwischen den Fällen mit und ohne Nierenschädigung nicht nachweisbar. Nitroskleran führt bei Gesunden und Hypertonikern zu Blutdrucksenkung und damit einhergehend Erweiterung der Kapillaren, die mit dem Wiederanstieg des Blutdrucks zurückgeht. Die Nitrite greifen an den kleinen Arterien und Arteriolen an, die Erweiterung der Kapillaren wird vermutlich reflektorisch von den Arteriolen ausgelöst. (**160**, H. 3/4.)

Das Herz bei Hypertonie und bei Arteriosklerose wird von Lange und Wehner geschildert. Bei reiner Hypertonie ist das linke Herz der Höhe des Blutdrucks entsprechend hypertrophisch, im Orthodiagramm nach links verbreitert, die Form des Herzens aufrecht, straff, der Längsdurchmesser größer als der Querdurchmesser, die Aorta verlängert, schlank. Bei reiner Arteriosklerose ohne Blutdrucksteigerung fehlt eine nennenswerte Hypertrophie des linken Herzens, es ist im Orthodiagramm nach beiden Seiten verbreitert, die Form liegend, flach, niedrig, der Querdurchmesser größer als Längsdurchmesser, die Aorta kurz, verbreitert. (**160**, H. 1/2.)

Klinische Studien über arteriellen Hochdruck und seine therapeutische Beeinflußbarkeit. Die Wirkung eines Mittels auf den Blutdruck läßt sich nur sicher beurteilen, wenn einige Tage vollständiger Bettruhe und konstante Blutdruckwerte vorausgehen. Unter diesen Bedingungen hat Firnbacher geprüft Brom, Luminal, Diuretin, Desencin, Nitrate, Rhodan, Bäder, Aderlaß, Diät, Lumbalpunktion, Fieber. Der labile Hochdruck läßt sich durch fast alle Mittel häufiger herabsetzen, der permanente nur selten auf die Dauer beeinflussen. Die meisten Mittel wirken hier, wenn überhaupt, nur ganz vorübergehend für Minuten oder Stunden. Am besten bewährte sich Desencin im kleinen Gaben. (**161**, H. 1/2.)

Über die Wirkung des Ergotamins auf die essentielle Hypertonie. Die essentielle Hypertonie wird als eine Gefäßneurose angesehen, für die einige Forscher den Sympathicus, andere den Vagus verantwortlich machen. Um diese Frage zu klären, hat Georgopoulos Versuche mit dem Sympathicus-lähmenden Ergotamin angestellt, und zwar 1—3 Tabletten täglich gegeben. Deutlich, aber nur vorübergehend, werden die meisten klimakterischen Blutdrucksteigerungen gesenkt, der Blutdruck von Männern im kritischen Alter nicht eindeutig beeinflußt, die Blutdruckschwankungen aber im ganzen eingeschränkt, die subjektiven Beschwerden gemildert, in 1 Fall auch eine Angina abdominis sehr gebessert. Auch bei ausgesprochener Arteriosklerose kann der Druck durch Ergotamin gesenkt werden; beim Hochdruck mit Nierensklerose dagegen ist das Mittel wirkungslos. Die verschiedene Wirkung des Ergotamins spricht dafür, daß die Hypertonie verschiedene Gründe haben kann. Vielleicht, daß in den Fällen, wo eine Erregung des Sympathicus der Drucksteigerung zugrunde zu liegen scheint, diese Erregung von Veränderungen der Gefäßwand ausgelöst wird, die anatomisch nicht nachweisbar sind. (**161**, H. 5/6.)

Hypertension und Blutzucker in ihren Beziehungen zu einander lassen sich prüfen, indem man untersucht, ob Hypertension bei Diabetikern häufiger als bei Gesunden oder ob das Verhalten des Blutzuckers beim Hypertoniker ähnlich wie beim Diabetiker ist. Wiechmann hat dabei folgendes gefunden: Hypertension ist beim Diabetiker häufiger als beim Stoffwechselgesunden; sie kann mit einer Erhöhung des Blutzuckers und einer regelwidrigen Verteilung des Zuckers auf Plasma und Erythrocyten wie beim Diabetes einhergehen, der Unterschied zwischen dem Zuckergehalt des venösen und arteriellen Plasmas schwankt zwischen 0 und 43 mg% statt 30 und 74 mg% der Norm, die Blutzuckerwerte steigen bei wiederholten Dextrosegaben von Portion zu Portion wie beim Diabetiker. Die Art der Hypertension ist ohne Einfluß auf den Blutzucker. (**161**, H. 1/2.)

Über die Bedeutung der Extrasystolie bei Kreislaufschwäche im Coma diabeticum. Bericht von Strothmann über 3 Fälle von Diabetes, die nach Besserung des komatösen Zustandes unter Erscheinungen der Asphyxie mit unregelmäßiger Herztätigkeit starben (Extrasystolie). Das Auftreten von Extrasystolen bei komatösen Diabetikern wird als Zeichen einer besonders schweren Schädigung des Herzmuskels aufgefaßt und deshalb als Signum mali ominis bezeichnet. (**163**, H. 1/2.)

Digitized by Google

Tödliche Kreislaufschwäche infolge Wasserverarmung beim akuten Diabetes wird ebenfalls von Strothmann berichtet. Ein 28jähr. Mann erkrankt ganz plötzlich mit sehr großen Mengen wasserhellen Harns, entsprechendem Durst und Mattigkeit. Am 5. Tage kommt er wegen großer Kreislaufschwäche ins Krankenhaus. Puls 156, Blutdruck 40 mm Hg systolisch, im Harn 5,5 % Zucker, keine Acetessigsäure, Aceton in Spuren. Blutzucker 509 mg%. Trotz intravenöser Infusion von Kochsalzlösung, Insulin und Herzmitteln zunehmender Verfall und Tod. Bei der Sektion außer einer extremen Austrocknung des ganzen Körpers kein wesentlicher Befund. (162, H. 1/2.)

Kreislauf und Atmung im hypoglykämischen Zustand sind von Lauter und Baumann untersucht worden. Das Elektrocardiogramm zeigt im hypoglykämischen Zustand eine Neigung der T-Zacke und der ST-Strecke zur Negativität. Das Minutenvolumen ist vorwiegend durch Vermehrung des Schlagvolumens erhöht, der Venen- und arterielle Druck sowie die Druckamplitude gewöhnlich gesteigert, der O-Gehalt des Venenblutes und der O-Verbrauch sehr oft vermehrt, CO_2-Spannung, Alkalireserve und p_H im Blut nicht wesentlich verändert, die Milchsäurekonzentration erhöht. Die Steigerung des Minutenvolumens setzt schon vor den klinischen Zeichen der Hypoglykämie ein und klingt ebenso wie die Erhöhung der Milchsäurekonzentration einige Stunden nach Kohlehydratzufuhr ab. Die Insulinanwendung kann also den Kreislauf belasten; bei Herzkranken, Hypertonikern, Blutungsgefahr und besonders im Koma soll man deshalb gleichzeitig mit dem Insulin Traubenzucker geben. (163, H. 3/4.)

Untersuchungen über den hypoglykämischen Zustand nach Insulininjektion. III. Das Verhalten des Kreislaufs im hypoglykämischen Zustand. Wiechmann und Koch haben gefunden, daß im hypoglykämischen Anfall nach Insulininjektion das aus der nicht gestauten Cubitalvene entnommene Blut auffallend hellrot ist, weil — so nehmen sie an — die Gefäßschleusen sich regelwidrig öffnen, das Blut deshalb schneller fließt und das Minutenvolumen steigt. Die Pulszahl war in der Hälfte der Fälle gesteigert; die Höhe des Blutzuckers hat darauf keinen Einfluß. Der arterielle systolische und noch mehr der diastolische Druck sinken gewöhnlich. Alle diese Veränderungen finden sich nicht nur während der Blutzuckersenkung, sondern auch nachher, dürften also z. T. durch das Insulin unmittelbar hervorgerufen sein. Die Hypotonie im hypoglykämischen Anfall mag z. T. auf einer durch die Insulinwirkung gesteigerten Herzmuskelschwäche beruhen, z. T. auf einer Abnahme der Blutmenge (nachweisbar durch Anstieg der Hämoglobinwerte), z. T. auf einer Erweiterung der peripherischen Gefäße. Diastolische Aortengeräusche und perkussorische Vergrößerung des linken Herzens dürften auf Herzerweiterung mit relativer Herzklappeninsuffizienz beruhen. Hypoglykämische Anfälle müssen sorgfältig vermieden werden, besonders gefährdet sind Kranke mit Angina pectoris und Aorteninsuffizienz. (163, H. 3/4.)

Über den Milchsäuregehalt des Blutes. Überall, wo Kohlehydrate zur Energiegewinnung verbraucht werden, entsteht Milchsäure. Aber auch in nichttätigen Organen findet sich eine gewisse Menge Milchsäure: Milchsäureruhewert. Die Höhe des Milchsäurespiegels im Blut läßt sich als Ausdruck eines Spannungsabfalles von den Bildungsstätten zu den Orten der Resynthese auffassen. Änderungen des Spiegels können beruhen auf Änderungen der Bildung, der Resynthese, des Transportes. Untersuchungen von Hochrein und Meyer über den Milchsäuregehalt des Blutes haben zu folgenden Ergebnissen geführt: Der Milchsäurewert des Gesunden beträgt nach 24 Stunden Bettruhe und 14 Stunden Hunger im Blut der Cubitalvene zwischen 4,5 und 10 mg%. Eine 3tägige Eiweiß-Fettkost kann den Milchsäurespiegel etwas senken, Kohlehydrat-Fettkost etwas steigern. Geringe körperliche Leistung steigert den Spiegel mäßig, Erhöhung des CO_2-Spiegels unter konstanter Sauerstoffspannung beträchtlich, Sauerstoffatmung ist ohne Einfluß, in der Rekonvalescenz ist der Spiegel erhöht, bei Asthenikern niedrig, bei Leberleiden mit Verminderung der tätigen Lebersubstanz erhöht, ebenso häufig bei Kreislaufschwäche — wobei unentschieden gelassen wird, ob unmittelbar oder mittelbar durch Leberschädigung —, bei fieberhafter Endocarditis, Angina, Nephritis; in anderen fieberhaften Erkrankungen fehlte die Erhöhung des Milchsäurespiegels. Die Frage der Milchsäure ist verwickelt und bedarf noch weiterer Untersuchung (160, H. 1/2.)

Der Gasstoffwechsel als Maß der körperlichen Leistungsfähigkeit von R. Herbst. I. **Die Bestimmung des Sauerstoffaufnahmevermögens beim Gesunden.** Bei großen körperlichen Anstrengungen bilden sich so große Mengen saurer Stoffwechselprodukte, daß durch die Atmung nicht soviel Sauerstoff aufgenommen werden kann, als zur Beseitigung dieser Stoffwechselprodukte nötig wäre. Nach Herbst wird das — dem Bedarf nachhinkende — Sauerstoffaufnahmevermögen erst bei einer Arbeitsleistung erreicht, deren Bedarf das Aufnahmevermögen um 60—70 % überschreitet. Bei leistungsfähigen Personen wird das Sauerstoffaufnahmevermögen erst nach größeren Arbeitsleistungen erreicht, als bei weniger leistungsfähigen; sein absoluter Wert hängt vom Körperbau ab, sein Verhältnis zum Sauerstoffbedarf gibt ein Maß für die Leistungsfähigkeit, seine Größe wird maßgebend bestimmt durch das Minutenvolumen des Herzens, nicht durch das Atemvolumen. (162, H. 1/2.)

II. **Untersuchungen bei Emphysem, chronischer Bronchitis und Asthma cardiale.** Künstliche Behinderung der Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbes setzt das Sauerstoffaufnahmevermögen ziemlich erheblich, die Lungenventilation nur wenig herab. Die Ausnutzung der Einatmungsluft wird vermindert. Bei künstlicher Stenose ist umgekehrt die Ventilation stärker herabgesetzt, der Ausnutzungskoeffizient erhöht. Beim Emphysem und Asthma bronchiale ist das O-Aufnahmevermögen während der Arbeit verzögert. (162, H. 3/4.)

III. **Untersuchungen an Herzkranken.** Das Sauerstoffaufnahmevermögen hängt ab von der maximalen Größe 1. der Lungenventilation, 2. der atmenden Oberfläche der Lungen, 3. des Minutenvolumens des Herzens, 4. des Verbrennungsprozesses im Gesamtorganismus. Beim Gesunden ist von diesen Faktoren die Größe des Minutenvolumens ausschlaggebend. Das O-Aufnahmevermögen ist aber kein sicheres Maß des Minutenvolumens, weil bei gesteigerter Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in den Lungen die O-Aufnahme sinken dürfte und die Ausnutzung des Blutsauerstoffes während der Arbeit individuell verschieden ist. Das O-Aufnahmevermögen bei Herzfehlern ist entsprechend der Schwere des Leidens vermindert, der Umsatz und O-Bedarf für eine bestimmte Arbeitsleistung meist erhöht, bei dekompensierten und auch einigen kompensierten Herzleiden die O-Aufnahme während und nach der Arbeit verzögert. Vielleicht, daß die Stoffwechselsteigerung bei Herzstörungen auf den Leiden beruht, die diesen zugrunde liegen (Gelenkrheumatismus, Endocarditis, Hypertonie, Arteriosklerose). Bei nervösen Herzleiden sind O-Bedarf und Grundumsatz nicht gesteigert, die O-Aufnahme während der Arbeit wohl infolge der gleichzeitigen Tachycardie in einzelnen Fällen verzögert. (162, H. 5/6.)

Über das Verhalten der Hexosephosphorsäure des Blutes im normalen Organismus gegenüber Adrenalin berichtet Lawaček. Adrenalin steigert die Neigung zur Bildung freier Glukose, nicht nur aus Glykogen, sondern auch aus Hexosephosphorsäure, während Insulin die Überführung von Glukose in andere Verbindungen, darunter Hexosephosphorsäure, begünstigt. Die Hexosephosphorsäure des Blutes nimmt unter Insulin zu, doch folgt später eine Abnahme. Der Reaktionsablauf der Hexosephosphorsäurekurve ist im Vergleich zu der entgegengesetzt gerichteten Bewegung des Blutzuckers wesentlich beschleunigt. (159, H. 5/6.)

Über den Einfluß des Nahrungsfettes auf Acetonurie und Acidose beim Diabetes an Hand von Diafettversuchen. Diafett besteht aus Fettsäuren mit ungerader C-Atomkette und ist insofern dem Intarvin verwandt. Sein schlechter Geschmack hindert die Einführung in die Krankenkost; Hoesch hat es aber doch in einer Reihe von Fällen prüfen können. Es wird im Organismus rasch verwertet, wirkt antiketogen, bildet kein Aceton, keine pathologischen Säuren, wirkt günstig auf die Kohlehydratverwertung beim Diabetes und wird selbst wahrscheinlich nicht in Kohlehydrat umgewandelt. Vermehrung der natürlichen Fette in der Kost kann beim Diabetes die Acetonurie steigern, Verminderung sie herabsetzen. In solchen Fällen kann es zweckmäßig sein, die natürlichen Fette durch Diafett zu ersetzen. Auch Eiweiß kann eine Acetonurie steigern, z. T. vielleicht dadurch, daß seine Reizwirkung auf Schilddrüse, Sympathicus, Leber den zur Fettverbrennung nötigen Kohlehydratanteil beseitigt. (160, H. 3/4.)

Vorübergehende Glykosurie bei Veronalvergiftung ohne Blutzuckererhöhung ist von Greinacher in einem Falle beobachtet worden. Vielleicht, daß die Veronalvergiftung vorübergehend das Nierenfilter undicht gemacht hat. (160, H. 3/4.)

Erfahrungen mit der Funktionsprobe des Inselapparates nach Depisch-Hasenöhrl. Bei dieser Probe werden 75—100 g Zucker in 750—1000 ccm Wasser nüchtern gegeben und dann stündlich der Blutzucker bestimmt. Nötig ist es nach Kylin, den Kranken einige Tage vorher eine Standardkost zu geben.

Digitized by Google

Beim Gesunden steigt der Blutzucker um 120—182 mg%, das Maximum fällt 30—75 Minuten nach dem Zuckertrank, nachher sinkt der Wert um 5—25 mg% unter den Ausgangswert. Beim Diabetiker steigt der Blutzucker meistens mehr als beim Gesunden, beim Diabetiker mit hohem Blutdruck auch rascher, beim Diabetiker ohne erhöhten Blutdruck langsamer. Die Senkung des Blutzuckers unter den Ausgangswert ist beim Diabetes mit hohem Blutdruck stärker als beim Gesunden, beim Diabetes ohne erhöhten Blutdruck sinkt der Blutzucker nicht auf den Ausgangswert. Die Schwere des Diabetes ohne Hypertonie und der Ausfall der Probe gehen nicht parallel. **(160, H. 5/6.)**

Untersuchungen über den hypoglykämischen Zustand nach Insulininjektion. II. **Über die Ursachen der Augendrucksenkung im hypoglykämischen Zustand.** Die gleichzeitige Bestimmung des Blutdrucks und Augendrucks beim Menschen zeigt nach Wiechmann und Koch, daß die Senkung des Augendrucks im hypoglykämischen Zustand nach Insulininjektion nicht durch Veränderungen des Blutdrucks zu erklären ist. Nach toxischen Insulindosen tritt Schweiß ein mit Steigen der Hämoglobinwerte und Sinken des Augendruckes; nach Nahrungsaufnahme bilden sich diese Erscheinungen zurück. **(160, H. 5/6.)**

Über nichtdiabetische Ketonurie. Wenn beim Diabetiker die Zuckerverbrennung stark beschränkt ist, werden auch Fett und Fettsäuren nicht vollkommen abgebaut, sondern als Aceton, Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure ausgeschieden. Aber auch ohne Diabetes kann eine Ketonurie auftreten, so bei Hyperemesis, Eklampsie, Fieber, Hunger, in der normalen Schwangerschaft und schließlich auch bei leichten Glykosurien ohne Erhöhung des Blutzuckers. Zwei derartige Fälle werden von Gottschalk beschrieben. Bei ihnen ist es nicht eine Einschränkung der zuckerabbauenden Vorgänge, die zu der starken Ketonurie führt, sondern offenbar eine Störung des Verhältnisses zwischen Fettsäuren- und Kohlehydratabbau. Daß Kinder zur völligen Fettverbrennung größere Kohlenhydratmengen brauchen als Erwachsene, ist bekannt. **(161, H. 1/2.)**

Versuch der Diabetesbehandlung mit ungeraden Fettsäuren. Die Fettsäuren werden im Körper durch die gleichzeitige Entfernung von je zwei Gliedern abgebaut, deshalb kann aus ungeraden Fettsäuren keine Buttersäure, also auch keine Ketonurie entstehen. Die pflanzlichen und tierischen Fette enthalten nur gerade Fettsäuren, ungerade Fettsäuren müssen künstlich dargestellt werden. (Diafett, Intarvin.) Aus dem von Uhlmann untersuchten Diafett bildet auch der schwere Diabetiker keine Acetonkörper; das gute Befinden der Kranken läßt schließen, daß auch sonst keine schädlichen Stoffe gebildet werden. Da beim Übergang zum Diafett sofort die ausgeschiedene Menge Oxybuttersäure sinkt, so beweist das, daß ein großer Teil des aufgenommenen Fettes sofort verbrannt und nicht erst körpereigen gemacht wird. Aus Eiweiß entsteht auch beim schweren Diabetiker unmittelbar nur wenig Aceton (aus 400 g Fleisch höchstens 0,8 g), dagegen begünstigen Eiweißabbauprodukte die Ausschüttung von Glykogen, Erhöhung des Blutzuckers und verschlechtern durch diesen ungünstigen Einfluß auf den Kohlehydrathaushalt mittelbar die Fettverbrennung. Außerdem dämpfen sie die innersekretorische Wirkung des Pankreas ab. **(161, H. 3/4.)**

Beiträge zur Kenntnis und Messung der diabetischen Acidose von Elmer und Scheps kommen zu dem Ergebnis, daß Ammonurie, Ketonurie, Ketonämie, Alkalireserve und alveoläre CO_2-Spannung in vielen Fällen nicht parallel gehen. Ketonurie, Ammonurie, Ketonämie, Alkalireserve lassen jede für sich den Grad einer diabetischen Acidose nicht sicher beurteilen, sondern nur die gleichzeitige Bestimmung der Ketonämie und Alkalireserve. Nur bei starker Erniedrigung des CO_2-Bindungsvermögens (unter 40 % CO_2) genügt Bestimmung der Alkalireserve. In vielen Fällen diabetischer Acidose tritt während des Komas eine Nierenstörung auf mit Ketonindexverminderung, ungenügender Ammonurie, Azotämie, Albumen und Cylindern. **(162, H. 3/4.)**

Über Glykolyse im Blut haben Donhoffer und Mittag gearbeitet. Die Leukocyten spalten Glykose viel stärker als die Erythrocyten; das glykolytische Ferment ist an die Zellen gebunden und gelangt nicht in das Serum oder Plasma. Reduzierende Wirkungen des Serums hängen vielleicht mit kolloidalen Vorgängen zusammen. Die Glykose braucht nicht ganz gespalten zu werden, ein Teil kann an die Blutkörperchen gebunden werden, die im übrigen weniger Zucker enthalten als das Plasma. Durch Säurehydrolyse können aus den Blutkörperchen reduzierende Substanzen abgespalten werden, die beim Waschen nicht aus den Zellen diffundieren. **(163, H. 1/2.)**

Der Wasserhaushalt der Diabetiker und seine Beeinflussung durch Insulin. Wiechmann und Liang finden nach einer bestimmten Vorperiode der Kost beim Diabetiker den Nüchtern-Hämoglobin-Mittelwert nach Bürker gleich 16,3 g% gegenüber 15—15,68 g% in der Norm, und beim Trinkversuch eine von der Norm abweichende Neigung zur Bluteindickung. Blutverdünnung, Bluteindickung und Diurese gehen im Trinkversuch nicht parallel, die Gesamtausscheidung in 5 Stunden kann sehr klein oder überschießend sein. Therapeutische Insulingaben senken die Hämoglobinkurve, erzeugen also eine Blutverdünnung, gleichzeitig wird die Diurese gehemmt und das Körpergewicht steigt. Zu große Insulingaben führen zu Bluteindickung, Schweiß, Versiegen der Harnsekretion, Gewichtsabnahme, Erscheinungen, die sich auch beim Gesunden finden. **(163, H. 5/6.)**

Klinisch-experimentelle Untersuchungen bei renalem Diabetes von Kempmann und Bröcker. Bei einem 43jähr. Arbeiter sprach die auffallend geringe Abhängigkeit der Glykosurie vom Kohlehydratangebot und Blutzucker und Insulin für renalen Diabetes, während die hohe Zuckerausscheidung bei gemischter Kost (3—5 %, 80—100 g pro die) und eine gewisse Abhängigkeit des Harnzuckers von der Kohlehydratzufuhr aus dem Rahmen fielen. Der Blutzucker schwankte zwischen 50—160 mg% und war bei reichlicher Kohlehydratzufuhr im allgemeinen niedriger als bei geringerer Zufuhr, wobei die Acetonurie dem höheren Blutzuckergehalt parallel ging. Belastung durch 100 g Traubenzucker per os oder 10 g intravenös ergab eine flüchtige Steigerung und danach schnelle Senkung des Blutzuckers unter den Ausgangswert (64 mg% bei Ausgangswert 93 mg%). Diese auffallende Erscheinung mag auf raschem Abströmen des Zuckers durch die Niere oder einer Steigerung der Tätigkeit des Inselapparates — entsprechend dem erhöhten Glykogenbedarf des Organismus bei renalem Diabetes — beruhen. Kohlehydratentziehung und Insulin machten shockähnliche Erscheinungen bei einem Blutzucker von 60 mg%, bei reichlicher Kohlehydratzufuhr ohne Erhöhung dieses Blutzuckerwertes keine solche Erscheinungen. Für den Eintritt des hypoglykämischen Shockes war also nicht die absolute Höhe des Blutzuckers, sondern der Grad der Verfügbarkeit des freien oder gebundenen Zuckers entscheidend. Insulin setzte den Harnzucker früher und stärker als den Blutzucker herab, Adrenalin steigerte den Blutzucker und die Harnmenge, senkte den Blutzucker, Atropin wirkte umgekehrt, Pituitrin und Calcium hatten keine deutliche Wirkung. Diese Befunde sprechen dafür, daß bei der renalen Glykosurie Störungen in den nervös-hormonalen Centren der Zuckerregulation mitspielen. **(163, H. 5/6.)**

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 25.

Studien über absolute und relative Disposition gegenüber bestimmten Infektionen gibt Reiter (Rostock) bekannt. Es wurde der Cholesterinstoffwechsel bei Infektionen durch die Spirochaeta pallida, den Typhus- und den Tuberkelbacillus einer Prüfung unterzogen. Als Ergebnis der Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß ein niedriger Blutcholesterinspiegel auffallend häufig bei Frühtabes und Frühparalyse vorhanden ist, anscheinend werden die Lebensbedingungen der Spirochäte dadurch erschwert und sie gezwungen, in solche Organe zu wandern, die reichlich Cholesterin aufweisen. Bei Typhuskranken war kein einheitliches Verhalten im Blutcholesterinspiegel zu erkennen, immerhin zeigten alte Menschen, die sonst im Gegensatz zu den jungen einen höheren Cholesterinspiegel aufweisen, bei Typhus einen niedrigen Spiegel im Blut und erfüllten so die Existenzbedingungen der Typhusbacillen nur in bestimmten Geweben, wenn sie Bacillenträger waren. Tuberkulös infizierte Menschen lassen häufiger einen niederen Blutcholesterinspiegel erkennen. Es steht noch offen, ob er die Ursache oder die Wirkung der Infektion darstellt. Reiter faßt seine Untersuchungsergebnisse dahin zusammen, daß die Auffassung über eine Beeinflussung der absoluten und relativen Disposition gegenüber Infektionen durch bestimmte Stoffwechseleigenheiten eine Stütze gefunden hat. Besonders scheint der Cholesterinstoffwechsel bei den Infektionserregern, deren Existenzbedingungen in eigenartigen Beziehungen zu ihm stehen, für die absolute und relative Disposition der befallenen Organismen Bedeutung zu besitzen.

Die intravenöse Pyelographie beschreibt Roseno (Köln) in einer 2. Mitteilung, in der er über die klinischen Ergebnisse be-

Digitized by Google

richtet. Die intravenöse Pyelographie mit Jodharnstoff bedeutet die Synthese funktioneller Nierendiagnostik mit der topographisch-anatomischen Darstellung der ableitenden Harnwege. Die röntgenologisch sichtbar gewordene Funktionsprüfung des uropoetischen Systems ist damit gegeben. Der so möglich gewordene Aufbau einer neuartigen Symptomatologie wird von dem Autor in den Umrissen dargestellt.

Zusammenhänge zwischen **Duodenaldivertikel und Magengeschwür** erörtert Zukschwerdt (Heidelberg). Es werden Beispiele angeführt, daß Duodenaldivertikel als reiner Zufallsbefund, als selbständiges Krankheitsbild und mit anderen organischen Erkrankungen zusammen vorkommen können. Bei einem Fall von gleichzeitigem Vorkommen von zwei Duodenaldivertikeln mit einem Magen- und einem Duodenalulcus wird der Zusammenhang so angenommen: Das Divertikel ist durch Stagnation seines Inhaltes eine Quelle für die Magensekretion zu einer Zeit, wo im Magen keine Speisebestandteile mehr vorhanden sind, die die Fermente in normaler Weise binden könnten. Durch diese Sekretionsstörungen wird nach vielfältigen klinischen und experimentellen Erfahrungen eine Disposition zur Ulcusbildung geschaffen.

Die Lambliosis bei den Bergarbeitern des Ruhrgebietes als Ursache von Magenbeschwerden bespricht Teitge (Berlin). 21 % der an Magen- und Darmbeschwerden erkrankten Ruhrkohlenarbeiter litten an einer Lambliosis. Die Beschwerden schwanden mit dem Abnehmen der Parasitenzahl im Duodenalsaft. Sämtliche Lambliosen waren durch Neosalvarsaninjektionen heilbar, wenn die Dosis nicht zu schwach gewählt war. Andernfalls zog sich die Behandlung sehr in die Länge, auch traten häufig Rezidive auf. Dosen von 0,9 g Neosalvarsan heilen sicher, wenn sie auch nur ausnahmsweise angewandt werden sollten. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 25.

Rüdin (München) veröffentlicht eine Arbeit **über psychiatrische Erbprognosenbestimmung.**

Klinische Stellungnahme zur Frage der dentalen Fokalinfektion, vorgetragen von W. Franke (Königsberg) im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 11. März 1928. Auf Grund der bisherigen Veröffentlichungen und eigener klinischer Beobachtungen im Verein mit den Ergebnissen der bakteriologischen und tierexperimentellen Untersuchungen kann der dentalen Fokalinfektion die ihr zukommende Bedeutung nicht versagt werden. Mit Rücksicht auf das kleine eigene Material kann Verf. eine abschließende kritische Stellung zu der amerikanischen Bewertung des Problems noch nicht vornehmen.

Zu dem Thema **Fokalinfektion** nimmt außerdem Ed. Precht (Königsberg) Stellung. Bei den von Franke mitgeteilten Fällen von dentaler Fokalinfektion sind mit der von E. C. Rosenow (Rochester, Minn.) angegebenen Technik tierexperimentelle Untersuchungen zwecks Feststellung eines elektiven Lokalisationsvermögens der Streptokokken aus den betreffenden dentalen Herden angestellt worden. Die Ergebnisse sind besonders bei den Fällen von Arthritis und Nephritis so auffallend, daß sie für die Richtigkeit der E. C. Rosenowschen Lehre von dem elektiven Lokalisationsvermögen der Streptokokken sprechen. Experimentelle chronische Arthritis bei Kaninchen konnte nur mit Streptokokken von Patienten mit Arthritis erzielt werden, desgl. waren Magengeschwüre nur bei den Tieren zu finden, die mit Streptokokken aus den Tonsillen und dentalen Herden eines Patienten mit Magenulcus beimpft waren. In einem schweren Falle von Colitis ulcerosa ergaben Streptokokkenkulturen, aus einem Darmgeschwür gewonnen, im Tierversuch stark positive Resultate, und eine Autovaccine besserte den Krankheitsverlauf ganz erheblich.

Über den diagnostischen Wert der isolierten Pupillensymptome bei der visceralen Syphilis berichtet R. A. Luria (Kasan). Anisokorie und Argyll-Robertsonsches Symptom sind praktisch stets als Residua einer überstandenen Syphilis aufzufassen und lenken die Aufmerksamkeit des Untersuchers, besonders bei abdominellen Beschwerden, oft erst in die richtigen Bahnen. Von nicht minderer Bedeutung als die scharf ausgesprochenen Fälle dieser Anomalie sind die mit einer relativen Pupillenstarre, einer Reaktionsträgheit, auch wo sie nur auf einer Seite besteht.

Die angebliche Hypoplasie des Nebennierenmarkes beim sog. Status thymico-lymphaticus wird von K. Löwenthal (Berlin) einer Kritik unterzogen. Die Grundlagen, auf denen die Lehre von der Hypoplasie des Nebennierenmarkes beruht, sind ebenso brüchig wie die des ganzen Status thymico-lymphaticus. Die berüchtigten Todesfälle ohne nachweisbare anatomische Ursache lassen sich ebensowenig wie mit Hyperthymisation mit Hypadrenalinämie erklären. Daß ein besonderer Mechanismus in diesen Fällen in Tätigkeit sein muß, wird mit dieser Feststellung nicht geleugnet; es fehlt bisher nur jedes sichere Zeichen dafür, worauf die abnorme Konstitution des Betreffenden beruht, ja sogar dafür, ob für den Eintritt des Todes überhaupt die Konstitution des Betroffenen oder eine einmalige Konstellation äußerer Momente das Entscheidende ist.

Gefahrdrohende Senkung des Blutzuckerspiegels beim Diabetiker während einer interkurrenten fieberhaften Erkrankung mit anschließender Besserung der Kohlehydrattoleranz beobachtete W. Crecelius (Dresden-Johannstadt).

Können wir von der Homöopathie lernen? Erwiderung von Bastanier (Berlin) auf den gleichnamigen Aufsatz von H. Freund in Nr. 4 der D. m. W. 1929. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 24.

Gedanken über **Wandlungen der ärztlichen Tätigkeit in 50 Jahren** spricht L. v. Krehl (Heidelberg) aus anläßlich des 50jährigen Gedenktages des Ärztevereins Saarbrücken.

Über **Hausstaub als Asthmaursache** schreiben Storm van Leeuwen und Brutel de la Rivière (Leiden). Das Hausstauballergen ist wahrscheinlich mit den Produkten der tierischen Haut und anderen bekannten Allergenen (Bettfedern, Schimmelpilzen usw. nicht identisch. 78% der untersuchten Allergiker sind überempfindlich gegen ein wässeriges Extrakt aus Hausstaub. Der Allergengehalt des Hausstaubes ist abhängig von Boden- und Klimaverhältnissen. Behandlung der Allergiker in der allergenfreien Kammer. Desensibilisierung mit dem Allergen führt nur zum Ziel, wenn sie gleichzeitig mit der allergenfreien Kammer kombiniert wird.

In der Frage der **Substitutionstherapie bei Sekretionsstörungen im Magen-Darmkanal** zeigt Schindler (München) an 41 Fällen, von denen 21 objektiv kontrolliert wurden, daß Encypan-Tabletten (Norgine), in genügender Anzahl gegeben, bei allen Störungen der sekretorischen Magen- und Darmfunktion ein meist vorzüglich wirkendes symptomatisches Therapeutikum sind.

Erfahrungen mit einem einfachen gebrauchsfertigen Liquordiagnostikum gibt Mosbacher (Frankfurt a. M.) bekannt auf Grund von Untersuchungen bei 59 Fällen verschiedener cerebraler Erkrankungen. Die als Schnellreagens verwendete Schellacklösung gibt mit dem Liquor Resultate, die ziemlich weitgehend mit den Resultaten der Wa.- und Goldsolreaktion übereinstimmen.

Einen **Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mit der „künstlichen Höhensonne“** liefert Kayser-Petersen (Jena). Bei einem 18jähr. Mädchen kam es in zeitlichem Zusammenhange mit einer Quarzlampenbestrahlung zu einer raschen cavernösen Einschmelzung eines infraclaviculären tuberkulösen Frühinfiltrates. K.-P. warnt daher vor Reiztherapie bei tuberkulösem Frühinfiltrat.

Über **Dijozol an Stelle von Jodtinktur als Hautreinigungsmittel im chirurgisch-poliklinischen Betriebe** berichtet Eilers (Leipzig). Dijozol (Trommsdorff, Aachen) ist eine farblose alkoholische Lösung eines dijodierten Salzes der Phenolsulfosäure; Wirkung beruht auf Jodabspaltung. Es scheint die gleiche Desinfektionskraft wie die gebräuchliche Jodtinktur zu besitzen und hat den Vorteil, daß keine Joddämpfe die Schleimhäute des Operateurs und des Kranken reizen.

Mit der **subcutanen Schlitzung der Talgdrüsen** gibt Moncorps (München) eine symptomatische **Behandlungsmethode der Acne vulgaris** an, die die Affektionen schnell zum Verschwinden bringt, nur geringe Rezidive auftreten läßt und keine sichtbaren Narben hinterläßt.

Über zwei neue Anwendungsmöglichkeiten des Aseptor-Kombinationsbesteckes „Aseptolux“ nach Dr. Teichert berichtet Korbsch (Oberhausen). Mit dem angegebenen Apparat kann man unter elektrischer Beleuchtung Untersuchungen des Ohres und Kehlkopfes, wie der Mund- und Nasenhöhle vornehmen.

Zur Gutachtertätigkeit stellt Krauß (Amberg) über den Begriff isolierte Eitermetastase Überlegungen an und gibt der Hoffnung Ausdruck, damit zu Äußerungen über dieses noch wenig bearbeitete Kapitel anzuregen.

Ärztliche Bemerkungen zu: Erich Maria Remarque „Im Westen nichts Neues“ macht Karl Kroner. Er glaubt, daß in diesem Buche eine einseitige oder verzerrte Schilderung der ärztlichen Tätigkeit im Kriege 1914—1918 gegeben wird, die angesichts der Tatsache, daß unendlich viel mehr Gegenteiliges gesehen wurde, nicht unwidersprochen bleiben darf. Tidow.

Digitized by Google

Wiener klinische Wochenschrift 1929, Nr. 16—19.

Nr. 16. **Neuere Fortschritte der Cholecystographie** beschreibt F. Eisler (Wieden). In erster Linie ist die Verwendung von leicht löslichen Kapseln und von Traubensaftlösungen des Jodtetragnost zu nennen. Ferner ist die Dotterprobe für die Deutung der Motilitätsvorgänge der Gallenblase von großer Bedeutung. Bei letzterer werden nach der Füllung der Gallenblase 3 rohe Eidotter verabreicht, welche eine schnelle Entleerung der Gallenblase in ½ bis 1½ Stunden bewirken.

O. Fritz (Innsbruck) beobachtete ein **Pneumoperitoneum**, welches spontan bei einer Frau vermutlich dadurch entstanden war, daß sich die Frau einige Tage vor der Röntgenuntersuchung mit einer Ballonspritze eine Scheidenspülung gemacht hatte und bei dieser die aus dem Ballon nicht ganz entfernte Luft durch den Uterus und die Tuben in die freie Bauchhöhle getrieben war.

Die **Erkennung und Berücksichtigung der drohenden Perforationsgefahr bei der Röntgenuntersuchung der Bauchorgane** bespricht M. Haudek (Wien). Die Perforationsbereitschaft eines Ulcus ruft einen hochgradigen Spannungszustand des dem Ulcus entsprechenden M. rectus hervor. Festgestellt wird dies im Stehen vor der Durchleuchtung durch abwechselndes Andrücken der Rücken der End- und Mittelglieder des 2.—5. Fingers. Man verspürt gegebenenfalls eine deutliche Resistenz. Das gleiche Zeichen findet sich bei akut entzündlichen Zuständen der Gallenblase oder des Appendix. Der positive Befund sollte den Untersucher vor brüsken Manipulationen warnen.

Das **Röntgendurchleuchtungsverfahren in der Nierendiagnostik** (Pyeloskopie) beschreibt A. Leb (Graz). Zuerst Leerdurchleuchtung und Kontrolle der Lage etwaiger vorher festgestellter verdächtiger Schatten. Dann in Rückenlage Einlaufenlassen des Kontrastmittels durch die Ureterensonde, deren Ende im oberen Drittel des Ureters liegt. Dann wird die Entleerung beobachtet, welche sich in Normalfällen sehr schnell, immer aber innerhalb von 15 Minuten vollzieht. Die Flüchtigkeit der Durchleuchtung wird durch Einschalten gezielter Nierenaufnahmen gemildert. Die Bildschärfe kann durch Kompression erhöht werden.

Allgemeine Pathologie und Röntgendiagnostik bespricht R. Lenk. Verf. wendet sich gegen die statistische Methode in der röntgenologischen Forschung und möchte an deren Stelle angewandte allgemeine Röntgenkunde setzen, welche sich der Auswertung strahlenphysikalischer und optischer Gesetze sowie der Projektionslehre bedient. Man kommt dabei zunächst zur Gruppendiagnose, d. h. zur Zusammenfassung solcher pathologischer Zustände, welche sich physikalisch gleich auswirken.

Die **röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose der Pharyngo-Ösophagealdivertikel** behandelt J. Palugyay (Wien). Verf. betont, daß die von Kienböck und Holzknecht angegebenen Symptome nicht genügen, sondern daß eine sorgfältige Röntgenuntersuchung einen geschlossenen Sack unter allen Umständen zur Darstellung bringen muß, wozu Lageänderung bei der Untersuchung und Verwendung verschieden fester Kontrastmittel notwendig sind.

M. Sgalitzer (Wien) weist auf **gutartige Formen tuberkulöser Wirbelerkrankung** hin, welche nach jahrelangem Bestehen zu keiner auffälligen Veränderung am Wirbelskelett führen. Wird das Leiden erkannt und eine entlastende Behandlung eingeleitet, so heilen die Fälle sehr schnell. Am leichtesten wird die Erkrankung an der Brustwirbelsäule erkannt, weil dort der gewöhnlich begleitende intramediastinale Absceß am besten festzustellen ist, wenn sich der Wirbelherd infolge seiner Kleinheit der Erkennung entzieht.

Nr. 17. Einen **Symptomenkomplex bei vegetativ Stigmatisierten** bespricht K. Schuberth (Wien). Er besteht in Obstipation, Dysmenorrhoe und Anhidrose.

Zu den **Gefahren der Bluttransfusion** bemerkt E. Flaum (Wien), daß der Gefahr der Übertragung von Malaria mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, wie 4 eigene Fälle lehren. In gleicher Weise muß vermieden werden, daß derselbe Spender zu oft Blut abgibt, was nicht nur für den Spender schädlich ist, sondern auch für den Empfänger, welcher dadurch kein vollwertiges Blut erhält.

Nr. 18. **Ein nicht geachtetes und nicht gewertetes auskultatorisches Zeichen beginnender Lungentuberkulose** beschreibt M. Sihle (Riga). Bei Seitenlage wird die zu unterst liegende Lunge zusammengedrückt und dadurch bei Auskultation in dieser Lage, wenn man auch die sonst zum Erzeugen von Rasselgeräuschen geübten Hilfsmittel anwendet, die Feststellung von Rasselgeräuschen in der Gegend des Hilus ermöglicht, welche man bei aufrechter Körperhaltung nicht hören würde.

Einen **Beitrag zur Lehre der Herzpathologie** teilt E. Czyhlarz mit. Man hört bei Leuten über 60 Jahre oft an der Herzspitze ein rauhes systolisches Geräusch, auch wenn man eine Mitralinsuffizienz ausschließen kann. Verf. erklärt dies Geräusch durch Schwielen in der Herzmuskulatur, da er auch autoptisch Veränderungen an der Aorta ausschließen konnte.

Über **Blausucht bei Neugeborenen** äußert sich J. Sahler (Wien). Er konnte durch Röntgenbilder feststellen, daß die Herzschatten derartiger Kinder sich beim Schreien wesentlich mehr verbreitern als bei gesunden gleich alten Kindern. Verf. sucht auf Grund dieser Ergebnisse die Ursache der Blausucht, welche sich auf Kopf und Hals beschränkt, am Herzen selbst.

Nr. 19. Zur **röntgenologischen Beurteilung postoperativer Gallenfisteln** teilt R. Demel (Wien) eigene Beobachtungen mit. Die Füllung der Fistel mit Kontrastmasse gibt weitgehenden Aufschluß über die anatomischen Verhältnisse, was für die Operation von größter Wichtigkeit ist. Als Kontrastmasse wird Jodöl empfohlen.

Zur Diagnostik der **Herzverletzungen** teilt O. Hoche (Wien) einen Fall mit, bei dem sich trotz Heranziehung aller klinischen Hilfsmittel eine sichere Diagnose nicht stellen ließ. Erst die Operation klärte den Befund derart, daß es sich nicht um eine Herzverletzung, sondern um ein Hämatom des vorderen Mediastinums handelte.

Die **Technik der Röntgenuntersuchung bei Blasentumoren** beschreibt M. Sgalitzer (Wien). Zuerst Untersuchung der Blase in anterio-posteriorer und axialer Richtung mit einer Füllung von 50 ccm; bei negativem Befund Ergänzung der Füllung auf 100 ccm. Dies ist notwendig, weil Tumoren, welche polypös ins Blasenlumen vorspringen, bei schwächerer Füllung besser zu erkennen sind, infiltrierend wachsende dagegen besser bei höherem Füllungsgrad.

Muncke.

Wiener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 13—23.

Die **Indikationen zur operativen Frakturbehandlung** bespricht R. Demel (Wien). Es ist nicht richtig, jede nicht ideale Stellung der Fragmente als Grund zur Operation anzunehmen. In folgenden Momenten dürfte aber von Anfang an eine Indikation zur operativen Behandlung liegen: Verletzung von Gefäßen und Nerven, Zwischenlagerung von Weichteilen zwischen die Fragmente, schlecht geheilte Frakturen mit Funktionsstörungen, einige Tage alte Frakturen, bei welchen die Reposition zu keinem Erfolge geführt hat, Gelenkbrüche und gelenknahe Frakturen mit sehr kleinen Fragmenten, Pseudoarthrosen und schlechte Callusbildung.

Über die **Erkrankung der kleinen Gefäße bei der Lymphogranulomatose** stellte G. Dell'Acqua (Wien) Untersuchungen an. Spezifische Veränderungen an den Venen, aber auch an den Arterien, finden sich häufig. Sie bestehen in Vorbuchtungen in das Gefäßinnere, welche aber von Endothel bedeckt sind und neben faserigem Bindegewebe Lymphocyten und größere einkernige Zellen enthalten. Diese Gefäßerkrankungen stehen in keinem Zusammenhang mit den Nekrosen.

Licht als Krankheitsursache bespricht W. Hausmann (Wien). 3 Krankheitsgruppen: Krankheiten, welche durch Licht hervorgerufen, beziehungsweise nur gelegentlich durch Licht verursacht oder verschlimmert werden, solche, für die eine Prädisposition durch Belichtung geschaffen werden kann und schließlich solche, bei welchen sich der Lichtentzug oder verminderter Lichtgenuß als pathologisch geltend macht.

Hyperplasie des lymphatischen Gewebes im Wurmfortsatz beobachtete E. Loffler (Wien). Es handelte sich um eine mächtige gutartige Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, welche, wie Verf. annimmt, zu der Invagination geführt hat, an der das 6jährige Kind zugrunde ging. Als Ursache der Wucherung nimmt Verf. mit Sternberg an, daß leichter wucherungsfähiges lymphatisches Gewebe aus der embryonalen Entwicklung erhalten geblieben ist.

Eine unter dem Bilde einer eitrigen Lymphadenitis verlaufende Drüsentuberkulose beobachtete H. Weber (Wien). Es fand sich bei einem älteren Manne eine Vereiterung der Hilusdrüsen, welche nicht auf einer Mischinfektion beruhte, daneben eine Miliartuberkulose.

Den **Echinococcus der Wirbelsäule unter dem Bilde eines Rückenmarkstumors** beschreibt W. Denk (Wien). Typische Lokalisation der Brust- und Lendenwirbelsäule. Ausbreitung extradural. Klinische Zeichen wie bei jedem Rückenmarkstumor. Differentialdiagnostisch kann nur die Unterscheidung von Tuberkulose schwierig sein. Hier ist das Blutbild und die spezifischen Reaktionen maßgebend.

Digitized by Google

Röntgenologische Knochenaufnahmen bei der Behandlung elektrischer Unfälle bespricht St. Jellinek. Verf. betont, daß auch feinste Strommarken im Röntgenbild des Knochens erkennbar sind. Diese bestehen entweder in einer geraden Linie oder in einer Zick-Zack-Linie oder sind sternförmig. Es handelt sich um feinste Strukturänderungen, welche nur bei sorgfältigster Betrachtung und u. U. erst nach wiederholten Aufnahmen erkennbar sind.

Über die **trockene fibröse (fibrocystische) Form der Knochentuberkulose an Gelenken** äußert sich R. Kienböck. Es handelt sich um eine mehr gutartige ossäre Form, welche meist multipel auftritt, mitunter auch symmetrisch. Besonders häufig werden befallen: Kniegelenk, Wirbelsäule, Hände und Füße. Multiple Herde in allen am Gelenk beteiligten Knochen, ohne Neigung zum Durchbruch und ohne außen verknöchertes Periost. Immer handelt es sich um eine gutartige, centrale Erkrankung des Knochens durch einen chronisch entzündlichen Vorgang.

Über Myom und Gravidität teilt J. Fabricius seine Erfahrungen mit. Er betont bei dieser Gelegenheit, daß die Eingriffe am Uterus oder seiner Umgebung während der Schwangerschaft durchaus nicht so gefährlich sind, wie heute allgemein angenommen wird.

Die **Bedeutung des Alters für die unmittelbaren und späteren Erfolge der Magencarcinomresektionen** bespricht H. Finsterer (Wien). Die Resultate bei Patienten über 60 Jahre sind noch verbesserungsfähig, doch scheint schon viel gewonnen durch die Verbesserung der Technik und besonders durch die Ausschaltung der Allgemeinnarkose.

Drei Verletzungen des Plexus cervicalis bei Motorradfahrern beobachtete F. Demmer (Wien). In allen drei Fällen entstand bei Anfahren an einen Pfosten, welcher zwischen Kopf und Schulter traf, neben verschiedenen Knochenbrüchen eine totale Lähmung des Armes. Verf. zeigt nun an dem Verlauf dieser Fälle, daß erstens bei dieser Art der Verletzung eine Läsion des Plexus immer sehr wahrscheinlich ist und daß man die Indikation zur Operation überall, wo ein Nerv in seiner Funktion gestört wurde, möglichst frühzeitig gestellt werden muß.

Spätrezidiv oder Neuerkrankung nach Resektion von Magen- und Dickdarmkrebs bespricht H. Finsterer (Wien). Es zeigt sich aus verschiedenen Beobachtungen, daß mit einer 5jährigen Rezidivfreiheit noch keine absolute Dauerheilung verbunden ist, sondern daß man besser erst nach einer 5—10jährigen Rezidivfreiheit von Dauerheilung spricht. Außerdem sieht man daraus, daß man den Kampf gegen das Ca. auch nach der augenblicklichen Heilung fortsetzen muß, indem man alle Schädlichkeiten, welche die Widerstandskraft herabsetzen und das Wiederauftreten begünstigen, dauernd fernhält.

Über **Dauerresultate der Choledochoduodenostomia externa** berichtet H. Heyrovsky. Verf. findet dieselben nicht ganz befriedigend, so daß sich die Methode als Normalverfahren nicht eignet. Die transduodenalen Methoden dürften sich in Zukunft das Feld behaupten.

Bei Besprechung **akuter chirurgischer Erkrankungen des Verdauungstraktes im Verlaufe der Schwangerschaft** betont Verf. die äußerst schlechte Prognose der Appendicitis in der Schwangerschaft und weist auf die Notwendigkeit der sofortigen Operation hin. Gleichzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ist nicht notwendig, außer in Fällen mit diffuser Bauchfellentzündung und bestehenden Wehen. Auch im Wochenbett wird die Erkrankung erst spät erkannt bzw. mit puerperalen Adnexerkrankungen verwechselt.

Über die Entstehung der Entzündung und des Carcinoms äußert sich F. Röder. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß Entzündung und Tumor im Grunde den gleichen Ursprung haben: nämlich in der Abnahme der Atmungsenergie der Zelle. Die Folgen dieser Funktionsstörung werden beeinflußt durch den energetischen Zustand und die Art der Zellen, durch die Art, Intensität und Daseinsdauer des Agens. Die Volumensenergie der Zelle wird hierbei neben der chemischen Energie berücksichtigt. Statt Mangel an Sauerstoff ist richtiger Mangel an kolloidem Sauerstoff als Ursache zu setzen.

Die **Vorteile der Lachgasnarkose** setzt E. Jeckl (Wien) auseinander. Absolute Unschädlichkeit, Fehlen einer Reizwirkung auf die Atmungsorgane, keine postnarkotische Magen-Darmatonie. Auch subjektiv angenehmer. Falls Cyanose eintritt, ohne daß eine genügend tiefe Narkose erreicht ist, Ätherzugabe. Verblüffend rasches Aufwachen. Sehr gute Kombination von Lokalanästhesie und Lachgas. Allerdings ist man von einer bestimmten Apparatur abhängig.

Bleivergiftungen des Magen-Darmtraktes bespricht F. Kaspar (Wien). Bei unklaren Krankheitsbildern ist stets daran zu denken, auch wenn die Kardinalsymptome schon fehlen. Als Behandlung kommt bei Beteiligung des Magens die Resektion in Frage, welche prompt hilft, bei Darmerscheinungen genügt die Laparotomie allein.

Indikation zur Krampfaderverödung gibt F. Kazda an. Man soll mit der Indikation nicht zu weit gehen, da mitunter Allgemeinerscheinungen auftreten können. Deshalb ist zu beachten, daß nach Verödung der tiefen Venen einer Extremität die oberflächlichen Venen sich vikariierend so erweitern können, daß sie Krampfadern vortäuschen. Werden derartige Venen verödet, so kann eine venöse Abflußsperre erneut in Erscheinung treten, auch eine abgeklungene Thrombophlebitis wieder aufflackern. In seltenen Fällen kann eine erworbene oder vorhandene Überempfindlichkeit gegen die Traubenzuckerlösung zu Allgemeinerscheinungen führen.

Die **vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta** bespricht Th. Micholitsch (Wien). Die Diagnose ist meist nicht schwierig, wenn der Geburtsverlauf genau beobachtet wird. Das Symptom des Schmerzes kann durch die Wehenschmerzen völlig überdeckt sein. Peritoneale Reizsymptome finden sich nicht immer. Ursache der vorzeitigen Lösung ist, wie Verf. annimmt, eine Autointoxikation placentaren Ursprungs. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 25.

Zur Behandlung des angeborenen Fibuladefektes berichtet A. Haas (München) über die vor 20 Jahren vorgenommene Operation eines 4½jährigen Mädchens mit völligem Defekt der Fibula, Beinverkürzung und extremer Valgusstellung des Fußes. Ein der gesunden Tibia der anderen Seite entnommener kräftiger Periostknochenspan wurde mit dem unteren Tibiadrittel durch eine Holzschraube fest vereinigt und am Rücken des Calcaneus verstrebt, so daß er den Fuß in Spitzfußstellung hielt. Die Kranke hat jetzt einen tragfähigen Fuß, nachdem durch die Immobilisation Versteifung im oberen Sprunggelenk eingetreten ist, ohne daß die Verkürzung des Beines seit der Operation zugenommen hat.

Das **Laufrad in der orthopädischen Chirurgie** empfiehlt F. Schede (Leipzig). Bei der Nachbehandlung der angeborenen Hüftverrenkung wird nach Abschluß der 6monatigen Gipsbehandlung das Kind auf das Laufrad gesetzt, so daß es mit den Fußspitzen vom Boden abstoßen kann. Nach einem ½ Jahr hat sich eine gute Pfanne gebildet. Das Übungsgerät empfiehlt sich ferner überall da, wo Bewegung mit Entlastung angezeigt ist, für die Nachbehandlung von Plattfußoperationen, für rachitische Verkrümmungen und für die Behandlung der Kinderlähmung, wo die Patienten lernen, jede ihnen verbliebene Bewegungsmöglichkeit auszunutzen.

Kreuzbandersatz nach vorhergegangener Operation wegen Chondromalacie und Meniscusruptur hat F. Mandl (Wien) nachgewiesen bei einem vor 6 Jahren operierten Kranken. Es fand sich in dem von neuem eröffneten Knie ein neugebildeter zarter Meniscus. Dagegen mußte das damalige Ausschneiden einer erweichten Knorpelpartie wiederholt werden. Das Kreuzband wurde ersetzt durch einen gestielten Fascienlappen aus der Gelenkkapsel.

Zur **Kasuistik der Relaxatio diaphragmatis** beschreibt F. Krauß (Amberg) einen Fall von idiopathischer Zwerchfellerschlaffung bei einem älteren Magengeschwür. Die Wechselbeziehung zwischen dem Magengeschwür und der Zwerchfellrelaxation beruht auf einer angeborenen Minderwertigkeit des Zwerchfells und einem sich in der Nähe entwickelnden entzündlichen Prozeß, der in diesem Fall von dem Magengeschwür seinen Ausgang genommen hat. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 24 u. 25.

Nr. 24. Die **Erfolgsstatistik in der Geburtshilfe und Gynäkologie** bespricht L. Nürnberger (Halle a. S.) und zeigt, in welcher Weise die beiden großen Fehlerquellen aller statistischen Untersuchungen, nämlich der Fehler der kleinen Zahlen und der Fehler des ausgelesenen Materials, auszuschalten sind. Die Grenzen, innerhalb derer zufällige Schwankungen möglich sind, lassen sich bestimmen, wenn man den mittleren Fehler des Mittelwertes aus der mathematischen Formel berechnet. Die rechnerische Ermittlung des mittleren Fehlers der Differenz zweier Mittelwerte zeigt, ob die Unterschiede zweier Statistiken eine mehr als zufällige Verschiedenheit der Resultate aufweisen.

Pertubation, Salpingographie und Tubensterilitäts-Operation bespricht H. Guthmann (Frankfurt a. M.). Die beiden Methoden werden nur bei vollständiger Fieberfreiheit, nach Provokation mit dem Lichtbogen vorgenommen, bei normaler Leukocytenzahl und Senkungsgeschwindigkeit. Wenn die Pertubation keine eindeutigen Ergebnisse zeigt, ist die Salpingographie vorzunehmen. Zur Füllung der Tuben mit dem Kontrastmittel wird ein Apparat empfohlen, wel-

Digitized by Google

cher gestattet, den Druck, unter dem eingespritzt wird, abzulesen. Die Verfahren sind vor jeder Tubensterilitätsoperation anzuwenden, dagegen sind sie nicht erlaubt für den Nachweis einer Schwangerschaft.

Über den **Ausbau des geburtshilflichen Dämmerschlafes mit Pernocton** bemerkt E. Vogt (Tübingen), daß das Pernocton als reines Schlafmittel sich vorzüglich eignet als Basishypnotikum mit Zugabe einer kurzen Äthernarkose. Zur Verlängerung des Dämmerschlafes wird die intravenöse Einspritzung ergänzt durch eine intramuskuläre Zusatzdosis.

Lebensbedrohliche Komplikationen der gynäkologischen Strahlenbehandlung durch entzündliche Prozesse bespricht A. Pickhan (Berlin) und berichtet 3 Fälle, in denen die Anwendung von Radium oder Röntgenstrahlen die Ursache zu unmittelbarem tödlichem Ausgang infolge septischer Prozesse wurde. Eine vereiterte Ovarialcyste und 2 Fälle von Gebärmutterkrebs wurden durch eine größere Strahlenmenge die Ursache einer allgemeinen Sepsis.

Nr. 25. Über **Diathermieoperationen** berichtet A. Mayer (Tübingen). Mit dem Thermoflux-C von S. R. V. in Erlangen gelang es, Oberflächentumoren befriedigend abzutragen. Die Wunden heilten gut. Wenn der Funkschnitt in raschem Zuge durchgeführt wird, steigt die Temperatur in der Umgebung kaum über Blutwärme an.

Ileus unter der Schwangerschaft berichtet H. Rupp (Bonn) bei einer Kranken im 6. Schwangerschaftsmonat, die nach 3tägiger erfolgloser Behandlung operiert wurde. Ursache der Darmschädigung war ein Strang am Colon und der Druck des schwangeren Uterus. Infolge des mehrtägigen Ileus war die Wand des Colon gangränös verändert.

Ösophagusatresie und Hydramnion beschreibt H. Meyer (Basel). Das beträchtliche Hydramnion von 7 Litern wird in Zusammenhang gebracht mit dem Speiseröhrenverschluß in dem Sinne, daß bei verminderter Resorption infolge Fehlens des Schluckens die Sekretion des Fruchtwassers unbeschränkt weiter geht.

Zur Frühdiagnose des Chorionepithelioms durch abdominale Hysterotomie berichtet H. H. Schmid (Reichenberg) über eine 19jähr. Frau, bei der eine Blasenmole entfernt worden war und bei der bei der späteren Entfernung eines Ovarialtumors mit Luteincysten der Uterus eröffnet und abgetastet wurde. Dabei fand sich ein Chorionepitheliom in der Uteruswand. An die diagnostische Hysterotomie wurde die Totalexstirpation angeschlossen.

Spontan amputierte Ovarialtumoren beschreibt F. Bass (Prag) und stellt als Ursache für die spontane Amputation eine Stieldrehung fest. Die Schwangerschaft begünstigt die Stieldrehung und Abdrehung der Geschwulst. K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1929, 6. Heft.

Altes und Neues über Kostformen bei Diabetes bespricht von Noorden. Das Zwei-Nährstoff-System hat sich besonders bewährt. Die alte Form mit viel Eiweiß, sehr viel Fett und wenig Kohlehydraten, deren Menge durch Toleranzprüfungen festgestellt werden mußte, ist jetzt verlassen. Mit der periodischen Einschaltung der Gemüse-Fett-Kost, der auch noch Eier oder Eidotter zugegeben werden, sind außerordentliche Erfolge erzielt worden. Doch können diese Perioden nicht zur Dauerkost werden, da sie eine zu weitgehende Entsagung und Beschränkung für den Patienten bedeuten. In der allgemeinen Praxis bedient man sich auch heute noch vielfach der Kolisch-Kost: Kurze Perioden eiweißarm, fettreich mit Kohlehydraten, dazwischen geschaltet einzelne Tage oder kurze Perioden eiweißreich, fettreich, möglichst kohlehydratfrei. Die vom Verf. angegebenen Kohlehydratkuren hat er nur als Einschiebsel in andere Kostformen verwendet. Die von Falta ausgebauten Mehlfrüchtekuren stellen im Grunde genommen die typische alte Wechselkost dar. Die Allensche Hungerkur ist durch das Insulin beseitigt worden. Doch haben Zuckerkranke von der Unterernährung offensichtlichen Nutzen, wie es auch die Erfahrungen während des Krieges gezeigt haben, vor allem nützt Fettmangel. Die Lehre von der Eiweißüberempfindlichkeit der Diabetiker ist nur bei einer Kost richtig, die alle 3 Nährstoffe in gleicher Weise zuläßt, aber nicht bei Magerkost. Mit der kohlehydratreichen Magerkost bei weitgehender Beschränkung des Fettes erreicht man eine erheblich bessere Toleranz für Kohlehydratträger, starkes Sinken des Blutzuckers und Verdrängung der Acetongefahr.

Die Behandlung des Heufiebers schildert Storm van Leeuwen. Es sind 2 Gruppen von Kranken zu unterscheiden: die einen sind empfindlich gegen Pollen von Gräsern und Getreide, die anderen gegen Pollen von Blumen. Die Diagnose soll nur durch Cutanimpfung gestellt werden. Für die Praxis genügen 2 Hautreaktionen, und zwar mit gemischtem Getreide und mit gemischten Gräsern. Zur nichtspezifischen Therapie eignet sich das Tuberkulin. Sowohl mit der unspezifischen wie mit der spezifischen Behandlung beginne man am besten im März. Eine vollkommene Desensibilisierung ist so gut wie nie zu erreichen, darum soll das Allergen während der Heufieberperiode nach Möglichkeit gemieden werden. Die spezifische Behandlung muß mit allen denjenigen Pollensorten durchgeführt werden, gegen die der Patient überempfindlich ist. Lokale Reaktionen sind stets ungefährlich, etwa auftretende Neuritiden müssen aber zum unmittelbaren Absetzen der Behandlung veranlassen. Während der Heufiebersaison wird die Dosis entweder gar nicht oder nur sehr langsam gesteigert. Tritt der Patient erst kurz vor dem Beginn der Heufieberperiode in die Behandlung ein, so kann diese nur in einer Klinik erfolgen, da die Aufnahme in eine allergenfreie Kammer dazu notwendig ist. Die Desensibilisierung wird dann nach einem abgekürzten Verfahren durchgeführt. Bleibt der Desensibilisierung ein Erfolg ganz oder teilweise versagt, so verdient als weiteres Therapeutikum die subcutane Adrenalininjektion an erster Stelle empfohlen zu werden.

Über die Verwendung von Jod vor Basedow-Operationen äußert sich Eiselsberg. Seine Erfahrungen sind so günstig, daß an seiner Klinik sowohl jeder Fall von genuinem Basedow, ohne Rücksicht auf die Höhe der Grundumsatzsteigerung, als auch jeder Fall von basedowifizierter Struma und Hyperthyreose vor der Operation mit Lugolscher Lösung behandelt wird.

Lokalanästhesie oder Narkose bei Schilddrüsenoperationen erörtern König und Stahnke. Eine Rundfrage hat ergeben, daß von 29 Chirurgen 24 für die örtliche Betäubung eintreten. Diese verdient auch bei nichttoxischen Strumen unbedingt den Vorzug, während bei den toxischen die Äthernarkose mit Pernoctonvorbereitung die beste Methode ist. Über die Rectal- und Gasnarkose läßt sich heute noch nichts Sicheres sagen. Lehr.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Dermatologie

Von Dr. **Herbert Colman,**

Arzt für Haut- und Harnleiden in Berlin-Charlottenburg.

Ausgehend von dem Prinzip der offenen Wundbehandlung bedeckt Manger **entzündliche Wunden, Abscesse** und **Furunkel** mit einem in der Mitte gelochten Glashütchen, das durch irgendein Heftpflaster fixiert wird. Der Eiter wird gut entleert, Nekrosen werden abgestoßen. Schmerzlosigkeit des Verlaufes, Sauberkeit und schnelle Heilung zeichnen diese Methode aus. (Med. Welt 1929, Nr. 22.)

Furunkel und **Karbunkel** behandelt Mayer (Mannheim) vermittels seiner Kammerpflastermethode folgendermaßen: Über das Furunkel wird eine kleine Aluminiumfolie gelegt, deren kleine centrale Öffnung die höchste Infiltrationsstelle freiläßt. Diese wird mit Chloräthyl vereist und horizontal abgekappt. Nach Abtupfen evtl. Eiters wird die Salbenkammer (Herstellerin: Firma Paul Hartmann, Heidenheim a. d. Brenz) gefüllt aufgelegt. Die Füllung heißt Pechonsalbe und ist eine der Chlumskylösung ähnliche Mischung:

Rp. Acid. carbol. cryst. puriss. 3,0
Camph. trit. 6,0
Alcohol. absol. 1,0
Misce cum Ichthyol pur. 10,0
Lanolin 20,0
Vaselin 10,0
Ungt. cin. cum Resorbin. parat. 10,0
M. u. f. ung.

Die Kammer wird seitlich von einem Filzring, nach oben hin durch ein Cellophanfenster gebildet, das Ganze von einem festklebenden, reizlosen Heftpflaster festgehalten und an der Haut fixiert. Die Salbe bleibt flüssig und wirkt schmerzstillend; die umliegende Hautpartie wird durch den Filzring keimfrei gehalten. Der sehr einfache Verbandwechsel ist nur sehr selten nötig. Die Behandlungszeit wird abgekürzt. Gebrauchsanweisung liegt jeder Pflasterpackung bei. (M. m. W. 1929, Nr. 20.)

Lippenfurunkel reagieren recht günstig auf Röntgenbestrahlung, besonders wenn sie noch im Stadium der entzündlichen Infiltration sind und die Einschmelzung noch nicht begonnen hat. Die Bestrahlung erfolgt mit je 1—3 Holzknecht-E. unter 3—5 Aluminium-Filterung 1—3mal mit 2—4tägigen Intervallen. Daneben muß die übliche lokale konservative Therapie (Umschläge, Thermophor, Lichtbäder usw.) vorgenommen werden. (Knoflach, W. kl. W. 1929, Nr. 20.)

Digitized by Google

In der Praxis des Landarztes ist die **Behandlung des Ekzems** mit der häufig wechselnden üblichen Salbentherapie praktisch kaum durchzuführen. Schwarz glaubt nun, in dem Präparat Lichensa, das aus Ungt. diachylon mit Menthol und Ichthyol besteht, sehr schnelle und gute Erfolge bei verschiedensten Ekzemformen gefunden zu haben. Besonders wichtig erscheint ihm der praktische Tubenverschluß, der Sauberkeit gewährleistet. (Med. Welt 1929, Nr. 15.)

Bei **nässenden Dermatosen,** insbesondere intertriginösen Ekzemen, bewährt sich die Heißlufttrocknung mit einem Fön-Apparat. Neben der raschen Trocknung ist die bakterientötende Wirkung der heißen Luft besonders wertvoll. Tupfer, Tücher, Tampons werden erspart. Das gleiche Prinzip gilt auch für die empfehlenswerte Heißlufttrocknung der Hände nach dem Waschen (Boerner). (Med. Welt 1929, Nr. 16.)

Über die Heilung eines sehr langdauernden, durch keine der üblichen lokalen Behandlungsmethoden zu beeinflussenden **chronischen, ausgebreiteten Ekzems** der Ohren, des Nackens, Halses und der Brust nach Injektion von Novoprotin berichtet Sobiraj. Die Injektionen wurden jeden 4. Tag intramuskulär gegeben, und zwar mit 0,1 beginnend, täglich um 0,1 steigend bis 1,0. (Med. Welt 1929, Nr. 22.)

Pruriginöse Analekzeme hartnäckigster Art beobachtete v. Bassewitz bei Dysenteriekranken, die mit Stovarsol behandelt wurden. Er konnte nachweisen, daß die Dysenterie zwar das Ekzem begünstigt, daß aber die Ursache im Stovarsol liegt. Es handelt sich um eine Arsen-Intoxikation. Das gleiche Ekzem wurde auch bei Luetikern, die mit Stovarsol behandelt wurden, beobachtet. Heilung desselben durch Natrium thiosulfat. (M. m. W. 1929, Nr. 18.)

Allergische Dermatosen werden durch Allergene, die aus artfremden tierischen (Nahrungsmittel, Tierhaare usw.) oder pflanzlichen (Pollen, Blüten, Früchte) oder auch bakteriellen Proteinen bestehen, verursacht. Auch Luftmiasmen (Storm van Leeuwen) und physikalische Reize können als Allergen wirken. Die allergischen Dermatosen sind: Pruritus, Urticaria, Prurigo diathésique, Quinckesches Ödem, manche Lichenfälle, Ekzeme und andere toxische Erythrodermien. Therapeutisch kommt zunächst nach Erkennung der Noxe Abstinenz von dieser in Frage. Während des Anfalls bewährt sich intravenöse Injektion von Adrenalin (1 : 1000) 0,5—0,6 ccm oder Aphenil. Ferner Narkotika, Coffein, Digitalis, Campher und Hexeton. Die causale Therapie besteht in sehr langsamer Desensibilisierung durch Verabreichung kleinster Mengen des toxisch wirkenden Stoffes i.v. injiziert oder oral oder Ersatz dieser Proteine durch ihre Abbauprodukte, und zwar Pepton (Witte), das in 5proz. Lösung injiziert wird. Beginn mit 0,3, jeden 3.—4. Tag um 0,2 steigen bis zur Einzeldosis von 1,3. Oder man gibt per os täglich vor jeder Mahlzeit 0,015—0,1 g. Gegen Bakterienproteine wirken oft Vaccinen. Als unspezifische Desensibilisierung wirkt eine 1proz. Schwefelsuspension in Olivenöl, von der man 0,5—1,0 intramuskulär injiziert. Gegen Sonnenallergie wird die Haut jede Woche 2mal in einer Ausdehnung von 5—20 cm Durchmesser mit Höhensonne bestrahlt (Jessner). (Therap. Gegenw.. 1929, 4.)

Oberschenkelfrost bei Frauen wurde im verflossenen strengen Winter von Ladik vielfach beobachtet. Er tritt als schmerzhafte Verdickung vom Knie aus, auf das untere Drittel der Innenfläche der Oberschenkel übergehend, auf. Gerade das Beschränktsein auf die Innenflächen, die doch gegen die Kälte besonders gut geschützt sind, ist auffallend. Die Ursache ist wahrscheinlich in dem Gegeneinanderreiben der Oberschenkel zu suchen. Die Behandlung, die in Ruhigstellung, Vermeidung zu dicker, reizender Unterkleidung und 3—5proz. Ichthyolsalbenanstrich besteht, führte immer rasch zum Ziel. (D. m. W. 1929, Nr. 23.)

Verbrennungen, besonders 2. und 3. Grades, bestreut Makai zunächst sehr dick mit Dermatolersatz, Aluminiumsilikat oder Boluspulver. Darüber werden ganz dünn mit Zinksalbe bestrichene Gazelappen gelegt, die, mit Watte bedeckt, leicht verbunden werden. Verbandwechsel ohne jedes Reiben und Abtupfen möglich. Später kommen protrahierte Bäder dazu. Diese Behandlung legt die Wunde trocken, vermeidet Eiterstauung, Wundtraumen, Schmerzen und führt zu verhältnismäßig rascher und weicher Narbenbildung. (M. m. W. 1929, Nr. 14.)

Bei der **Acne rosacea** mit Knoten- und Pustelbildung bewähren sich neben nächtlicher Bepinselung Ichthyol-, Schwefel-, Resorcin-Schüttelmixturen, Tags mehrfach auszuführende ½stündige heiße Umschläge mit Solutio Vlemingx, von der 1 Eßlöffel auf ½ Liter Wasser kommt (Stauffer). (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 16.)

Während andere Autoren eine schnellere Heilung des **Herpes zoster** durch Eigenblutinjektionen sahen, können Kennedy und Neiwirth diese Erfolge laut ihren Erfahrungen an der Hautklinik Budapest nicht bestätigen. Es tritt ihrer Meinung nach weder ein schnelleres Nachlassen der Schmerzen, noch ein besseres Austrocknen der Bläschen ein. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 15.)

Eine **Modifikation des feuchten Verbandes,** der ja bei ambulanten Patienten oft sehr schwer haltbar anzubringen ist, hat Ulrich Saalfeld angegeben: Über eine feuchte Mullkompresse, die konzentrisch auf der kranken Stelle liegt, wird in der Längsrichtung des Gliedes ein 8—15 cm langer, etwa einem Katheter 18 Charrière an Durchmesser entsprechender Gummischlauch derart gelegt, daß das eine Ende auf die Mitte der zu versorgenden Stelle zu liegen kommt. Über den feuchten Mull bzw. den Schlauch kommt Watte oder Zellstoff in dicker Lage. Das Ganze wird mit einer Binde unter Herauslassung des freien Schlauchendes fixiert. Durch genanntes freies Schlauchende kann nun vom Patienten häufig vermittels Pipette Flüssigkeit nachgeträufelt werden, so daß dadurch die kranke Stelle immer feucht gehalten wird, ohne daß die umliegende Haut durch wasserdichte Stoffe zu macerieren braucht. Natürlich ist eine Kombination mit Schienen, elastischen Binden usw. stets möglich. (D. m. W. 1929, Nr. 23.)

Zur **Verödungstherapie der Krampfadern** verwendet Wrescinsky unter Verwerfung aller anderen Pharmaka ausschließlich Traubenzucker 66 % oder Kalorose-Lösung 50—60 % sowie 15—20proz. evtl. 30proz. Kochsalzlösung. Nekrosen vermeidet man am besten durch Injektion am liegenden Bein, das vorher senkrecht gestellt und ober- und unterhalb der Injektionsstelle abgebunden wurde. Nachträgliches Heraustropfen von Flüssigkeit wird vermieden, wenn man die Nadel nach der Injektion noch längere Zeit in der Vene beläßt und sie unter Mulltupferdruck danach herauszieht. Herausstreichen des Blutes aus der Vene, sobald die Nadel richtig liegt, ist nur bei größeren Venen nötig, bei kleinen wegen möglicher Verschiebung der Nadel unerwünscht. Bei ausgedehnter Varixbildung der Saphena injiziere man zunächst unterhalb des Knies in peripherer Richtung. Manchmal genügt das, um die tiefer liegenden Venen infolge Fortfall des Druckes der Venenblutsäule zum Zusammenfallen zu bringen. Zwischen 2 Injektionen am gleichen Bein sollen wegen Gefahr etwaiger Spätreaktion 5—10 Tage Intervall liegen. Oft führt 1 Injektion in 1 Sitzung zur Verödung größerer Partien. Bei Ulcera cruris wird vom untersten Krampfaderpunkt, der über dem Ulcus liegt, centralwärts injiziert, um die zuführende Krampfader zu veröden, ohne das Ulcus zu schädigen. Kontraindiziert ist die Verödungstherapie bei Herz-, Nierenkrankheiten, Diabetes und Arteriosklerose, zwecklos bei Schwangeren. Embolien werden selten beobachtet, Schmerzen sind, wenn der Pat. post inj. umhergeht, geringer als im Liegen. (D. m. W. 1929, Nr. 19.)

Eine sehr einfache Behandlung hartnäckiger Fälle von **unspezifischem Fluor albus vaginalis** beschreibt Lippert: Er bringt anstatt der oft schädigenden Spülungen jeden 2. Tag ein Löffelchen Hefe (Levurinose-Pulver) vermittels Speculum in die Scheide. Später können dann Spülungen mit Hefeseifenlösung (Blaes) vorgenommen werden. Die Wirkung beruht vielleicht auf einer lokalen, unspezifischen Reizbehandlung. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 19.)

Die Behandlung des Furunkels mit dem Kammerpflaster wird von W. Mayer (Mannheim) empfohlen. Die Handelspackung (Paul Hartmann A.-G., Heidenheim) enthält ein in der Mitte durchlochtes Aluminiumplättchen, Salbe und das gleichfalls mit einer Öffnung in der Mitte versehene Pflaster. Die Öffnung im Pflaster ist von einem Filzring umgeben, der den Zweck hat, nach Auflegen des Pflasters das umgebende Gewebe zu schützen. Die Aluminiumfolie wird vor der Benutzung des Pflasters so auf den Furunkel gelegt, daß seine Kuppe in der Mitte der Öffnung liegt. Die Kuppe kann dann leicht ohne Beschmutzung des umliegenden Gewebes abgetragen werden. Dann wird das Pflaster aufgelegt und die Öffnung nach Füllen mit der Salbe mit einem Cellophanplättchen verschlossen. Im allgemeinen ist nach 4 Tagen die Heilung eingetreten. Gelegentlich ist noch eine zweite Pflasterauflage notwendig. (M. m. W. 1929, Nr. 20.)

A. Jesionek (Gießen) äußert sich **zur Diätbehandlung der Hauttuberkulose.** Nach seiner Ansicht ist die Wirkung der Gerson-Sauerbruch-Herrmannsdorferschen Diät in ihrer Kochsalzarmut gelegen. Die Na- oder die Cl-Ionen sollen einen abschwächenden Ein-

Digitized by Google

fluß auf die Fähigkeit der Hautparenchymzellen, Stoffwechselprodukte tuberkelaffiner Beschaffenheit und tuberkulolytischer Wirksamkeit zu produzieren, ausüben. Gleichzeitig weist der Verf. auf die Kombination der Diät- mit der Lichtbehandlung hin. Bei dieser muß sorgfältig vermieden werden, durch das Licht eine Entzündung der Haut hervorzurufen. Schon eine Dermatitis erythematosa bedeutet eine Schädigung der Hautparenchymzellen, die ungünstig auf die Heilerfolge einwirkt. (M. m. W. 1929, Nr. 21.) H. May.

Brocq: Bei Patienten mit entzündlichem **Intertrigo,** die Jod oder Silbernitrat nicht vertragen, pinselt man am besten mit einer wässerigen Lösung von 10—20proz. Ichthyol. Bei **Lymphangitis** empfiehlt es sich, zunächst eine Salbe von Lanolin 6, Vaselin 12, Ichthyol 2—5 g zu applizieren und darüber Mousselinkompressen mit 10proz. wässeriger Ichthyollösung durchtränkt. Die vorherige Anwendung der Salbe ist nötig, weil die Kompressen, wenn sie trocken geworden, die Unterlage reizen. (Presse méd. 1929, 18.) v. Schnizer.

Die **klinische Bedeutung des Myosalvarsans** faßt M. Obermayer (Graz) dahin zusammen, daß es nicht das intravenös zu gebende Salvarsan verdrängen soll, sondern nur bei Lues der Säuglinge und Kleinkinder, bei denen die intravenöse Einspritzung unmöglich ist, verwendet werden soll. Desgleichen bei Erwachsenen mit fehlenden Venen. Eine medizinische Indikation bildet die Atheromatose und die spezifisch luetischen Gefäßerkrankungen, wie Aortitis und Endarteriitis cerebri, bei welchen eine schlagartige Wirkung unerwünscht ist; ferner die gegen intravenöse Salvarsankur überempfindlichen Fälle. (W. kl. W. 1928, Nr. 50.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 19. Aufl. 842 S. 168 Abb. und 3 Taf. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 25.—, geb. RM 28.—.

Das 1923 S. 66 besprochene, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin verfaßte Lehrbuch hat sich seit seinem ersten Erscheinen vor 50 Jahren bei den Ärzten einen festen Platz gesichert. Die vorliegende Auflage ist nicht durch Ausflicken, sondern vielfach durch völlige Neubearbeitung dem jetzigen Stand der Wissenschaft angepaßt, dabei ist der Umfang des Buches gegenüber früher sogar verringert. Überall finden wir das, was gerade auch den Praktiker lebhaft interessiert, entsprechend berücksichtigt, den Grundumsatz, den Stand der Insulin-, Epithelkörperchen-, Hypophysen-, Epiphysenforschung. Schon beim Studium der Rosemannschen Physiologie wird der junge Arzt mit Recht darauf hingewiesen, daß es eine wichtige Aufgabe der Krankenbehandlung ist, durch Auswahl geeigneter Nahrung auch bei den Kranken für eine dem Bedarf entsprechende Zufuhr Sorge zu tragen. Auch die Fragen des täglichen Lebens werden erörtert und die Berechtigung eines mäßigen Alkoholgenusses für den gesunden Erwachsenen wird ausgesprochen. Eine ausgedehnte Literaturanführung (476 für den Abschnitt Ernährung, mehr als 4 Bogen für das ganze Werk) macht dieses ausgezeichnete Buch, das auch mehr als 1000 Fremdwörter durch deutsche Bezeichnungen ersetzt hat, zu einem wertvollen Berater auch des praktischen Arztes, der in der Praxis immer und immer wieder aus dem erfrischenden Born der Physiologie zu schöpfen sich veranlaßt sieht. E. Rost (Berlin).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 291: Barcroft: Methoden zur Untersuchung von Veränderungen in der Größe der Milz; Weiss: Methoden zur Feststellung des circulatorischen Minutenvolumens beim Menschen; Weisz: Methode der Ektoskopie. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. RM 12.—.

Die Bestimmung der Größe der Milz im Tierversuch wird von Barcroft klar und kurz dargestellt. Sehr viel ausführlicher ist der von Weiss bearbeitete Abschnitt über die Verfahren zur Feststellung des circulatorischen Minutenvolumens. Zunächst werden das Ficksche Prinzip und Verfahren, dann die Technik der einzelnen Blutgasanalysen und darauf die verschiedenen (19) auf dem Fickschen Prinzip aufgebauten Methoden geschildert. Es folgen die mit einem fremden Gas arbeitenden Methoden. Die Vorzüge und Nachteile der Methoden werden kritisch besprochen. Weisz beschreibt die von ihm besonders ausgebildete Diagnostik mit freiem Auge und unterstützt seine Darstellung durch eine Reihe instruktiver Abbildungen. Im ganzen wieder ein wertvoller Stein im Bau des großen Abderhaldenschen Handbuches.
Edens (Ebenhausen b. München).

Bab, Moderne Kosmetik unter besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Kosmetik. 58 S. Berlin 1929, S. Karger. RM 2.80.

Ein wirklich modernes, praktisch verwertbares Büchlein, das in kurzer, knapper Form alles enthält, was der Praktiker braucht. Auch der Spezialist wird oft Neues finden und gerne einmal bei einschlägigen Fällen darin nachschlagen. Alles Veraltete ist fortgelassen, Hypothesen werden nach Möglichkeit vermieden oder nur gestreift, die Ausdrucksweise ist prägnant und klar. Wenige, aber bewährte Rezepte ergänzen die Beschreibung der einzelnen Krankheitsformen. Im 1. Teil wird die allgemeine Kosmetik behandelt. Wasser, Seifen, Fette, Glycerin, Alkohol, Puder, Schminken, Kohlensäureschnee und Massage werden beschrieben. Der 2. Teil behandelt die dermatologisch-kosmetischen Erkrankungsformen, der 3. die Haarerkrankungen mit einem Kapitel über das Färben, der 4. Teil, allerdings nur kurz, die Grundlagen der chirurgischen Kosmetik. Hier finden sich u. a. die Beschreibung je einer Operation der Nasenröte und des Frauenbartes, die beide vom Verf. erdacht sind und von ihm mit Erfolg ausgeführt wurden. Ein solches Büchlein ist das beste Mittel, um den Praktiker zur Beschäftigung mit der Kosmetik anzureizen und damit dazu beizutragen, dieses medizinische Sonderfach der Laienbehandlung zu entreißen. Herbert Colman (Berlin).

Martineck-Wankelmuth, Richtlinien über die Gesundheitsfürsorge in der versicherten Bevölkerung. Heft 11 der Schriftenreihe Arbeit und Gesundheit. 220 S. Berlin 1929, R. Hobbing. RM 6.—.

Als die soziale Versicherungsgesetzgebung inauguriert wurde, ahnte niemand, welche Bedeutung für die Gesundheit und Wirtschaft des deutschen Volkes sie im Laufe der Jahrzehnte erlangen würde. Ihr größter Fehler war ihre Zersplitterung und ihre Einstellung auf den Einzelerkrankungsfall. Und nun erscheint das Gesetz: Richtlinien über die Gesundheitsfürsorge vom 27. Febr. 1929 und leitet den bedeutsamen 2. Abschnitt ein, der dazu bestimmt ist, die notwendige Vereinigung zu bringen und zugleich den neuen Geist der Vorsorge und Fürsorge für allgemeine Ziele gesetzlich zu fixieren. Auch dieses Gesetz kann und wird eine ungeheure Bedeutung erlangen. Es ist besonders wertvoll, daß dieselben Autoren, die an dem Zustandekommen des Gesetzes einen hervorragenden Anteil hatten, Inhalt und Sinn weitesten Kreisen durch einen ausführlichen Kommentar näherbringen. Die Einleitung ist gut gelungen, wenn auch viele in ihr berührte Punkte einer heftigen Diskussion unterliegen. Das hochstehende Geleitwort von Ministerialdirektor Grieser erhöht den Wert des Buches sehr. Kein Verwaltungsbeamter kann dieses Buch entbehren, aber auch jedem Arzte, der an der Entwickelung zumindest als interessierter Beobachter teilnehmen will, sei es aufs dringendste empfohlen. Roeder (Berlin).

Wendenburg, Soziale Hygiene. 252 S. Berlin 1929, C. Heymanns Verlag. RM 10.—.

Das Buch von W. ist als 13. Band der Handbücherei für Staatsmedizin, die im Auftrage des deutschen und preußischen Medizinalbeamtenvereins herausgegeben wird, erschienen. W. hat es ausgezeichnet verstanden, die Materie diesem besonderen Leserkreise der staatlichen Beamten anzupassen, womit nicht gesagt ist, daß nicht auch andere Ärzte aus dem Buche sehr viel Belehrung schöpfen können. Behandelt wird die gesundheitliche Fürsorge ausschließlich der Schulgesundheitspflege, also die Verwaltung der Gesundheitsfürsorge, hygienische Volksbelehrung, Eheberatung, Mutterfürsorge, Säuglings-, Kleinkinderfürsorge, Heil-, Erholungs- und Speisungsfürsorge, Krüppelfürsorge usw. Überall spürt man den versierten Kommunalbeamten, vielfach ist die Behandlung eine originelle, von der üblichen Betrachtungsweise abweichende. Die akuten Probleme werden gestreift, auf Lücken hingewiesen. Hiernach ist dem Buche eine weite Verbreitung zu wünschen. Roeder (Berlin).

Herz, Blutkrankheiten (aus Honigmann, Praktische Differentialdiagnostik. Innere Medizin, Teil 8). 82 S. 8 Abb. Dresden-Leipzig 1929, Th. Steinkopff. RM 8.—.

In kurzer, kompendiöser Form wird das Kapitel der Blutkrankheiten behandelt. Wesentlich neue Gesichtspunkte in der Darstellung finden sich nicht. Wenn, wie offenbar beabsichtigt, das Buch Ärzten und Studierenden eine Hilfe für praktische Differentialdiagnostik sein soll, so scheinen Umfang und Güte der Abbildungen doch nicht hinreichend zu sein. Brednow (Göttingen).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

9. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte, Königsberg, 16.—18. Mai 1929.

Berichterstatter: Prof. **Max Meyer**, Würzburg.

Die gut besuchte Versammlung stand unter der Leitung von Stenger. Die Referatenthemata lauteten: 1. **„Vierzig Jahre Radikaloperation“** und 2. **„Pathologie und Behandlung der laryngotrachealen Dyspnoe“**.

Das erste Referat wurde erstattet von Otto Mayer (Wien) und Hermann Beyer (Berlin). Der erste Teil (Mayer) behandelte die Geschichte des Eingriffes, die Indikationen der Radikaloperation und die Technik. Die ursprüngliche Schwartzesche Anbohrung des Warzenfortsatzes mit Eröffnung des Antrum mastoideum und nachfolgender Spülbehandlung war ein gewaltiger Fortschritt zur Bekämpfung der Mittelohrerkrankungen, befriedigte aber selbst in ihrer erweiterten Form nur bei der akuten Otitis und nicht bei der chronischen Mittelohrentzündung mit Knochenzerstörung und beim Cholesteatom. So kamen Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts, angeregt durch den damals von dem Chirurgen Küster und v. Bergmann neu aufgestellten Satz von der „notwendigen Entfernung alles Krankhaften“ Zaufal und Stacke getrennt von einander und ein jeder auf einem anderen Wege dazu, sämtliche Mittelohrräume von einem retroaurikulären Schnitt aus in eine gemeinsame Höhle, welche Gehörkanal, Paukenhöhle, Warzenhöhle und Warzenzellen umfaßt, zu verwandeln. Beide Methoden, von denen Stacke auch schon den häutigen Gehörkanal zur Plastik verwandte, sind, allerdings etwas modifiziert, bis auf den heutigen Tag üblich. Wesentlich anders ist nur die konservative Radikaloperation von Jansen, die zwecks besserer Funktionsresultate die Gehörknöchelchen zu schonen empfahl, welchem Vorschlag später noch die Schonung des Trommelfells hinzugefügt wurde. — Einen neuen Weg gingen viel später nur die Gebrüder Thies, die die ganze Operation vom Gehörkanal (nicht retroaurikulär) vornahmen, eine Methode, die im Referat nur kurz erwähnt, in der Diskussion aber um so eifriger erörtert wurde. Nach der geschichtlichen hochinteressanten Einleitung ging Mayer zur Indikationsstellung über und kristallisierte nach geschichtlichen, klinischen und pathologisch-anatomischen Betrachtungen und nach Würdigung der konservativen Heilungsmöglichkeiten folgende Indikationen heraus: Eine absolute Indikation sieht er als gegeben an, 1. wenn bei einer chronischen Mittelohreiterung mit Cholesteatom eine intrakranielle Komplikation manifest ist, 2. wenn unter den gleichen Vorbedingungen nach den Symptomen (Kopfschmerz und akute Exacerbation) der Eintritt einer solchen befürchtet wird, 3. wenn eine Abceßbildung im Warzenfortsatz oder an seiner Oberfläche festzustellen ist und 4. als Voroperation zur Labyrinthoperation oder bei akuten Eiterungen mit Abscessen an der Pyramidenspitze. Eine relative Indikation ist vorhanden bei einer chronischen Mittelohrvereiterung mit randständiger Perforation der hinteren Hälfte und bei epitympanaler Eiterung besonders bei Cholesteatom, die durch längere konservative Behandlung nicht ausheilt, und seltener bei Exostosen des äußeren Gehörkanals, bei Geschwülsten und bei Schädelbasisfrakturen. Strenge Indikationsstellung ist notwendig, weil die Radikaloperation ein verstümmelnder Eingriff ist. — Die Frage der Technik ist mehr von spezialistischem Interesse und kann daher nicht genauer erörtert werden. Zum Schluß stellte Mayer fest, daß wir wohl in mancher Hinsicht seit Erfindung der Radikaloperation in den letzten 40 Jahren einige Fortschritte gemacht haben, daß aber auch wir noch nicht in der Lage sind, die großen Nachteile des Eingriffs zu vermeiden, und daß unsere Vorgänger vor 40 Jahren schon versucht haben, dieselben Schwierigkeiten zu überwinden, die auch uns heute noch entgegenstehen.

Der 2. Teil des Referates (Beyer) behandelte die für den Erfolg der Operation so wichtige Frage der Plastik, die aber hauptsächlich fachliches Interesse hat, und die auch den Praktiker angehende Nachbehandlung. Die klassische Methode, die auch heute noch die hauptsächlich geübte ist, ist die Nachbehandlung mit Tamponade nach Stacke, während nur eine kleine Anzahl von Autoren auch heute noch tamponlos nachbehandeln, weil eben die Erfahrung gelehrt hat, daß nur eine sorgfältige Tamponade der Höhle übermäßige Granulationsbildung vermeiden und die Epidermisierung der Höhle sicherstellen kann. Die Resultate der Radikaloperation wurden zum Schluß besprochen. Zweifellos ist der Eingriff bei selbst sehr geringer Gefährlichkeit in der Lage der chronischen Mittelohreiterung ihre Gefahr zu nehmen. Außerdem werden die schwerwiegenden Folgezustände, hauptsächlich das Cholesteatom, beseitigt und die verhängnisvollen endokraniellen Komplikationen vermieden bzw. geheilt. Sie ist also durchaus eine notwendige und segensreiche Operation. Ihre Schattenseite ist, daß die Wundhöhle nicht immer mit absoluter Sicherheit trocken wird und deshalb manchmal eine ärztliche Dauerbehandlung notwendig bleibt. Was die Hörfunktion anbetrifft, so ist eine Besserung des Gehörs selten, und man muß schon zufrieden sein, wenn es sich nicht verschlechtert. Beyer stellte die Forderung auf, die Paukenhöhle möglichst bei der Operation schonend zu behandeln, da auf die Narbengestaltung an den Labyrinthfenstern für die Funktion viel ankommt. Methode und Nachbehandlungsart der Radikaloperation, wie sie vor 40 Jahren ersonnen wurden, haben sich mit verhältnismäßig wenig Änderungen bis heute bewährt.

16 Vorträge, die mit den Referaten in Zusammenhang stehen, und eine lebhafte Diskussion beleuchteten das ganze Gebiet der chronischen Mittelohrentzündung und ihrer Therapie von allen Seiten.

Das 2. Referat über **„Pathologie und Behandlung der laryngotrachealen Dyspnoe“** wurde erstattet von Marschik (Wien) und Klewitz (Marburg). Die beiden Referate brachten eine Fülle von Einzelheiten über die Physiologie der Atmung und die Pathologie und Therapie ihrer Behinderung. Marschik gab zunächst eine Übersicht über die neuesten Ergebnisse der Forschung über die Physiologie der Atmung und über die mannigfachen mechanischen und funktionellen Ursachen, die zu einer Dyspnoe Anlaß geben könnten, um dann zu einer genauen Schilderung der verschiedenen Stadien der Dyspnoe und ihrer pathologischen Physiologie überzugehen. Er unterschied dabei 3 Stadien: 1. das Kompensationsstadium oder die relative Stenose, charakterisiert durch Verlangsamung und Vertiefung der Atmung, Mitwirkung der Hilfsmuskulatur, Ausfall der Atempause, wechselnden Stridor und Tiefstellung des Kehlkopfes, 2. das Insuffizienzstadium mit Erstickungsfall unter Verflachung der Beschleunigung der Atmung, Cyanose, Schweißausbruch, Lagophthalmus, Emphysem und interstitiellem Emphysem, Dilatation des rechten Herzens, 3. das Suffokationsstadium mit Asphyxie und Erstickungstod unter Bewußtlosigkeit, Krämpfen, Vaguslähmung. Auf die wesentlichen Unterschiede bei akuten und chronischen Stenosen wurde ausführlich hingewiesen. Auch der Aufhebung der Dyspnoe und Asphyxie, der Wiederbelebung wurden ausgedehnte physiologische Betrachtungen gewidmet. Dann besprach Marschik die Diagnose nochmals zusammenfassend, um auch der technisch-diagnostischen Schwierigkeiten besonders im Kindesalter zu gedenken. Schließlich wurde die allgemeine und spezialistische Therapie eingehend erörtert.

Klewitz (Marburg) befaßte sich im 2. Teil des Referats mit den Folgezuständen der Stenosenatmung. Ihre Nachteile für den Gesamtorganismus sind stets nachweisbar, sobald man den Gasaustausch, die Beeinträchtigung der Circulation vor allem bei Steigerung der körperlichen Leistung, prüft. Das zeigt sich dadurch, daß selbst bei leichtester Stenosenatmung das Zeitvolumen stets verringert ist, während bei stärkeren Verengerungen auch das Einzelvolumen sinkt. Bei stärkeren Stenosen hebt sich außerdem die Mittellage des Thorax durch Lungenblähung. Bei Untersuchung des arteriellen Blutes findet man ferner ungenügende Sauerstoffzufuhr bei oft normalen Kohlensäurewerten. Eine Verschiebung im Blut nach der sauren Seite ist häufiger als eine Alkalose durch central bedingte Hyperventilation. Weiter findet man als Folge der Stenosenatmung eine intrathorakale Drucksteigerung mit Verhinderung des Rückstromes aus der Hohlvene und evtl. Tod durch Abdrosselung der Circulation bei plötzlichem Kehlkopfverschluß. Druckerhöhung im Brustraum findet sich schon bei geringen Verengerungen. Der Gesamtstoffwechsel ist bei der Stenosenatmung durch Mehrarbeit der Atemmuskulatur erhöht. Bei jeder Tätigkeit wird der Sauerstoffmangel fühlbarer, da der Sauerstoff abnimmt, während die Kohlensäurespannung ansteigt. Der Tod bei akuten Stenosen durch plötzlichen Kehlkopfverschluß erfolgt nicht immer durch eigentliche Erstickung, sondern häufig durch Circulationsdrosselung durch intrathorakale Drucksteigerung. Wegen der Gefahr der Kreislaufdrosselung empfiehlt Klewitz, mit der Tracheotomie nicht so lange zu warten. Außerdem sei es sehr wichtig, die Kranken in Ruhe zu halten, den Kreislauf zu stützen und evtl. Spasmen zu lösen.

Auch an dieses Referat schloß sich eine Reihe von interessanten mit dem Referatthema verwandten Vorträgen, über die im einzelnen zu berichten hier zu weit führen würde. Eine lebhafte und interessante Diskussion schloß sich an.

Digitized by Google

Schließlich wurden noch einige Vorträge, die mit den Referaten in keinem Zusammenhang standen, gehalten. Von diesen sei besonders der von Dahmann (Düsseldorf) erwähnt, der „zur Physiologie des Hörens" sprach, und sehr interessante neue Kurven über die Bewegung der Gehörknöchelchen im Mittelohr beibringen konnte.

Die Tagung war in ihrem nichtwissenschaftlichen Teil von einem ganz eigenartigen Geist vaterländischen Ernstes getragen, hervorgerufen durch das, was man uns über die Lage Ostpreußens in sehr anschaulicher Weise vortrug, zusammen mit dem großen Eindruck, den wir von der Schönheit des Landes an der Steilküste, auf der Kurischen Nehrung, an den Masurischen Seen empfingen, während uns die Marienburg und das Tannenbergdenkmal an große Zeiten deutscher Geschichte auf Ostpreußens Boden erinnerten, und das deutsche, nicht mehr zu Deutschland gehörige Danzig und der „Korridor" uns die ganze Schmach der Lage unseres Vaterlandes ins Gemüt einhämmerte.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 22. März 1929.

Jadassohn: **Vorstellung eines Kindes mit Mikrosporie des Capillitiums** aus einem Kinderheim in der Provinz. Wichtigkeit und Schwierigkeit der klinischen Diagnose. Da immer wieder einmal solche Fälle vorkommen, bleibt es rätselhaft, warum in Schlesien, und auch in der Schweiz, nicht eine weitere en- und epidemische Ausbreitung stattfindet.

Jadassohn: **Einige aktuelle syphilidologische Fragen.** 1. Die Bedeutung der Konstitution („Allergisierbarkeit") für den Verlauf der Syphilis war nie zu bezweifeln, schon wegen der Differenz des Verlaufs bei fehlender Behandlung, unter sonst anscheinend gleichen Verhältnissen. Bei energischer Salvarsan- oder kombinierter Behandlung im Frühstadium verschwindet meist der Einfluß der Konstitution, da Rezidive zum mindesten für viele Jahre ausbleiben. Die Konstitution kann wohl eine energische Behandlung verhindern; ist eine solche aber, wie in den allermeisten Fällen, durchführbar, so werden die „Widerstände der Konstitution" überkompensiert — daher ein mittleres Schema der Behandlung notwendig, das die größten Heilungs- mit den geringsten Schädigungschancen kombiniert. Es ist bei der Frühlues deutlich ersichtlich, daß, wenn das Maß der Behandlung unter eine bestimmte Größe sinkt, die individuellen konstitutionellen Differenzen wieder in den Vordergrund traten (wie auch früher bei der Hg-Therapie). Das eben muß und kann für die Frühperiode durch eine natürlich individualisierende aber gründliche und wiederholte spezifische Therapie verhindert werden.

2. Bei der immer wieder erörterten Frage nach Begünstigung besonders der Paralyse und Aortitis durch die moderne Frühtherapie ist nie bestritten worden, daß einzelne Fälle von Paralyse trotz „guter Behandlung" vorkommen müssen. Über ihre Zahl und über das Maß der bei ihnen durchgeführten Therapie ist wenig bekannt. Schwierigkeit der Statistik selbst der Paralyse (nur auf die Gesamtzahl der Bevölkerung zu berechnen!). Die Angaben über die Zunahme seit Salvarsan sind nicht richtig; aus mehreren Ländern wird Abnahme berichtet. Die große Zahl der überhaupt nicht vorbehandelten Paralytiker muß uns in bezug auf die Beurteilung des Einflusses der Therapie auf die Paralysefrequenz besonders skeptisch machen. Jedenfalls beweist sie, wie oft Paralyse ohne Behandlung entsteht. Auch ein Einfluß der „Anbehandlung" auf die Entstehung der Paralyse ist ganz unbewiesen (Pinkus Prostituierten-Material). Die Angaben aus den unzivilisierten Ländern sind sehr schwer zu verwerten. Die Hypothesen von der Bedeutung der durch die Behandlung verminderten immunisierenden Tätigkeit der Haut sind ganz unbewiesen. Bei unbehandelter Syphilis gibt es sehr oft interne und externe tertiäre Lues, sehr oft Paralyse; auch hier sind der Einfluß der individuellen Eigentümlichkeiten (evtl. auch eine verschiedene Organotropie der Spirochäten) in erster Linie maßgebend. Die oft behauptete Veränderung des Charakters der Syphilis ist für die Früherscheinungen der Haut usw. nicht nachweisbar (Frl. Epstein an der Breslauer Klinik). Also auch dadurch keine Veränderung in bezug auf die Paralysechance! — Die Zunahme der Aortitis ist trotz des großen statistischen Materials nicht bewiesen, neuere Zusammenstellungen sprechen gegen sie; selbst wenn sie erweisbar wäre, könnte ein Zusammenhang mit der Salvarsanbehandlung nicht erwiesen werden. Wir haben keinerlei Grund, uns durch alle solche hypothetische Deduktionen darin stören zu lassen, daß wir durch gründliche Frühbehandlung die Ausbreitung der Syphilis und die Verminderung der schweren Späterscheinungen aufs energischste weiter erstreben.

3. Persönliche Prophylaxe. Das Spirocid hat sich nicht allgemein als Prophylaktikum durchsetzen können wegen der Furcht vor Schädigungen bei zu häufiger unkontrollierter Anwendung und vor evtl. latent bleibenden Infektionen. Durch den Nachweis des schnellen Übergangs der Spirochäten in die Drüsen und der ruhenden Infektionen bei Tieren ist die lokale desinfektorische Prophylaxe in Gefahr in Mißkredit zu kommen trotz der anscheinend günstigen Erfolge bei der Marine usw.

Gegen die Annahme, daß die „unvermittelte Spätsyphilis" wirklich auf ruhende („Spätsyphilis ohne Frühanamnese") Infektionen zurückzuführen wären, — und nicht nur auf mangelnder Beobachtung der Früherscheinungen — spricht eine einfache statistische Tatsache. Diese Fälle sind am häufigsten bei den Frauen speziell der Poliklinik, am seltensten bei den Männern der Privatpraxis, d. h. ihre Zahl sinkt mit der besseren Selbstbeobachtung. Wir haben also keinen Grund, auf diese Methode zu verzichten — die Tierversuche sind auch hier nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar. Lange Weiterbeobachtung, häufige Blutuntersuchung sind aber gewiß zu empfehlen, um die „unvermittelten" Fälle relativ früh zu entdecken.

4. Die Frage der Frequenzbewegung der Syphilis ist jetzt wegen des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten besonders wichtig. Eine Beurteilung seines Einflusses ist natürlich noch nicht möglich. Seit dem bei der Salvarsan-Enquete des Vortr. fast in ganz Europa festgestellten Rückgang der Syphilis (im Gegensatz zur Gonorrhoe), der fast einstimmig auf die Salvarsanbehandlung zurückgeführt wurde, wird aus einigen Ländern ein Wiederanstieg gemeldet und beides von manchen auf die „epidemiologischen Schwankungen" zurückgeführt. In Frankreich ist die frische Syphilis in einigen großen Städten häufiger geworden, die Zahlen für ganz Frankreich sind aber gleich geblieben. In Belgien ist die Zunahme sehr gering, aus Holland liegen dem Vortr. keine Zahlen vor, in Dänemark ist dem Anstieg (1926) schon wieder eine Verminderung (1927) gefolgt. Schwankungen um eine jetzt niedrigere Mittelziffer sind natürlich. In Finnland ist die Wiedervermehrung der Syphilis recht bedeutend — ohne gesetzliche oder nationalökonomische Änderung —, aber die Gonorrhoe hat sich viel stärker vermehrt. Es liegt auch hier näher, eine auf beide Krankheiten einwirkende äußere Ursache, als eine epidemiologische Schwankung beider anzunehmen. Demonstration der Kurven aus der Breslauer Klinik (Frau Stefke-Schiwy); bisher hält der Tiefstand der frischen Lues an. Bei lokalen Anstiegen besonders sorgfältige Aufsuchung der Infektionsquellen!

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Februar 1929.

Wehefritz: **Untersuchungen von früh und spät abgenabelten Kindern.** 20 Neugeborene wurden sofort nach der Geburt, 20 weitere nach Aufhören der Nabelschnurpulsation abgenabelt. Es konnte keinerlei unterschiedliche Einwirkung der Früh- oder Spätabnabelung auf Blutbild, Gewichtskurve oder Stoffwechselvorgänge festgestellt werden. Es ist daher praktisch gleichgültig, ob sofort oder nach Aufhören der Pulsation abgenabelt wird. Die während oder kurz nach der Geburt krisenartig auftretenden Blutbildschwankungen — Vermehrung der Blutkörperchen und Linksverschiebung des Blutbildes — sind lediglich von der Schwere und der Dauer der Geburt abhängig. Die Ergebnisse des Vortr. stimmen mit den Untersuchungen von Büngeler und Schwartz weitgehend überein.

Brühl: **Das Vorkommen des Hypophysenvorderlappenhormons im Harn. Die Zondek-Aschheimsche Schwangerschaftsreaktion.** Nach der von Zondek und Aschheim angegebenen Technik wurden in 192 Versuchen infantile weibliche weiße Mäuse behandelt. Die Resultate waren folgende: Bei 74 Schwangerschaften, darunter 22 des zweiten Monats und 6 Tubargraviditäten, nur 1 Versager = 1,2 %. Bei 118 Kontrollen, bei welchen eine Schwangerschaft sicher nicht vorhanden war, wurde trotzdem in 6 Fällen = 5 % ein positives Resultat erzielt. Im einzelnen handelt es sich dabei um je einen Fall von Kraurosis bzw. Pruritus, um 2 Fälle mit Myomen, um eine Sterilität mit klimakterischen Symptomen und um einen unspezifischen Adnextumor. Epileptiker, Schizophrene, Psoriatiker und Fälle mit akuten und chronischen Ekzemen ragierten negativ. Desgleichen maligne Tumoren. Alles in allem weist die Reaktion eine für biologische Reaktionen höchstmögliche Sicherheit auf.

Die von Zondek und Aschheim sog. Reaktion I, die für das Klimakterium bzw. die Kastration charakteristisch angesehen wird,

Digitized by Google

wurde 17mal festgestellt: Zweimal nach einer Geburt oder Tubargravidität, einmal bei einem Fall mit Portioerosion ohne sonstigen Befund und 14mal im Klimakterium oder in der Kastration. Es ist anzunehmen, daß das Vorhandensein von wenigstens zwei Hormonen, nämlich eines, welches das Wachstum und die Reifung der Follikel hemmt, und eines anderen, welches die Luteinisation bedingt, für den ungestörten Verlauf des weiblichen Cyklus notwendig ist. Störungen dieser Korrelation sind gerade im Klimakterium häufig. Wohlenberg.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 1. März 1929.

Sommer stellt einen Kranken vor, bei dem ein aus 3 m Höhe fallender Baumstamm unter vierfachem (Malgaigneschen) Schambeinbruch sowie Subluxation im linken Sacroiliacal-Gelenk zu **talergroßer Zerreißung der Blase** sowie zur **Berstung des Colon sigmoides** geführt hatte. Nach Naht der Blasen- und Dickdarmverletzungen zunächst glatter Heilverlauf, bis es nach 14 Tagen über eine Epididymitis zur Vereiterung der Frakturhämatome kam. Spaltung der Abscesse. Jetzt nach 2 Monaten kann der Kranke mit Beckengurt sich überraschend gut und lange bewegen und aufrechthalten. Blase und Mastdarm o. B.

Zador: **Neurologische Beiträge zur Anaemia perniciosa** (auf Grund gemeinsamer Arbeiten mit A. Simon und M. Bielschowsky (Berlin). Vortr. berichtet über Geschmacksstörungen subjektiver und objektiver Art, die im Gefolge des Zustandsbildes der Hunterschen Zunge mit großer Häufigkeit zu beobachten sind. Die anatomischen Untersuchungen ergaben, daß die Hunterzunge nicht als auf entzündlicher Basis beruhend anzusehen ist, daß sie vielmehr als Glossopathie im Sinne degenerativer Veränderungen zu betrachten ist. Ähnliche Degenerationserscheinungen ließen sich am peripheren Nervensystem und Rückenmark feststellen. Auf einen möglichen Zusammenhang mit dem Cholesterinstoffwechsel wird hingewiesen. Hubert.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Februar 1929.

Krauspe: **Die kindliche Pneumonie.** Bericht über die an den letzten 1000 Obduktionen des Kinderkrankenhauses gemachten Beobachtungen über entzündliche Lungenveränderungen. Es fanden sich 528mal entzündliche Prozesse in den Lungen, deren Verteilung auf einzelne Krankheitsgruppen und auf das Lebensalter (1.—15. Lebensjahr) an Hand von Tabellen demonstriert wird. Nach einer kurzen Diskussion der Möglichkeiten, die Pneumonien im Kindesalter systematisch einzuteilen, werden die hauptsächlichen Typen an Hand von großen Übersichtsschnitten nach Christeller und schematischen Zeichnungen demonstriert. Genauer besprochen werden die einzelnen Formen von Aspirationspneumonie, die pleurogene und vom Mediastinum ausgehende interstitielle Pneumonie, die herdförmigen hämatogen metastatischen Formen, die dystelektatischen Entzündungen des Lungengewebes sowie die bronchogenen Pneumonien, besonders bei Masern, Keuchhusten und Grippe. Eine Unterscheidung der einzelnen Formen nach topographisch-anatomischen Gesichtspunkten ist nicht ohne weiteres möglich, da die verschiedenartigsten Ursachen, wie sich aus der Demonstration ergibt, ein außerordentlich ähnliches makroskopisches Bild hervorbringen können. Eine gewisse Klarheit über die Pathogenese gibt in vielen Fällen die genauere histologische Untersuchung, besonders an Übersichtsschnitten, aber auch hier bestehen oft unüberwindbare Schwierigkeiten. So gibt es zweifellos eine hämatogene Bronchitis, und wenigstens für einen Teil der als bronchogene Pneumonien beschriebenen Veränderungen wird man eine hämatogene Entstehung nicht sicher ablehnen können. Zwischen der Masern- und Keuchhustenpneumonie konnte kein eindeutiger Unterschied gefunden werden. Die Influenzapneumonie zeigte Bilder wie beim Erwachsenen. Genuine Pneumonien wurden nur 4mal beobachtet. Eine Analyse der Übersichtsschnitte sprach für einen zunächst herdförmigen Beginn auch der lobären Pneumonie. Besonders stark war bei diesen Fällen eine entzündliche Veränderung der großen Gefäße mit Thrombenbildung. Die Entstehungsmöglichkeiten der genuinen Pneumonie, ihr seltenes Vorkommen unter dem kindlichen Obduktionsmaterial werden erörtert. Gerade bei der genuinen, lobären Pneumonie zeigt es sich, daß der Reaktionslage des Organismus bei der Beurteilung von infektiös entzündlichen Prozessen große Bedeutung zukommt.

Schönfeld: **Röntgenologie der kindlichen Pneumonie.** Das Röntgenbild deckt mitunter ausgedehnte Infiltrationen in Fällen kindlicher Pneumonien auf, die keinen oder nur einen sehr spärlichen physikalischen Befund ergeben. Es handelt sich dabei durchaus nicht nur um die sog. centralen Pneumonien, sondern häufiger um Pneumonien, besonders im untern Teil des rechten Oberlappens, bei denen der Röntgenschatten breitbasig der seitlichen Thoracalwand aufsitzt und sich hiluswärts verjüngt. Pneumonische und tuberkulöse Infiltrationen können vollkommen gleichartige Röntgenbilder verursachen. Es ist grundsätzlich abzulehnen, lediglich aus dem Röntgeneinzelbild die Differentialdiagnose stellen zu wollen. An mehreren Diapositiven wird die Bedeutung seitlicher Aufnahmen für die Feststellung der Lage und Ausdehnung pneumonischer Prozesse demonstriert. Mit Hilfe des Seitenbildes ist häufig die genaue lappenmäßige Lokalisierung einer Infiltration möglich. Mittellappenpneumonien beginnen und verlaufen ziemlich häufig im Bereich der Mittellappenspitze (bzw. der Schneide des Mittellappenkeils). Auch solche Befunde sind nur bei frontalem Strahlengange erkennbar. Genuine und herdförmige konfluierende Pneumonien können völlig gleichartige Röntgenbilder bedingen. Der im Beginn genuiner rechter Oberlappenpneumonien auftretende „Triangle“schatten kommt nicht selten auch bei Säuglingspneumonien vor, die sich nach unseren Beobachtungen dann aber auch in ihrem klinischen Verlauf oft wie genuine Pneumonien verhalten. Vielleicht handelt es sich da z. T. wenigstens tatsächlich um genuine Säuglingspneumonien, doch fehlen Obduktionskontrollen. Diffuse Bronchopneumonien zeigen im Röntgenbild zuweilen vorwiegend maschige Struktur. Die Obduktion eines ausgesprochenen derartigen Falles ergab eine interstitielle Pneumonie. Die im Gefolge akuter Infektionskrankheiten auftretenden Pneumonien zeigen röntgenologisch keine Besonderheiten. Nur bei Pertussispneumonien sind die Verdichtungen häufig in der Umgebung des Mittelschattens lokalisiert. Pathologisch-anatomisch fanden sich in diesen Fällen bronchopneumonische Herde aber auch in den seitlichen Lungenabschnitten, die im Röntgenbilde frei waren. Diese Herde werden offenbar durch die bei Pertussispneumonie besonders starke Lungenblähung weggeleuchtet. An mehreren durch die Obduktion kontrollierten Röntgenbildern werden die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten umschriebener Aufhellungen (interstitielles, bullöses Emphysem, angeborene Bronchiektasien, abscedierende Pneumonien) demonstriert.

Aussprache: H. Aßmann bemerkt zu den gezeigten Bildern von triangle pneumonique, daß sich dieser auch nicht selten bei beginnender rechter Oberlappenpneumonie der Erwachsenen findet. Das zugehörige, bei frontalem Strahlengange aufgenommene Querbild zeigt eine charakteristische Verschattung in den randständigen unteren und hinteren Abschnitten des Oberlappens in Gestalt eines stumpfwinkeligen, mitunter annähernd gleichschenkeligen Dreiecks, dessen Spitze am Schnittpunkt der 3 Lappen und dessen Seiten von der Ober-Mittel- und Ober-Unterlappengrenze gebildet werden und ganz scharf gezeichnet sind, während die innerhalb des Oberlappens gelegene, nach vorn oben gerichtete Basis eine meist unscharfe Begrenzung hat. Dagegen sind die vorderen und oberen Teile des Oberlappens frei und geben deshalb auch, vielleicht abgesehen von einer geringfügigen Tympanie des Perkussionsschalles, keinen abweichenden physikalischen Befund. Ganz gleichartige Verhältnisse finden sich auch bei frischen tuberkulösen Infiltrationen. Aßmann richtet die Frage an die Vertreter der pathologischen Anatomie, ob eine Erklärung für dieses in nicht seltenen Fällen mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit beobachtete ausschließliche Befallensein der Randpartien (marginale Infiltration) gegeben werden kann. Weigeldt.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Febr. 1929.

H. Petersen: **Demonstration von Schnitten durch Nasenmuscheln** zweier Hingerichteter, deren Köpfe mit Fixierungsflüssigkeit unter Druck durchspült waren und die (wie bei dem 1. Fall) eine vollständige Eröffnung aller Venensinus zeigen, deren Volumen die Hauptmasse der Muschel ausmacht. Demonstration mehrerer Färbungen, wobei auch eine sehr praktische Chromgalleinfärbung zum erstenmal vorgeführt wird.

W. Riehm: **Über die experimentelle Erzeugung von sympathischer Ophthalmie.** Injiziert man einem Kaninchen nach Ablassen der Vorderkammer wiederholt in die Iriswurzelgegend des einen Auges etwas Pferdeserum, so zeigt sich nach Reinjektion desselben Antigens in die Blutbahn ein eigentümliches Phänomen. Es tritt nämlich nicht nur — wie ja zu erwarten ist — am vorbehandelten Auge eine anaphylaktische Reaktion auf, sondern auch das zweite unvorbehandelte Auge beginnt sich zu röten. War die Sensibilisierung der ersten Uvea ausgiebig genug, so tritt auf dem zweiten Auge sogar eine echte anaphylaktische Iritis auf. Vortr. glaubt,

Digitized by Google

daß diese Versuche die Übertragbarkeit einer lokalen Sensibilisierung von der Uvea des einen auf die Uvea des anderen Auges (sympathische Sensibilisierung) beweisen und daß diese Tatsache auch für die Genese der sympathischen Ophthalmie eine große Bedeutung besitzt. Zwei Vorbedingungen müssen erfüllt sein: Die erste Bedingung für das Auftreten einer sympathischen Ophthalmie ist das primäre Eindringen eines artfremden Antigens in die Uvea des ersten Auges. Manifest wird die Erkrankung jedoch sowohl im ersten wie im zweiten Auge erst dann, wenn die präanaphylaktische Phase verstrichen ist. Der unbekannte Erreger und seine spezifische Affinität zum Uveagewebe können also unter Umständen ersetzt werden durch irgendein artfremdes Eiweiß, das an sich zwar nicht uveapathogen ist, das aber infolge der besonderen Applikationsmethode eine „spezifische Affinität" zum Uveagewebe des zweiten Auges erwirbt. Auch die sympathische Ophthalmie, die nach Zerfall eines im ersten Auge befindlichen Aderhautsarkoms auf dem zweiten auftritt, ist so zu erklären. Die entarteten Tumorzellen haben sich offenbar in ihrem Chemismus so weit von dem des Wirtskörpers entfernt, daß sie sich in demselben nicht mehr länger lebensfähig erhalten konnten und zerfielen. Vortragender glaubt ferner mit diesen Versuchen einen Beweis für die Theorie Wolff-Eisners erbracht zu haben, der bekanntlich im Sinne der Immunitätslehre eine Zwiebelstruktur des Organismus annimmt. Die Versuche zeigen jedenfalls, wie sich der Kampf gegen das artfremde Eiweiß immer nur in der gleichen Gewebsart in diesem Falle in dem paarig angelegten Organ abspielt, ähnlich wie wir es bei manchen Infektionskrankheiten finden, z. B. bei der Tuberkulose der Uvea, der Nieren, des Knochens. Es scheint also so, als ob der Ort, wo ein Antigen zum erstenmal in den Körper eindringt, für die weitere Entwicklung und Lokalisierung des Krankheitsprozesses ausschlaggebend ist (organeigene Antikörper?). de Rudder.

Wien.

Medizinisches Doktorenkollegium.

R. Maresch: **Zunahme der Thrombosen und Embolien.** Die Embolien infolge von Thrombosen sind in den letzten Jahren häufiger geworden, wie klinische und anatomische Untersuchungen in verschiedenen Ländern in Übereinstimmung ergeben haben. Die statistische Durcharbeitung der Beobachtungen im Wiener Institut für pathologische Anatomie ergab, daß die Thrombosen nach Operationen nicht zugenommen haben, wohl aber die Thrombosen bzw. die tödlich wirkenden Embolien bei all den anderen Erkrankungen, in denen ihre Zahl von 1,8 % auf 2,9 % stieg (auf die Gesamtheit der Obduktionen bezogen). Die Thrombose bzw. Embolie ist bei den operativ behandelten Personen nach Operationen der Bauchorgane und des Beckens am häufigsten. Bei Frauen sind die Thrombosen viel häufiger als bei Männern; im ganzen besteht hier das Zahlenverhältnis 1 : 3, nach Operationen 1 : 4. Am häufigsten ist die Thrombose im 6. und 7. Lebensjahrzehnt. Bei den Pat., die intravenöse Injektionen bekommen hatten, war die Thrombose nicht häufiger als bei den anderen Pat. Daß, wie mehrfach behauptet wird, die Grippeerkrankungen und die Veränderungen des Blutes mit der Zunahme der Häufigkeit der Thrombose ursächlich zusammenhängen, ist in keiner Weise bewiesen.

J. Schnitzler: **Die häufigsten Ursachen der Thrombosen und Embolien.** Als Grund für die Thrombose wird gewöhnlich zunächst Verlangsamung der Blutströmung angeführt, weil die Thrombose bei älteren Personen häufiger sei. Nun ist es richtig, daß bei Personen über 40 Jahre die Thrombose sehr viel öfter zur Beobachtung kommt, aber sie wird auch bei jüngeren und kräftigen Personen beobachtet, z. B. ganz besonders nach Hernienoperationen. Andererseits ist postoperativ bei Personen mit stark herabgesetzter Herzkraft und schlechter Circulation keine Thrombose zu registrieren. Blande, d. h. nicht auf Grundlage einer infektiösen Phlebitis sich bildende Thrombose kommt nie vor der Pubertät vor, während auch schon bei Kindern Thrombose im Anschluß an eine Phlebitis infektiöser Natur zu beobachten ist, z. B. Thrombose der V. jugularis nach Angina usw. Als Grund für die Verlangsamung der Circulation, die die Ursache der Thrombose sein soll, wird die Häufigkeit der Thrombenbildung in Varices angeführt. Nun weist, wie Untersuchungen von Klapp ergeben haben, das Blut innerhalb der Varices Unterschiede seiner Zusammensetzung gegenüber dem übrigen Blut auf. Gefäßwandveränderungen, die sich in der Nähe entzündlicher Prozesse entwickeln, befördern die Bildung von Thromben, speziell das Venenendothel ist sehr empfindlich und zeigt z. B. schon bei der Resorption von Eiweißabbauprodukten, Hämatomen usw. Veränderungen. Man hat auch von einer individuellen Thrombosebereitschaft als einem wichtigen Faktor gesprochen. Tatsache ist, daß nach jeder Operation, gleichviel ob sie in Narkose oder Lokalanästhesie durchgeführt wird, das Blut Veränderungen aufweist (Leukocytenvermehrung, Beschleunigung der Blutkörperchensenkung, Fibrinogenvermehrung usw.), so daß eine erhöhte Thrombosebereitschaft gegeben erscheint. Vielleicht ist die Summe der Wirkungen der Veränderungen der Blutbeschaffenheit und der Veränderungen des Venenendothels für die Entstehung der Thrombose maßgebend. Die Ansicht, daß jede Thrombose infektiösen Ursprungs ist, läßt sich nicht hinreichend stützen. In manchen Familien besteht eine erhöhte Frequenz zur Thrombenbildung, so daß von einem konstitutionellen Faktor gesprochen werden kann. Fettleibige, Träger maligner Neoplasmen und Personen vom pyknischen Typus, Personen mit Hypofunktion der Thyreoidea neigen mehr zur Thrombose. Auch während der Menses ist die Tendenz zur Thrombenbildung größer als im Intermenstruum, weil während der Menses das Blut ähnliche Veränderungen aufweist, wie nach Operationen. Welcher Faktor aber für die Bildung von Thromben ausschlaggebend ist, läßt sich nicht sagen.

R. Maresch: **Lokalisation der aus den unteren Extremitäten stammenden Emboli.** Der Embolus gelangt durch die Vena iliaca und die Vena cava inferior ins rechte Herz. In der Mehrzahl der Fälle wird er in die Arteria pulmonalis eingeschwemmt und bleibt je nach seiner Größe im Stamm oder in einem Aste der Arteria pulmonalis stecken. Bei offenem Foramen ovale aber, einer nicht ganz selten vorkommenden Anomalie, gerät der Embolus vom rechten ins linke Herz und kann z. B. durch Verstopfung einer Hirnarterie centrale Lähmung hervorrufen. Bei Behandlung von Fisteln mit Wismutpaste ist mehrfach Embolie der Lunge beobachtet worden. Kretz hat seinerzeit die Ansicht ausgesprochen, daß sich die Embolien je nach ihrer Herkunft verschieden in der Lunge verteilen, so die aus dem Gebiet der Vena cava superior in die oberen Abschnitte der Lungen; diese Anschauung steht nicht mit allen Beobachtungen im Einklang, indem auch aus dem Gebiet der Vena cava superior stammende Emboli ebenfalls ausschließlich in die Unterlappen eingeschwemmt werden.

J. Schnitzler: **Prophylaxe und Therapie der postoperativen Thrombosen und Embolie.** Vortr. verweist auf die oben besprochenen Kategorien besonders thrombosegefährdeter Personen und empfiehlt bei Personen, deren nächste Verwandte an postoperativer Thrombose erkrankten, mit der Indikationsstellung für Operationen zurückhaltend zu sein. Bei Varices der Beine wird man evtl. vor der Operation die Varices entfernen oder die Vena saphena hart an ihrer Einmündungsstelle in die Vena femoralis unterbinden. Die aseptische Unterbindung von Venen führt nämlich, wie experimentelle Untersuchungen ergeben haben, nicht zur Thrombose. Die statistische Durchforschung des einschlägigen Materials ergibt in Übereinstimmung damit, daß die Unterbindung der Vena saphena die Thrombosenbildung nicht fördert. Wegen der größeren Thrombosebereitschaft der Hypothyreotiker hat man präoperativ Thyroxin bzw. Schilddrüsensubstanz gegeben; wie aus einem Sammelbericht der Klinik Mayo hervorgeht, trat unter 1700 so vorbehandelten Personen nur einmal eine postoperative Thrombose ein (Mann von mehr als 70 Jahren). Aderlässe zur Prophylaxe der Thrombose sind zwecklos, wie die Thrombose nach Geburten mit reichlichem Blutverlust, d. i. mit einem natürlichen Aderlaß, beweist, ebenso die Applikation von Blutegeln, letztere deshalb, weil die Hemmung der Gerinnung am 4. Tage ihr Maximum erreicht, während die Thrombose sich meist zwischen dem 3. und 14. Tag post operationem entwickelt. Man müßte also wiederholt Blutegel applizieren. Wichtig ist aber, jede Wasserverarmung des Organismus vor Operationen zu verhüten, also die Pat. vor der Operation nicht dursten zu lassen und sie nicht energischen Abführkuren zu unterwerfen. Das Frühaufstehen nach Operationen wirkt bei weitem nicht in dem Maße prophylaktisch gegen die Entwicklung der Thrombose, wie man das ursprünglich erwartet hatte. Auch die Hochlagerung der Beine, etwa durch Schiefstellung des Bettes, hat versagt. Reichliche Flüssigkeitszufuhr nach Operationen wirkt der Thrombusbildung entgegen, also evtl. Tropfklysmen, subcutane oder intravenöse Infusion von Ringerlösung. Schloffer hat bei 200 Pat., die postoperativ mit intravenösen Dauertropfinfusionen behandelt wurden, auch nicht einmal Venenthrombose beobachtet. Die postoperative Thrombose macht Schmerzen und Schwellung; besonders Empfindlichkeit und Hautödem im Bereich der Wadengegend muß Verdacht erregen. Staffelförmiges Ansteigen der Pulsfrequenz und Temperatursteigerungen sind für die Diagnose der Thrombose nicht zu verwerten. Bei eingetretener Thrombose verordnet Vortr. sofort unbedingte Ruhe; andere Autoren lassen die Pat. aufstehen und herumgehen, wenn sie central von der Stelle der Thrombose einen Kom-

Digitized by Google

pressionsverband angelegt haben. Bei fortschreitender Thrombose der Vena saphena hat man vielfach die Vene hart an der Vena femoralis mit Erfolg unterbunden. Bei bestehender Thrombophlebitis ist Bettruhe, Wärme und die Applikation von Blutegeln empfehlenswert, weil auf diese Weise die subjektiven Beschwerden (Schmerz und Spannungsgefühl) gemildert und der Ablauf des Prozesses beschleunigt wird. Bettruhe ist durch mindestens 3 Wochen geboten, wenn es sich um blande Thrombose handelt. Bei septischer Thrombophlebitis ist operatives Eingreifen angezeigt, wenn es technisch möglich ist, z. B. Unterbindung der Vena jugularis nach Angina. Die wichtigste Embolie ist die Lungenembolie: Schmerz, Dyspnoe, Hämoptoe, evtl. später Pleuritis oder eitrige Einschmelzung. Bei Verstopfung großer Arterienäste tritt Oppressionsgefühl, Atemnot, Kleinerwerden des Pulses und blasse Cyanose ein. Trendelenburg hat eine Operationsmethode angegeben, die es gestattet, durch Resektion von 2 Rippenknorpeln die Arteria pulmonalis bloßzulegen, temporär abzuklemmen, zu eröffnen und die Thromben aus den Hauptästen zu extrahieren. Die Embolektomie ist in einer größeren Zahl von Fällen erfolgreich gewesen. Allerdings kann die Embolie der Arteria pulmonalis durch eine plötzlich einsetzende Herzinsuffizienz vorgetäuscht werden. Andererseits kann schwerste Embolie der Arteria pulmonalis auch ohne Operation zur Heilung gelangen. Bei Embolie von Extremitätenarterien bestehen heftigste Schmerzen. Blässe im entsprechenden Versorgungsgebiet, evtl. Verschwinden des Pulses und Anästhesie. Nach Möglichkeit ist der Embolus operativ zu entfernen. In vielen Fällen hat die Embolektomie guten Erfolg gehabt; sie ist nur bei guter Beschaffenheit der Arterienwand an Stelle der Operation durchführbar.

R. Maresch: **Pathologisch-anatomische Kasuistik der Thrombosen und Embolien.** Wenn in einer Vene sich ein Thrombus bildet, so bleibt er entweder liegen oder er wird als Ganzes verschleppt oder gibt durch Abbröckelung Material zu Embolien ab. Wenn der Thrombus liegen bleibt, so kann er das Lumen der Vene durch Wachstum vollständig verlegen, kann in die größeren Venen hineinwachsen, wird aber schließlich organisiert und wandelt sich in ein bindegewebiges Netz im Lumen der Vene um, das den Blutstrom passieren läßt, so daß die Circulation an dieser Stelle keinen irgendwie in Betracht kommenden Widerstand findet. Solange die größeren Venen durch Thromben verlegt sind, treten die kollateralen Bahnen, die in der Subcutis verlaufen, stark heraus. Besonders häufig sind die Verlegungen der Venen der unteren Extremitäten; Verlegungen der Venen der oberen Körperhälfte sind seltener. Die Kollateralbahnen sind aber durchaus nicht immer in der Subcutis gelegen. So hat sich in einem Falle, der im Wiener Institut für pathologische Anatomie beobachtet wurde, die Thrombose, die von den unteren Extremitäten ausgegangen war, in die Vena cava bis zur Höhe der Einmündung der Nierenvenen fortgesetzt. Das Blut aus den unteren Extremitäten und dem Becken floß über die Venae haemorrhoidales inferiores und die Mesenterialvenen zur Vena portae; das Blut der linken Vena renalis strömte durch die Vena ovarica und von da vermittels einer Anastomose zu den Mesenterialvenen, so daß ein sehr großer Teil des Körperblutes die Leber durchfloß, ohne daß Zeichen von Funktionsstörungen der Leber beobachtet worden wären. Thrombose der Vena portae bewirkt eine Vergrößerung der Milz und eine Entwicklung von Ascites einerseits, die Ausbildung von Kollateralbahnen neben dem Stamm der Vena portae und nach den beiden Vena cavae andererseits: es bilden sich Varices im unteren Teil des Ösophagus usw. Auch im Gebiet der Vena portae kommt es zur Organisation des Thrombus, durch die der Stromweg für das Blut wieder frei wird. Es ist auch schon vorgekommen, daß accessorische Pfortaderwurzeln bei Thrombose der Vena portae so vollkommen den Transport des Blutes besorgen, daß sich die Kollateralbahnen zu den Venae cavae, vor allem zur Vena cava inferior (Caput medusae in den Bauchdecken usw.) nicht entwickeln. Nach Venenthrombose tritt also nach einiger Zeit in der Mehrzahl der Fälle eine Wiederherstellung der Strömung durch Organisation und Kanalisierung des Thrombus wieder ein. In einer Anzahl von Fällen entwickeln sich bei Marasmus Thrombosen, die unter Umständen beträchtliche Funktionsstörungen, sogar den Tod zur Folge haben können; hierher gehört die bei Kindern vorkommende Thrombose der Nebennierenvenen und die Thrombose der Sinus durae matris.

Bern.

Naturforschende Gesellschaft. Sitzung vom 7. März 1929.

E. Glanzmann: **Ernährung und Blutbildung nach neueren experimentellen Untersuchungen.** Die blutbildenden Organe sind außerordentlich empfindlich gegenüber Ernährungsstörungen. Der Hunger erzeugt in ihnen mehr oder weniger schwere Veränderungen, ohne daß es jedoch zu einer Anämie im hämatologischen Sinne kommt, weil nicht nur die Blutbildung, sondern auch die Blutzerstörung auf ein Minimum eingeschränkt wird. Ganz besonders ist es die einseitige Ernährung, welche im Kindesalter leicht zu Anämien führt. Dazu gehört die Anämie nach übermäßiger Zufuhr von Mehlprodukten, von Kuhmilch sowie von Ziegenmilch. Man erhält bei der Ziegenmilchanämie sowie bei der Spru Blutbilder, welche der perniciösen Anämie ähnlich sind.

Stoeltzner wies nach, daß die anämisierende Wirkung der Ziegenmilchanämie auf der Anwesenheit eine Reihe leichtflüchtiger Fettsäuren wie Capron-Capryl-Caprinsäure beruht. In Versuchen des Vortr. erwiesen sich diese Säuren als giftig und nach Darreichung von Caprinsäure konnte eine Hemmung der Blutneubildung beobachtet werden. Die Ziegenmilchanämie läßt sich nach den experimentellen Erfahrungen des Vortr. nur unwesentlich durch Leber oder durch Eisen, oder selbst durch eine Kombination von Leber und Eisen beeinflussen. Sie unterscheidet sich also darin von der gewöhnlichen perniciösen Anämie. Daraus darf geschlossen werden, daß bei der Ziegenmilchanämie ein spezifischer toxischer Faktor eine Rolle spielt. Im Anschluß an die Versuche von Macht über den ungünstigen Einfluß des Serums Perniciosakranker auf das Pflanzenwachstum stellte Vortr. fest, daß auch die Ziegenmilch phytotoxische Substanzen aufweist: in Ziegenmilch aufbewahrte Rosen welken rascher als in Kuhmilch befindliche gleichartige Rosen.

Manche klinische Beobachtung macht die Annahme wahrscheinlich, daß allgemein eine zu fettreiche oder zu eiweißreiche Nahrung das Blut ungünstig beeinflussen kann.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 14. Februar 1929.

F. de Quervain: **Chirurgische Demonstrationen.**

1. Es wird ein **außergewöhnlich großer Hydrocephalus** mit **Myelocele** demonstriert, wobei sich der Hydrocephalus höchstwahrscheinlich sekundär an die Myelocele anschloß.

2. **Spastischer Schiefhals.** Im Anschlusse an eine Grippe mit encephalitischen Erscheinungen. Die Kochersche Operation brachte eine Besserung, doch wird man nochmals chirurgisch eingreifen müssen.

3. **Drei Patienten mit Ausfallserscheinungen thyreoidealer Natur.** a) Ein 16jähr. Athyreot. Das Fehlen der Thyreoidea wurde vor 12 Jahren durch die Operation kontrolliert. Der Knabe kann weder stehen, noch gehen, noch sprechen. Das Herz ist stark dilatiert. Implantation von Basedow-Schilddrüse, sowie Darreichung von Thyroxin haben keine erkennbare Änderung des Zustandes herbeigeführt. b) **Ein Kretin.** Dieser verfügt über Schilddrüsengewebe, dasselbe funktioniert aber anders als unter normalen Bedingungen. c) **Postoperatives Myxödem.** Bei einer Kropfoperation wurde dem Pat. zuviel Thyreoidea weggenommen. Nach Ablauf von einigen Jahren traten myxödematöse Erscheinungen auf, der Grundumsatz ist auf minus 47 % gesunken. Deutliches Katarakt, vielleicht infolge Schädigung der Parathyreoidea. Auf Darreichung von Thyroxin erhöhte sich der Grundumsatz (z. Z. minus 7 %), zugleich traten aber hyperthyreotische Erscheinungen, wie Schweißausbruch, Tachycardie auf.

4. **Die Aktinomykose** kann unter sehr verschiedenen Formen auftreten, ihre Erkennung ist häufig nicht gleich. 3 Patienten mit verschiedenen Bildern der Aktinomykose konnten durch Jod- und Röntgenbehandlung geheilt werden. Außer der Jodkaliumdarreichung wurde auch Arsen benutzt.

5. **Mehrfache Magenulcera,** zuletzt ein großes Ulcus pepticum in der Thoraxwand und in der Leber. Der Magen mußte zum großen Teil entfernt werden, die angegriffenen Gewebspartien wurden mit Phenol angeätzt. Der Pat. hat sich gut erholt und kann wieder reichlich Nahrung aufnehmen.

6. **Zwei Fälle von Epispadie,** von denen ein Fall mit Erfolg behandelt werden konnte.

7. Bei einigen Fällen von **Verkalkungen** der **Bursae** leisteten Carbolinjektionen und Diathermie gute Dienste.

8. **Osteogenesis imperfecta.** Das Kind ist 4½ Jahre alt, erreichte somit ein relativ hohes Alter. Es weist sehr zahlreiche Knochenfrakturen an den verschiedensten Körperstellen auf. Wie andere ähnliche Fälle ist auch dieser Fall einer erfolgreichen therapeutischen Behandlung nicht zugänglich.

Sitzung vom 23. Februar 1929.

Francis G. Benedict (Boston) a. G.: **Die neuesten Untersuchungen des Nutrition Laboratory über den Stoffwechsel des Menschen und des Tieres.** Der bekannte Forscher auf dem Gebiete

Digitized by Google

der Stoffwechselphysiologie gibt einen Überblick über die von ihm und seinen Mitarbeitern in den letzten Jahren ausgeführten Untersuchungen. Der Grundumsatz und die ziemlich weitgehende biologische Konstanz desselben muß auf sehr breiter Basis erforscht werden, um zu allgemein brauchbaren Regeln gelangen zu können. Dann ist aber der Tierversuch nicht zu umgehen. Gemeinsam mit Riddel hat Vortr. eine große Reihe von Gaswechseluntersuchungen an der Taube ausgeführt. Der Einfluß der Lebensweise, der Bekleidung, der Belichtung usw. kam in diesen Versuchen deutlich zum Ausdruck. Freilebende Tauben haben pro Oberflächeneinheit eine höhere Wärmeproduktion als in einem kleinen Käfig eingesperrte Tauben. Mangelhaft befiederte Tauben haben einen um 50 % höheren Grundumsatz als Tauben mit einem gewöhnlichen Federkleid. Die im Dunkeln gehaltenen Vögel zeigten einen geringeren Stoffumsatz als gleich alte und gleich große Tauben bei Tageslichtung. — Bei allen Tierversuchen, sowie bei den Grundumsatzbestimmungen am Menschen muß die Temperatur des Raumes berücksichtigt werden. Für Ratten, die neuerdings vielfach zu Gaswechsel- und Wachstumsversuchen herangezogen werden, dient die Regel, daß 1° Temperaturunterschied im Raum eine Grundumsatzänderung von 5 % bedingt. An der Ratte erkennt man auch die jahreszeitlichen Schwankungen des Grundumsatzes: Bei der gleichen Umgebungstemperatur von 28° C haben Ratten im Winter einen höheren Gaswechsel als im Sommer. — Die Bedeutung des natürlichen Wärmeschutzes läßt sich an Schafen gut verfolgen. Geschorene Schafe haben einen beträchtlich höheren Grundumsatz als die gleichen Tiere im Wollkleide.

Nach neuen Ergebnissen ist die exakte Bestimmung des respiratorischen Quotienten beim Menschen mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Es muß immer mit einer bestimmten Menge retinierter Kohlensäure gerechnet werden, die den R.Q. stark beeinflussen kann. Innerhalb relativ kurzer Zeit kann der R.Q. erheblich schwanken. Maßgebend ist auch die Versuchsanordnung. Läßt man die gleiche Versuchsperson einmal in einem sog. Kopfhelm, dann mit der Maske und zuletzt mit einem Mundstück atmen, so findet man jedesmal einen etwas anderen Wert für den R.Q. Versuche mit der Maske ergeben immer höhere respiratorische Quotienten. Einwandfreie R.Q. können nur beim Sitzen der Versuchsperson gewonnen werden.

Im Diapositiv werden einige neue Apparate für die Grundumsatzbestimmung am Menschen und für die Kohlensäurebestimmung in der Ausatmungsluft demonstriert. A.

Rundschau.

Die Tagungen der ärztlichen Groß-Organisationen in Essen (25.—28. Juni 1929)

Von Dr. E. Loewy-Hattendorf, Berlin.

I.

Essen — die Stadt der Arbeit — war der Ort des diesjährigen Ärztetages, Erdverbundenheit und Schicksalsverbundenheit der Ärzte mit ihren werktätigen Volksgenossen des Kohle- und Eisenreviers sollte, wie Stauder es gut nannte, hier besonders betont werden. Essen ist nicht nur die graue eintönige Stadt der Arbeit, der Schlote und Essen, der Öfen und Zechen, sie ist nicht nur ein Quartier der Arbeiterbataillone, ein Steinhaufen uncharakteristischer Art, es ist eine Stadt, die niemand vergißt, wer sie jetzt gesehen, wer den Puls fühlt einer so grandiosen Entwicklung, daß europäische Begriffe hier versagen. Hochhaus an Hochhaus, Neubau an Neubau, von schlichter, edler Sachlichkeit getragen, so ist die ganze Innenstadt ein wahrhaftes Symbol, wie aus Gruben und Zechen, aus Fabriken und Werkstätten eine neue Schönheit, eine neue Kraft wird. Und wer ins Ruhrtal geschaut hat, das riesige Gelände der Gartenbauausstellung sah, wer durch die herrlichen Parkanlagen und Villenviertel ging, der weiß, daß das Geraune vom häßlichen, kohlestaub-dunklen Industriegebiet nicht richtig ist.

In diesem Rahmen wurde das Geschick unseres wirtschaftlichen Verbandes entschieden. Der „Leipziger Verband" ist kein „Leipziger" Verband mehr, der Hartmannbund ist jetzt geführt von Männern aus allen deutschen Gauen ohne Prävalenz eines einzelnen. Traditionelle Treue ist gut, frischer Wagemut besser! Und damit der Bruch mit der Tradition gleich und stärker und deutlicher werde: zum ersten Male hat der Wirtschaftsverband dieselbe Spitze wie der Ärztevereinsbund, Stauder führt beide Verbände, die so in Personalunion verbunden und satzungsgemäß eng miteinander verbunden ihre Selbständigkeit — der eine als Kampforganisation, der andere als offizielle Standesorganisation — noch erhalten haben. Hat es in einer Zeit der Zusammenfassung, wo lippisches Staatsgefühl nicht mehr, preußisches schwer, nur deutsches und europäisches schon diskutabel sind, Sinn, über eine Entwicklung zu trauern, die einem Berufe die geschichtlich notwendig gewesene Zweiheit mählich nimmt? Seien wir doch ehrlich! Entstanden ist die Doppelorganisation, weil die eine versagte, nirgendwo in Europa oder sonst auf unserem Planeten findet sich ein Analogon bei unseren Berufsgenossen. Und wenn gerade wir deutschen Ärzte in den letzten Jahrzehnten beide Verbände oft nötig hatten, den einen zum Kämpfen, den anderen zum Glätten und Wiederaufbauen, so muß es doch möglich sein, dieser typisch deutschen Überorganisierung — L.V., Ä.V.B., Ärztekammern mit ihren diversen Zeitschriften, Vorständen, Ausschüssen, Mitgliederversammlungen — ein Ende zu bereiten, um in konzentrierter Form dasselbe zu erreichen. Und kommt gar noch — hoffentlich bald — die Reichsärztekammer als anerkannte Vertretung des Berufes, so ist vollends nur eine private Organisierung daneben denkbar. Es war kein Zufall, sondern Konsequenz der eben skizzierten Gedanken, daß der beste Kenner ärztlicher Auslandsfragen, unser Vertreter in der A.P.I.M., Schneider, die überzeugendste Rede für die Doppelwahl Stauders hielt. Und Stauders Bekenntnis zur Selbstschutzorganisation gerade bei einer Zusammenarbeit beider Verbände wird wohl auch viele seiner bisherigen sachlichen Gegner bekehrt haben. Zweiter Vorsitzender wurde der kluge und ruhige Reichert, in dem Ostpreußen ungern seinen erfahrenen Geschäftsführer verliert. Er wird nach Leipzig ziehen, wo die Geschäftsstelle vorerst verbleibt. Weitere Beisitzer des engeren Vorstandes wurden Ritter, Scholl, Eichelberg, Langbein, Wester und Viehweger als Vertreter der Assistenten und Jungärzte. Streffer, der eine Wiederwahl abgelehnt hatte, wurde Ehrenvorsitzender des Hartmannbundes, er bleibt im Geschäftsausschuß des Ä.V.B. Neben diesen Wahlen und der schon erwähnten Satzungsänderung, in der das Verhältnis zum Ärztevereinsbund klar bestimmt wird, verblaßten die anderen Punkte der Tagung. Sonnenberg brachte ein interessantes Referat über „Kassenärztliche Selbstverwaltung", die er für sehr ausbaufähig hält und die besonders in dem neuen Ersatzkassenvertrag bereits durchgeführt sei. Dieser Vertrag wurde allerdings trotz aller Lobpreisungen zweier seiner Väter, Rechtsanwalt Bewer (Leipzig) und Robert Cohn (Berlin), recht kritisiert. Er soll auch wieder gekündigt werden, und die Versammlung war leider sogar dafür, statt unserer eigenen Gebührenordnung (die allerdings eine tüchtige Umarbeitung braucht) die preußische mit entsprechenden Aufschlägen und ohne ihre berüchtigten §§ 5 und 9 zugrunde zu legen. Erfreulich ist, daß nach einer Mahnrede Scheyers der Verband praktischer Ärzte endlich den Beschluß des Bremer Ärztetages befolgte und sich auflöste. In den neuen Ausschüssen, die neben engeren und weiteren Vorstand (dem Nachfolger des früheren Beirats) die Geschicke des Verbandes bestimmen sollen, wird ein Vertreter der speziellen Interessen der Praktiker sitzen. Eine unzulässige Propaganda eines Wirtschaftsausschusses einer wissenschaftlichen Fachgesellschaft mußte ebenfalls gerügt werden, wogegen Ref. betonte, daß diese Ausschüsse in der Beratung der Vorstände und im Rahmen der Organisation wesentliches leisten können. Scharf Stellung genommen wurde gegen einzelne Ärzteverbände, welche die Zulassung von Kassenärzten über die Zulassungsordnung hinaus verschärfen, wie ja überhaupt die Sorge um unseren leider so zahlreichen Nachwuchs unsere Hauptsorge ist. Hierüber wird bei dem Bericht über den eigentlichen Ärztetag noch sehr viel zu sagen sein.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin: In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 10. Juli sprachen vor der Tagesordnung: 1. Herr L. Pick „Zur pathologischen Anatomie und Symptomatologie des Aneurysma dissecans", 2. Herren E. Friedberger und G. Bock über „Normalantikörper des Blutes und Schicksche Reaktion". Hierauf hielt Herr U. Friedemann den angekündigten Vortrag: „Zur Klinik und Ätiologie der verschiedenen Formen der Pneumonien" und Herr R. Jaffé seinen Vortrag: „Zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der verschiedenen Formen der Pneumonien" (Aussprache: v. Bergmann).

Im Brit. med. Journ. teilt Dr. Pfister seine Erfahrungen über Encephalitis lethargica in China mit. In 2½ Jahren konnte er 100 Fälle dieser Erkrankung beobachten. Diese trat häufiger in den kalten Monaten auf, betraf sehr viel mehr Männer (80 %) als Frauen, vorzugsweise wurden Menschen zwischen Pubertät und mittlerem Lebensalter betroffen, Menschen mit sitzender Lebensweise öfter als im Freien tätige. Dr. Pf. meint, daß die Krankheit von Europa über den Westen auf dem Seewege oder über Indien nach den chinesischen Häfen eingeschleppt ist, im Gegensatz zu der Auffassung von Dr. Watson, welcher annimmt, daß die am Weltkrieg beteiligten Chinesen die Krankheit von China nach Europa übertragen haben.

Geschlechtskrankheit kein „unverschuldetes Unglück". Ein kaufmännischer Angestellter zog sich eine Geschlechtskrankheit (Hodenentzündung infolge einer Tripper-erkrankung) zu, derentwegen er 1 Monat lang dienstunfähig war. Die Firma verweigerte unter Berufung auf § 3 TV. die Gehaltszahlung für die Dauer der Krankheit, da keine unverschuldete Krankheit vorliege. Das Reichsarbeitsgericht hat wie die Vorinstanz die Klage des Angestellten abgewiesen mit der Begründung, daß es sich nicht darum handle, ob den Kläger ein sittliches Verschulden treffe, weil er in außerehelichen Geschlechtsverkehr mit einer Kontoristin getreten ist. Auf das sittliche Verschulden kommt es nicht an, sondern auf das rechtliche Verschulden. Ein solches Verschulden fällt dem Kläger dann zur Last, wenn er es an der nötigen Sorgfalt und Vorsicht hat fehlen lassen, wie sie § 276 BGB. vorschreibt. Tatsächlich liegt, wie das LAG. schon entschieden hat, ein rechtliches Verschulden des Klägers vor, da heute bei der großen Verbreitung der Geschlechtskrankheiten für den einzelnen bei außerehelichem Geschlechtsverkehr die äußerste Vorsicht geboten ist. Außergewöhnliche Umstände, die dem Kläger zur Entschuldigung gereichen könnten, liegen nicht vor. (Urteil vom 15. Juni 1929.)

In der W. m. W. wird über den Fall eines Wiener Arztes berichtet, der den Offenbarungseid zu leisten hatte. Da der einzige aktive Posten von den Außenständen des Arztes bei seinen Patienten gebildet wurde, verlangte der Gläubiger die Bekanntgabe der Namen und Adressen der Patienten. Das angerufene Gericht entschied aber, daß der Arzt hierzu aus Rücksicht auf das Berufsgeheimnis nicht verpflichtet sei, da schon die bloße Nennung der Namen für die Patienten sehr üble Folgen haben könne, z. B. wenn der Arzt ein Spezialist sei.

Die Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten ernannte die Herren S. E. Henschen, Mingazzini, Moreira und Ramon y Cayal zu ihren Ehrenmitgliedern.

Die Akademie der Medizin in Buenos Aires ernannte Prof. Dr. Nonne, Ordinarius für Neurologie an der Hamburgischen Universität, zum Ehrenmitgliede.

Essen: Dr. Oskar Rehberg zum leitenden Oberarzt der inneren Abteilung des evangel. Krankenhauses Essen-Borbeck berufen.

Internationale ärztliche Studienreise nach Paris und London. Eine Gruppe Wiener Ärzte reist am 3. Aug. von Wien ab zum Studium von ärztlichen Einrichtungen und Methoden. Ärzte, die an dieser Reise teilnehmen wollen, erhalten nähere Informationen auf schriftliche Anfragen unter: Medizinisch und pharmazeutische Rundschau, Wien I, Heiligenkreuzerhof. Ausländische Ärzte können sich auch erst in Paris anschließen.

Frankfurt a. M. Am 29. Juni wurde das neu errichtete Institut für gerichtliche Medizin an der Universität eröffnet. Es ist in einem Oberstock der Dr. Senckenbergischen Anatomie zwar etwas beengt untergebracht, aber aufs modernste ausgestattet. Sein Leiter, Prof. Dr. Vorkastner, hielt einen einleitenden Vortrag über „Werden und Wesen der gerichtlichen Medizin".

Am 7. Juli wurde an schönster Stelle im Waldstadion ein Heinrich Hoffmann-Gedenkbrunnen enthüllt, zum Andenken an den Frankfurter Arzt und Dichter, der der Welt den „Struwelpeter" geschenkt hat.

Die Stadt Magdeburg beabsichtigt, ein Institut für medizinischen Unterricht zu gründen. In den städtischen Krankenhäusern soll regelrechter klinischer Unterricht in acht Fächern erteilt werden, wofür für Studenten 5 Wochen der Osterferien und 2 Monate der Herbstferien dienen sollen, während Fortbildungskurse für Ärzte für den Winter geplant sind.

Wien. Am 27. Juni nahm der Vorstand der ersten medizinischen Klinik, Prof. Dr. Karel Frederik Wenckebach, von seinen Hörern und vom akademischen Lehramt Abschied. Als Ursache seines freiwilligen Rücktrittes vor Erreichung der gesetzlichen Altersgrenze bezeichnete er in seiner humorvollen Weise, daß er nicht darauf warten wolle, an Angina pectoris zugrunde zu gehen gleich so manchem Kliniker, der im klinischen Betriebe beharrte. Er gab einen Überblick seines Lebenslaufes, der ihn von der Assistentur an der anatomischen Lehrkanzel in Utrecht zu seiner 5jährigen Landpraxis und dann erst wieder zurück zur wissenschaftlichen Forschung geführt hatte. Seine Arbeiten über die Herzarhythmie verschafften ihm vor 29 Jahren den Lehrstuhl in Groningen. Seine Berufung nach Straßburg als Nachfolger Naunyns und schließlich nach Wien veranlaßten ihn allmählich zu einer völligen Umänderung seiner Methode des Lehrens, aber er müsse gestehen, daß er heute, am Ende seines 58. Semesters als akademischer Lehrer sich noch immer nicht darüber klar sei, welches das beste System des klinischen Unterrichtes sei. Er beabsichtigte nunmehr, den Zuwachs an freier Zeit zur Verwirklichung eines lange gehegten Planes zu verwenden und seine vieljährigen Erfahrungen über die Erkrankungen des Herzens in einem Lehrbuch niederzulegen.

Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Die Adresse der Schriftleitung, Prof. Dr. Haberling, ist ab 20. Juli: Düsseldorf, Alexanderplatz 1.

Kongresse und Kurse. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin am 21. und 22. September in Berlin. Referate aus den Gebieten der Unfallchirurgie: Magnus (Bochum), der inneren Krankheiten: Kraus (Berlin), der Gewerbekrankheiten: E. W. Baader (Berlin), der Versicherungsmedizin: Neustätter (Zehlendorf), der Versorgungsmedizin: Ehrlich (Köln) und der Röntgenologie: Lossen (Frankfurt a. M.). Anmeldungen von Vorträgen bis 20. Juli bei der Geschäftsstelle Berlin W 57, Bülowstraße 22.

Die 9. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie findet vom 26. bis 28. September 1929 in München, Anatomie, Pettenkoferstraße, statt. Vorsitzender: Kielleuthner. Hauptverhandlungsthemen: 1. Pathologie und Therapie der Niereninsuffizienz: a) Pathologische Anatomie: Busch (Berlin), b) Klinik: von Lichtenberg (Berlin), Necker (Wien). 2. Die Klinik der Inkontinenz: a) Neurologischer Teil: Spiegel (Wien), b) Klinik bei der Frau: von Mikulicz-Radecki (Berlin), c) Klinik beim Manne: Schramm (Dortmund). 3. Kriterium des normalen und abnormen Pyelo-Ureterogramms: E. Joseph (Berlin), Roseno (Köln). Anmeldungen an den Schriftführer: San.-Rat Dr. Arthur Lewin, Berlin W 50, Tauentzienstr. 13, bis zum 1. August 1929.

Literarische Neuerscheinungen
des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Als vierter Band des vor kurzer Zeit in den Verlag dieser Wochenschrift übergegangenen „Handbuch der Zahnheilkunde", begründet von Prof. Dr. J. Scheff, herausgegeben von Prof. Dr. H. Pichler, Wien, erschien jetzt eine *„Zahnersatzkunde"* von Prof. Dr. Alfred Gysi, Zürich, und Dr. Ludwig Köhler, Köln (mit 546 Abb., 566 Seiten; RM 45.—, gebunden RM 48.60), die auch manchem ärztlichen Praktiker wertvolle Hinweise wird geben können.

Ärzte-Rundfunk
auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

19. Juli 1929, 7.20—7.40 nm.: Prof. Dr. Munk (Berlin): Spezielles zur Behandlung der Gelenkerkrankungen. — 7.40—7.45 nm.: Das Neueste aus der Medizin.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

13. Juli 1929, 4.30 nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei."
19. Juli 1929, 3.30 nm.: Prof. Dr. A. Dührssen: „Zum Andenken an einen Großen der Medizin, Karl Ludwig Schleich (zu seinem 70. Geburtstag)."

Hochschulnachrichten: Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. Hermann Rein (Physiologie) die Amtsbezeichnung a.o. Prof. verliehen. — Hamburg: Priv.-Doz. Prof. Konrad Bingold zum Vorstand der 1. med. Klinik des Städt. Krankenhauses Nürnberg ernannt. — Heidelberg: Der Lehrstuhl der Physiologie in Nachfolge von A. Pütter wurde dem o. Prof. Philipp Broemser in Basel angeboten. — Prag: Im Anschluß an das Ambulatorium der 2. med. Klinik wird eine Abteilung für Gewerbehygiene und Arbeitsmedizin errichtet werden, deren Leitung der a.o. Prof. für Gewerbekrankheiten Julius Loewy erhält.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 14 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 29 (1284) | Berlin, Prag u. Wien, 19. Juli 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Breslau

Über klinische Arzneimittelprüfung*)

Von Prof. Dr. **Wilhelm Stepp**.

M. H.! Herr Eichholtz[1]) hat in seinen einleitenden Worten darauf hingewiesen, daß die Tätigkeit des Klinikers sich heute nicht mehr erschöpfe in dem Ausbau diagnostischer Methoden, daß vielmehr der therapeutische Gedanke zu seinem Rechte gekommen sei. Ich möchte diesen Worten auch für meine Person voll und ganz beipflichten.

Diese Entwicklung ist freilich ebensowenig ein Zufall wie die Entstehung des therapeutischen Nihilismus, dem die Ärzte ja um die Mitte des vorigen Jahrhunderts gehuldigt haben. Für therapeutische Bestrebungen auf ernster wissenschaftlicher Basis waren damals Möglichkeiten kaum gegeben, da der Einblick, in die Lebensvorgänge nur ein äußerst dürftiger, insbesondere unser Wissen von den Organfunktionen gänzlich unzureichend war.

Was in jener Zeit an Therapie getrieben wurde, stützte sich auf grobe Empirie, deren Unzulänglichkeit in schroffem Gegensatz stand zu der strengen Wissenschaftlichkeit der pathologisch-anatomischen Forschung, wie sie vor allem von Rokitansky vertreten wurde.

Wie anders ist das Bild heute geworden! Die moderne Medizin mit ihrer streng naturwissenschaftlichen Basis ist auf allen Gebieten ein gewaltiges Stück vorwärts gekommen. Kühner Forschermut hat sich an den Stoffwechsel der Zelle gemacht und versucht dem Problem des Lebens näher zu kommen. Die besonderen Aufgaben der einzelnen Organe und Organsysteme unseres Körpers, die Regulation ihrer Zusammenarbeit und ihre Störungen sind heute weitgehend klargelegt. War es da nicht selbstverständlich, daß man versuchte auf das krankhafte Geschehen Einfluß zu nehmen, die Wirkung längst bekannter Heilmittel in allen Einzelheiten zu erforschen und nach neuen zu suchen?

Welch bewundernswerte Arbeit die pharmazeutische Chemie geleistet hat durch die Herstellung neuer chemischer Verbindungen, von denen man sich einen Heileffekt versprach, haben Sie von Herrn Eichholtz gehört. Hand in Hand damit ging die Entwicklung der modernen Pharmakologie, die ganz systematisch eine Methodik der Arzneimittelprüfung aufgebaut hat.

Damit gewann auch die klinische Prüfung der Arzneimittel die ihr zukommende Bedeutung; hat sie doch schließlich das letzte Wort zu sprechen! Und so habe ich die Einladung Ihres Herrn Vorsitzenden, hierüber ein Referat zu erstatten, mit besonderer Freude angenommen. Die Aufgabe ist nicht nur an sich eine sehr reizvolle, weil so zahlreiche Gebiete der Pathologie hier hereinspielen, sondern sie gibt auch dem Kliniker erwünschte Gelegenheit, vor Ihnen, den pharmazeutischen Chemikern, die großen Schwierigkeiten darzulegen, mit denen er am Krankenbett zu kämpfen hat, wenn er dem Pharmakologen auf seine Fragen eine zuverlässige Antwort geben will.

Bei der großen Ausdehnung des ganzen Komplexes von Fragen, die an mein Thema rühren, möchte ich vorausschicken, daß ich an eine erschöpfende Behandlung des Gegenstandes natürlich nicht denken kann, ich muß mich häufig nur auf Andeutungen beschränken, wenn ich mein Ziel, Ihnen die leitenden Gedanken klar herauszuarbeiten, nicht aus dem Auge verlieren will.

Die Beseitigung krankhafter Zustände durch Arzneimittel kann in sehr verschiedener Weise erfolgen. Erlauben Sie mir, mit ein paar Worten darauf einzugehen, wobei ich auf die Ausführungen des allzu früh verstorbenen hervorragenden Pharmakologen Magnus verweise. Am einfachsten und übersichtlichsten liegen die Dinge da, wo Gifte, Eingeweidewürmer, gewisse Mikroorganismen die Ursache der Erkrankung sind. Die Beseitigung der Giftstoffe durch Brechmittel, Abführmittel, Wurmmittel, die Vernichtung der Krankheitserreger, z. B. der Malariaplasmodien durch Chinin, führt zu dem gewünschten Erfolg. Wir haben hier das Beispiel einer causalen Therapie, die immer das Ideal unserer therapeutischen Bestrebungen sein wird.

Eine andere Art der Therapie besteht in der Zurückführung gestörter Funktionen zur Norm, wie bei der Beseitigung der Herzinsuffizienz durch Digitalis, bei der Suprarenin- und Atropinbehandlung des Asthma bronchiale, der Nitrittherapie der Angina pectoris.

Bei einer bestimmten Gruppe von krankhaften Störungen geht unsere Therapie darauf hinaus, den Körper in seinen Abwehrreaktionen zu unterstützen, wie z. B. bei der Serumbehandlung der Diphtherie usw.

Bei der sog. Substitutionstherapie führen wir dem Körper das fehlende Hormon von außen zu (wie beim Diabetes mellitus, beim Myxödem usw.), bei den Mangelkrankheiten, den Avitaminosen, den in der Nahrung fehlenden Stoff; das eindrucksvollste Beispiel hierfür ist die Heilung der Rachitis durch Darreichung des bestrahlten Ergosterins, das zum ersten Male in der Form des Vigantols der Allgemeinheit zugänglich gemacht wurde.

In neuerer Zeit hat dann die stoffwechselstimulierende Therapie, auch Reizkörpertherapie genannt, große Verbreitung gefunden. Hier wird der Organismus durch Einverleibung bestimmter Stoffe, die eine Stoffwechselsteigerung hervorrufen, zu verstärkter Abwehrreaktion angeregt. Eine solche unspezifische Stoffwechselreizung kann, ebenso wie durch ein Arzneimittel, durch die verschiedensten Einwirkungen, wie Bäder, Bestrahlungen usw., hervorgerufen werden.

Eine recht erhebliche Bedeutung hat nach wie vor die symptomatische Therapie, auf die wir unmöglich verzichten können, so sehr wir es auch vorziehen würden, in allen Fällen causale Therapie zu treiben.

Sie sehen, in wie außerordentlich verschiedener und vielseitiger Weise wir versuchen, auf den Ablauf krankhafter Prozesse Einfluß zu gewinnen.

Wenn uns nun die Aufgabe gestellt wird, ein Mittel, von dem wir eine dieser Wirkungen erwarten, klinisch zu erproben, so müssen wir, um ein Präparat als brauchbar bezeichnen zu können, die Erfüllung zweier Forderungen verlangen: einmal die einer überzeugenden Wirkung und dann die der Unschädlichkeit; hier wie über allem ärztlichen Tun steht das Wort: „Primum nil nocere!"

Bei einer ganzen Reihe von Mitteln freilich sind die Fragen nach der Wirkung und der Unschädlichkeit schon von seiten des Pharmakologen mit mehr oder minder großer Sicherheit zu ent-

*) Vortrag, gehalten auf Einladung der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Breslau am 24. Mai 1929.

[1]) Vgl. den unmittelbar vorangegangenen Vortrag von Eichholtz, abgedruckt in der vorhergehenden Nummer dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

scheiden. Es handelt sich dann bei der klinischen Prüfung im wesentlichen um eine Bestätigung der Ergebnisse der pharmakologischen Analyse. Wir denken dabei an das Insulin, die Schilddrüsenpräparate, die antipyretischen und narkotischen Mittel, das Salvarsan, das Plasmochin usw.; freilich auch hier kann die klinische Prüfung niemals entbehrt werden, denn nur sie kann auf Grund langfristiger Beobachtung etwaige Nebenwirkungen aufdecken.

Während bei dieser Gruppe von Stoffen die therapeutische Wirkung frei von subjektiven Faktoren einwandfrei demonstriert werden kann, können bei einer anderen Gruppe von Mitteln — ich erinnere dabei an die Ausführungen des Herrn Kollegen Eichholtz — die dem Pharmakologen zur Verfügung stehenden Methoden nicht auf den Menschen übertragen werden, weshalb die Prüfung am Menschen ganz selbständig vorzugehen hat. Die Unmöglichkeit, den therapeutischen Effekt zahlenmäßig scharf zu erfassen, bedeutet natürlich eine erhebliche Unsicherheit in der Beurteilung. Ich nenne hier das Ovarialhormon und das Hypophysenvorderlappenhormon.

Dann gibt es weiter Arzneimittel, deren Wirkungsmechanismus vorläufig gänzlich unklar ist und bei denen der Pharmakologe nur allgemeine Angaben über den Grundcharakter des Präparates und seine Toxizität machen kann, in einem gegebenen Falle wohl auch als Test die Wirkung auf bestimmte Tierinfektionen, die keine direkte Beziehung zur menschlichen Erkrankung haben, zur Verfügung hat; wir denken hier z. B. an die Wirkung des Antimons bei der Bilharziosis des Menschen, die unabhängig von der pharmakologischen Analyse am trypanosomeninfizierten Tier geprüft werden muß.

Bei Heilmitteln gegen gewisse Hautkrankheiten, wie Scabies, Trichophytie, Psoriasis, kann der Pharmakologe sich nur ganz im groben zu der Frage desinfizierender, reduzierender und anderer allgemeiner Eigenschaften äußern, während der Kliniker, ganz auf sich gestellt, die klinische Prüfung vorzunehmen hat.

Und schließlich wäre noch eine Gruppe von Heilmitteln zu nennen, bei denen die Pharmakologie nur ungefähre Richtlinien über die Dosierung, Toxizität usw. geben kann, da über die Art der Heilwirkung beim Menschen einigermaßen sichere Vorstellungen völlig fehlen und kein Test am Tier zur Verfügung steht; wir denken hier, um nur eines zu nennen, an die Wirkung des Chaulmoograöls bei der Lepra.

Sie sehen also, daß die Aufgaben, die an den Kliniker gestellt werden, recht verschieden sein können. In jedem Fall ist es notwendig, daß er bei jedem Mittel dieser genannten Gruppen erfüllt von dem Gedanken „Primum nil nocere" an die Prüfung beim Menschen herantritt. Das wichtigste zunächst ist das Problem der Dosierung.

Die Vorarbeit des Pharmakologen gibt uns vielfach mit einiger Sicherheit bestimmte Anhaltspunkte für die Größe der kleinsten Dosis, von der eine Wirkung und jedenfalls kein Schaden zu erwarten sein wird.

Von ihr ausgehend werden wir durch vorsichtige allmähliche Steigerung der Dosis bis zur Grenzdosis vordringen, bei der die ersten toxischen Symptome auftreten. Aber ich möchte gleich hier ausdrücklich bemerken, daß bei der außerordentlich großen Variationsbreite des Individuums die Festsetzung der toxischen Dosis häufig recht große Schwierigkeiten macht, da die Reaktion nicht nur auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems, sondern auch von seiten der einzelnen Organe und Organsysteme bei verschiedenen Menschen außerordentlich großen Schwankungen unterliegt; ich denke dabei im Augenblick nicht einmal an die besondere Art der Reaktion, die wir als Überempfindlichkeit bezeichnen, von der ich dann noch kurz zu sprechen haben werde.

Damit man nicht durch unvorhergesehene, unliebsame Überraschungen erschreckt wird, empfiehlt es sich, bei der klinischen Prüfung eines Arzneimittels ganz systematisch vorzugehen und seine Einwirkung auf die verschiedenen Funktionen unseres Körpers zu untersuchen. Eine der ersten Untersuchungen ist die Prüfung des Blutdrucks. Ein Arzneimittel, das schon bei einem gesunden Menschen den Blutdruck deutlich senkt, muß uns bedenklich stimmen; denn bei Menschen mit sehr labilem Gefäßsystem könnte statt einer leichten Blutdrucksenkung ein ganz schwerer Kollaps die Folge sein. Wir prüfen weiter die Einwirkung auf die Herzfrequenz, auf das Hissche Bündel am Herzen, das die Überleitung der Erregung von Vorhof auf Kammer besorgt. Es interessiert dann die Einwirkung auf das Atmungscentrum, auf den Magen-Darmkanal; ein Medikament, das den Appetit schwer beeinträchtigt, zu Übelkeit und zu Durchfällen führt, ist selbstverständlich nicht brauchbar. Wir achten sorgfältig darauf, ob nicht Ikterus oder Urobilinurie auftritt, was uns ein Zeichen einer Leberschädigung wäre, ferner auf das Auftreten von Eiweiß, Cylindern und roten Blutkörperchen im Harn. Von großer Bedeutung ist selbstverständlich auch das Verhalten des Centralnervensystems, ferner das des Blutes.

Ich habe hier nur einiges Wichtige andeuten können und möchte gleich hinzufügen, daß, selbst wenn die sorgfältigste Prüfung an Gesunden und geeigneten Kranken zunächst keine Schädigungen erkennen läßt, unter Umständen die weitere Beobachtung dann eines Tages doch schwere Schädigungen feststellen muß. Und das ist insbesondere dann betrüblich, wenn es sich um unzweifelhaft wirksame Medikamente handelt. Lassen Sie mich hier nur einige Beispiele anführen! Das von Ehrlich in die Therapie eingeführte Atoxyl hat wegen der schweren Schädigungen des Sehnerven, die bei seinem Gebrauch beobachtet worden sind, aus dem Heilschatz praktisch ganz ausscheiden müssen; glücklicherweise haben sich bei der weiteren Darstellung und Prüfung organischer Arsenverbindungen ebenso wirksame und dabei ungiftige, wie das Salvarsan, gefunden. Und ähnlich liegen die Dinge mit dem Optochin, bei dem ich trotz Einhaltung der genauesten mir seinerzeit von Morgenroth persönlich gegebenen Vorschriften eine plötzlich auftretende Amaurose erlebt habe. Obwohl diese glücklicherweise nach wenigen Stunden wieder verschwand, habe ich mich seitdem zur Anwendung des Optochins nicht mehr entschließen können; ob bei Verwendung der von der Herstellungsfirma jetzt empfohlenen Einzeldosen von 0,2 g (statt 0,3 wie früher) solche Zufälle nicht mehr beobachtet worden sind, entzieht sich meiner Kenntnis. Das so viel angewendete Atophan und seine Derivate können bei längerer, nicht durch Pausen unterbrochener Dosierung schwere Leberschädigung hervorrufen. Wir werden dieses unentbehrliche Präparat und seine Derivate also nur dann in größeren Dosen mit gutem Gewissen verwenden können, wenn wir nach wenigen Tagen seiner Anwendung eine mehrtägige Pause einschalten. Das Antifebrin, vielleicht das allerbeste Mittel bei heftigen Kopfschmerzen, wird verhältnismäßig selten angewandt wegen der Gefahr der Methämoglobinämie; das Phenylhydrazin, das bei der Polycythämie so ausgezeichnet wirkt, führt bei manchen Menschen zu Thrombosen, und man entschließt sich deshalb nur schwer zu seinem Gebrauch, da das Risiko eben doch sehr groß ist; ich selbst habe sehr bald, nachdem solche Beobachtungen in der Literatur mitgeteilt waren, ähnliche Erfahrungen gemacht.

Sie sehen also, daß auch bei noch so sorgfältiger Prüfung eines Arzneimittels das letzte Wort doch erst gesprochen werden kann, wenn eine größere Erfahrung an einer sehr großen Zahl von Kranken vorliegt.

Die toxischen Wirkungen mancher Arzneimittel, von denen ich soeben einige Beispiele brachte, haben Veranlassung gegeben, sich mit der Frage ernsthaft zu beschäftigen, inwieweit die zu Heilzwecken in den Körper eingeführten Mittel im Organismus umgebaut, entgiftet werden (u. U. auch zu dem Gegenteil, nämlich der Bildung giftiger Substanzen Veranlassung geben), weiter, wie es mit ihrer Ausscheidung durch Nieren, Darm, Haut, Lunge usw. bestellt ist. Eine Umwandlung von Medikamenten kann erfolgen durch Oxydation oder Reduktion, durch Eingehen von Synthesen, durch Paarung an Schwefelsäure, Glukuronsäure usw. Die Umwandlungsprodukte werden ebenso ausgeschieden wie die unzersetzt den Körper durchlaufenden Stoffe. Entscheidend ist, besonders im letzteren Falle, die Schnelligkeit der Ausscheidung. Zu dieser Frage haben klinische Beobachtungen bei Selbstmordversuchen mit Schlafmitteln wichtige Beiträge liefern können. Seit der Einführung des Veronals in den Arzneischatz ist die schlechte Prognose der Veronalvergiftungen bekannt. Das Veronal verläßt den Körper in fast unverändertem Zustand nur sehr langsam. Es bedeutete daher einen erfreulichen Fortschritt, als Derivate der Barbitursäure hergestellt wurden, die einem leichten Abbau zugänglich sind und deren Wirkung schneller abklingt. Geringere Nebenwirkungen und relative Harmlosigkeit auch bei Mißbrauch bedeuten daher die Vorteile der neuen Verbindungen. Zu erwähnen wären dann weiter Substanzen, die in den Geweben abgelagert werden oder für längere Zeit hindurch Bestandteile des Organismus ersetzen. Ich erinnere hierbei nur an das Brom, das in nicht ganz geringem Umfange für das Chlor eintreten kann. Bei lange fortgesetzter Bromdarreichung kommt schließlich ein gewisser Gleichgewichtszustand zwischen Chlor und Brom zu-

Digitized by Google

stande und es können Erscheinungen des schweren chronischen Bromismus auftreten.

Damit hätten wir die Frage der Kumulativwirkung bereits berührt. Das beste Beispiel für Kumulativwirkung bietet die Digitalisdroge. So willkommen die durch längere Zeit hindurch fortgesetzte Aufnahme eines Medikamentes erzeugte Wirkungsverstärkung ist, so hat sie doch auch ihre Kehrseite und verdient jedenfalls die dauernde Aufmerksamkeit des Arztes. Von großer Bedeutung ist dann weiter die Gewöhnung des Organismus an bestimmte Arzneien, deren therapeutischer Effekt schließlich von einer ständigen Erhöhung der Dosis abhängt. Die Gefahr einer chronischen Vergiftung ist hier eine ganz besonders große. Ich erinnere an den chronischen Gebrauch des Morphiums, des Cocains und anderer Alkaloide. Die Gewöhnung des Organismus an einen Giftstoff bei fortgesetzter Darreichung ist z. T. als das Ergebnis einer Anpassung zu betrachten, z. T. vielleicht auch darauf zurückzuführen, daß der Organismus gelernt hat, das betreffende Medikament abzubauen.

Während es sich in dem, was ich bisher angeführt habe, um die Wirkung von Arzneimitteln gegen das Gros der Menschen handelt, wobei es gilt, die Grenzdosen nach unten und oben festzusetzen, möchte ich mich nun ganz kurz zu den Erscheinungen wenden, die wir bei einer verhältnismäßig kleineren Zahl von Menschen häufig ganz unerwartet und vielfach in recht bedrohlicher Form auftreten sehen. Wir fassen diese Erscheinungen zusammen im Begriff der Überempfindlichkeit, wobei ich es vermeiden möchte, auf die dabei getroffene Unterscheidung zwischen Idiosynkrasie und Anaphylaxie einzugehen.

Ohne weiteres verständlich ist die quantitative Überempfindlichkeit. Wir sprechen hiervon, wenn eine bei der Mehrzahl der Menschen kaum einen Effekt erzeugende Dosis eines Mittels Erscheinungen hervorruft, die man sonst nur bei sehr großen Dosen auftreten sieht. Wenige (etwa 3—5) Tropfen Opiumtinktur können bei einem derartig überempfindlichen Menschen einen schweren Kollaps herbeiführen. Das gleiche kann bei Cocain und anderen Alkaloiden beobachtet werden; und man erinnert sich unwillkürlich der Wirkung von Nikotin oder Alkohol bei Individuen, die an diese Gifte nicht gewöhnt sind.

Von ganz anderer Art ist die qualitative Überempfindlichkeit. Hier ruft die Aufnahme des Pharmakons (auch wiederum ganz kleiner Dosen) ganz andere Erscheinungen hervor als diejenigen sind, welche man von dem Arzneimittel sonst kennt. Es sind dies Erscheinungen von seiten der Haut, urtikarielle Exantheme, Ekzeme, starker Nasen- und Bindehautkatarrh, Bronchialasthma, Diarrhöen und schließlich schwerster, zum Tode führender Kollaps. Längst bekannt sind diese alarmierenden Symptome bei der Serumbehandlung, und zwar nicht nur bei Menschen, denen Tierserum früher schon einmal injiziert worden war, sondern auch bei solchen, die es zum ersten Male erhielten. Neu ist nur, daß diese Überempfindlichkeitssymptome, ebenso wie nach Serum, auch nach der Aufnahme von chemisch verhältnismäßig einfachen Substanzen, wie Aspirin, Antipyrin usw., vorkommen können. Bei den Heilseren hat die pharmazeutische Industrie versucht, die anaphylaktischen Erscheinungen aus der Welt zu schaffen durch Bereitstellung von eiweißfreien Seren. Aber vollkommen gelöst ist das Problem heute noch nicht.

Ich brauche nicht besonders zu betonen, daß das ganze hier nur kurz gestreifte Gebiet der Überempfindlichkeit die allergrößte Aufmerksamkeit des Arztes verdient, und daß es sich empfiehlt, in jedem Falle, wo man eine Arzneiverordnung gibt, sich durch einige Fragen darüber zu unterrichten, ob etwa früher schon einmal Zeichen einer Überempfindlichkeit beobachtet worden sind. Von der Anwendung eines guten Arzneimittels können uns freilich auch solche gelegentlichen Erfahrungen nicht abhalten, sonst müßten wir schließlich auf alle Heilmittel verzichten.

Ich wende mich nun zu dem wichtigsten Kapitel, mit dem wir uns heute zu beschäftigen hätten, nämlich zu der Beurteilung des klinischen Erfolges von Arzneimitteln.

So leicht es in einem gegebenen Falle sein kann, in verhältnismäßig kurzer Zeit ein sicheres Urteil über die Heilwirkung eines Medikaments zu bekommen, so groß sind die Schwierigkeiten in anderen Fällen. Der Verlauf einer Krankheit folgt niemals festen Regeln. Neben der großen Zahl von Variabeln, die mit jedem Einzelindividuum gegeben sind, die ihm die besondere persönliche Prägung geben und die vor allem unter krankhaften Verhältnissen so recht zur Geltung kommen, ist eine ganze Reihe von weiteren, außerhalb des Individuums liegenden Variabeln zu berücksichtigen, von denen ich nur einige nenne. Rasse, Klima, Jahreszeit, meteorologische Faktoren können in zunächst kaum sicher faßbarem Umfange in den Verlauf einer Krankheit hineinspielen. Wissen wir doch, daß es ein Tetaniewetter gibt, daß Asthmaleidende auf bisher ganz unbekannte Einflüsse einer Örtlichkeit (Luft, Bodenbeschaffenheit usw.) in ganz besonderer Weise reagieren, und ich erinnere weiter an die interessanten Ausführungen des Düsseldorfer Chirurgen Haberer über die Verschiedenheiten der Krankheiten, des Krankheitsverlaufs usw. bei der Bevölkerung in Steiermark und bei der rheinischen Bevölkerung. Zu den genannten Faktoren kommt bei Infektionskrankheiten der Infektionserreger in seiner Veränderlichkeit (Virulenz usw.). So werden Sie begreifen, wie schwierig es ist, sich ein richtiges Bild davon zu machen, ob eine Veränderung im Krankheitsbild nach der Seite der Heilung als Wirkung des angewandten Medikamentes oder als Spontanheilung aufzufassen ist. Wo es sich um leichte, meist von selbst heilende Störungen handelt, kommt eine aktive Therapie überhaupt nicht in Frage, und die Aufgabe des Arztes besteht hier mehr in der Überwachung der Krankheit und in seiner Bereitschaft, bei Komplikationen einzugreifen.

Die Heilwirkung eines Mittels läßt sich am sichersten bei gewissen akuten Infektionen beurteilen, deren Bewältigung dem Organismus erst nach einiger Zeit oder überhaupt nur sehr unvollkommen gelingt. Solche Erkrankungen nehmen dann vielfach einen recht typischen Verlauf. Als Beispiel nenne ich eine Malariainfektion. Hier können wir bei einem frischen unkomplizierten Falle die Heilwirkung eines Mittels, wie z. B. des Chinins, sehr sicher bewerten, und wir werden uns in einem gegebenen Falle verhältnismäßig leicht darüber schlüssig werden, ob ein uns zur Prüfung übergebenes Mittel bei Malaria hilft oder nicht. Als ein anderes Beispiel diene die durch den Diplococcus lanceolatus pneumoniae Fränkel-Weichselbaum hervorgerufene Lungenentzündung. Diese Erkrankung, die ein kräftiger Organismus mit gesunden Circulationsorganen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gut überwindet, dauert in der Regel mindestens 1 Woche. Würde es gelingen, bei der Darreichung eines Medikamentes den Heilungsverlauf etwa auf die Hälfte der Zeit abzukürzen und bei einer genügend großen Anzahl von Fällen die Sterblichkeit auf eine bis dahin nicht erlebte niedrige Zahl herunterzudrücken, so würde man unzweifelhaft berechtigt sein, einen Kausalnexus hier anzunehmen. Freilich auch hier würden nur durch Jahre an den verschiedensten Orten der Welt durchgeführte Beobachtungsreihen unanfechtbare Beweiskraft haben; wissen wir doch, wie der Charakter von Krankheiten sich periodenweise ändern kann! Ich darf bei dieser Gelegenheit daran erinnern, daß selbst bezüglich einer so sorgfältig fundierten Therapie, wie der Serumtherapie der Diphtherie, in neuerer Zeit wieder Zweifel laut geworden sind. Meiner Überzeugung nach mit Unrecht! Erinnern wir uns daran, mit welch vorbildlich strenger Kritik man seinerzeit an die Prüfung der v. Behringschen Entdeckung herantrat. Man hat damals auf großen Diphtheriestationen mit reichlichem Zustrom von Kranken ganz systematisch jeweils einen Kranken mit, den anderen ohne Serum behandelt und so einen sehr guten Vergleich der Serumtherapie mit der bisherigen Therapie in derselben Epidemie und denselben lokalen Verhältnissen bekommen. Die einfache Sichtung des nach vielen Hunderten zählenden Krankenmaterials hat einwandfrei die Überlegenheit der Serumbehandlung dargetan. Kritischer und vorsichtiger kann man meiner Meinung nach bei der Beurteilung des Heilerfolges einer therapeutischen Maßnahme nicht vorgehen.

Um noch ein anderes Beispiel von Arzneimittelprüfung zu nennen, so macht es in der Regel keine Schwierigkeiten, festzustellen, ob ein Mittel aus der Digitalisgruppe der wirksamen Digitalisdroge oder den aus Digitalisblättern hergestellten bekannten Präparaten gleichwertig ist. Wir würden zur klinischen Prüfung eines solchen Präparates am besten ein dekompensiertes Mitralvitium oder eine schwere Herzinsuffizienz auf der Basis einer erheblichen Myocardschädigung nehmen. Wenn der Kranke ausgesprochene Ödeme aufweist mit darniederliegender Diurese, d. h. den Erscheinungen des Stauungsharnes, wenn dabei eine Stauungsleber nachweisbar ist, wenn Cyanose, Dyspnoe bestehen mit Stauungskatarrh der Lunge, wenn eine absolute Arhythmie besteht mit massenhaft frustranen Herzkontraktionen und wir sehen nach 2—3tägiger Darreichung des zu prüfenden Mittels sich das ganze Krankheitsbild von Grund auf bessern, indem bei kräftig

Digitized by Google

einsetzender Diurese Cyanose und Dyspnoe und die ominöse Blässe schwinden, der Puls kräftiger, regelmäßiger und langsamer wird, dann haben wir eine volle Digitaliswirkung und das Ergebnis der klinischen Prüfung ist als ausgesprochen günstig zu bezeichnen.

Auf die gleiche Art vermögen wir den Erfolg eines Diureticums, wie der Quecksilberpräparate Novasurol und Salyrgan, in einwandfreier Weise zu beurteilen. Auch der Harnstoff gehört hierher; freilich, hier muß ich gleich eine Einschränkung machen. In den letzten Jahren ist durch Volhard der Harnstoff als hervorragendes Diuretikum bei einer bestimmten Form der Brightschen Krankheit wiederum empfohlen worden, bei der sog. Nephrose. Jeder Kliniker hat seitdem Gelegenheit gehabt, sich von seiner vortrefflichen Wirkung zu überzeugen. Und doch erlebt man es immer wieder, daß ohne ersichtlichen Grund die Harnstofftherapie in einem gegebenen Falle zuerst versagt, um bei einem erneuten Versuch ein paar Wochen später zum gewünschten Erfolg zu führen.

Unendlich viel schwieriger liegen die Dinge bei vielen chronischen Erkrankungen, für die man bei dem über lange Zeit sich hinziehenden und häufig wechselnden Verlauf eine Prognose für die nächste Zeit häufig kaum zu stellen vermag. In besonders hohem Maße gilt das für die Tuberkulose. Die Wirkung eines Mittels bei der Tuberkulose zu beurteilen, ist für den einzelnen vielfach gar nicht möglich; er müßte denn schon ein riesenhaftes Krankenmaterial zur Verfügung haben und müßte versuchen, möglichst gleichartige Fälle, bei denen der Zustand eine plötzliche spontane Besserung nach menschlicher Voraussicht nicht erwarten läßt, in Gruppen zu teilen, von denen die eine mit dem Mittel, die andere ohne das Mittel unter gleichen Bedingungen gehalten wird. Und selbst dann wird nur eine rückhaltlose strenge Beurteilung des weiteren Verlaufes gewisse Eindrücke ermöglichen. Wie selten in der Praxis nach solchen Grundsätzen verfahren wird, darüber belehrt uns ein Blick auf die Tuberkulosetherapie der vergangenen Jahrzehnte. Ich erinnere nur an die Tuberkulintherapie! Wie außerordentlich verschieden ist diese Therapie beurteilt worden! Zuerst begeistert aufgenommen, fand sie dann eine ebenso radikale Ablehnung. Erst nach Jahrzehnten haben manche Ärzte erneut Tuberkulintherapie in bescheidenem Umfange getrieben; ich selbst gestehe, daß ich mich von eindeutigen Erfolgen nicht überzeugen konnte.

Noch in frischer Erinnerung steht die enthusiastische Empfehlung des Sanokrysins bei der Tuberkulose, und wie still ist es jetzt davon geworden!

Mit ähnlichen Schwierigkeiten haben wir Ärzte bei der Beurteilung von Mitteln zu kämpfen, die gegen chronische Gelenkerkrankungen angewendet und immer wieder empfohlen werden. So sind bis zur Stunde die Akten über die Wirksamkeit der Schwefelpräparate und der Reizkörpertherapie hierbei nicht geschlossen. Hochangesehene Kliniker, die auf diesem Gebiete eine besondere Erfahrung haben, äußern sich zweifelnd oder ganz ablehnend. Ihnen gegenüber stehen andere Ärzte von Rang, die gleichfalls über eine große Erfahrung verfügen und von dem Wert der genannten Mittel überzeugt sind. Zu einem Teil erklären sich diese Unstimmigkeiten sicherlich aus der verschiedenen Ätiologie der einzelnen Arthritisformen, die therapeutisch verschieden bewertet werden müssen.

Niemals aber darf, besonders bei chronischen Krankheiten, der psychische Faktor aus den Augen gelassen werden. Die Funktionen unserer Organe und die Allgemeinempfindungen sind so innig verknüpft mit unserem Seelenleben, daß es oft unmöglich ist, klar zu entscheiden, inwieweit bei einer Besserung im Krankheitszustande psychische Vorgänge mit im Spiele sind. Das Wort: „Es ist der Geist, der sich den Körper baut", darf hier nicht vergessen werden.

Um aber ja nicht mißverstanden zu werden, will ich an die — man möchte sagen — reinen Fälle von überzeugender Arzneimittelwirkung erinnern, bei denen die Variabeln, die in den psychischen Faktoren, im vegetativen Nervensystem usw. liegen, praktisch ganz ausscheiden: Die Schilddrüsenwirkung bei Kranken mit Hypothyreose, die Wirkung des Salvarsans bei der Lues, die des bestrahlten Ergosterins bei der Rachitis, die des Salyrgans bei Wassersucht usw. In allen diesen Fällen kommt die Heilmittelwirkung ganz klar überzeugend zum Ausdruck, und alle die Faktoren, die sonst mit zu erwägen sind, kommen hier in Wegfall. Doch mit so übersichtlichen Verhältnissen, wie die es sind, welche ich hier eben nannte, haben wir es verhältnismäßig selten zu tun. Bei der Mehrzahl der Kranken, die der praktische Arzt, aber auch der Kliniker, alltäglich zu betreuen und bei denen er neben dem Grundleiden noch zahlreiche, den Kranken quälende Einzelbeschwerden zu bekämpfen hat, gibt uns das Einzelindividuum in seiner Konstitution und Kondition, mit seiner besonderen Reaktionsform des vegetativen Nervensystems, in seiner endokrinen Bedingtheit, mit seinen Besonderheiten der Psyche immer neue Rätsel auf. Und wieviel größer wird ihre Zahl unter krankhaften Verhältnissen. Immer wieder erleben wir bei therapeutischen Versuchen Überraschungen, für die uns das Tierexperiment vorläufig eine Erklärung nicht geben kann. Der Pharmakologe, der uns ein Schlafmittel zur Prüfung übergibt, vermag uns nicht zu sagen, warum die gleiche Substanz, die bei einer größeren Zahl von Versuchspersonen ganz entsprechend den gehegten Erwartungen gewirkt hat, bei anderen Individuen nicht nur den schlafmachenden Effekt vermissen läßt, sondern im Gegenteil einen mehr oder minder ausgesprochenen Erregungszustand hervorruft. Vielleicht werden die neuen Untersuchungen von E. P. Pick und seinen Mitarbeitern, auf Grund deren man zu unterscheiden hat zwischen Schlafmitteln, die auf die Hirnrinde und solchen, die auf den Hirnstamm wirken, Aufklärung für diese paradoxe Erscheinung bringen. Wie dem auch sei, ich wollte die mir so geläufige Erfahrung nur anführen, um zu zeigen, daß die Beobachtung am Krankenbett vollkommen unbefangen und unvoreingenommen erfolgen muß.

Es gäbe noch manches Interessante und Wichtige, was ich auf dem Herzen hätte, allein ich muß zufrieden sein, wenn es mir gelungen ist, Ihnen wenigstens in großen Zügen vorzuführen, welche Arbeit dem Kliniker bevorsteht, wenn er ein Arzneimittel klinisch erproben soll.

Ebenso wie dem pharmazeutischen Chemiker und dem Pharmakologen bleiben auch ihm Enttäuschungen nicht erspart, wenn er bei seinen mit einem gesunden Optimismus unternommenen Versuchen nach anfänglich günstigen Eindrücken sein „Nein" sprechen muß. Aber ich glaube, wenn wir zurückblicken auf die Fortschritte, die in den letzten 20 Jahren gemacht worden sind, dann dürfen wir getrost in die Zukunft blicken und sagen: „Es geht voran!"

Abhandlungen

Aus der Psychiatrischen und Neurologischen Klinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. O. Pötzl)

Zur Pathogenese der Beschwerden nach Lumbalpunktion

Von Dr. **Hans Ehrenwald**, Assistent der Klinik.

Die Genese der Beschwerden nach Lumbalpunktion ist bisher trotz vielfacher experimenteller und klinischer Bemühungen ungeklärt. Es ist hier nicht beabsichtigt, eine Übersicht über die verschiedenen Anschauungen zu geben, die die ins Auge gefaßten Symptome teilweise als Folge einer Verminderung der physiologischen Liquormenge durch „Stichlochdrainage" oder, im Gegenteil, als Effekt einer kompensatorischen Überproduktion des verlorenen Liquors, oder, beide Anschauungen zusammenfassend, als summarische Wirkung einer infolge Desäquilibrierung der gesamten Liquorsäule und durch den Einstich gesetzten allgemeinen und lokalen meningealen Reizung zu erklären suchen. Im folgenden soll vor allem über bestimmte klinische Beobachtungen und experimentelle Ergebnisse berichtet werden, die, wie es scheint, geeignet sind, neue Gesichtspunkte für das Verständnis der vorliegenden Frage zu geben.

I.

Beachtet man das „klinische Bild" der Punktionsbeschwerden, so muß vor allem auf das so häufig getrennte In-Erscheinungtreten von Kopfschmerz, Brechreiz und Erbrechen auf der einen und der eigentlichen „meningealen" Reizsymptome auf der anderen Seite aufmerksam gemacht werden. Dieser Umstand allein genügt schon, um gegen die einfache Ableitung der ersteren aus

Digitized by Google

den letzteren — nach Analogie des sog. cerebralen Erbrechens etwa bei der echten Meningitis — gewisse Zweifel aufkommen zu lassen. Schwindel, Brechreiz und Erbrechen treten sehr häufig bei Punktierten auf, ohne daß sonstige Zeichen einer meningealen Reizung dafür eine zureichende Erklärung zu geben vermöchten. Eben aus diesem Grunde wurde auch vielfach auf die Ähnlichkeit dieses „vegetativen Syndroms“, wie es hier der Kürze halber bezeichnet werden soll, mit dem Erbrechen bei Tumor cerebri als Zeichen der Hirndrucksteigerung hingewiesen. Allein auch hier muß ein besonderes Verhalten desselben bei Lumbalpunktierten hervorgehoben werden, das es von den Nauseaerscheinungen und dem cerebralen Erbrechen bei Kranken mit Hirntumor unterscheidet. Es ist das die Eigenschaft der geschilderten Beschwerden, bei jeder Lageveränderung, ganz besonders bei Erheben des Kopfes, zu exacerbieren; ein Verhalten, das bei ausgesprochenen hirndrucksteigernden Prozessen nur ausnahmsweise und nur bei besonderen Lokalisationen des hirndrucksteigernden Prozesses angetroffen wird.

Der Symptomenkomplex, mit dem hier eine gewisse, zunächst rein äußerliche Beziehung aufgewiesen werden soll, ist ein ganz anderer, als das typische cerebrale Erbrechen beim Hirntumor: nämlich das vegetative Syndrom der *Seekrankheit*. Auch hier, Schwindel, Nausea und Erbrechen von centralem Charakter, das den Kranken oft unvermittelt, gleichsam als Folge einer plötzlich überschwellig werdenden Reizsummation überfällt, auch hier die augenblickliche Beeinflußbarkeit derselben durch horizontale Rückenlage, weshalb diese bei beiden als wichtigste therapeutische Vorschrift gilt; auch hier die sofortige Exacerbation bei Übergang in aufrechte Körperhaltung. Bekannt ist auch (wenn auch bisher nicht genügend beachtet), daß Säuglinge und bis zu einem gewissen Grade Kleinkinder, einerseits gegen die Seekrankheit unempfindlich bleiben und andererseits die Lumbalpunktion mit auffallend geringen Beschwerden vertragen.

Es sind das Tatsachen, die für den hier ins Auge gefaßten Anteil der Punktionsbeschwerden die Möglichkeit einer *vestibulären Genese* — ähnlich wie bei der Seekrankheit — zumindest müssen in Erwägung ziehen lassen; d. h., es ergibt sich die Frage, ob die genannten vegetativen Symptome nicht eher als Folge einer labyrinthären, denn als Effekt einer allenfalls hypothetischen meningealen Reizung des medullären Brechcentrums, oder des Vaguscentrums im engeren Sinne, infolge einer allgemeinen Steigerung des Hirndrucks zu erklären seien. Bevor aber über eine solche *mögliche* labyrinthäre Beziehung überhaupt weitere Vermutungen ausgesprochen werden sollen, müssen die Verhältnisse der labyrinthären Erregbarkeit bei Lumbalpunktierten, soweit mit Hilfe der verfügbaren klinischen Methoden darüber Aufschluß gewonnen werden kann, untersucht werden.

II.

Als objektive Methode kam, neben der Beobachtung des Spontannystagmus, natürlich in erster Linie die Prüfung des kalorischen Nystagmus mit kleineren Flüssigkeitsmengen in Betracht. Auf Massenspülungen, ebenso wie auf die Drehstuhluntersuchung mußte bei Patienten mit Punktionsbeschwerden von vornherein verzichtet werden.

In bezug auf den Spontannystagmus, einschließlich des Einstellungsnystagmus, war vor allem mit dem gelegentlich auch ohne erkennbaren Grund wechselnden Verhalten desselben bei manchen Personen zu rechnen und dieser Umstand als Fehlerquelle nach Möglichkeit auszuschließen. Bei einer großen Anzahl von Einzelbeobachtungen zeigte sich aber, daß sich bezüglich des Spontannystagmus bei Lumbalpunktierten — mit und ohne Punktionsbeschwerden — keine allgemeine Regel aufstellen ließ. Nur in einem Teil der früher nystagmusfreien Fälle trat ein solcher in wechselndem Ausmaße und oft nur vom Charakter des Einstellungsnystagmus, hervor. Dieser an sich völlig uncharakteristische Befund dürfte hier ohne weiteres unerwähnt bleiben, wenn nicht *Leidler* und *Löwy* (12) an einem größeren Material von Neurotikern mit vorwiegend vestibulären Beschwerden über ein vollkommen ähnliches Verhalten des Spontannystagmus berichtet hätten. Nun sind aber die stereotypen Klagen vieler Lumbalpunktierten oft in mancher Hinsicht der gleichen Art wie die der von *Leidler* und *Löwy* besonders charakterisierten „funktionellen“ Vestibulariskranken, und gerade in solchen Fällen konnte man sich dem Eindruck nicht verschließen, daß die Pat. — soweit das bis dahin nicht der Fall war — eben durch die Punktion gewissermaßen zu „Neurotikern“ der geschilderten Art geworden waren.

So wird man bereits durch Registrierung des Spontannystagmus im Verein mit der entsprechenden Würdigung gewisser subjektiver Beschwerden bei Lumbalpunktierten zu einer zumindest äußerlichen Ähnlichkeit derselben mit bestimmten, an der Grenze zwischen funktionell und organisch stehenden labyrinthären Erkrankungen geführt.

Eine solche Vermutung erhält durch Versuche mit einseitiger und doppelseitiger Kalorisation des Ohres, über die nun berichtet werden soll, eine weitere Stütze. Es wurde mit 5—10 ccm 15° Wasser am sitzenden Patienten vor und nach der Punktion mehrmals gespült. Die nach der Punktion einsetzenden gelegentlich recht erheblichen subjektiven Beschwerden ließen im allgemeinen die Kalorisation am liegenden Patienten mit geringeren Mengen (5 ccm) vorziehen.

Es ergab sich dabei, um die Ergebnisse kurz zusammenzufassen, folgendes Resultat: Eine Verstärkung (d. h. Verringerung der Latenzzeit und Verlängerung der Dauer) des kalorischen Nystagmus war bei Patienten mit ausgesprochenem „vegetativen Syndrom“ (Brechreiz, Schwindel, Erbrechen) z. Z. des Bestehens derselben fast immer nachweisbar. In selteneren Fällen zeigte sich das gleiche Verhalten am 3.—4. Tage nach der Punktion auch bei Fehlen jeglicher Punktionsbeschwerden, um an den folgenden Tagen wieder zurückzutreten. In den meisten Fällen ohne Punktionsbeschwerden war eine Änderung des kalorischen Nystagmus in bezug auf die Latenzzeit, Dauer und Frequenz nach der Punktion aber nicht nachzuweisen. Die Doppelkaltspülung hatte bei den gleichen Patienten — es wurden durchweg Ohrengesunde zu den Versuchen herangezogen in bezug auf den Nystagmus — keinen Effekt.

Soviel über das Verhalten des Nystagmus an Hand einer großen Anzahl von Einzelbeobachtungen an über 50 Patienten, wobei nur die längere Zeit hindurch fortgesetzt beobachteten mitgezählt werden. Doch es darf nicht vergessen werden, daß das Verhalten des Nystagmus nur *einer* der klinisch verfügbaren Indikatoren ist, die über den Zustand der Ohrlabyrinthe bzw. der ihnen übergeordneten Centren Aufschluß zu geben vermögen. Zudem kommt, daß in seinen Ausschlägen gleichzeitig stets auch der jeweilige Zustand des maßgebenden optomotorischen Apparates zum Ausdruck gelangt, so daß durch Registrierung des Nystagmus allein schon aus diesem Grunde eine absolut gültige Aussage über den „Erregungszustand“ des betreffenden Labyrinths bzw. der beiderseitigen Vestibularapparate illusorisch bleiben muß.

Neben diesem kommt aber als *zweiter Indikator* (von den tonischen Labyrinthreflexen, die hier vernachlässigt bleiben mußten, abgesehen) das Ansprechen jener *vegetativen Centren* im verlängerten Mark in Betracht, die durch Überspringen der Erregung von dem dreieckigen Vestibulariskern [*Kohnstamm*, *Obersteiner*, *Spiegel* und *Demetriades* (17) u. v. A.] eben zu den hier im Vordergrund des Interesses stehenden Nauseaerscheinungen, dem Brechreiz, Erbrechen, dem Schwindel und den vasomotorischen Störungen führen. Nun sind allerdings die Bedingungen, die bei einem bestimmten experimentell gesetzten und vestibulären Reiz zu einem stärkeren Ansprechen des einen oder des anderen „Indikators“ führen, eigentlich unbekannt, das Beispiel der Seekrankheit, bei der der Nystagmus regelmäßig fehlt [*Ruttin* (15), *Neumann*, *Barany* (3) u. A.] zeigt aber, daß ein intensiver, von der Struktur des physiologischen in erheblichem Maße abweichender und auf beide Labyrinthe gleichartig einwirkender *Reizkomplex* [*Abels* (1)] unter sonst gleichen Bedingungen zu einem maximalen Ansprechen des vegetativen und einem minimalen Ansprechen des optischen Apparates führt.

Die Beachtung dieses zweiten Indikators in den eigenen Fällen ergab in der Tat, daß *der Effekt der kalorischen Vestibularisreizung bei Patienten mit Punktionsbeschwerden gerade an diesem System zu abnorm starker Auswirkung gelangt.* War die Spülung am liegenden Patienten mit 5—10 ccm Wasser vor der Punktion von keinerlei subjektiven Erscheinungen begleitet, so führte z. Z. des auch nur andeutungsweisen Bestehens des vegetativen Syndroms der gleiche Reiz unter gleichen Bedingungen in der Mehrzahl der Fälle nach ½—1 Minute zu größeren oder geringeren Nausea- und Schwindelerscheinungen, evtl. auch zu heftigem Erbrechen.

Digitized by Google

Es ist hinzuzufügen, daß die zur Kontrolle untersuchten Patienten mit Hirndruckerscheinungen infolge von Tumor cerebri bezüglich ihrer labyrinthär-vegetativen Erregbarkeit nicht das gleiche oder zumindest kein einheitliches Verhalten zeigten. Es scheinen hier nicht bloß die bekannten lokalisatorischen Beziehungen eine Rolle zu spielen, sondern auch durch die Hirndrucksteigerung in die Labyrinthe fortgeleitete Stauungserscheinungen, die geeignet sind, das im übrigen durch central angreifende Faktoren determinierte Bild zu beeinflussen und evtl. zu verschleiern.

Wie dem auch sei, ist die bei Lumbalpunktierten mit noch so geringfügigen oder auch gar nicht manifest hervortretenden vegetativen Beschwerden gefundene gesteigerte Ansprechbarkeit des vestibulär-vegetativen Systems ein Resultat, das wohl ohne Zweifel als Zeichen einer durch die Punktion gesetzten erhöhten Reizlage dieses Systems bewertet werden muß und das mit dem Fehlen des Spontannystagmus, mit der kaum merklich erhöhten Ansprechbarkeit des optomotorischen Apparates nur in scheinbarem Widerspruch steht. Es sei hier an den Ausfall der doppelseitigen äqualen Labyrinthspülung erinnert, bei der in der „Indifferenzlage" bekanntlich gleichfalls alle objektiven Symptome fehlen; vor allem aber an die Seekrankheit, die ja, entgegen den zuletzt von Crodel (4) geäußerten Anschauungen im wesentlichen auf eine doppelseitig angreifende Labyrinthreizung zurückzuführen ist und bei der der Nystagmus eben aus diesem Grunde gleichfalls vollkommen fehlt (Barany, Ruttin), wo aber die besondere Struktur des „Reizkomplexes" im Sinne von Abels um so heftigere vegetative Irradiationserscheinungen: eben die Nausea und das Erbrechen, verursacht.

III.

Die experimentelle Analyse der vegetativen Beschwerden nach Lumbalpunktion scheint also eine mehr als bloß äußerliche Ähnlichkeit mit der paradigmatisch herangezogenen Seekrankheit zu ergeben. Auch hier muß es sich, wenn überhaupt, so um doppelseitige vestibuläre Reizung oder Empfindlichkeitssteigerung handeln, die den optomotorischen Apparat nur wenig, den vegetativen Reflexapparat aber um so mehr in Mitleidenschaft zieht.

Welches ist nun der Angriffspunkt eines so beschaffenen doppelseitigen Vestibularreizes, und welches ist der Weg, auf dem er im Gefolge der Lumbalpunktion zustande kommt? Die zwei hauptsächlich in Betracht kommenden Angriffspunkte sind: 1. ein direktes Ansprechen der vestibular-vegetativen Kerne in der Medulla oblongata auf den durch die Punktion gesetzten meningealen Reiz, 2. ein doppelseitig am Endorgan angreifender labyrinthärer Reiz, der erst, unterschwellig bleibend, durch Summation im Centrum zum „Überspringen" der Erregung von den vestibulären auf die vegetativen Kerne des verlängerten Marks führt. Die erste Möglichkeit scheidet mit Rücksicht auf das gleich eingangs hervorgehobene häufige Bestehen des vegetativen Syndroms auch ohne sonstige Zeichen einer meningealen Reizung von vornherein aus, zudem bliebe die elektive Ansprechbarkeit gerade dieser und nicht auch anderer Systeme auf einen so diffusen, gleichsam ubiquitären Reiz, ohne eine besondere und von vornherein bestehende Sensibilisierung der ersteren, unerklärt. Das gleiche gilt wohl, mutatis mutandis, auch für eine allgemeine Hirndrucksteigerung als alleinige Ursache ähnlicher Beschwerden. So bleibt nur die Annahme eines im wesentlichen am Endorgan doppelseitig angreifenden Reizes als Ursache des hier ins Auge gefaßten Symptomenkomplexes.

Um zu einem weiteren Verständnis des Mechanismus einer solchen, von vornherein wohl kaum zu vermutenden Fernwirkung der Lumbalpunktion zu gelangen, muß versucht werden, sich das experimentell und klinisch erfaßbare Geschehen innerhalb des Liquorraumes von Gehirn und Rückenmark im Anschluß an die Lumbalpunktion und die daran sich knüpfenden allgemein geltenden Vorstellungen nochmals zu vergegenwärtigen.

Stichlochdrainage, Liquorverlust und kompensatorische Nach- bzw. Überproduktion des Liquors dürfen wohl als gesicherte Tatsachen gelten [Neu und Hermann, neuestens Hoff (9), Golla und Herrmann (7) u. v. A.]. Allein, weshalb sieht man einerseits schon sehr bald — Minuten — nach Ablassen größerer Liquormengen (Gennerich u. v. A.) und andererseits erst nach einer längeren Latenzzeit, innerhalb deren es zur experimentell nachgewiesenen kompensatorischen Liquorüberproduktion kommt, die charakteristischen Beschwerden auftreten? Hier eben ist jeder innere Widerspruch der Beobachtungstatsachen gegeben, der manche Autoren veranlaßt hat, die Ursache der Punktionsbeschwerden nicht einfach in einer positiven oder negativen Liquorbilanz, sondern in einer durch die Lumbalpunktion gesetzten abnormen Liquorbewegung, in einer Desäquilibrierung der gesamten Liquorsäule [Wartenberg (19)], in einer Störung der für die Druckregulierung innerhalb des Liquorraumes verantwortlich gemachten druckperzipierenden Elemente im Plexus [Marburg (13), Golla und Herrmann] erblicken zu wollen.

Allein auch eine solche Vorstellung vermag für die Genese der hier besonders ins Auge gefaßten vestibulär-vegetativen Symptome keine restlos befriedigende Erklärung zu geben. Die Annahme eines durch das gestörte Liquorgleichgewicht gesetzten meningealen Reizzustandes führt nur aufs neue zum Ausgangspunkt dieser Erörterungen zurück; jene einer Revolutionierung von druckperzipierenden Elementen im Liquorraum — etwa rudimentären Abkömmlingen des von Kolmer (10) noch im Centralkanal des menschlichen Neugeborenen gefundenen Sagittalorgans — vermag wohl die nach der Punktion nachgewiesenen abnormen Druckverhältnisse und die etwa darauf zu beziehende Komponente der Punktionsbeschwerden zu erklären, aber nicht mehr. Trotzdem scheint diese Anschauung bei Berücksichtigung eines bisher zu wenig gewürdigten Sachverhalts zu einem sehr weitgehenden Verständnis zu führen. Es darf hier nämlich auf die entwicklungsgeschichtlich, anatomisch und physiologisch sichergestellten Beziehungen zwischen den Subarachnoidealräumen des Gehirns und dem Ohrlabyrinth auf der einen und zwischen dem Liquor cerebrospinalis und der Labyrinthflüssigkeit auf der anderen Seite hingewiesen werden — von der durch Kolmer vermutungsweise angenommenen Homologie des Sagittalorganes und der Membrana tectoria des Ductus cochleares ganz zu schweigen.

Zweifellos entspricht aber die bindegewebige zarte Wand des häutigen Labyrinths der weichen, das Periost der harten Hirnhaut, und sind die perilymphatischen Räume des Labyrinths mit den subduralen und subarachnoidealen Lymphräumen des Gehirns gleichwertig (Bonnet), Peri- und Endolymphraum aber stehen miteinander durch die Rüdingerschen Röhren (nach Rauber-Kopsch mit den Foramina Magendie und Luschkae vergleichbar!) in Verbindung. Überdies wurde die anatomische Verbindung dieses Systems mit den Subarachnoidealräumen des Gehirns sowie für die beiden Flüssigkeiten geltende identische sekretorische Verhältnisse von experimenteller Seite vielfach festgestellt.

Der Schluß, der aus diesen Verhältnissen für die Klinik der Labyrintherkrankungen gezogen werden mußte, hat für die hier interessierenden Zusammenhänge natürlich besondere Bedeutung. Bei der durch die Lumbalpunktion gesetzten Desäquilibrierung der gesamten Liquorsäule, dem Liquorverlust infolge von Stichlochdrainage und der kompensatorischen Liquorüberproduktion ist eine Fortwirkung dieser Vorgänge in das Oberlabyrinth von vornherein zu erwarten. Freilich wäre es verfehlt, sich die Hohlräume der Bogengänge und des Sacculus einfach als Manometer, als kommunizierende Röhren, dem Liquorraum des Gehirns und Rückenmarks angeschlossen, denken zu wollen, in denen sich jede Veränderung der Stömungs- und Druckverhältnisse im letzteren mit physikalischer Gesetzmäßigkeit auswirken müßte. Die Beziehungen sind wohl ohne Zweifel mehr reflektorischer Natur und demnach einer gemeinsamen nervösen Regulation zugeordnet. Wie dem immer sei, ist aber damit ein gewichtiger Hinweis gegeben, der eine Auswirkung der durch die Lumbalpunktion gesetzten Liquorverschiebungen auch in den Labyrinthräumen nicht bloß verständlich erscheinen, sondern geradezu erwarten lassen müssen.

Flüssigkeitsverschiebungen, Änderungen der Sekretions-, der Druck- bzw. Strömungsverhältnisse im Labyrinth sind aber nach den bisherigen experimentellen und klinischen Erfahrungen der letzten Endes für die Erregung des Bogengangs- und Otolithenapparates maßgebende physiologische, gegebenenfalls pathologische Reiz. Man denke etwa an das klinisch als Menièrescher Schwindel imponierende Symptom einer plötzlich auftretenden serösen Labyrinthitis, des Labyrinthhydrops i. S. von Wittmaack (20), an die Bedeutung, die Steiner und Benesi, Leidler und Löwy in Anlehnung an Wittmaack entsprechenden mitigierten Veränderungen im gleichen System für die Entstehung der „funktionellen" vestibulären Symptome bei Neurotikern zugeschrieben haben; an die Beobachtungen von Kobrak, der vasomotorisch-transsudative Vorgänge ähnlicher Art für eine Reihe

Digitized by Google

labyrinthärer Störungen verantwortlich gemacht hat, und schließlich, als gröbsten Fall, an das im Anschluß an hochgradige Hirndrucksteigerung sich entwickelnde Stauungslabyrinth mit Hörstörungen und vestibulärer Übererregbarkeit.

Allerdings darf bei allen diesen Hinweisen auf Tatsachen der Labyrinthpathologie nicht vergessen werden, daß es sich bei den meisten klinisch diagnostizierbaren Affektionen im Sinne einer serösen Labyrinthitis, einem Labyrinthhydrops u. dgl. um einseitige Affektionen handelt, da bei doppelseitigen Erkrankungen dieser Art die spontan hervortretenden pathognomonischen Symptome fehlen bzw. äußerst flüchtige sind (Ruttin). Es tritt hier wieder die Analogie mit dem im Gefolge der Lumbalpunktion auftretenden Zustand einer reflektorischen (evtl. fortgeleiteten) Desäquilibrierung der Labyrinthflüssigkeit zutage, wie sie sowohl bei hochgradigem Liquorverlust, als auch bei überschüssiger Nachbildung des verlorenen Liquors in beiden Labyrinthen zustandekommen muß. Auch bei diesem Zustand ist das vollkommene Fehlen objektiver vetibulärer Symptome in den naturgemäß beiderseits in gleichem Maße in Erscheinung tretenden labyrinthären Veränderungen begründet; eine Tatsache, der auf der anderen Seite die Analogie der hier besonders betrachteten Punktionsbeschwerden mit der trotz doppelseitiger Labyrinthreizung ausschließlich zu vasovegetative Erscheinungen führenden Seekrankheit entspricht. Wo die Punktion ohne jegliche vegetativ labyrinthäre Folgen bleibt, wäre ihr Effekt gewissermaßen dem einer gleichmäßigen doppelseitigen Labyrinthspülung zu vergleichen, bei der ja im allgemeinen gleichfalls alle objektiven vestibulären Erscheinungen vermißt werden.

Wenn diese Auffassung zu Recht besteht, müssen sich mit ihr sämtliche, bei Lumbalpunktierten zu beobachtenden vestibulär-vegetativen Erscheinungen erklären lassen. Das ist nun, wie es scheint, tatsächlich der Fall.

Zunächst sind damit, wie oben angedeutet, die widerspruchsvollen Tatsachen ihres Auftretens sowohl im Gefolge übermäßigen Liquorverlustes, als auch als Ausdruck der kompensatorischen Überproduktion erklärt. Verständlich wird aber auch die besondere Disposition [Dattner (5)] neurotischer und von vornherein zu labyrinthären und vasovegetativen Störungen neigender Personen für Punktionsbeschwerden der geschilderten Art. Diese Tatsache ist allen Beobachtern ebenso bekannt, wie das auffallende Verschontbleiben von Patienten mit luetischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Auch dieses Verhalten läßt sich zwanglos aus bekannten Tatsachen der Pathologie ableiten. Es sei nur an die oft schon in der Frühlatenz nachweisbare Ependymerkrankung und die häufige Mitbeteiligung der Meningen bei solchen Fällen erinnert, infolge deren die supponierte reflektorische oder direkt anatomische Beziehung zwischen Labyrinthraum und Liquorsystem aufgehoben bzw. blockiert werden mag.

Andererseits ist durch die gegebenenfalls ungleichmäßige Auswirkung der primären Liquorverschiebungen in beiden Ohrlabyrinthen beim Hirngesunden und die größere oder geringere Labilität der zugehörigen nervös-regulatorischen Mechanismen, insbesondere beim Neurotiker, eine breite Skala von Möglichkeiten gegeben, innerhalb deren Individuen mit größeren oder geringeren Punktionsbeschwerden eingeordnet werden können. Auch so außergewöhnliche Fälle, wie etwa der von Grosz und Stransky (8), bei dem es im Anschluß an die Punktion neben dem Nystagmus geradezu zu menièreartigen Erscheinungen kam, oder die Beobachtungen von Leidler und Löwy über Hörstörungen bei Lumbalpunktierten, lassen sich auf diese Weise erfassen. Die Angaben von Schreiner (16) über Sehstörungen bei Lumbalpunktierten, die er auf Änderungen des intraocularen Drucks im Gefolge der Punktion zurückzuführen versucht, gehören von vornherein hierher.

Pappenheim (14) hat auf das Fehlen der charakteristischen Beschwerden nach Gehirn- und Rückenmarksoperationen trotz erheblichen Liquorverlustes hingewiesen. Auch dieses Verhalten wird verständlich, wenn die mit dem operativen Defekt gesetzte gleichzeitige Ventilwirkung [Ayala (2)], die das Zustandekommen des rezeptorischen Anteils der zur regulatorischen Liquorüberproduktion erforderlichen Reflexmechanismen verhindert, berücksichtigt wird. Auf die Geringfügigkeit der Punktionsbeschwerden nach der Suboccipitalpunktion wurde gleichfalls vielfach hingewiesen. Hier scheint die größere Straffheit der Membrana atlanto-occipitalis und der in der Cysterne herrschende negative Druck (Wartenberg) eine konsekutive Liquordrainage zu verhindern. Damit fällt aber auch die Voraussetzung für eine kompensatorische Überproduktion und deren konsekutiven Folgeerscheinungen im Labyrinthsystem weg. — Die eingangs berichteten experimentellen Ergebnisse, die z. Z. des Bestehens der nauseaähnlichen Beschwerden bei Lumbalpunktierten eine erhöhte vestibulär-vegetative Empfindlichkeit für kalorische Schwachreize ergeben haben, schließen den Kreis.

Allein es wurde hier bisher vorsätzlich nur eine Komponente der charakteristischen Punktionsbeschwerden beachtet. Der Kopfschmerz, der eigentliche „Meningismus“, blieb unberücksichtigt, und es hieße gewiß den Geltungsbereich der hier gefundenen Tatsachen zu überspannen, wollte man versuchen, auch diesen als sekundäre Folgeerscheinung der geschilderten labyrinthären Vorgänge aufzufassen. Für ihn muß bis zu einem gewissen Grade tatsächlich der von Quincke, Nissl, Pappenheim u. v. A. angenommene gewissermaßen „unspezifische“ Reizzustand der gesamten meningealen Häute verantwortlich gemacht werden. Dieser universelle Reizzustand ist es, der im Verein mit der durch den Einstich gesetzten Duranarbe die Kreuzschmerzen, die Nackensteifigkeit, wohl auch den Kopfschmerz auslöst und unterhält. Daß ein meningealer, noch so leichter Reizzustand dieser Art sich gegebenenfalls der durch die labyrinthären Vorgänge gesetzten Sensibilisierung der vegetativen Kerne des verlängerten Marks superponiert, um dadurch und eben erst dadurch die Nausea und den Brechreiz im Gesamtbilde besonders hervortreten zu lassen, liegt auf der Hand. So wird die gelegentlich zu beobachtende große Hartnäckigkeit gerade dieses Symptoms verständlich. Die meningeale Komponente hat also für das Zustandekommen des vestibulär-vegetativen Anteils der Punktionsbeschwerden wenn auch keine causale, so doch unterstützende Bedeutung. Beide zusammen erzeugen im konkreten Falle das Vollbild des im Gefolge der Lumbalpunktion auftretenden Beschwerdenkomplexes.

IV.

Ergibt also die Analyse dieses Bildes letzten Endes sowohl für den Kopfschmerz und den Meningismus, als auch für den Brechreiz, die Nausea und den Schwindel im wesentlichen die gleiche Genese: nämlich Reizung der meningealen und labyrinthären Auskleidungs- bzw. Sinnesflächen durch abnorme Liquorbewegung bzw. Lymphokinese im Labyrinth, so erscheinen damit zugleich auch gewisse Hinweise für eine entsprechende Therapie gegeben. Die Verringerung der Stichlochdrainage, wie sie durch Verwendung der dünnen Nadel von Antoni, Wechselmann, Dattner u. v. A. versucht wurde, ist der eine mögliche Weg. Die Erfolge dieser Methode sind bekannt, doch nicht restlos befriedigend, da sich gerade bei einer Reihe der oben erwähnten vestibulär-vegetativ Labilen die Beschwerden auch auf diesem Wege nicht vermeiden lassen. So bleibt für eine immerhin noch beträchtliche Anzahl von Fällen neben den bekannten osmotherapeutischen Maßnahmen u. dgl. eine pharmakologische Beeinflussung der Beschwerden zu versuchen, die sich nach dem bisher Dargelegten naturgemäß auf der einen Seite gegen den Kopfschmerz, auf der anderen gegen die vestibulär-vegetative Komponente der Beschwerden wird richten müssen.

In den eigenen Fällen wurde eine kombinierte Verabreichung der üblichen Analgetika („gemischte Pulver“ usw.) mit dem von Starkenstein (18) angegebenen Seekrankheitsmittel Vasano (Schering-Kahlbaum), einem Kombinationspräparat von camphersaurem Hyoscyamin und camphersaurem Atropin, bei bereits eingetretenen Beschwerden und die prophylaktische Anwendung des Vasano gleich nach der Punktion versucht.

Die Zusammensetzung des letzteren versucht bekanntlich einesteils den durch Irradiation der Erregung von den vestibulären Kernen des verlängerten Marks auf die Vaguskerne und die benachbarten vegetativen Kerngruppen gesetzten centralen Reizzustand zu bekämpfen (Skopolaminwirkung), andererseits die zum Brechakt führende Reizung des motorischen Vagus selbst zu paralysieren (Atropinwirkung). Die gegenseitige Entgiftung der beiden Komponenten aber soll die schadlose Einführung der Mittel in genügenden Mengen garantieren. Wie aus einer Reihe von Veröffentlichungen hervorgeht, hat sich das Vasano bei der Seekrankheit tatsächlich recht gut bewährt, ebenso bei den Drehstuhluntersuchungen von M. H. Fischer (6). Die letzteren haben ergeben, daß entsprechende therapeutische Gaben ½ Stunde vor dem Drehversuch mit „schlingerndem“ Kopfe, die sonst unweigerlich auftretenden Nauseaerscheinungen vollkommen aufzuheben vermögen. Allerdings ergab die weitere Beobachtung, eine nach Abklingen der therapeutischen Wirkung sich einstellende erhöhte vestibulär-vegetative Empfindlichkeit, ein Umstand, der für den kurzfristigen Drehversuch von mehr theoretischer, für die hier in Frage stehende Anwendung aber (übrigens ähnlich wie bei der Seekrankheit) von großer praktischer Bedeutung zu sein scheint.

So wurde von dem im Handel befindlichen Präparat bei Eintreten der ersten Beschwerden täglich 2mal 2 Tabletten, oder im Tage 2 Suppositorien vor den Hauptmahlzeiten gegeben und diese Medikation nach Bedarf mit den üblichen Antineuralgicis kombiniert. Die Nauseaerscheinungen wurden durch das Vasano selbst tatsächlich in bemerkenswerter Weise beeinflußt, wenn auch nicht vollkommen behoben. Insbesondere das Erheben des Kopfes

Digitized by Google

oder selbst das Aufstehen aus der horizontalen Ruhelage, das früher regelmäßig zur Exacerbation der Beschwerden geführt hatte oder solche auch aus scheinbar völligem Wohlbefinden hervorrief, wurde für einige Zeit wieder ohne jegliche Beschwerden, oft allerdings nur für 1—2 Stunden, möglich. Dieser Effekt, obzwar praktisch noch lange nicht befriedigend, ist im hier aufgezeigten Zusammenhang jedenfalls von Interesse, zeigt er doch, daß sich die vestibulär-vegetativen Beschwerden Lumbalpunktierter im Prinzip durch das gleiche Mittel, das sich bei der Seekrankheit und bei anderen vestibulär ausgelösten Nauseaerscheinungen als wirksam erwies, beeinflussen lassen.

Von Interesse war auch die Wirkung einer prophylaktischen Verabreichung des Mittels, wenn auch die Beurteilung derselben naturgemäß besondere Vorsicht erfordert. Es mußten vor allem luesfreie Patienten, bei denen eine gewisse Wahrscheinlichkeit einer „Disposition" zu Punktionsbeschwerden angenommen werden durfte, also besonders Neurotiker, Fälle von multipler Sklerose u. dergl. herangezogen werden. Durch Verabreichung von 2 Tabletten am Tage der Punktion und von je 1 Tablette an den folgenden 4—5 Tagen konnte tatsächlich in einem großen Prozentsatz solcher ausgewählter Fälle Beschwerdefreiheit erzielt werden; allerdings gab es auch hier den einen oder anderen Versager, so z. B. bei einem Falle von multipler Sklerose mit menièreartigen Anfällen. Nichtsdestoweniger lassen die bisherigen Beobachtungen weitere Versuche in dieser Richtung wünschenswert erscheinen.

Zusammenfassung. Die klinische und experimentelle Analyse der Punktionsbeschwerden läßt im wesentlichen 2 ätiologische Faktoren erkennen: 1. den durch den Einstich und die „Desäquilibrierung" der gesamten Liquorsäule gesetzten meningealen Reiz; 2. die in beiden Ohrlabyrinthen vom Liquorraum reflektorisch oder fortgeleitet zur Auswirkung gelangenden Sekretions-, Strömungs- bzw. Druckanomalien der Labyrinthflüssigkeit, die zu einem Labyrinthreiz besonderer Art und in dessen Gefolge zu den vegetativen, in mancher Hinsicht der Seekrankheit vergleichbaren Punktionsbeschwerden, nämlich der Nausea, dem Schwindel und dem Erbrechen führen.

Literatur: 1. Abels, Die Seekrankheit, in Alexander und Marburgs Handb. d. Neur. d. Ohres. 3. Bd. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1926. — 2. Ayala, Z. Neur. 98. — 3. Barany, Die Seekrankheit, in Lewandowskys Handb. d. Neur. 3. Bd., 2. — 4. Crodel. Kl. W. 1926, Nr. 48. — 5. Dattner, W. kl. W. 1927, Nr. 14. — 6. M. H. Fischer, M. Kl. 1927, Nr. 50 und Z. exp. Med. 1928, 61. — 7. Golla u. Herrmann, M. Kl. 1926, Nr. 51. — 8. Grosz u. Stransky, W. kl. W. 1923, Nr. 40. — 9. Hoff, Z. Neur. 118. — 10. Kolmer, Z. Anat. 60. — 11. Kobrak, Passow-Schäfers Beitr. 1922, 18. — 12. Leidler u. Löwy, Mschr. Ohrenheilk. 1922, 56. — 13. Marburg, Arb. Neur. Inst. Wien 23. — 14. Pappenheim, Die Lumbalpunktion; 1922, Rikola-Verlag. — 15. Ruttin, Mschr. Ohrenheilk. 1910, S. 230 und Denker-Kahlers Handb. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. 6, 1. — 16. Schreiner, Kl. W. 1923, Nr. 23. — 17. Spiegel u. Demetriades, Pflügers Arch. 205. — 18. Starkenstein, M. Kl. 1927, Nr. 39 u. 40. — 19. Wartenberg, M. Kl. 1924, Nr. 20. — 20. Wittmaack, Festschr. f. Urbantschitsch, 1919 und Arch. Ohrenheilk. 99.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus dem Bakteriotherapeutischen Privatlaboratorium in Zeist (Holland) und der Medizinischen Abteilung des Marien-Krankenhauses in Hamburg

Über die diagnostische Agglutination und die Vaccinetherapie der Tuberkulose mit einem umgewandelten Tuberkelbacillus

I. Theoretischer Teil

Von Prof. Dr. C. H. H. Spronck und Dr. W. Hamburger.

Im Jahre 1926 haben wir einen umgewandelten Tuberkelbacillus beschrieben und Bacillus tuberculosis transmutatus x (BTTx) genannt[1]). In den folgenden Jahren sind qualitativ gleiche Bacillen regelmäßig aus jedem beliebigen humanen oder bovinen Stamm zum Vorschein gekommen und heute stehen uns 12 umgewandelte Stämme (9 humane und 3 bovine) zur Verfügung. Dagegen ist die Umwandlung des Typus gallinaceus nicht gelungen.

Bekanntlich befinden sich in Tuberkelbacillenkulturen nicht nur säurefeste, Kochsche Bacillen, sondern auch nichtsäurefeste, grampositive Stäbchen (Ferran, Marmorek, Vaudremer, Besancon und Filibert u. A.), die von den meisten Autoren entweder als junge, noch nicht vollständig entwickelte oder als erkrankte, degenerierte Bacillen betrachtet werden, da es bisher nicht gelungen ist, dieselben von den säurefesten Stäbchen zu isolieren [Baldwin, Petroff und Gardner[2])]. Nun haben wir eine Anreicherung der nicht-säurefesten Bacillen dadurch erhalten, daß man fortzüchtet auf flüssigen Nährböden, deren Gehalt an Pepton und Glycerin graduell verringert und schließlich vollständig eliminiert wird, wobei beide Formen von Bacillen immer noch an der Oberfläche eine derbere oder zartere Haut bilden und außerdem die Flüssigkeit trüben können. Nun kann früher oder später, nach Wochen oder erst nach Monaten, eine dritte Form von Tuberkelbacillen (BTTx) auftreten, die gramnegativ und von den säurefesten und grampositiven zu isolieren sind. Nach Übertragung auf einen armen Agarnährboden, der die nämliche Nährflüssigkeit enthält als die Kolbe, in welcher die zu übertragende Kultur gewachsen ist, können sich innerhalb 24 Tagen feuchte Kolonien bilden, die ausschließlich aus gramnegativen Stäbchen bestehen.

Der BTTx veranlaßt keine augenfällige Veränderungen der Kultur, in welcher derselbe entstanden ist. Unter gleichen Verhältnissen entsteht die Umwandlung in der einen, aber nicht in der anderen Kultur desselben Stammes, so daß der Gedanke an eine Verunreinigung sehr nahe liegt. Nach vielen vergeblichen Bemühungen ist aber kürzlich die Rückwandlung eines BTTx-Stammes in säurefeste Bacillen gelungen. Nach Übertragung eines BTTx-Stammes auf einen Eigelbnährboden wurde innerhalb 4 Wochen eine Kultur erhalten, bestehend aus einem Gemisch von gramnegativen, -positiven und säurefesten Bacillen. Damit kann nun das Studium der Rückwandlung anfangen.

Die Kulturen des BTTx bestehen aus schlanken Stäbchen, welche häufig eine leichte Krümmung zeigen wie die Kochschen Bacillen. In nach Ziehl gefärbten Präparaten besteht ein Teil der Stäbchen aus einer Reihe blauer Körnchen, die bei der Färbung mit den gewöhnlichen Anilinfarbstoffen verdeckt sind. An einem Pol der Bakterienzelle kann eine leichte kolbige Auftreibung vorkommen, in welcher sich eine ovale Spore bildet, die nach Ziehl nicht färbbar ist. Die Sporen veranlassen, daß die Resistenz gegen feuchte Hitze größer ist als die der typischen Tuberkelbacillen. Die unbeweglichen, streng aeroben Bacillen vermehren sich nicht bei Zimmertemperatur und zeigen ein optimales schnelles Wachstum bei 38° C. Nach Anpassung wachsen dieselben auf den verschiedensten Nährböden und bei verschiedenen p_H-Konzentrationen. Die Bacillen bilden Alkali, in Glycerinnährböden erst Alkali, später Säure und haben auf koaguliertes Blutserum keine proteolytische Wirkung; auch wird Gelatine nicht verflüssigt. Auf Nähragar bilden sich nach 24 bis 48 Stunden rundliche, feuchte Kolonien, die sich in den folgenden Tagen meistens wenig vergrößern. Gelegentlich zeigen die Kulturen eine gelbliche oder rötliche Farbe. Auf Blutagar findet unter und in der nächsten Umgebung der Kolonien keine Hämolyse, aber wohl Bleichung der Blutkörperchen statt [Bleaching phenomen[3])]. Auch die Nährflüssigkeit, auf welcher typische Bacillen gewachsen sind, zeigt, wie wir fanden, das Phänomen der Bleichung.

Der BTTx ist für Meerschweinchen unschädlich, die intraperitoneal einverleibten Bacillen werden innerhalb 16 Stunden hauptsächlich extrazellulär aufgelöst und evtl. Sporen werden bald intrazellulär vernichtet. 1 Jahr nach der intraperitonealen Injektion von Milliarden Bacillen waren Meerschweinchen vollkommen gesund und bei der Sektion waren keine makroskopischen Veränderungen zu finden. Die Bacillen oder deren Kulturfiltrate zeigen bei tuberkulösen Meerschweinchen und Menschen keine Tuberkulinwirkung. Vorbehandlung mit Bacillen oder Kulturfiltrat erregt keine Empfindlichkeit für Tuberkulin.

Eine Vorbehandlung, die Meerschweinchen gegen nachträgliche tuberkulöse Infektion schützt, gelang nicht. Im günstigsten Fall wurde eine Umstimmung erreicht, die einen chronischen Verlauf der Krankheit veranlaßt sowie ein abweichendes anatomisches Bild, gekennzeichnet durch wenige, zählbare Metastasen, die einen auffallend großen Umfang annehmen können, nicht erweichen, keine miliäre Aussaat verursachen und schließlich den Tod verursachen durch Druck auf die Brustorgane.

Bei gesunden Tieren, besonders bei Pferden, erregt die subcutane Injektion lebender oder mit Formol (0,3 %) abgetöteter

[1]) C. H. H. Spronck und W. Hamburger, Geneesk. Bl. 1926, R. 25, Nr. 3.

[2]) E. Baldwin, S. A. Petroff und L. U. Gardner, Tuberculosis, S. 33. London 1927.

[3]) M'Leod and Gordon, J. of Path., 1922, 25, S. 139.

Digitized by Google

Bacillen Entzündung und Fieber. Auch Kulturfiltrat oder wässeriger Bacillenextrakt veranlassen diese Erscheinungen. Die intraperitoneale Injektion einer Menge Extrakt, die etwa 300 mg feuchter Agarkultur entspricht, tötet Meerschweinchen von 250 g innerhalb 24—48 Stunden. Erhitzung über 58° C schwächt die Giftwirkung ab. Es handelt sich um ein Endotoxin, das immunisierende Eigenschaften hat und die Bildung von Anti-Endotoxin anregt, so daß dasselbe zu den minderwertigen Toxinen zu rechnen ist, wie z. B. das Typhusendotoxin. Denn Vorbehandlung mit einer subletalen Dosis erhöht die letale Dosis des Meerschweinchens wesentlich und das Serum immunisierter Pferde hat die Eigenschaft, das Gift unschädlich zu machen. Der Anti-Endotoxingehalt des Serums immunisierter Pferde ist aber nicht groß.

Da die subcutane Injektion einer bestimmten Menge Bacillen oder Endotoxin, die bei gesunden Meerschweinchen Entzündung erregt, von tuberkulösen reaktionslos ertragen wird, liegt die Deutung nahe, daß bei tuberkulösen Tieren das nämliche Anti-Endotoxin im Blute vorhanden ist, das bei gesunden Tieren im Blutserum erscheint nach der Injektion des Endotoxins des BTTx, mit anderen Worten, daß sich in den Kochschen Bacillen das nämliche Endotoxin befindet wie in dem BTTx. Die Richtigkeit dieser Deutung würde wahrscheinlich mit Hilfe unseres anti-endotoxischen Pferdeserums zu kontrollieren sein, wenn ein für gesunde Tiere giftiges, ohne Erhitzung gewonnenes, wässeriges Tuberkelbacillenextrakt verfügbar wäre, wie das Tuberkulol von Landmann oder das Allergin von Jousset. Tuberkulol (Merck) ist leider nicht mehr erhältlich und das kürzlich beschriebene Präparat von Jousset[4]) stand uns noch nicht zur Verfügung.

Der lipoidarme BTTx ist für Agglutinationsversuche viel geeigneter als die Kochschen Bacillen. Die oft betonte, aber nie bewiesene Annahme, daß die Lipoidhülle der Tuberkelbacillen die Adsorption von humoralen Antikörpern erschwert, bestätigt sich. Bei Benutzung des BTTx ist in dem Verhalten des Agglutinationsvermögens des Blutserums tuberkulöser und nicht-tuberkulöser Menschen ein deutlicher Unterschied festzustellen, der nicht zum Vorschein gekommen war bei den Untersuchungen von Robert Koch[5]), der fein gepulverte Tuberkelbacillen verwendet hatte.

Die umgewandelten Tuberkelbacillen agglutinieren nicht spontan und gehen leicht in homogene, stabile Suspension. Durch Abspülen der BTTx-Kulturen mit 0,3proz. Formol enthaltender physiologischer Kochsalzlösung erhält man ein fast unveränderliches Tuberkulose - Diagnostikum (Transmutan - Diagnostikum), das für die Agglutination brauchbar ist entsprechend dem Fickerschen Typhusdiagnostikum. Mit dem Transmutan-Diagnostikum haben wir an Tieren und Menschen Agglutinationen angestellt, deren Resultate wir in den Mitteilungen der Akademie der Wissenschaften zu Amsterdam niedergelegt haben[6]). Es hat sich herausgestellt, daß sich im Blutserum des Menschen Agglutinine gegen BTTx befinden, und zwar bei Tuberkulösen in erheblich größerem Ausmaße als bei Gesunden, so daß der hohe Prozentsatz der hohen Agglutinationen auf die Tuberkulose fiel. Als Grenzwert für die Beurteilung schien uns der Titer 1 : 100 zunächst maßgebend. Bei Tuberkulösen und Tuberkulose-Verdächtigen wurde dieser Wert in einem viel höheren Prozentsatz erreicht und überschritten, als bei Gesunden und anderen Krankheiten der Fall war.

Die spontane Heilung tuberkulöser Prozesse pflegt mit einem hohen Titerwert einherzugehen. Steigende hohe Titerwerte erscheinen als ein günstiges, heruntergehende bei Fortbestehen der Krankheitserscheinungen als ein ungünstiges Zeichen. In akuten und subakuten Fällen mit tödlichem Ablauf kann der Titerwert kleiner als 1 : 100 sein und nicht steigen, sondern fallen; in chronischen vorgeschrittenen Fällen verschwinden mit der Tuberkulinreaktion auch die Agglutininen. Es ist, als ob der Agglutinationstiter, wie Koch schon angenommen hat, ein proportionelles Maß der humoralen Abwehr ist. Es ist erwünscht, die Annahme Kochs nochmals zu prüfen, zumal Agglutinine und Bakteriotropine wahrscheinlich identisch sind und bei der Tuberkulose die intrazelluläre Vernichtung der Tuberkelbacillen als das Hauptabwehrmittel zu betrachten ist.

Von einem häufigen Wechsel des Agglutiningehaltes im Blutserum ist nichts beobachtet worden. 1 Jahr nach der spontanen klinischen Heilung war der Titerwert kleiner oder noch immer größer als 1 : 100. Absättigungsversuche ergaben, daß die Agglutininen des natürlichen menschlichen Blutserums, welche mit dem BTTx reagieren, durch typische Tuberkelbacillen adsorbiert werden. Die Adsorption ist aber träge und schwach, so daß die Absättigung mit großen Mengen Tuberkelbacillen durchgeführt und wiederholt werden muß.

Die Seren vom Rind und Pferd sind so reich an Normalagglutininen, daß zwischen den Titerwerten gesunder und tuberkulöser Tiere kein Unterschied besteht. Bei Verwendung homogen wachsender Tuberkelbacillen haben Beck und Rabinowitsch[7]) die nämliche Unbrauchbarkeit der Agglutinationsprobe bei Rindern festgestellt. Bei einem tuberkulösen Pferd nur hatten wir die Gelegenheit, die Unbrauchbarkeit der Agglutinationsprobe mit dem BTTx zu konstatieren.

Da der tuberkulöse Organismus so wenig reaktiv ist für den BTTx, konnte man um so leichteren Herzens dazu übergehen, die Anwendung desselben bei Kranken zu erproben, in der Hoffnung, daß Antigene der Bacillen die Bildung von Antikörpern anregen, welche bei der Heilung der Tuberkulose wirksam sind. Dabei wurde hauptsächlich gedacht an Anti-Endotoxin sowie an Antikörpern, welche die intrazelluläre Vernichtung der Tuberkelbacillen fördern können.

Obschon das BTTx-Endotoxin nicht sehr giftig ist und für Tuberkulöse weniger giftig sein kann als für Gesunde, fand die Vaccinebehandlung unter genauer Berücksichtigung der Temperatur statt, denn dieselbe hat primo loco das Ziel, den Organismus gegen das Tuberkulose-Endotoxin zu immunisieren, das wir als das eigentliche Tuberkulosegift betrachten, und auf diese Weise das Fieber und andere Intoxikationserscheinungen zum Verschwinden zu bringen. Deswegen wurde wie bei derjenigen Tuberkulinbehandlung vorgegangen, welche beabsichtigt, die Tuberkulinreaktion reaktionslos zum Verschwinden zu bringen mit der Absicht, den Organismus gegen das Tuberkulin zu immunisieren, das Koch ursprünglich als das eigentliche Tuberkulosegift betrachtete.

Das Vaccin (Transmutan) besteht aus jungen, 24—48 Stunden alten, abgetöteten Bacillen, suspendiert in physiologischer Kochsalzlösung, der 0,5 proz. Carbolsäure zugesetzt ist. In dem Vaccin wurden und werden alle BTTx-Stämme aufgenommen, welche zur Verfügung stehen. Da Erhitzung das Endotoxin alteriert, werden die Bacillen und evtl. Sporen mit Formol (0,3 %) abgetötet, das selbst nach längerem Stehen im Brutschrank die antigenen Eigenschaften der Bacillen nicht abschwächt.

Nachdem Enklaar, Middelburg, Boekelmann, Hoogkamer und Martens[8]) 1925 den Weg gebahnt hatten, haben in den folgenden Jahren mehr als 150 Ärzte in Holland Versuche mit Transmutan angestellt. Die Meinungen schwanken von Erfolglosigkeit bis zu günstiger Beurteilung. Über die Unschädlichkeit des Vaccins besteht Einstimmigkeit und die meisten Ärzte haben günstige Erfolge beobachtet.

Die Richtlinien der Versuche waren vom Anfang an und sind bisher geblieben: individualisierend, einschleichend vorgehen unter genauer Berücksichtigung der Temperatur; anfangen mit einer kleinen Dosis, die keine Reaktion veranlaßt; mit relativ großen Intervallen reaktionslos steigen, bis die absolute Maximaldosis (5 Milliarden Bacillen) erreicht ist, oder schon früher die Kur einstellen, falls der Patient das Vaccin nicht mehr verträgt; wenn nötig, nach einer Pause von 6—8 Wochen die Kur wiederholen.

Reaktionserscheinungen werden als schädlich, die Immunisierung störend betrachtet, gleichgültig ob dieselben durch das Vaccin hervorgerufen werden oder spontan entstehen infolge der Resorption von Tuberkelbacillen oder deren Giften.

Das Vaccin wird subcutan injiziert. Eine zu große Dosis verursacht Temperatursteigerung, welche nicht selten erst am 2. Tag nach der Injektion auftritt und bald verschwindet. Kleine Reaktionen, bis 38° oder ein wenig darüber, lassen sich nicht immer vermeiden, geben aber Anlaß, bei der folgenden Injektion die gleiche oder eine verringerte Dosis zu geben.

Unerwünschte Temperatursteigerungen, sowie Stich- und Herdreaktionen wie bei der Tuberkulinbehandlung treten bei der Transmutanbehandlung nicht auf. In nur wenigen vereinzelten Fällen wurde Transmutan nicht vertragen.

Bei Erwachsenen ist in fieberlosen Fällen sowie in Fällen mit kleinen Steigerungen bis 38° und wenig darüber die Anfangsdosis von 1 Million Bacillen meistens richtig. Mit Intervallen von mindestens 5 Tagen folgen dann die Doses 2, 3, 5, 7, 10, 20, 30, 40, 50,

[4]) A. Jousset, Presse méd. 1929, Nr. 22.
[5]) R. Koch, D. m. W. 1901, Nr. 27.
[6]) Spronck, Hoefnagel, Hamburger en Boekelman, Verhandelingen v. d. Afd. Naturkunde, 36, Nr. 3. — Spronck en Hamburger, 36, Nr. 8.

[7]) Beck und Rabinowitsch, D. m. W. 1901, Nr. 10, S. 145.
[8]) Geneesk. Bl. 1926, R. 25, Nr. 4.

Digitized by Google

60, 80, 100, 200, 300 und 400 Millionen, mit Abständen von 7 Tagen 500, 600, 800 Millionen, 1, 2, 3, 4 und 5 Milliarden. Wenn schon die Dosis von 1 Million oder bereits die zweite von 2 Millionen eine kleine Steigerung der Temperatur innerhalb 48 Stunden veranlaßt, empfiehlt es sich, aufs neue mit 0,1 Million anzufangen und mit Intervallen von 5 Tagen 0,2, 0,3, 0,4, 0,6, 0,8 Millionen zu geben. Die Erfahrung lehrt, daß dann die folgenden Doses 1, 2 usw. Millionen reaktionslos vertragen wurden.

Da dieses Schema in weitaus den meisten Fällen den Anforderungen entspricht und man nur ausnahmsweise dasselbe dem Einzelfall anpassen muß, werden die genannten Dosen in Ampullen (mit steigenden Mengen Bacillen) von 1 ccm abgegeben, und zwar in 5 Serien von je 6 Ampullen, was auch die evtl. Wiederholung der einen oder anderen Serie erleichtert.

Kinder vertragen die Behandlung sehr gut. Meistens erhielten Kinder nur die Hälfte der obengenannten Dosen für Erwachsene.

Die Dosis von 5 Milliarden Bacillen ist bisher die absolute Maximaldosis, welche nur versuchsweise in Fällen von Lupus ohne Nachteil überschritten worden ist. Zuweilen ist man gezwungen, die Behandlung bei einer niedrigeren Dosis abzuschließen. Sollte die Toleranzgrenze vor der Maximaldosis erreicht sein, so ist nach einer Pause von 1—2 Monaten die Kur von Beginn an zu wiederholen. Bei einer Wiederholung der Kur kann man mit der Serie A beginnen, die die Serien 0, I und II zusammenfaßt, worauf man Serie III und IV folgen läßt. Von einem Versagen des Transmutans kann man erst sprechen, wenn mindestens 2 Kuren stattgefunden haben.

Die Dauer der Kur beträgt Monate; es ist zu empfehlen, die Behandlung stationär zu beginnen und nachher ambulant weiterzuführen.

Was die Indikationen betrifft, so ist der Allgemeinzustand und die Temperatur maßgebend. Günstige Resultate wurden in allen Stadien der Lungentuberkulose mit Ausnahme der ausgesprochenen Kachexien erreicht. Ein günstiger Eindruck wurde ferner erhalten in Fällen von Larynx- und Urogenitaltuberkulose sowie bei Tuberkulose des Auges und bei Lupus.

Zusammenfassung: Aus humanen und bovinen Tuberkelbacillen können lipoidarme, nicht-säurefeste, gramnegative Bacillen entstehen, die sich schnell vermehren und Sporen bilden. Die Umwandlung ist reversibel.

Die transmutierten Tuberkelbacillen sind avirulent und zeigen keine Tuberkulinwirkung. Dieselben enthalten ein Endotoxin, das gesunde Meerschweinchen tötet. Vorbehandlung mit Bacillen oder Endotoxin schützt Meerschweinchen nicht gegen tuberkulöse Infektion, wohl aber gegen das Endotoxin, das die Bildung nicht nur von Bakteriolysin, sondern auch von Anti-Endotoxin anregt.

Die umgewandelten Tuberkelbacillen sind praktisch verwertbar für die diagnostische Agglutinationsprobe und die Vaccintherapie der Tuberkulose. Das Vaccin (Transmutan) ist unschädlich und hat in vielen Fällen günstige Resultate ergeben.

(Schluss folgt.)

Aus dem Kreis-Krankenhaus Striegau in Schlesien

Frühoperation der Hernien

Von Dr. **Gustav Neugebauer**, leitendem Arzt.

Man hört so oft das Wort „Frühoperation" (Epityphlitis, Cholecystitis, Carcinom usw.), und auch ich gehöre zu denjenigen Chirurgen, welche ein frühzeitiges, d. h. rechtzeitiges Operieren unbedingt befürworten. Es kann nicht eindringlich genug darauf hingewiesen werden, daß auch die Hernien zu denjenigen Krankheitszuständen gehören, welche frühzeitig operativ in Angriff genommen werden sollen. Dabei laufen viele Tausende von Menschen mit Bruchbändern herum! Ich habe im hiesigen Krankenhause ein recht erhebliches Hernienmaterial und sehe dabei allerhand. Ich denke mit Schrecken an die Riesenbrüche alter Männer, welche einem schließlich einmal nachts unter den Erscheinungen des Ileus in kollabiertem Zustande eingebracht werden. Immer wieder hört man dieselbe Erzählung: Schwerarbeiter in Industrie oder Landwirtschaft, Bruch seit Jahrzehnten bestehend, langsam wachsend; der Arzt verordnet ein Bruchband, dieses läßt aber nach einiger Zeit den Bruch nebenher heraustreten; Operation ist zwar später von einem Arzt angeraten worden, jedoch ohne großen Nachdruck; bei weiterem Wachstum hat dann einige Jahre später ein Chirurg die schließlich doch erbetene Operation wegen der Größe des Bruches und höheren Alters abgelehnt; schließlich Invalidisierung. Ist man wegen des eingetretenen Ileus dann gezwungen, doch noch eine Operation zu wagen, weil nichts mehr zu verderben ist, sondern alles, das Leben, noch zu retten gilt, und man schließlich auch den flehentlichen Bitten des schmerzgeplagten Kranken nicht zu widerstehen vermag, so darf man sich nicht wundern, wenn die Operationsresultate schlecht sind und nur wenige glücklich davonkommen.

Es brauchen aber nicht gerade die alten Hernien mit Ileus und schweren Blasenerscheinungen zu sein, welche den Chirurgen plagen, oft ist es nur das höhere Alter, welches das Risiko der Operation vergrößert, und ich kann es manchem nachfühlen, der die Vornahme der Operation ablehnt, um nicht seine sonst sehr gute Statistik zu verderben. Wie nun aber, wenn der Bruch sich einmal plötzlich einklemmt und eingeklemmt bleibt! Die Taxis ist ja immer gegangen und gut gegangen, der Dr. X. ist ja so geschickt darin. Es gibt Menschen, deren Bruch sich alle Monate einmal einklemmt, und immer wieder hilft die Taxis des geschickten Arztes über die Panne hinweg und läßt so den Träger des Bruches die Gefahr seines Leidens unterschätzen. Schon in einer früheren Arbeit[1]) habe ich mich mit der Taxis und ihren Gefahren beschäftigt. Da ich Mitglied einer ärztlichen Rechnungsprüfungskommission bin und so zahlreiche Abrechnungen von Ärzten alle Vierteljahre zu sehen bekomme, kann ich dabei immer wieder feststellen, wie oft die Taxis gemacht wird, sowohl bei verschiedenen als auch immer wieder bei denselben Kranken. Taxis ist nie eine Sache der Gewalt, wie ich in meiner angezogenen Arbeit auf Grund einiger operierter Fälle damals — wie schon so viele andere — betonen zu müssen glaubte, es ist eine Sache der Geschicklichkeit, und jede Hernie hat ihren Einklemmungsmechanismus. Es ist oft wunderbar, mit welcher Geschicklichkeit der Arzt, der den Bruch kennt und ihn schon einige Male glücklich zurückgebracht hat, den ihm bekannten Einklemmungsmechanismus zu überwinden versteht. Wie aber, wenn dieser Arzt einmal im Notfalle nicht zu erreichen ist. Dazu ein lehrreicher Fall:

Eine 58jährige Frau (A. L. 358) wird mir im Januar d. J. abends in das Krankenhaus gebracht. Vor Jahrzehnten operiert wegen eines Unterleibsleidens mit medianem Leibschnitt, im oberen Teil der Narbe bildet sich ein Bruch, der langsam größer wird bis etwa Kindskopfgröße, vor 13 Jahren Invalidisierung wegen dieses Bruches, der von allen Begutachtern — beamteten und nicht beamteten — als nicht operabel bezeichnet wird, zumal die Frau ein schwaches Herz hat; alle paar Monate Einklemmung des Bruches, den der Hausarzt mit leichter Hand immer zu beseitigen versteht. (Er kannte den Trick.) Am fraglichen Tage wieder Einklemmung, Hausarzt auf weiter, langdauernder Winterfahrt über Land; wegen Schmerzen wird ein anderer Arzt geholt, ein starker Mann. Er versucht die Taxis, wohl recht kräftig, auf einmal hat er aber eine Darmschlinge in der Hand. Der Bruchsack und die bedeckende, noch dazu mit einigen Decubitalulcera versehene Haut (Bandagendruck) waren geplatzt. Die Bestürzung war natürlich allerseits eine große; das Verhalten des Arztes ist nun durchaus sachgemäß, er verbietet jegliche Berührung des Bruches, eilt in seine nahegelegene Wohnung und holt sterilen Verbandstoff, in welchen er die Darmschlingen und den ganzen Bruch einwickelt; dann veranlaßt er die sofortige Überführung ins Krankenhaus. Es gelang in ziemlich langer Arbeit bei Äthernarkose nach chirurgischen Prinzipien die Einklemmung zu beseitigen, den erheblichen Bruch in die Bauchhöhle zurückzubekommen und die Bruchpforte zu schließen. Die Heilung erfolgte ohne Störung, eine Peritonitis trat nicht ein, und die Bruchpforte verheilte fest und blieb es.

In meiner früheren Arbeit habe ich wohl 2 Fälle von Darmverletzung nach Taxis anführen können, eine solche des Bruchsackes einschließlich der bedeckenden Haut habe ich noch nicht erlebt. Zugegeben, daß die deckende Haut vielleicht pathologisch verändert war, immerhin gehört auch zu deren Zerreißung ein erhebliches Maß von Gewalt, und die soll bei der Taxis vermieden werden. (Nil nocere.)

Hätte sich die Frau bald nach Eintreten ihres Narbenbruches erneut operieren lassen — ein völlig gefahrloser Eingriff, zumal sie damals erst einige 30 Jahre alt war —, hätte naturgemäß dieses fatale und sie so gefährdende Ereignis des Platzens der deckenden Haut nicht eintreten können. Die Landesversicherungsanstalt hätte sich 13 Jahre lang die Rente erspart und die Krankenkasse, abgesehen von dem Krankengeld, den Betrag für die mehrmals jährlich vorgenommene Taxis (§ 58b = 10 RM. mindest). Zu meiner besseren Unterrichtung habe ich mir seitens der Landesversicherungsanstalt die Akten erbeten, die freundlichst zur Verfügung gestellt wurden. Tatsächlich waren mehrere ärztliche Gutachten vorhanden, und alle Gutachter hatten sowohl vor Beginn der Rentenfestsetzung — also als die Frau 45 Jahre

---

[1]) Neugebauer, M. Kl. 1926, Nr. 13.

Digitized by Google

alt war — wie auch später bei Nachuntersuchung feststellen zu müssen geglaubt, daß der Bruch inoperabel sei, und das, nachdem Einklemmungserscheinungen schon einige Male aufgetreten waren.

Es wird von einigen Ärzten die Gefährlichkeit einer Hernienoperation auch mit Rücksicht auf ein schwaches Herz — das manchmal außerordentlich viel noch aushält, wie im vorliegenden Fall — überschätzt. Derartig ängstliche Ärzte sollten immer an die Gefahr der Einklemmung denken, zumal diese meistens nicht unter gewöhnlichen Lebensverhältnissen einzutreten pflegt, sondern oft, wenn einmal etwas nicht Gewohntes hinzukommt, eine Bronchitis mit ihrer Gefahr der postoperativen Pneumonie, eine Reise, beim Tanz usw. — oder aber wie hier, wenn der Arzt, der den Bruch kennt, gerade nicht erreichbar ist. Es muß doch jedem einleuchtend sein, daß, je kleiner der Bruch und je jünger der Träger, der chirurgische Eingriff um so leichter und gefahrloser ist. Und darum möchte ich hier unbedingt dafür eintreten, daß jedem Bruchkranken, ehe der Arzt ihm ein Bruchband verordnet, er ihm eindringlich zur Operation rät und die geschilderten Gefahren des Abwartens vor Augen hält. Im Ablehnungsfalle hat dann der Kranke selber und allein die Verantwortung.

Als weiteres Beispiel möchte ich einen zweiten Fall erwähnen (A. K. 375), der kurze Zeit nach dem oben geschilderten zur Behandlung kam. Es wurde am Sonntag ein Kranker eingeliefert mit der Diagnose: 2 Tage unklare Bauchbeschwerden. Der völlig alleinstehende 60jährige Mann machte schon gleich bei der Einlieferung einen sturen, absenten Eindruck. Kurz nachher trat ein typisches Delirium tremens auf, das natürlich die Untersuchung des Kranken erheblich erschwerte. Andere Angaben als die Einlieferungsdiagnose fehlten. Jedoch konnte eine linksseitige eingeklemmte Leistenhernie festgestellt werden, und es wurde eine seit 2 Tagen bestehende Incarceration dieser Leistenhernie angenommen. Da die Operation der einzig mögliche Weg zur Rettung war, wurde sie trotz des deliranten Zustandes versucht. Den ganz kurzdauernden Eingriff — es wurde nur die bereits nekrotische Dünndarmschlinge vorgelagert und eröffnet — hat der Pat. nicht überstanden. Er starb wenige Stunden später in seinem Delirium. Eine rechtzeitige, also frühzeitige Operation, hätte dem Manne das Leben erhalten. Das Delirium war sekundär.

Diese zwei vor kurzem selbsterlebten Fälle dürfte jeder einigermaßen beschäftigte Chirurg aus eigener Erfahrung vermehren können und damit die Forderung nach „Frühoperation der Hernien" unterstützen helfen, besonders wenn man bedenkt, daß bei Hernienoperationen mit Darmgangrän eine erhebliche Mortalität vorhanden ist.

Es ist bekannt, daß die meisten Hernien kongenital angelegt sind. Manche Kinder erblicken schon mit einigen oder einem Bruch das Licht der Welt. Ängstliche Mütter kommen nun oft mit ihrem 1 oder 2 Wochen alten Säugling zum Chirurgen und bitten um operative Beseitigung dieser Brüche. Ich lehne das meistens ab, da erfahrungsgemäß sich viele Säuglingsbrüche von selber im Laufe der Zeit schließen. Jedenfalls warte ich, wenn angängig, immer so lange, bis die Kinder so weit sauber sind, daß sie nicht jeden Verband durchnässen und die Wundheilung dadurch gefährden. Trotzdem kommen aber auch bei solchen Kindern Einklemmungen bedrohlicher Natur vor. Hier muß selbstverständlich operiert werden. Obgleich die Operation bei der Kleinheit der anatomischen Verhältnisse technisch meist nicht ganz leicht und mit dauernder Verschmutzung der Verbände zu rechnen ist, habe ich dabei noch kein Kind verloren. Ein Beweis, daß man bei Hernien auch „ganz frühzeitig" operieren kann.

Aus der Gewerbekrankenabteilung des Kaiserin Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Lichtenberg
(Dirigierender Arzt: Dr. Ernst W. Baader)

Vorübergehende Herz- und Aortendilatation und Vestibularstörung bei einem 29jährigen Elektromonteur, verursacht durch Starkstromunfall von 50 000 Volt

Von Dr. **Otto James Lasius.**

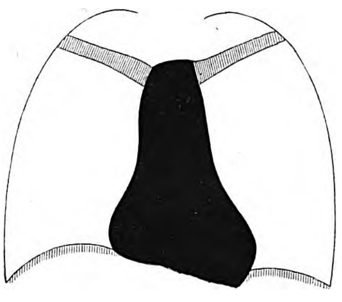
Am 28. Februar 1929 wurde auf der hiesigen Gewerbekrankenabteilung ein durch Starkstrom verunglückter 29jähriger Elektromonteur D. eingeliefert, dessen klinische Beobachtung in mancher Beziehung sich sehr interessant und lehrreich gestaltete.

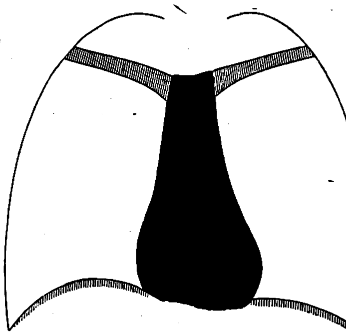
D. hatte im nahen Großkraftwerk K. an der elektrischen Rauchfilter-Anlage zu arbeiten. Gegen 10 Uhr morgens wollte er eine Schraube am Gehänge für Sprühdrähte versplintern. Er saß bei dieser Arbeit in hockender Stellung mit den Füßen auf der eisernen Kammer ohne zu ahnen, daß die Anlage unter Spannung war. Die Schraube, die durch den Isolator zu den Sprühdrähten führt, war unter einer Spannung von 50 000 Volt 2phasigen Wechselstroms. Der Arbeitsstrom des Filters betrug ungefähr 200 Milliampère.

Als D. mit der Splinte diese Schraube berührte, entstand ein Lichtbogen und D. merkte, daß er einen Augenblick festgehalten wurde. Er warf sein Werkzeug, das er in der Hand hielt, fort und wurde im selben Augenblick etwa 1½ m weit weggeschleudert. Nach seiner Angabe blieb er etwa ½ Stunde bewußtlos. Beim Erwachen waren die Glieder wie erstarrt, er hatte kein Gefühl in Armen und Beinen und konnte sich nicht bewegen. Auf der linken Kopfseite hatte er ein „beklommenes Gefühl" und mußte unwillkürlich weinen. Den linken Arm konnte er anfangs gar nicht bewegen. Er wurde dann zur Sanitätsstation und kurze Zeit später per Auto auf unsere Gewerbekrankenabteilung eingeliefert.

Die Arbeitskollegen gaben an, daß er, nachdem er beiseite geschleudert war, „sehr benommen gewesen sei", unklare Antworten gegeben habe und von ihnen zur Sanitätsstation des Werkes gebracht worden sei. Hier habe er Kognak bekommen. Er habe dann über Schmerzen in der linken Seite und im Rücken geklagt. Der Sanitäter gibt an, daß der Puls beschleunigt, aber regelmäßig gewesen sei und 100 Schläge pro Minute betragen habe.

Bei der Aufnahme, etwa 1 Stunde nach dem Unfall, war der Befund folgender: Großer und kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. D. ist etwas benommen und schläfrig, liegt leise stöhnend mit geschlossenen Augen im Bett. Er macht den Eindruck, als ob er sich wie vernichtet fühle. Auf Anruf reagiert er zwar, ist jedoch froh, wenn er in Ruhe gelassen wird. Bald beginnt er zu frieren und am ganzen Körper zu zittern. Die Augen sind frei beweglich, keine Blutungen auf der Sklera zu entdecken. Die Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. Kein Nystagmus. Bei geöffneten Augen


Herzfernaufnahme 1. März 1929.


Herzfernaufnahme 14. März 1929.

hängt das linke Oberlid etwas herunter. Mund und Rachen o. B. Lungen: Bds. reine vesiculäre Atmung, Klopfschall rechts gleich links, voll. Herz: Grenzen nicht nach rechts oder links verbreitert. Töne rein. Puls regelmäßig, gleichmäßig, gut gefüllt. 80 Schläge pro Minute. Leib: Weich, nirgends Druckschmerz. Leber und Milz nicht vergrößert. Die linksseitigen Bauchreflexe sind sehr lebhaft, der rechte obere eben auszulösen, der rechte untere dagegen fehlt. Achillessehnenreflex links sehr lebhaft, rechts normal auslösbar. Patellarsehnenreflex links sehr lebhaft, rechts normal auslösbar. Es ist eine deutliche Differenz zwischen rechts und links feststellbar. Babinski und Oppenheim bds. negativ. Keine Störung der Tiefensensibilität, ebenfalls keine Störung der Oberflächensensibilität. Armreflexe rechts gleich links. Der linke Arm kann zwar bewegt und gehoben werden, doch geschieht dies mit sichtlich großer Anstrengung. Er klagt dabei über Schmerzen in der ganzen linken Seite, besonders in der Gegend des Herzens und des M. pectoralis. Die genaue Inspektion der Hände schließlich ergibt eindeutige Strommarken, und zwar eine 1 cm lange und etwa 0,5 cm breite, streifige auf der Fingerkuppe des Endgliedes des linken Daumens und eine flächenhafte, etwa fünfpfennigstückgroße auf der Kuppe des Endgliedes des linken Zeigefingers. Ferner sind an beiden Füßen unter den Sohlen Strommarken zu erkennen, welche die ganze Fläche der Fußsohlen, die beim Stehen den Boden berührt, bedecken, also unter Freilassung der Innenseite der Fußsohlen. Die Strommarken haben keine Ähnlichkeit mit Brandwunden, keine Blasenbildung, sondern sehen aus wie feine Schmutzpartikel. Dieselben sind streifenfömig angeordnet und lassen sich weder mit Wasser noch mit Benzin entfernen.

Die beiden Strümpfe zeigen genau den Strommarken entsprechend bräunliche Fußflächen und riechen verbrannt. Löcher sind nicht zu finden. Die Bastschuhe sind ohne irgendwelche Zeichen des Stromdurchgangs.

D. ist am ganzen Tag völlig zerschlagen, klagt über Schmerzen in der ganzen linken Seite, besonders in der linken Kopfseite. Des Nachts schläft er fast gar nicht. Am 1. März geht es ihm nicht viel besser.

Digitized by Google

Es wird nun eine Herzfernaufnahme in Abstand von 1,50 m gemacht. Diese Aufnahme zeigt ein etwas nach links, stärker nach rechts verbreitertes Herz. Die Maße sind: Linker Medialabstand 8,1 cm, rechter Medialabstand 4,7 cm, Längsdurchmesser 13,3 cm.

Die weitere Untersuchung ergibt eine deutliche Verminderung der groben Kraft der linken Hand im Vergleich zur rechten. Ferner besteht eine ausgesprochene Streckerschwäche der linken Hand. Auch die Muskelkraft der Strecker des linken Unterschenkels ist beim Versuch, die linke Fußspitze gegen einen Widerstand zu heben, sehr beträchtlich herabgesetzt. Die Reflexerregbarkeit, die gestern noch sehr deutlich im linken Bein gesteigert war, beginnt sich bereits mehr der der rechten Seite zu nähern.

D. schläft in der Nacht besser, da die Kopfschmerzen zeitweise nachgelassen haben. Im Urin findet sich am 2. März eine leichte Opalescenz beim Kochen und einige Erythrocyten im Sediment. D. gibt an, in der Nacht erst nach einigen Minuten Wartens imstande gewesen zu sein, Wasser zu lassen. Eine solche Hemmung habe er noch nie gehabt.

4. März: Die Kraft der linken Hand nimmt von Tag zu Tag zu, auch die Streckung der linken Hand wird besser und kräftiger. Ebenso nimmt die Kraft zur Hebung der linken Fußspitze langsam zu. Die Reflexe der Beine sind jetzt bereits annähernd bds. gleich auslösbar.

5. März: D. klagt über sehr unangenehme Schmerzen in der linken Seite in der Herzgegend und in der linken Schulter. Atrophien der Muskulatur sind nicht nachweisbar.

7. März: Nur gelinde Kopfschmerzen in der linken Seite. Blutdruck: 117/68 R.R. Blutbild: 90 % Blutfarbstoff, 9100 Leukocyten, 65 % Neutrophile, 28 % Lymphocyten, 1 % Eosinophile, 6 % Mastzellen. D. steht versuchsweise etwas auf, fühlt sich aber noch sehr elend. Das linke obere Augenlid hängt jetzt nicht mehr.

8. März: Klagt über Schmerzen in der ganzen linken Seite, besonders in der Herzgegend und in der linken Kopfseite. Bei der groben Gehörprüfung zeigt sich eine starke Herabsetzung des Hörvermögens links. Während eine Uhr rechts noch deutlich bis zu einem Abstand von 50 cm gehört wird, hört er links schon bei Abstand von 20 cm nichts mehr. Trommelfell o. B.

12. März: Die Strommarken an der linken Hand sind jetzt verschwunden. Messungen der Muskulatur von Armen und Beinen ergeben keine pathologische Differenz. Die Reflexerregbarkeit ist rechts gleich links, nur fehlt noch der rechte untere Bauchdeckenreflex.

14. März: Herzfernaufnahme, wiederum im Abstand von 1,50 m (13 Tage nach der ersten). Maße: Linker Medianabstand 7,8 cm (gegen 8,1 am 1. März). Medianabstand rechts: 4,35 cm (gegen 4,7 cm). Längendurchmesser: 12,8 cm (gegen 13,3 cm). Die ganze Herzfigur und auch der Aortenschatten ist weit schlanker geworden!

15. März: Untersuchung der Augen durch den beratenden Augenfacharzt ergibt normale Verhältnisse.

16. März: Da D. noch täglich über Kopfschmerzen klagt, wird eine Lumbalpunktion vorgenommen. Der Druck ist im Liegen gemessen 200 mm, nach Ablassen von 4 ccm klaren Liquors ist der Druck auf 135 mm gesunken. Pandy negativ, Nonne-Apelt negativ. Keine Zellvermehrung. Im Ausstrich einige Lymphocyten.

17. März: Der Druck und Schmerz im Kopf hat nachgelassen.

18. März: Das Befinden ist leidlich. D. fühlt sich noch sehr schlapp und wenig leistungsfähig. Die Kraft der linken Hand ist annähernd der der rechten, die Kraft bei Hebung der linken Fußspitze noch etwas herabgesetzt. Keine Atrophien, keine Gefühlsstörungen, keine Entartungsreaktion. Mittags steht D. auf und wird auf Veranlassung des Versicherungsträgers zur Nervenklinik der Charité verlegt. Hier wurden neurologisch keine Abweichungen mehr gefunden. D. klagte jedoch auch hier während der Beobachtung noch über „Herzbeschwerden".

Der Ohrenbefund, der während seines Aufenthalts in der Charité von Herrn Privatdozent Dr. Vogel erhoben und uns freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, lautete: „Bei dem Verletzten besteht bei normalem Mittelohr eine geringe Innenohrstörung auf der linken Seite. Ebenso erscheint der linke Vestibularapparat durch Drehung und Galvanisation schwächer erregbar als der rechte. Im Ruhezustand drückt sich diese Störung objektiv durch einen zeitweise deutlich festzustellenden Spontannystagmus nach rechts und ein Vorbeizeigen nach links aus. Es handelt sich hier um eine objektiv nachweisbare und organisch bedingte Störung im Tonusgleichgewicht beider Gleichgewichtsapparate, durch welche die Klagen des Verletzten über Schwindel und Übelkeit erklärt werden. Als Ursache ist der am 28. Febr. 1929 erlittene Starkstrom-Unfall anzusehen."

Am 15. Mai 1929 wurde uns D. von der Nervenklinik der Charité zur Weiterbehandlung der Herzbeschwerden zurückverlegt. Eine jetzt nochmals aufgenommene Herzfernplatte zeigte die gleichen Maße wie die am 14. März 1929 hergestellte. Somit war wohl anzunehmen, daß das Herz seinen Status quo ante wieder erreicht hatte.

Die Frage: Welchen Weg hat der Strom durch den Körper des Verunglückten genommen, ist in diesem Falle leicht zu beantworten. Der Strom ist durch den Daumen und Zeigefinger der linken Hand eingetreten und ist durch den linken Arm, die Brust und den Leib in die Beine gegangen und hat den Körper durch die Fußsohlen verlassen. Beweisend für diesen Weg sind die Strommarken am Daumen und Zeigefinger der linken Hand und an den Fußsohlen.

Dieser Stromweg läßt von vornherein mit Sicherheit annehmen, daß der Strom auch durch das Herz gegangen ist, jedoch auch für diese Annahme haben wir den objektiven Beweis, denn die am 1. Tag nach dem Unfall hergestellte Herzfernaufnahme zeigt eine deutlich meßbare Erweiterung des Herzens, die bereits nach 14 Tagen, wie die 2. und 3. Aufnahme zeigt, zurückgebildet ist.

Ohne Zweifel hat also der elektrische Strom bei seinem Durchgang durch das Herz am Myocard Veränderungen hervorgerufen, die zu einer vorübergehenden Dilatation geführt haben. Die Angaben des D. über Stiche, Druck und Schmerzen in der Herzgegend sind damit voll erklärt.

Aber auch auf seinem weiteren Weg hat der Strom erkennbare Spuren hinterlassen, als solche sind anzusehen: die gesteigerte Reflexerregbarkeit des linken Beins und die ausgesprochene Streckerschwäche der linken Hand und des linken Fußes. Während auch diese Erscheinungen bald verschwunden sind, waren noch nach 6 Wochen Innenohrstörungen und Störungen im Tonusgleichgewicht links objektiv nachweisbar.

Der hier beobachtete Vorgang einer deutlich meßbaren Herz- und Aortenerweiterung, der funktionellen Schwäche der linken Extremitäten mit Reflexsteigerung und die Rückbildung dieser Erscheinungen in wenigen Tagen ist eine neue Bestätigung der Angabe Jellineks (s. „Der elektrische Unfall", S. 129), daß „das Schwergewicht des elektrischen Traumas in funktionellen Störungen zu suchen ist, und daß alle diese funktionellen Störungen im Grunde genommen rückbildungsfähig sind, und dies in so rascher und prompter Weise, daß wir von einer ‚Restitutio ad integrum' sprechen können."

Weiterhin kann auch in diesem wie in vielen von Jellinek beschriebenen Fällen keine Rede von Herzkammerflimmern sein. Schon wenige Minuten nach dem Unfall war der Puls zwar etwas beschleunigt, aber regelmäßig. Die eigentlichen „Herzbeschwerden" dagegen, die der Verunglückte sowohl unmittelbar nach dem Unfall als auch später in unserer Behandlung angab, sind durch die nachgewiesene Herz- und Aortendilatation befriedigend erklärt.

Eindeutig zeigt dieser Fall ferner, wie wichtig eine rechtzeitige Durchleuchtung des Herzens bei elektrisch Verunglückten ist, bei denen der Strom das Herz getroffen hat, da eben in vielen Fällen die gewohnten Mittel der Auskultation und Perkussion versagen. Nicht immer werden die Schäden, die der Strom an Herz und Gefäßen anrichtet, vom Organismus kompensiert und regeneriert. Jellinek hat unter dem Riesenmaterial seiner elektrisch Verunglückten eine ganze Anzahl Fälle von sog. Spättod nach Stromschädigung des Herzens beobachtet. Einer dieser Verunglückten starb erst 2½ Monate nach dem erlittenen Unfall an einer sich langsam verschlimmernden Herzinsuffizienz, ein Zeichen dafür, wie vorsichtig einerseits die Prognose gestellt werden muß, und andererseits von welcher Bedeutung ein exakter Anfangsbefund beim elektrisch Verunglückten für die richtige Beurteilung und Therapie sein kann.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln in Berlin (Dirig. Arzt: Oberarzt Dr. Zadek)

Doppelseitige centrale Pneumonie bei einem Lysolvergifteten

Von Dr. **Kurt Burg**, Assistenzarzt.

Seit dem eindringlichen Hinweis von Matthes (1) in seinem Lehrbuch der Differentialdiagnose dürfte das Krankheitsbild der centralen croupösen Pneumonie weitesten Ärztekreisen bekannt geworden sein. Es handelt sich um eine seltene Form der Lungenentzündung, deren sichere Erkenntnis am Krankenbett auch bei darauf gerichteter Untersuchung immer schwierig bleiben wird. Es ist möglich, daß die stärkere Heranziehung der transportablen Röntgenapparate zur Diagnostik ein häufigeres Vorkommen dieser Erkrankung zeigen wird, als die bisher vorliegenden Mitteilungen angeben.

Unter 19 von de la Camp (2) im Handbuch von Kraus-Brugsch zitierten Häufigkeitsstatistiken der Pneumonie erwähnt nur Groß das Vorkommen „unbestimmter Centralpneumonien" mit 1,47 %. An der Freiburger Klinik de la Camps waren unter 218 Lungenentzündungen 3 centrale, also 1,33 %. R. Staehelin (3)

Digitized by Google

sagt in seinem Handbuch, daß die centrale Pneumonie ziemlich selten sei.

Obwohl jede Form der Pneumonie aus praktisch-ärztlichen Gründen unter allen Umständen diagnostiziert werden sollte, werden in den einschlägigen Hand- und Lehrbüchern auffälligerweise die Centralpneumonien teils kursorisch behandelt, teils nicht einmal erwähnt.

Eine wirkliche Seltenheit dürfte ein Fall von doppelseitiger centraler croupöser Pneumonie sein, die im Anschluß an eine Lysolvergiftung entstanden war. Wir lassen zunächst die Krankheitsgeschichte folgen.

Ein 24jähr. Arbeiter hatte in suicidaler Absicht etwa ½ Weinglas Lysol getrunken und wurde etwa 2 Stunden nach der Tat bewußtlos und entkleidet auf dem Bett liegend aufgefunden. Nach der im Krankenhause vorgenommenen Magenspülung kam der kräftige Patient wieder zu sich. Da weiterhin starke Erregung mit Suicidabsicht bestand, wurde er auf die geschlossene Station unserer Abteilung verlegt. Am folgenden Morgen zeigt die Untersuchung noch starke Verschorfungen an den Organen der Mundhöhle, Temp. um 38° und einen kleinen frequenten Puls. An den Lungen kein krankhafter Befund. Pat. war bei leichter Depression psychisch klar und gab uns anamnestische Angaben an. Etwas Milch und Kaffee wurden gut geschluckt, ein Traubenzuckereinlauf gut gehalten. In dem braunen Urin wurden auch chemisch vermehrte Phenole nachgewiesen, mikroskopisch fanden sich bräunliche hyaline und granulierte Cylinder bei positivem Ausfall der Eiweiß- und Zuckerproben. Pat. erhielt große Dosen Magnesia usta per os und Cardiazolinjektionen. Am 3. Tage des Krankenhausaufenthaltes stieg die Temp. in den Morgenstunden auf 39,6°. Der Kranke, welcher bisher eher blaß gewesen war, lag mit hochrotem, gedunsenem Gesicht und erhöhtem Oberkörper da, die Atmung war oberflächlich, kurz und betrug fast 50 in der Minute, der Puls war klein und frequent (160 pro Minute). Nach dem klinischen Eindruck mußte es sich um eine Lungenentzündung handeln. Die Untersuchung der Lungen ergab in der rechten Axillargegend eine minimale Schallverkürzung, das Atemgeräusch war unverändert. Bei starkem Hustenreiz entleerte der Pat. ein zähes, deutlich rostfarbenes Sputum, in welchem bakteriologisch Pneumokokken des Typ IV nachgewiesen wurden.

Nach diesen Befunden konnte eine centrale rechtsseitige Lungenentzündung angenommen werden, um so mehr, als die Durchuntersuchung des Kranken keine anders deutbaren Symptome erkennen ließ. Auf eine Röntgendurchleuchtung wurde als nicht unbedingt erforderlich verzichtet. Therapeutisch erhielt der Pat. sofort nach intravenöser Vorprobe 100 ccm Antipneumokokkenserum (Hoechst), 1 ccm Gitapurin intravenös und weiterhin 2stündlich Cardiazol-Injektionen neben den üblichen symptomatischen Maßnahmen der Pneumoniebehandlung.

Im Laufe der Nacht sank die Temp. auf 37,3° und erhob sich am 2. Tage der Pneumonie bis auf 39,8°. Obwohl noch hochfieberhaft, war der Gesamteindruck etwas günstiger, die Atmung war auf 40, der Puls auf 120 zurückgegangen. Der Pat. klagte allerdings über Kurzluftigkeit und Stiche in der linken Brustseite. Der Auswurf war unverändert. Die physikalische Untersuchung ergab nun auch in der linken Achselgegend eine leichte Schallverkürzung, der übrige Lungenbefund war wie am Vortage. Kein Knisterrasseln hörbar. Wir mußten nach diesem deutlichen Hinweis auf die linke Lunge nun eine doppelseitige centrale Pneumonie feststellen.

Nach nochmaliger tiefer Intermission bis 37,3° erhob sich die Fieberkurve am folgenden Tage nochmals bis 39,8° mit teilweise stärkeren Erscheinungen von Herzinsuffizienz (Pseudokrise?). Das Sputum war heller. Die sehr quälenden Schluckbeschwerden infolge der Verätzung im Schlund hatten inzwischen nachgelassen, auch der Urin war weniger dunkel und enthielt nur noch Spuren Eiweiß ohne pathologischen Sedimentbefund. Weiterhin stärkste Excitation.

Am 4. Tage stieg die Temp. nach nächtlichem Abfall auf 37,1° nur noch bis 38,3° an, die Atmung betrug 30 Züge, der wieder kräftigere Puls 100 Schläge pro Minute. Pat. machte entschieden den Eindruck eines Pneumoniekranken nach der Krise. Die Schallverkürzung in beiden Axillarregionen bestand unverändert ohne Veränderung des Atemgeräusches, ohne Crepitieren. Das Sputum war heller und eitrig.

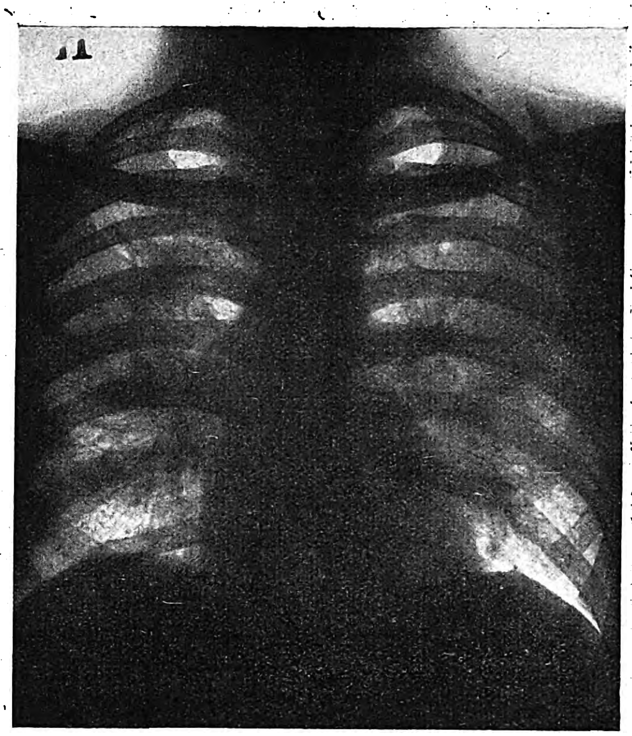
An den folgenden Tagen war die Temperaturlage zwischen 37° und 38°; Pat. entleerte ziemlich reichlich gelblich-eitrigen zähen Auswurf. Die Beläge an den Rachenorganen stießen sich ab.

9. Okt. Die am 9. Tage des Krankenhausaufenthaltes vorgenommene Röntgendurchleuchtung und die Aufnahme der Lungen zeigten: Zwerchfellbewegungen frei. In beiden Lungenseiten etwa in Höhe des Mittelfeldes sieht man eine z. T. flächenhafte, z. T. streifige Trübung, innerhalb welcher nur ganz vereinzelte dichtschattige Flecken liegen. Die streifige Trübung ist am dichtesten in der Hilusnähe und nimmt nach der Peripherie zu ab. Im ganzen ist der Befund rechts etwas stärker als links. Sonst über den Lungen, insbesondere den Spitzen, kein krankhafter Befund (Bild).

In der folgenden Woche gingen die Sputummengen erheblich zurück. Die Blutsenkungsgeschwindigkeit betrug 67 Sek. bei einer Leukocytenzahl von 14 600, mäßige Linksverschiebung und Monocytose von 11 %. Auftreten eines Serumexanthems.

16. Okt. Röntgenologisch ist 1 Woche später im wesentlichen der gleiche Befund. Die Trübung ist noch etwas dichter.

Erst nach Wochen nach der Pneumonie blieben die Temp., welche sich vereinzelt noch über 38° erhoben hatten, beständig unter



37°. Die Erholung des Pat. machte mit starker Gewichtszunahme große Fortschritte.

Das am 15. Nov. aufgenommene Röntgenogramm weist ein Verschwinden der Verschattung, bis auf einen etwa dreimarkstückgroßen Bezirk im rechten Mittelfeld nach dem Hilus zu, auf. Die Lungenzeichnung ist im ganzen noch etwas verstärkt.

12. Dez. Bei der Entlassung ist die Senkungszeit über 7 Stunden, die Monocytose im Blutausstrich besteht noch.

Röntgenologisch ist auch der Rest der Trübung im Mittelfeld verschwunden, die Lungenzeichnung ist vollkommen frei. Eine Röntgenkontrolle des Magendarms zeigt normale Verhältnisse.

30. März 1929. Pat. stellte sich nach je 3 Monaten nochmals vor. Klagt über Stiche zwischen den Schulterblättern bei der Arbeit. Physikalische und röntgenologische Untersuchung lassen keine pathologischen Veränderungen an den Lungen nachweisen.

Aus der Schilderung des Krankheitsbildes ergeben sich die Besonderheiten des Falles. Eingangs wurde bereits die Seltenheit der centralen Lungenentzündung erwähnt. Auch unter den an unserer Abteilung beobachteten Pneumonien ist die Centralpneumonie absolut selten. Den Befund doppelseitiger centralpneumonischer Infiltration erhoben wir in diesem Falle zum ersten Male. Die Durchsicht der klinischen und röntgenologischen Literatur erhärtet den kasuistischen Wert der Beobachtung. Auch in dem von Lauche (4) verfaßten einschlägigen Abschnitt im Handbuch von Lubarsch-Henke werden derartige Befunde nicht erwähnt. Ähnliche Beobachtungen sind als centrale Grippebronchopneumonien von Liebmann und Schinz (5) beschrieben. Der dort geschilderte Röntgenbefund dürfte dem von uns erhobenen entsprechen.

Was die sich aufdrängende Frage betrifft, ob es sich bei unserem Kranken um centrale croupöse Pneumonien oder ob es sich um Bronchopneumonien gehandelt hat, so ist diese bei vorsichtiger epikritischer Überlegung nicht sicher zu entscheiden. Wir neigen mehr dazu, eine croupöse Form anzunehmen, obwohl die Temperaturkurve, das Sputum und der gesicherte Pneumokokkennachweis auch bei der Bronchopneumonie zur Beobachtung kommen. Pathogenetisch spielen hier neben dem komatösen Zustand, der erfolgten Abkühlung wohl die wesentlichste Rolle die Aspiration von Lysol, das in die Trachea verschluckt wurde. Kommt es bei Aspirationspneumonien zwar meistens zu Anschoppungen in den Unterlappen, so betont Staehelin doch, daß es auch in Rückenlage zur Verschleppung von ätzendem Material in die nach oben führenden großen Bronchien kommen kann. Das wesentlichste Moment bei dem Zustandekommen dieser Pneumonie

Digitized by Google

scheint uns der chemische Reiz des Lysols auf die Schleimhaut der oberen und tieferen Luftwege zu sein, wie es auch bei Inhalationsvergiftungen, z. B. bei der Pneumonie der Nitritvergifteten, angenommen wird [s. Zadek (6)]. In der an den Zadekschen Vortrag anschließenden Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft betonte s. Z. Orth das Vorkommen der „chemischen Pneumonie", die sich nicht unmittelbar an die Schädigung anzuschließen braucht, ein Faktor, welcher für Begutachtung derartiger Fälle wichtig ist. Es wäre also die Pathogenese auch in unserem Falle eine durchaus andere als die der gemeinen croupösen Pneumonie, welche rein bakteriologisch, vielleicht auch als allergische Reaktion der Lunge, aufzufassen ist [Lauche (4)]. Beachtenswert ist der röntgenographisch dargestellte Beginn und das mehrfach kontrollierte Verbleiben am Hilus unter Freibleiben der abhängigen Lungenpartien. Weiterhin ist sowohl der durch 5 Wochen anhaltende subfebrile Temperaturen dokumentierte protrahierte Verlauf bemerkenswert, als auch die erst nach 2 Monaten erfolgte allmähliche Aufhellung der infiltrierten Partien, nachdem längst die beiderseitige axilläre Schallverkürzung gewichen war. Aßmann (7) hat derartige, sehr lange sich hinstreckende verzögerte Lösung bei Grippebronchopneumonien unverhältnismäßig häufig beobachtet und röntgenographisch festgelegt. Wir selbst sahen diese Verhältnisse bei zwei typischen croupösen Pneumonien, welche wegen ausgebrochener Psychose auf unsere Unruhigenstation verlegt worden waren. Wir lassen es dahingestellt, wieweit die chemische Schädigung der Bronchialschleimhaut bzw. der perihilären Region die langsame Lysis und Resorption erklärt.

Zur Therapie ist nur wenig auszuführen. Es sei nur auf die bei uns wiederholt in Fällen von Phenolvergiftung angewendete Magnesia usta-Medikation (bis 10mal einen Eßlöffel täglich) hingewiesen. Die Ulcera in der Mundhöhle heilten schnell aus, auch bei späterer röntgenologischer Kontrolle war keine Striktur im Digestionstractus nachzuweisen. Weiterhin sei die Gelegenheit benutzt, darauf hinzuweisen, daß der Patient von insgesamt 46 intramuskulären Cardiazolinjektionen weder ein schmerzhaftes Infiltrat, noch eine Nekrose zurückbehalten hat. Neben der analeptischen Wirkung des Cardiazols (Knoll) griffen wir auf Gitapurin (Riedel) zurück und hatten von der schnellen, kräftigen Digitaliswirkung bei intravenöser Applikation dieses Präparates denselben günstigen Eindruck wie seinerzeit A. Cohn (8) aus unserer Abteilung bei Herzinsuffizienten. Auf die Serumbehandlung gehe ich nicht ein, da darüber späterhin von anderer Seite im Zusammenhange berichtet werden wird.

Literatur: 1. Matthes, Lehrb. d. Differentialdiagn. innerer Krankh. — 2. de la Camp, Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. innerer Krankh. — 3. R. Staehelin, Mohr-Staehelin. Handb. d. inneren Med. 1914. — 4. Lauche, Lubarsch-Henke, Handb. d. path. Anat. u. Hist., ferner: Kl.W. 1928, S. 2421. — 5. Citiert nach Aßmann, Klin. Röntgendiagn. d. inneren Erkrankgn. — 6. J. Zadek, B.kl.W. 1916, Nr. 10. — 7. Aßmann, Klin. Röntgendiagn. d. inneren Erkrankgn. — 8. Alb. Cohn, Ther. Gegenw. Sept. 1925.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Bonn a. Rh.
(Direktor: Prof. Dr. Selter)

Vergleichende Untersuchungen zur Methodik der Tuberkelbacillenzüchtung*)

Von Dr. W. Blumenberg.

Die großen Schwierigkeiten, die sich anfänglich der Reinzüchtung der Tuberkelbacillen (TB.) entgegenstellten, werden am besten durch die Tatsache beleuchtet, daß alle in der täglichen bakteriologischen Praxis gebräuchlichen Nährböden als ungeeignet ausscheiden mußten. Die erste und vornehmste Aufgabe bestand demzufolge darin, ein den natürlichen Lebensbedingungen der TB. möglichst nahekommendes Kulturmedium ausfindig zu machen. Den wichtigsten Fortschritt in dieser Richtung verdanken wir Robert Koch; es gelang ihm im Jahre 1882 auf schräg erstarrtem Rinderserum eine Reinkultur der bis dahin nur bakterioskopisch bekannten Keime zu gewinnen. Leider stellte sich bald heraus, daß trotz peinlichster Einhaltung der von Koch angegebenen Vorschriften der Kulturversuch nur in einem Bruchteil der Fälle zum Erfolg führte. Die Nährbodenfrage stand also weiter im Mittelpunkt der Forschung und wurde unter Verwendung zahlreicher Stoffe pflanzlichen und tierischen Ursprungs zu fördern versucht.

Die zweite, kaum weniger wesentliche Aufgabe — Verhinderung additioneller bakterieller Verunreinigung — trat demgegenüber zurück. Es lag in der Natur des so gut wie stets mischinfizierten Ausgangsmaterials, daß der Zufall darüber entschied, ob die erwünschte Reinzüchtung der TB. gelang, oder ob der Nährboden durch die viel schneller und üppiger wachsenden fremden Keime mit Beschlag belegt wurde. Ein elektives Mittel zu ihrer Beseitigung stand nicht zur Verfügung. Man wählte daher nach dem Vorgang Kochs den Umweg über die steril entnommenen Organe eines mit tuberkulösen Produkten infizierten Meerschweinchens. Diese Arbeitsrichtung zeigt mit aller Deutlichkeit, daß der ursprüngliche Zweck des Kulturverfahrens nicht diagnostisch-praktischer Art war, sondern daß Interessen theoretisch-wissenschaftlicher Natur vorherrschten. Der Wunsch, aus beliebigem mischinfizierten Material TB. zu züchten, blieb lange unerfüllt. So bewährte sich das von Kochs Mitarbeiter Kitasato vorgeschlagene Waschverfahren, bei dem Sputumflöckchen wiederholt mit sterilem Wasser gewaschen wurden, ebensowenig wie die von Karl Spengler propagierte Sengzüchtung, bei der ein auf großer Öse aufgewickelter Sputumballen unter rotierender Bewegung in die Flamme zu führen war.

*) Nach einem Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 4. März 1929.

Der Gedanke, chemische Stoffe zum Isolieren der TB. aus Bakteriengemischen zu verwenden, geht auf Spengler zurück. Ausgehend von der Kritik des Formalin-Desinfektionsverfahrens in Wohnräumen von Tuberkulösen stellte sich Spengler in einer Petrischale, deren Boden mit einer dünnen Sputumschicht bedeckt war, durch formalingetränktes Fließpapier eine feuchte Kammer her und erreichte durch mehrstündige Einwirkung der Formalindämpfe, daß die Begleitbakterien zugrunde gingen, die TB. dagegen lebensfähig blieben. Die erzielten Resultate waren so günstig, daß Spengler seine Methode mit dem Tierversuch in Parallele setzte, in gewissen Fällen sogar höher stellte. Diese optimistische Auffassung hat jedoch der Nachprüfung nicht standgehalten, und heute ist das Verfahren vergessen.

Einen sehr wesentlichen Fortschritt haben die Arbeiten Uhlenhuths gebracht. Es gelang ihm, durch Vorbehandlung des Materials mit Antiformin die Mischflora abzutöten, ohne daß die TB. geschädigt wurden. Wie später Sumiyoshi zeigte, ließ sich der gleiche Effekt durch Säureeinwirkung erreichen, sogar regelmäßiger als mit Antiformin, weil nach den Forschungen Löwensteins die mechanischen Vorgänge bei der Sedimentierung und die sehr wechselnde Resistenz der verschiedenen Stämme gegenüber Laugen den Wert der Antiforminmethode beeinträchtigen. Die Methode Sumiyoshis hat unter der Bezeichnung „Methode Löwenstein-Sumiyoshi" weiteste Verbreitung gefunden und ist 1926 durch Hohn sinnreich vereinfacht worden. Während das Originalverfahren 30 Minuten langes Einwirken 15proz. Schwefelsäure vorschreibt, der scharfes Centrifugieren und 2maliges Auswaschen mit physiologischer Kochsalzlösung zu folgen hat, verzichtet Hohn aus der Erwägung heraus, daß die TB. ohnehin saure Nährböden lieben[1]), auf das Auswaschen und erzielt mit direkter Verimpfung des Bodensatzes auf Eiernährböden (Sumiyoshi verwendet Glycerinkartoffel) durchweg positive Ergebnisse. Nachprüfungen, die von zahlreichen späteren Untersuchern vorgenommen wurden, haben die Angaben Hohns weitgehend bestätigt, haben aber auch Werturteilen Raum gegeben, die, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden, unberechtigt sind und in ihren Auswirkungen zu einer Gefahr werden können.

Da die vorliegenden Untersuchungen in erster Linie der Methodik gewidmet gewesen sind, unterscheidet sich das zu besprechende Material grundsätzlich von dem vieler Berichterstatter. Es umfaßt nämlich ausschließlich bakterioskopisch positive Fälle oder doch solche, in denen Produkte sicher tuberkulöser Herkunft verarbeitet worden waren. Die Fragestellung war eine doppelte:

1. Welches Medium gewährleistet ohne Schädigung der TB. am sichersten die Sterilität des verimpften Materials?

2. Welcher Nährboden liefert in möglichst kurzer Zeit eindeutige Ergebnisse?

[1]) Sander hat bereits im Jahre 1893 saure Nährböden verwandt, de Schweinitz und Marion Dorset haben 1896 über Kulturergebnisse auf nicht neutralisierten Nährböden und solchen, die mit Salzsäure versetzt waren, berichtet. Weitere Mitteilungen über die Eignung saurer Kulturmedien finden sich bei Ficker (1900) und Jochmann (1901).

Digitized by Google

Bei Durchsicht der einschlägigen Literatur kann man leicht den Eindruck gewinnen, daß beide Fragen längst zur Zufriedenheit beantwortet sind. Die nähere Beschäftigung mit der Materie ergibt aber auffallende Divergenzen zwischen den Kulturerfolgen der zahlreichen Untersucher, Divergenzen, die durch die Verschiedenheit in der Art der Materialverarbeitung und in der Wahl der Nährböden bedingt sind. Ein allgemein anerkanntes, normiertes Verfahren existiert bis heute noch nicht; es sind nur zahlreiche Modifikationen einer Methode (Löwenstein-Sumiyoshi) im Gebrauch.

Als Unterlage dienten die im Schrifttum niedergelegten Erfahrungen, die zweckloses Tasten verhinderten. Es sind also keineswegs sämtliche jemals angegebene Sterilisationsmittel, keineswegs alle zur Züchtung empfohlenen Nährböden verwandt worden, sondern nur die gebräuchlichsten Medien geprüft. Zur Abtötung der Begleitbakterien und gleichzeitigen Homogenisierung des Materials wurde Natronlauge, Schwefelsäure und Salzsäure in Konzentrationen von 10 bis 25 Vol.-% benutzt, später nur noch die beiden Säuren, nachdem sich gezeigt hatte, daß die Ergebnisse mit Natronlauge — gleichgültig welcher Konzentration — unbefriedigend waren. Das Löwensteinsche Urteil über die Überlegenheit der Säuren besteht also zu Recht, nicht so sehr wegen der mechanischen Vorgänge bei der Sedimentierung, sondern deswegen, weil die Abtötung der fremden Bakterien nicht immer in dem erwünschten Umfange gelingt. Der Umstand, daß nach Vorbehandlung mit Natronlauge gelegentlich ein auffallend schnelles und üppiges Wachstum der TB. beobachtet wird — das haben auch eigene Untersuchungen bestätigt —, bildet kein Gegengewicht gegen die Gefahr der Mischinfektion. Demgegenüber hatten sich Schwefelsäure und Salzsäure in Vorversuchen gut bewährt; schon die 10proz. Schwefelsäure erwies sich fast stets als geeignet zur Gewinnung sterilen Materials, während bei Salzsäure, auch 25proz., einzelne Versager vorkamen, deren Zahl in direkter Abhängigkeit von der Menge der Begleitbakterien stand. Eine solche Abhängigkeit konnte bei den Schwefelsäureversuchen nicht nachgewiesen werden, so daß die Verwendung nur 10proz. Schwefelsäure angezeigt erschien.

In jahrelangen Züchtungsversuchen hat sich folgende Technik ausgezeichnet bewährt: Eine kleine (1 ccm) Menge des Untersuchungsmaterials wird im sterilen Porzellanmörser mit einigen Tropfen der Säure versetzt und gleichmäßig verrieben. Man erhält auf diese Weise, auch bei sehr zähen Produkten, eine ziemlich homogene Paste, der unter weiterem Reiben 5—10 ccm Säure zugesetzt werden (die Säuremenge hat sich nach der Konsistenz des Materials, nicht nach der Menge der Begleitbakterien zu richten). Die so gewonnene Emulsion wird in sterile, mit Gummikorken versehene Centrifugalgläser gebracht und 5 Minuten kräftig geschüttelt, dann bei Zimmertemperatur stehen gelassen[2]). 20 Minuten nach Beginn des ersten Säurezusatzes kommen die Gläser für 10 Minuten in die Centrifuge (2500 Umdrehungen). Damit hat die Vorbehandlung ihr Ende erreicht; sie ist, wie man sieht, sehr einfach und gilt für beliebiges Material.[3]) Über die Wirkung des Säurezusatzes mögen folgende Zahlen unterrichten: Unter 67 in dieser Serie verarbeiteten Proben verschiedenster Herkunft (Sputum, Eiter, Organteile, Stuhl, Urin) blieb bei Verwendung 10proz. Schwefelsäure 65mal, bei Salzsäurezusatz 59mal die Sterilität in bezug auf Begleitbakterien gewahrt. Die beiden Versager der Schwefelsäurereihe betrafen Sputen, die mehrere Tage unter dem Abzug gestanden hatten und durch Sporenträger verunreinigt waren; bei der Salzsäurereihe schalteten weitere 6 Fälle aus, in denen die sehr reichlich vorhandene Mischflora den Erfolg illusorisch gemacht hatte. Diese Ergebnisse sind später an Einzelfällen immer wieder bestätigt worden, so daß sie als zutreffend gelten können. Andererseits hat sich aber auch stets von neuem ergeben, daß Schwefelsäure wohl die vegetativen Bakterienformen mit großer Sicherheit vernichtet, sporenhaltigem Material gegenüber aber wirkungslos bleibt. Das ist selbst bei Verwendung von 25proz. Säure der Fall, so daß trotz sorgfältigsten Arbeitens mit einer zwar zahlenmäßig kleinen, im Einzelfall aber bedeutungsvollen Fehlerquelle gerechnet werden muß.

Die Beseitigung der Begleitbakterien bildet also die Voraussetzung zum Erfolg, allein entscheidend für die Beurteilung der Kulturmethode ist aber der Nährboden.

Bei der Bearbeitung dieser Frage konnten flüssige Medien, hervorragend geeignet für die Weiterzüchtung einmal gewonnener Kulturen, schon sehr bald ausgeschaltet werden; so gut wie immer steht ihrer Verwendung die mangelnde Schwimmfähigkeit des verimpften Bodensatzes im Wege. Die Möglichkeit submersen Wachstums, etwa in dem Besredkaschen Eigelbwasser, ist zwar vorhanden, doch wird die Sicherheit der Ergebnisse dadurch beeinträchtigt, daß der Nährboden trotz erhaltener Sterilität nach längerer Bebrütung zu Ausflockungen neigt und häufig völlig trüb wird; zudem kann auf sorgfältigste mikroskopische Kontrolle, die sehr zeitraubend ist, nicht verzichtet werden. Für praktische Zwecke kommen also nur feste Nährböden in Betracht, vor allem solche, die Hühnerei enthalten[4]).

Nährböden mit Zusatz von Eigelb sind bereits vor Jahrzehnten von einigen Forschern bevorzugt worden (Capaldi 1896, Dorset 1902, Besançon und Griffon 1903), haben sich aber erst einzubürgern vermocht, nachdem durch die Arbeiten insbesondere Besredkas die biochemischen Bedürfnisse der TB. näher erforscht worden waren.

Von den zahlreichen im Gebrauch befindlichen Modikationen sind folgende benutzt worden:

1. der Eigelb-Glycerinbouillonnährboden nach Lubenau,
2. der Eigelbrinderserumnährboden nach Lewinthal,
3. der Petroffsche Nährboden, der ganze Eier und Fleischsaft enthält und mit einem Zusatz 1proz. alkoholischer Gentianaviolettlösung versehen ist,
4. der Nährboden Petragnanis, der aus ganzen Eiern, Milch, Stärke, Pepton und Kartoffeln besteht und durch 2proz. wäßrige Malachitgrünlösung gefärbt ist.

Die vorliegenden Protokolle enthalten im ganzen 84 zeitlich getrennte Versuche, eine Reihe von 64 Fällen, eine zweite von 20. Da während der Durchführung der ersten Serie der Nährboden Petragnanis noch nicht bekanntgegeben war, sind hier nur die drei erstgenannten Nährböden zur Verwendung gekommen, und zwar übereinstimmend nach Vorbehandlung des Materials mit 10proz. Schwefelsäure (mindestens je 4 Röhrchen). Die Aussaat des Centrifugates erfolgte in der — auch von Hohn als zweckmäßig bestätigten — Weise, daß abweichend von der üblichen bakteriologischen Technik das Material durch langsame kreisförmige Bewegungen in innige Berührung mit der gesamten Nährbodenoberfläche gebracht wurde [3 Ösen[5])].

Die verschiedene Zusammensetzung der Fälle macht eine Unterteilung notwendig, deren Einzelheiten aus folgender Tabelle 1 zu entnehmen sind:

Tabelle 1.

Material	Zahl	Versager		Wachstum auf					
		verunreinigt (Sporen)	ausgebliebenes Wachstum	Lubenau	%	Lewinthal	%	Petroff	%
Sputum	26	1	1	22	84,6	24	92,3	17	65,4
Organteile tubk. Meerschweinchen (Typ. hum.)	16	0	0	14	87,5	16	100,0	11	68,7
Organteile tubk. Rinder (Typ. bov.)	22	2	3	17	77,3	14	63,6	11	50,0

Wie die Übersicht zeigt, sind 3 Versager durch schwefelsäureresistente Keime, 4 durch Ausbleiben des Wachstums auf sterilen Nährböden bedingt gewesen. Beide Faktoren wiegen gleich schwer, lehren sie doch, daß gelegentliche Mißerfolge mit in Kauf genommen werden müssen. Bei den 3 von tuberkulösen Rindern stammenden Fällen lassen sich die negativen Ergebnisse vielleicht dadurch verständlich machen, daß die verarbeiteten kreidigen (auch mikroskopisch negativen) Massen überhaupt keine TB. enthalten haben. Für das ausgefallene Sputum muß erwogen werden, ob die sehr spärlichen färberisch nachgewiesenen Bacillen (1 in jedem 3. Gesichtsfeld) etwa abgestorben gewesen waren. Angesichts der Tatsache, daß keine Methode zur Unterscheidung von lebenden und toten Bacillen existiert, bleibt nichts anderes übrig, als die verhältnismäßig grobe Methode der Kultur als Indikator für die Anwesenheit lebender Keime zu benutzen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Züchtungschancen direkt proportional der Menge lebender und entwicklungsfähiger TB. sind. Für den Fall, daß überhaupt nur wenige biologisch intakte Bacillen im Ausgangsmaterial vorhanden gewesen sind, müssen sie niedriger sein, als wenn die umgekehrten Verhältnisse vorliegen. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß immer nur eine

[2]) Die Bearbeitung im Schüttelapparat bietet keine Vorteile und kann entbehrt werden. Auch der Brutschrankaufenthalt bei 37°, den Petroff empfohlen hat, vermag die Säurewirkung nicht zu beeinflussen.

[3]) Bei Exsudaten, Liquor- und Urinproben setzt die Säurebehandlung erst ein, nachdem von einer großen Menge der centrifugierte Bodensatz gewonnen ist.

[4]) Die Verwendung der vielfach mit gutem Erfolg gebrauchten Glycerinkartoffel ist für methodische Untersuchungen wenig zweckmäßig, weil die Abhängigkeit des Nährsubstrates von der Jahreszeit die Resultate zu beeinflussen imstande ist.

[5]) Handelt es sich um sehr geringe Mengen von Bodensatz, so empfiehlt sich unter Benutzung der Pipette das tropfenweise Beschicken des Nährbodens.

Digitized by Google

verhältnismäßig kleine Materialmenge auf den Nährboden gebracht werden kann und daß mit der Zahl der beimpften Röhrchen die Aussichten auf kulturellen Erfolg wachsen. Man beobachtet immer wieder, daß die Zahl der aufgehenden Kolonien in verschiedenen Röhrchen der gleichen Serie großen Schwankungen unterliegt. Sehr üppig gewachsenen Kulturen stehen solche mit spärlichen Einzelkolonien, nicht selten sogar völlig steril gebliebene Röhrchen gegenüber. Als Erklärung dieser Ungleichmäßigkeit dient uns die — nicht widerlegbare — Annahme, daß lebende und tote Bacillen im Züchtungsmaterial vorhanden und regellos in ihm verteilt sind; bestätigt doch die vielfältige Erfahrung, daß ein bakterioskopisch sehr bacillenreiches Produkt keineswegs immer zu einem besonders schnellen und üppigen Kulturerfolg führt, daß umgekehrt bacillenarme, unter Umständen sogar bacillenfreie Produkte keineswegs durch langsames und spärliches Wachstum auffallen. Ob zudem von der durch Lange und Lewinthal wahrscheinlich gemachten Tatsache, daß nämlich ein einziger (virulenter) TB. im Meerschweinchenkörper eine fortschreitende Tuberkulose zu erzeugen vermag, ob von dieser Tatsache Analogieschlüsse auf das Kulturverfahren in dem Sinne zu ziehen sind, daß aus einem einzigen Bacillus nun auch eine isolierte Kolonie hervorgeht, ist völlig unbekannt.

Folgende an 12 Sputen gewonnene Übersicht mag zur Illustration des Gesagten dienen:

Tabelle 2.

Sputum Nr.	Zahl der TB. pro Gesichtsfeld	Frühestes Wachstum auf Röhrchen I	II	III	IV	nach
1	14,0	19	17	21	19	Tagen
2	0,5	16	16	steril	22	„
3	etwa 50,0	18	20	20	unsteril	„
4	4,0	9	12	15	15	„
5	0,1	24	19	24	31	„
6	2,0	11	unsteril	11	14	„
7	0,1—0,2	10	10	17	steril	
8	13,0	16	21	16	„	
9	in 6 Präparaten 2	36	39	steril	„	
10	3,0	24	29	26	33	„
11	mikr. negativ	15	23	steril	steril	
12	Unmengen	nach Abschluß des MS (nach 24 Tg.) steril				

Kehren wir zur Tabelle 1 zurück und betrachten die Wachstumszeiten der hier zusammengestellten Serie, so ergibt sich das auch von anderen Autoren berichtete Resultat der großen Verschiedenheit: bei humanen Stämmen fiel das erste makroskopisch sichtbare Auftreten von Kolonien auf den 9., das späteste auf den 39. Tag; der Durchschnitt lag beim 20. Tag. Ganz anders stellte sich das Bild bei bovinen Stämmen dar: die ersten Kolonien wurden nach 30, die letzten nach 71 (!) Tagen registriert, der Durchschnitt betrug 43 Tage.

Zusammenfassend darf von dieser Versuchsreihe ausgesagt werden, daß der Nährboden Lewinthals anscheinend am meisten den Bedürfnissen des humanen Types, der Lubenau-Nährboden am besten denen des bovinen Types entsprochen hat. Der von Petroff angegebene Nährboden hat bei einem Drittel der humanen Stämme, bei der Hälfte der bovinen versagt. Als ursächliches Moment kann nur der Farbstoffzusatz angesehen werden. Ursprünglich dazu bestimmt, das Wachstum fremder Keime zu unterbinden, erweist er sich nicht nur als überflüssig, da bei sachgemäßer Vorbehandlung die Begleitbakterien ohnehin vernichtet sind, sondern er wirkt schädigend auch auf die Entwicklung der TB. Obwohl diese Feststellung im Einklang mit den Ergebnissen auch anderer Untersucher (Hohn, Blechmann, Lichtenstein, Sweany und Evanoff) steht, soll nicht verschwiegen werden, daß von Schmidt und Sylla, Bukowsky u. A. der Petroffsche Nährboden sehr gerühmt wird. Wie weit die verschiedene Vorbehandlung, wie weit die persönliche Technik von Einfluß gewesen ist, kann nicht beurteilt werden.

Eine in der Literatur kaum diskutierte Frage muß in diesem Zusammenhang kurz gestreift werden. Ist eine Säurebehandlung auch dann zu empfehlen, wenn die tuberkulösen Produkte frei von Begleitbakterien befunden werden? Zu unserer Überraschung muß die Antwort bejahend ausfallen. Vergleichende Untersuchungen mit 14 Eiterproben (aus Leistendrüsen tuberkulöser Meerschweinchen), die unbehandelt und nach Säurevorbereitung zur Verimpfung kamen, haben das auf den ersten Blick paradoxe Ergebnis gebracht, daß 14 Säurekulturen nur 9 positiv gewordene Kulturen des direkt verarbeiteten Materials gegenüberstanden. Den Schlüssel zur Erklärung sehen wir darin, daß die Säurebehandlung eine weitgehende Aufschließung des Gewebes (oder des Eiters) zur Folge hat, während im nicht vorbereiteten Material mit dem Wirksamwerden bakteriolytischer und fermentativer Prozesse gerechnet werden muß.

Die Aufgabe der kleineren Versuchsreihe[6]) wurde in der vergleichenden Prüfung des Petragnaninährbodens mit dem bereits bewährten Eigelb-Rinderserumnährboden Lewinthals gesehen. Das Ausgangsmaterial wurde sowohl der Schwefelsäure- als auch der Salzsäurebehandlung unterworfen mit dem Erfolg, daß Sterilität in bezug auf Begleitbakterien bei der Schwefelsäurereihe immer, bei der Salzsäurereihe 18mal hergestellt werden konnte.

Die Resultate sind aus folgender Zusammenstellung zu entnehmen:

Tabelle 3.

Material	Zahl	Durchschnittliche Wachstumszeit auf Lewinthal nach Vorbehandlung mit H_2SO_4	HCl	Durchschnittliche Wachstumszeit auf Petragnani nach Vorbehandlung mit H_2SO_4	HCl
Sputum	15	21,6 Tage	19,4 Tage	15,8 Tage	12,9 Tage
Organteile tubk. Rinder	5	41 „	38,2 „	36,0 „	29,3 „

Die mitgeteilten Zahlen reichen aus, um die günstigen Berichte von Blechmann, Chiariello, Lichtenstein u. A. in vollem Umfange zu bestätigen. Das Wachstum war nicht nur häufig ein sehr viel üppigeres als auf dem Nährboden Lewinthals (bzw. der bovinen Stämme Lubenaus), auch der Wachstumsbeginn lag (auf den Durchschnitt der untersuchten Fälle berechnet) mehrere Tage früher als bei den Vergleichskulturen. Der Zusatz von Malachitgrün hat sich ausgezeichnet bewährt, freilich nicht im Sinne der Sterilitätserhaltung — dazu bedarf es eines solchen Zusatzes nicht —, er beeinflußt aber nicht die Entwicklung der TB. und erleichtert die Wahrnehmung der gelben Kolonien auf dem erbsgrünen Untergrund. Ein wesentlicher Vorteil des Nährbodens ist darin zu erblicken, daß er monatelang sein Kondenswasser behält und der Austrocknung widersteht, ein Vorteil, der gerade den langsam wachsenden Stämmen zugute kommt. Als Vorzug sei schließlich die Schwimmfähigkeit der Kolonien erwähnt, die die Weiterzüchtung der gewonnenen Stämme auf flüssigen Medien ohne weiteres gestattet. Die Tabelle 3 beweist somit die Überlegenheit des Petragnaninährbodens, sie beweist darüber hinaus auch die große Bedeutung, die die Salzsäurebehandlung für das Kulturverfahren besitzt. Wir haben uns diese Erfahrung, die sich mit der Seelemanns und Klingmüllers deckt, zunutze gemacht und behandeln seither jedes Material, das besonderes Interesse beansprucht, mit beiden Säuren.

Zum Schluß dieser Ausführungen mögen einige kritische Bemerkungen zur Bewertung der Kulturmethode Platz finden. Wenn Hohn die Züchtung der TB. jetzt zu den einfachsten und sichersten Methoden der Bakteriologie zählt, so gibt er damit einem Optimismus Raum, der in Wirklichkeit nicht berechtigt ist. Gewiß leistet die Methode in der Hand des Geübten Vorzügliches, schließt aber auch unter dieser Bedingung Fehlschläge nicht mit Sicherheit aus. Sie sind, wie ich glaube gezeigt zu haben, von der Technik unabhängig und allein durch das Objekt bedingt. In der Tuberkulosediagnostik wird das Kulturverfahren, wie bereits Meyer mit Recht betont hat, niemals die Bedeutung erlangen wie auf anderen Gebieten der Bakteriologie. In den meisten Fällen genügt immer noch der färberische Nachweis der so eindeutig charakterisierten Keime. Wird aber das Kulturverfahren ausgeübt, so muß man sich seiner Grenzen bewußt sein. Ob Grenzen auch dadurch gezogen sind, daß säurefeste Saprophyten TB. vortäuschen können, ist bisher nicht in genügendem Umfange geprüft worden. Löwenstein, Schattner u. A. geben zwar an, daß Timotheebacillen durch die Säurebehandlung zum Absterben gebracht werden; in diesem Sinne sprechen auch einige von uns ausgeführte Versuche, in denen Timothee- und Smegmabacillen in dünner Aufschwemmung dem Untersuchungsmaterial zugesetzt wurden. Zu einem endgültigen Urteil ist aber die Zahl der bisher verarbeiteten Fälle zu klein.

So bleibt es dabei, daß es sich bei dem Kulturversuch um ein ziemlich subtiles Verfahren handelt, um ein Verfahren, dessen Beherrschung einige Übung voraussetzt und das für praktisch-

[6]) Bei der Durchführung dieser Versuchsreihe hat mir die technische Assistentin des Institutes, Fräulein v. Bremen, wertvolle Hilfe geleistet.

Digitized by Google

diagnostische Zwecke wohl als Ergänzungsmethode, nicht aber als Souveränmethode Beachtung verdient.

Literatur: Nicht genannte Autoren s. bei Wohlfeil und Jacobi. 1. Besredka, C. r. Acad. Sci. 156, S. 1633. — 2. Blechmann, C. r. Soc. Biol. 96, S. 1033. — 3. Bukovsky, Ref. Zbl. Tbk.Forschg. 26, S. 556. — 4. Capaldi, Zbl. Bakter. Abt. I, Orig. 20, S. 800. — 5. Chiariello, Ref. Zbl. Tbk.Forschg. 28, S. 802. — 6. Ficker, Zbl. Bakter. Abt. I, Orig. 27, S. 504. — 7. Jochmann, Hyg. Rdsch. Jg. 1901, S. 1. — 8. Kitasato, Z. Hyg. 11, S. 441. — 9. Koch, R., B. kl. W. 1882, Nr. 15. — 10. Lichtenstein, Zbl. Bakter. Abt. I, Orig. 108, S. 239. — 12. Löwenstein, Vorträge über Bakteriologie usw. der Tbc., Jena 1920. — 13. Lubenau, Hyg. Rdsch. Jg. 1907, S. 1455. — 14. Meyer, Kurt, Zbl. Bakter. Abt. I, Orig. 103, S. 345. — 15. Petragnani, Boll. Ist. sieroter. milan. 5, S. 173. — 16. Petroff, J. of exper. Med. 21, S. 38. — 17. Sander, Arch. Hyg. 14, S. 238. — 18. Spengler, Z. Hyg. 42, S. 90. — 19. Spengler, Z. Hyg. 51, S. 339. — 20. Sweany and Evanoff, Amer. Rev. Tbc. 17, Nr. 1. — 21. de Schweinitz and Dorset, U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industrie. Bull. Nr. 13, 1896. — 22. Uhlenhuth, Ber. über die 6. Vers. der Tbc.ärzte, Berlin 1909.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward, (Fortsetzung aus Nr. 27.)

Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Wenn auch im bakteriologischen Sinne alle Gelegenheitswunden als infiziert zu gelten haben, so können wir, vom Standpunkt der Behandlung aus, eine Gruppe von Gelegenheitswunden als aseptisch betrachten und unsere Behandlung hierauf einstellen. Diese Wunden, die die Bedingungen einer primären Heilung in sich tragen, sind die **linearen Schnittwunden,** die auf die äußere Haut beschränkt sind und soweit sie durch eine Verletzung mit einem Messer oder durch Glas entstanden sind. (Hierzu gehören also nicht die Schnittwunden mit gleichzeitiger Verletzung tieferer Gewebsabschnitte, auch nicht die Verletzungen durch infizierte Skalpelle oder offensichtlich beschmutzte Messer.) Die Wundverhältnisse bei diesen Schnittwunden sind die denkbar einfachsten, d. h. die Wundränder sind glatt und die Wunde, die eine ungefähr gleichmäßige Tiefe aufweist, zeigt keine Taschen, in denen sich Blut und Lymphe ansammeln und infizieren könnte. Demgemäß ist bei diesen Schnittwunden das Anlegen einer oder mehrerer Nähte, ungefähr je 1 cm voneinander entfernt, erlaubt. In die Wundwinkel legt man je einen kleinen Streifen steriler Gaze zur Sicherheit ein, der bis zum ersten Verbandwechsel, d. h. 3 Tage, liegen bleibt. Der nächste Verbandwechsel erfolgt 8 Tage nach der Verletzung. Hiebwunden fallen schon nicht mehr hierunter, weil bei ihnen gleichzeitig eine Quetschung der Gewebe stattgefunden hat, ebensowenig lappenförmige Wunden, selbst wenn sie reine Schnittwunden sind, weil hier in den Wundtaschen sich Blut und Lymphe ansammelt, die einen unter Körpertemperatur stehenden ausgezeichneten Nährboden für Bakterien abgeben. Aus dem gleichen Grunde sind Stichverletzungen wegen ihrer Tiefe von der primären Naht auszuschließen. Dagegen können Mensurverletzungen unbedenklich genäht werden, wie überhaupt bei Gesichts- und Kopfverletzungen, offenbar wegen der guten Blutversorgung des Gewebes, die Indikation zur primären Naht etwas weiter gefaßt werden kann.

Die primäre Naht linearer Schnittverletzungen findet in der seit der Verletzung vergangenen Zeit die Grenze ihrer Anwendbarkeit: sie ist nur innerhalb 6 Stunden erlaubt, denn nach dieser Zeit heilen auch die genannten Wunden nicht mehr primär.

Alle übrigen Wunden haben auch klinisch als infiziert zu gelten. Es kann nicht oft genug betont werden, daß hier jeder Versuch der Anlegung einer Naht zu unterlassen ist. *Es werden immer noch viel zu viel Wunden primär genäht.* Folgender Fall mag die Unzweckmäßigkeit der primären Naht scheinbar reiner Wunden illustrieren:

Frau X. kommt beim Reiten zu Fall und schlägt mit der rechten Schläfenseite auf eine Raseneinfassung auf. Glattrandige Quetschwunde von ungefähr 5 cm Länge, die auf der Unfallstelle mit zwei Michelschen Klemmen geschlossen wird. Am nächsten Tage starke Schmerzen, leicht erhöhte Temperatur, Druckschmerzhaftigkeit der Unterkieferlymphknoten. Entfernung der Klammern. Es entwickelt sich eine profuse Eiterung, die später ausgedehnte Freilegung der bei der ersten Wundversorgung übersehenen seitlichen Tasche erfordert. Langsame Rekonvaleszenz.

In diesem Falle war weder eine genaue Wundrevision vorgenommen, noch der Grundsatz beachtet worden, daß Quetschwunden, auch wenn sie scheinbar rein sind, nicht genäht werden dürfen.

Kleine Riß- und Quetschwunden werden mit steriler Gaze oder Yatrengaze bedeckt, über die ein abschließender Wundverband kommt, nachdem zuvor, wie oben beschrieben, die Wundumgebung mit Jodtinktur bestrichen worden ist. Zur Verhinderung des Abgleitens der untersten Verbandstofflage beim Anlegen des Wundverbandes befestigt man diese mit einem Pflasterstreifen. Benutzt man die gewöhnlichen Heftpflaster, dann muß man die Streifen stets senkrecht zur Längsachse des betreffenden Körperabschnitts anlegen, da sie sonst nicht halten. Nur bei

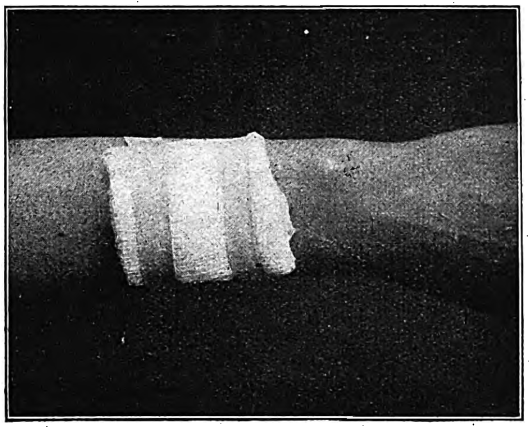


Bild 4. Wundverband, befestigt mit Heftpflasterstreifen. (Aus Nordmann, Praktikum der Chirurgie.)

der Verwendung elastischer Pflaster (Elastoplast) spielt die Richtung keine Rolle, da dieses Pflaster nachgiebig ist und den Bewegungen der Haut folgt. Zur Vermeidung von Circulations-

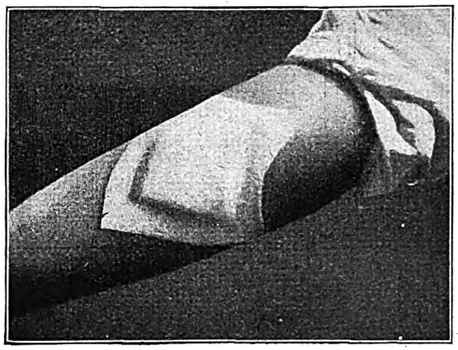


Bild 5. Wundverband mit Elastoplast (Lüscher & Bömper).

störungen lasse man nie die Pflasterstreifen die Extremität in Form eines geschlossenen Ringes umkreisen. Sehr zweckmäßig sind die sog. „Schnellverbände“, die von der Verbandstoffindustrie nach dem Vorbilde der Verbandpäckchen hergestellt werden. Sie sind in verschiedenen Breiten vorrätig, unbegrenzt haltbar und stets fertig zum Gebrauch. Durch eine sinnreiche Anordnung ist die Keimfreiheit bei der Anlegung des Wundverbandes gewährleistet, auch ohne daß derjenige, der den Verband anlegt, seine Hände besonders keimfrei macht. Auch die mit einer Antiseptischen Gaze versehenen Pflasterstreifen, die als „Sprechstundenpackungen“ in den Handel kommen, haben sich sehr gut bewährt.

Der erste Verband soll mindestens 3—4 Tage liegen bleiben, wofern nicht der für den Beginn einer Infektion charakteristische klopfende Schmerz, die Steigerung der Körpertemperatur oder erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, wie Appetitlosigkeit, trockene Zunge, Durstgefühl, anzeigen, daß der Wundverlauf nicht ohne Störung bleibt. Schon hier möchte ich betonen, daß der häufige Verbandwechsel, wie er früher viel geübt wurde, namentlich nach den Erfahrungen des Krieges nicht nur unnötig,

Digitized by Google

sondern schädlich ist. Bedeutet doch jeder Verbandwechsel, auch von der geschultesten Hand und mit der größten Sorgfalt ausgeführt, stets einen Reiz für die Wunde und damit eine Störung im Wundverlauf und Heilungsvorgang. Man handelt daher wesentlich richtiger, wenn man sich den Verletzten zum nächsten Tage wieder bestellt, ihn auf die oben beschriebenen Zeichen einer Infektion durch Temperaturmessung und Befragen untersucht und dann erst entscheidet, ob der Verband zu entfernen ist. Kann der Verband liegen bleiben, dann entläßt man den Kranken mit der Weisung, sich in 2 Tagen wieder vorzustellen, falls sein Befinden gut bleibt, sonst sich aber schon früher zu melden. Die Bedeutung des seltenen Verbandwechsels für die Wundheilung ist noch nicht allgemein hinreichend bekannt. Erweist sich jedoch die Wunde als infiziert, so sei man auch jetzt noch sehr zurückhaltend mit dem sog. „aktiven“ Vorgehen, auch ein feuchter Verband mit dem Allheilmittel: essigsaure Tonerde ist nicht am Platz. Viel besser wirkt ein solcher mit Borvaseline, der auch wieder 2 Tage liegen bleibt und, falls die Wunde sich über Geweben befindet, die häufiger Bewegung ausgesetzt sind, wie Sehnen und Gelenken, dann gibt man, ebenfalls für 2 Tage, eine Schiene zur Ruhigstellung (näheres hierüber s. in dem Abschnitt: Behandlung infizierter Wunden).

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Sellheim)

Behandlung genitaler Blutungen mit Polygonorm

Von Dr. **Hildegard Biehle**, Assistenzärztin.

Um die Wirkung blutstillender Mittel beurteilen zu können, ist es erforderlich, zunächst die Genitalblutungen, ihre Ursachen und besonders ihre Therapie zu streifen. Die medikamentöse Therapie der Unterleibsblutungen in der Gynäkologie und Geburtshilfe ist ein sehr wichtiges Kapitel, da die symptomatische Behandlung nur dann zum Erfolge führen kann, wenn ätiologische Faktoren ausgeschaltet werden, die eine entsprechende lokale Behandlung nötig machen. Deshalb ist es also wichtig, kurz die Ursachen der Genitalblutungen zu streifen und die Fälle herauszuziehen, die für eine medikamentöse Behandlung in Betracht kommen. Nur dann kann man die Wirkung eines hämostyptischen Mittels beurteilen.

Wir haben daher, als wir von der Firma Dr. Degen & Kuth, Düren (Rhld.) gebeten wurden, ein neues Präparat „Polygonorm“ zu versuchen, zwei Anwendungsgebiete ausgewählt, wo die Wirkung eines langanhaltenden mildwirkenden Hämostyptikums am Platze ist. Wir haben es verwandt: 1. bei Blutungen im Wochenbett, 2. bei Menorrhagien, besonders bei klimakterischen Blutungen.

Die Anwendung der Hämostyptika im Wochenbett hat besondere Bedeutung. Ohne irgendeine besondere lokale Ursache kann es im Wochenbett zu schwachen bis mäßigen Blutungen kommen, und zwar können die Lochien entweder unverhältnismäßig stark sein, oder sie dauern ungewöhnlich lange an. Auch im Spätwochenbett sieht man zuweilen Blutungen verschiedenen Grades, ohne daß ein pathologischer Befund zu erheben wäre. Die Ursache dieser Blutungen kann eine mannigfache sein. Zunächst ist natürlich immer an einen zurückgebliebenen Placentarrest, vielleicht auch nur an einen Decidua-Polypen zu denken, die entweder stärkere lebensbedrohliche Blutungen, oder auch lange anhaltende, geringere Blutungen hervorrufen können. Handelt es sich nicht um eine direkt lebensbedrohliche Blutung, die einen sofortigen operativen Eingriff nötig macht, so ist mit einem manuellen Eingriff so lange zu warten, bis die Regenerationsvorgänge soweit fortgeschritten sind, daß ein intrauterines Vorgehen keine Gefahren mehr für den Organismus bedeutet. Vor allen Dingen ist auch vor dem Eingehen mit einer Curette wegen der bestehenden Infektionsgefahr dringend zu warnen. Die Blutung ist vielmehr abwartend mit Bettruhe, Eisumschlägen und Hämostyptika zu bekämpfen.

Auch nach einer Atonie post partum erlebt man im Wochenbett oft mehr oder minder starke Blutungen. Die Atonie post partum hat meist einen schlechten Einfluß auf die Rückbildung und es folgt stärkere Wochenbettblutung oder lang anhaltender blutiger Ausfluß aus den Lochien. Man führt dies zurück auf eine vermehrte Entwicklung von Bindegewebe zwischen den Muskelfasern, die die normale Retraktion erschweren. Oft kann eine angeborene oder schwache Entwicklung der Uterusmuskulatur bei Frauen von hypoplastischer Konstitution und mit genitaler funktioneller Minderwertigkeit die Ursache von Erschlaffung und schlechter Rückbildung im Wochenbett sein. Auch bei Mehrgebärenden, die sehr viel und vor allen Dingen sehr schnelle Geburten hintereinander gehabt haben, findet man Wochenbettsblutungen, die durch Erschlaffung der Muskulatur, schlechte Funktion und Rückbildung des Uterus bedingt sind. Andere Ursachen für Wochenbettsblutungen können sein: Tumoren, entzündliche Veränderungen an Uterus und Adnexen, Lageveränderungen des Uterus. Bei schlechter Rückbildung, wo also die Thrombosierung der Gefäße nicht genügend fortgeschritten war, kommt es auch vor, daß beim ersten Aufstehen der Wöchnerin eine erneute Blutung auftritt, die jedoch bei Bettruhe und Darreichung von uteruskontrahierenden Mitteln bald wieder verschwindet.

Blutungen im Wochenbett bekämpft man am besten mit Bettruhe, Eisumschlägen und Mitteln, die geeignet sind, den Uterus zu energischer Kontraktion anzuregen. Man nimmt hierzu gewöhnlich Sekalepräparate in den verschiedensten Zusammensetzungen. Man darf dabei jedoch die gefährlichen Nebenwirkungen mancher Sekalepräparate, vor allen Dingen des Ergotamins (Gynergen) nicht außer acht lassen, wenn man die Präparate in starker Konzentration oder über längere Zeit geben muß. Es sind danach Gangränbildungen beobachtet worden (Brandess, Caffier u. A.), die zur Vorsicht mahnen, vor allen Dingen ist bei einem fieberhaften Wochenbett und bei Sepsisfällen vor längerer Verabreichung solcher Mittel in stärkeren Dosen zu warnen (Guggisberg).

Zudem findet man bei den Sekale- und seinen Ersatzpräparaten auch oft eine so wechselnde Zusammensetzung, daß entweder die Wirkung zu gering ist, oder man zu hohen Dosen greifen und evtl. mit schädlichen Nebenwirkungen rechnen muß. Die Befürchtungen sind oft so groß, daß von einem großen Teil der praktischen Ärzte die Sekalepräparate nicht gern angewendet werden. Diese Unsicherheit findet sich besonders bei Darreichung des Ergotamins (Gynergen). Nach allem diesen ist es erklärlich, daß die Pharmakologie nach einem Präparat sucht, das dem praktischen Arzt die Sorge erspart, entweder die gewünschte Wirkung nicht zu erreichen oder Schädigungen für die Patienten hervorzurufen. In dem Präparat Polygonorm scheint ein Mittel gefunden zu sein, das diesen Wünschen entspricht, und zwar handelt es sich um ein Mittel, das im Volke, besonders in Rußland, nicht unbekannt ist. Seit langem verwendet man dort als Heilmittel zur Stillung von Blutungen aus Magen, Darm, Lunge und Genitale den sog. Wasserpfeffer, eine Pflanze aus der Familie der Polygonaceen. Neben der blutstillenden Wirkung soll diese Pflanze gleichzeitig eine schmerzlindernde haben. Klinische Versuche ergaben, daß ein Extrakt aus dem Polygonum Hydropier (Wasserpfeffer) die gewünschte Wirkung hatte. Diese Ergebnisse veranlaßten die Firma Dr. Degen & Kuth, ein Präparat in den Handel zu bringen, das die wirksamen Substanzen verschiedener Polygonumarten enthält. Versuche am Fruchthalter von Meerschweinchen und Katze, die im Leipziger Pharmakologischen Institut vorgenommen wurden, ließen erkennen, daß sich die Wirkung dieser Polygonumarten zusammensetzt: einmal aus einer gefäßkontrahierenden und zweitens aus einer uterusmuskelerregenden Wirkung. Erst bei konzentrierten Lösungen fand man eine unerwünschte Blutdrucksteigerung, die man auf Anwesenheit von ätherischen Ölen zurückführt (Dietrich). Danach ist erwiesen, daß die Polygonumarten Stoffe enthalten, die eine blutstillende Wirkung entfalten.

An der hiesigen Klinik hatten wir Gelegenheit, das Präparat bei etwa 50 Wöchnerinnen anzuwenden, und zwar handelte es sich um Frauen, die normal entbunden hatten. Bei 30 Wöchnerinnen blieben die Lochien zu lange blutig, bei 20 Frauen traten in den ersten Wochenbettstagen stärkere Blutungen auf. Wir gaben von dem Präparat bis zur Entlassung 3mal täglich 25 Tropfen. Diese Dosis reichte zur Erlangung der gewünschten Wirkung in fast allen Fällen aus. Auf einen Ausnahmefall wird noch zurückzukommen sein.

Die hämostyptische Wirkung war von der Sekalewirkung nicht abweichend. Meist ließen bereits nach 1 Tage die Blutun-

Digitized by Google

gen erheblich nach und die Wöchnerinnen waren am 3. Tage nach Verabreichung des Medikamentes in der Lage, aufzustehen, ohne daß es wieder zu Blutungen kam. Der Uterus zeigte weitere Rückbildungszeichen, die Lochien wurden normal. Man konnte das Präparat unbedenklich längere Zeit geben, ohne daß lästige Nebenwirkungen eintraten. Von seiten des Magen- oder Darmkanals zeigten sich keine Störungen, kein Erbrechen, auch kein Brechreiz. Der Geschmack ist wesentlich besser als der der Sekalepräparate. Beim Verlassen der Klinik kann man das Präparat den Patienten unbedenklich in die Hand geben, da keine Möglichkeit einer Intoxikation oder anderer Schädigung durch zu lange oder zu starke Verabreichung vorliegt.

Das Medikament gibt also dem praktischen Arzt ein Mittel in die Hand, durch funktionelle Schwäche uterusbedingte Blutungen im Wochenbett wirksam zu bekämpfen und eine schlechte und mangelnde Rückbildung zu beheben. Sind die Blutungen dagegen durch einen ausgesprochenen Placentar- oder Decidua-Polyp bedingt, so können die Erfolge ausbleiben, wie wir es in einem Fall erlebten. Derartige Versager können geradezu auf die Diagnose eines Placentarpolypen hinweisen. In diesen Fällen müssen natürlich alle pharmakologischen Mittel versagen.

Daneben hatten wir auch Gelegenheit, das Präparat bei Menorrhagien anzuwenden. Man findet oft stärkere Menstruationsblutungen, ohne daß sich ein lokale Ursache dafür finden läßt, vor allen Dingen sind klimakterische und präklimakterische Frauen zu Blutungen disponiert. Oft findet man Degeneration der Uterusmuskulatur als Ursache der Menorrhagien, besonders bei Frauen, die rasch hintereinander geboren haben. Die kontraktile Substanz des Uterus verschwindet und an die Stelle tritt Bindegewebe. Lokale Ursachen bedingen selbstverständlich entsprechende Behandlung. Daneben wird man aber auch versuchen, bei Fällen, die einer operativen Behandlung nicht zugänglich sind, neben der lokalen Behandlung eine symptomatische mit Hämostyptika durchzuführen. Wie schon gesagt, bedürfen einer besonderen Erwähnung klimakterische und präklimakterische Blutungen. Ohne daß man eine anatomische Erklärung finden kann, treten Menorrhagien auf. Selbstverständlich ist bei dem geringsten Verdacht einer malignen Neubildung eine Abrasio nicht zu umgehen. Ehe man sich aber bei negativem Ergebnis, besonders bei noch etwas jüngeren Patienten, zu einer Röntgenkastration mit ihren unvermeidlichen schädlichen Nebenwirkungen entschließt, wird man einen Versuch machen, mit Hämostyptika die starken Menstruationsblutungen zu bekämpfen.

Auch hier hat man in dem Polygonorm ein mildes, hämostyptisch wirkendes Mittel gefunden, das von den Patienten gern genommen wird, da es keine unliebsamen Nebenwirkungen an Magen und Darm hervorruft und andererseits, wenn auch nicht zum Stillstand, so doch zu einer Verminderung der Blutung führt, und, über längere Zeit fortgesetzt, ohne jede Schädigung angewandt werden kann. Wir haben Polygonorm hauptsächlich angewandt bei klimakterischen Blutungen, wo die Abrasio eine maligne Neubildung ausschließen konnte und eine Röntgenkastration zunächst noch nicht erwünscht war. Es standen uns 30 Fälle zur Verfügung, in denen wir Polygonorm verordnet haben. Allerdings gab es auch hier einzelne Fälle, wo das Medikament ebensowenig wie Sekale in der Lage war, die Blutungen zum Stillstand zu bringen. Bei entzündlichen und durch Tumoren bedingten Blutungen sind von dem Präparat ebensowenig wie von anderen Hämostyptika Wirkungen zu erhoffen.

Zusammenfassend kann schon jetzt auf Grund unserer Prüfung an etwa 100 Fällen gesagt werden, daß in dem neuen Polygonumpräparat „Polygonorm" der geburtshilflich und gynäkologisch tätige Praktiker ein Mittel an der Hand hat, das ihn in die Lage setzt, bestimmte funktionell bedingte Blutungen wirkungsvoll zu bekämpfen. Besonderen Erfolg kann er von einer Anwendung bei verstärkten Wochenbettblutungen erhoffen, die durch mangelhafte Rückbildung des Uterus und funktionsminderwertigen Uterus bedingt sind. Auch bei Menorrhagien und klimakterischen Blutungen, bei denen eine anatomische Ursache nicht zu eruieren ist, wird er das Mittel anwenden. Er kann es längere Zeit ohne unangenehme Nebenwirkungen und ohne Gefahr einer Schädigung verabreichen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für deformierende Gelenkentzündung abgelehnt

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte. Der 1877 geborene Ackerer A. C. hat 1897/99 aktiv gedient, wurde im August 1914 eingestellt und erlitt im November 1916 eine Granatsplitterverletzung des rechten Oberschenkels. Der Granatsplitter saß nahe dem Oberschenkelknochen in den Weichteilen. Das Krankenblatt ergab bei der Aufnahme gute Beweglichkeit in Hüft- und Kniegelenk. Die Wunde heilte glatt. C. klagte noch über ziehende Schmerzen und über Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen, weshalb er nach zweimonatiger Lazarettbehandlung noch ins Genesungsheim S. kam, aus dem er Ende März 1917 zunächst als garnisonverwendungsfähig, voraussichtlich nach vier Wochen kriegsverwendungsfähig entlassen wurde. 1918 November endgültig entlassen.

November 1926 Versorgungsantrag wegen eines Beinleidens: der zurückgebliebene Granatsplitter verursache ständig Schmerzen im rechten Bein, besonders bei Temperaturwechsel. Seit Sommer 1926 seien die Schmerzen unerträglich. Er sei wöchentlich oft 3 bis 4 Tage arbeitsunfähig.

Dr. K. vom 18. Dez. 1926: C. steht bereits seit längerer Zeit wegen Beschwerden im rechten Bein infolge seiner Kriegsverletzung in ärztlicher Behandlung und wurde am genannten Tage von Dr. K. untersucht. Die Verletzung bestand in einer Schußwunde im rechten Oberschenkel und einer Kniegelenksverletzung durch Sturz vom Pferde nach diesem Schuß. (Dieser Sturz vom Pferde ist im Erstantrag 1926 nicht erwähnt. Er wird erst im Antrag vom September 1926 zum ersten Male erwähnt. Er ist auch im Krankenblatt nicht erwähnt, wohl aber heißt es dort bei der Aufnahme, daß Hüft- und Kniegelenk gut beweglich seien. Über das Knie hat C. während seines Lazarettaufenthaltes überhaupt nicht geklagt, lediglich über ziehende Schmerzen im Oberschenkel.) Dr. K. fährt fort: Ob Geschoßreste im Oberschenkel zurückgeblieben sind, vermag nur das Röntgenbild zu sagen, die Muskulatur des Oberschenkels in gleicher Höhe um 2 cm hinter dem Umfang des linken Beines zurückgeblieben. Das rechte Kniegelenk ist erheblich, um mehr als 2 cm verdickt und besteht diese Vergrößerung in der Verdickung des oberen Gelenkkopfes des Schienbeins. Es habe bei dem Sturze eine Verletzung der Knochenhaut stattgefunden, dadurch eine chronische, knochenbildende Knochenhautentzündung, wodurch eine stete, langsame Dehnung der Gelenkkapsel verursacht worden sei. So sei das Kniegelenk in O-Beinstellung gekommen, wodurch C. im Gehen und in der Ausübung seines Berufes außerordentlich beschränkt sei. Ohne Fixierung des Gelenkes mit elastischer Binde sei Gehen unmöglich. Zweifellos sei der jetzige Zustand eine direkte Folge der Kriegsverletzung. Vielleicht habe die Verletzung des Kniegelenks bei der Behandlung der Schußwunde noch keine besondere Erscheinung gemacht, weil sich diese erst im Laufe der Jahre herausgebildet habe.

Februar 1927, amtsärztliches Gutachten: Hier gibt C. im Gegensatz zu seinem Antrage 1926 an, daß er nach der Verwundung, als er vom Pferde absitzen wollte, infolge der durch die Verwundung ausgelösten Bewegungsbehinderung des rechten Beines ausgerutscht und hingefallen sei. Nachträglich gab er an, daß er nach der Verwundung nur leichten Dienst gemacht und sich mehrmals wegen Beschwerden im rechten Knie zum Arzt gemeldet habe und mit Einreiben und Wärme behandelt worden sei. (Demgegenüber ist aber festzustellen, daß C. sofort nach seiner Verwundung ins Lazarett kam, daß er von November 1916 bis März 1917 in Lazarettbehandlung und im Genesungsheim war und daß er im rechten Knie während seines Lazarettaufenthaltes überhaupt keine Beschwerden gehabt habe.) Es besteht beiderseits mäßige Plattfußbildung. Wegen der reaktionslosen Narbe am rechten Oberschenkel Dienstbeschädigung, keine Erwerbsminderung. Röntgenbefund am rechten Knie: starke Randwulstbildung an den seitlichen Partien vom Oberschenkel und Schienbein. Auch am unteren Ende der Kniescheibe starke arthritische Wucherungen, kein freier Gelenkraum, schwere Arthritis deformans, hierfür 40 % Erwerbsminderung, keine Dienstbeschädigung.

April abschlägiger Bescheid. Mai hiergegen Berufung: C. sei sofort nach der Granatsplitterverletzung vom Pferde auf das Knie gestürzt. Es sei nicht richtig, daß er kurz nach der Beschädigung keine Beschwerden geäußert habe, außerdem sei das ganze Bein verletzt und gebrauchsunfähig gewesen. Selbst wenn das Leiden

Digitized by Google

eine chronische Krankheit wäre, so sei es doch durch die Kriegsverletzung ausgelöst worden.

Dr. K.: Die jetzige fehlerhafte Stellung des Unterschenkels in einem stumpfen Winkel von 160° beweise, daß das ursprünglich intakte Gelenk allmählich durch die verkehrte Belastung so geschädigt worden sei, daß es zu seinem jetzigen Zustand geführt habe. Von einer unabhängig von der Schußverletzung entstandenen primären Gelenkerkrankung könne wohl keine Rede sein, weil dies durch Röntgen leicht zu erklären. (Gerade die Röntgenaufnahme beweist dies aber.) Die verkehrte Belastung und dadurch allmählich hervorgerufene Überanstrengung und sekundäre Schädigung des Gelenks sei Folge der Kriegsverletzung.

August Versorgungsgericht: Zurückweisung der Berufung.

Oktober hiergegen Rekurs. C. sei nicht im Jahre 1914, sondern im November 1916 vom Pferde gestürzt bei der Verwundung und sei 1917 wegen dieses Kniegelenksleidens in M. behandelt worden, dann sei er bis 1921 vom Oberlehrer H. homöopathisch behandelt worden. Zeuge H. hat den C. wegen Beschwerden in seinem Kniegelenk Ende 1918 oder Anfang 1919, und zwar bis Ende 1921, mehrere Male homöopathisch, besonders mit Arnikatinktur, behandelt. C. habe sein Leiden auf den Sturz vom Pferde zurückgeführt. Derselbe Zeuge, Schwager des C., kann nicht mehr genau sagen, wann C. zum ersten Male bei ihm war. Er habe das Knie einmal gesehen. Es sei eine rote Stelle dagewesen und er habe ihm lediglich Mittel zum Einreiben, Arnikatinktur, und zum Einnehmen gegeben.

Dr. K.: Es sei auffallend, daß die deformierende Gelenkentzündung ausgerechnet das rechte Knie befallen habe, das beim Sturz vom Pferde verletzt wurde, und nicht auch andere Gelenke. Es sei zwar möglich, daß längere Zeit nur ein einzelnes Gelenk erkrankt sei, dann sei es aber meist das Hüft- und nicht das Kniegelenk. Als Ursache für diese Gelenkerkrankung sei in vielen Fällen ein Trauma anzusehen, eine Verletzung, auf deren Basis sich die deformierende Gicht entwickle. Eine Disposition liege nicht vor und eine natürlichere Erklärung des Leidens wie in diesem Falle lasse sich gar nicht denken. C. sei gesund ins Feld gezogen, und es liege in der Natur der Krankheit, daß sie sich langsam entwickle, und so sei es erklärlich, daß C. der Beschwerden nicht geachtet habe. Deshalb habe er auch erst relativ spät ärztliche Hilfe aufgesucht. Das Leiden habe seinen Grund in der Kriegsverletzung. Die Narbe von dem Sturz sei heute noch zu sehen.

B e u r t e i l u n g : Zunächst ist festzustellen: 1. Die Schilderung, die C. von dem angeblichen Sturze gibt, widerspricht sich. 1926 sagt er, er sei vom Pferde gestürzt, und 1927 sagt er, er sei beim Absitzen ausgerutscht und infolge der Bewegungsunfähigkeit des rechten Beines hingefallen. Dies letztere ist aber beim gewöhnlichen Absitzen vom Pferde nicht leicht möglich, denn dabei wird das rechte Bein über den Sattel herübergeschwungen und erreicht den Boden, während das linke Bein dabei das Stützbein im Bügel ist und, nachdem der rechte Fuß den Boden erreicht hat, aus dem Steigbügel gezogen wird. Es ist nun unwahrscheinlich, daß der verhältnismäßig kleine Granatsplitter derartige Schmerzen verursachte, daß C. das Bein nicht über den Sattel erheben konnte, denn sonst hätte er herabgehoben werden müssen, was aber nirgends vermerkt ist. Ebenso kann dieser kleine Granatsplitter, der im wesentlichen eine Fleischwunde verursachte, die Beweglichkeit des Beines kaum so gehemmt haben, daß C. darauf nicht für den kurzen Moment des Absteigens hätte stehen können. Und selbst wenn er dabei gefallen wäre, so hätte ihn das Pferd und die Hand am Sattelknauf gehindert, auf das Knie zu fallen. Es ist bekannt, daß solche kleinen Fleischwunden — die bei C. ist verhältnismäßig rasch geheilt — zunächst gar keine Schmerzen machen. Demnach ist das Zustandekommen der Quetschung des Knies, wie es C. 1927 angibt, unwahrscheinlich. Es ist aber auch im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß außer der Verwundung noch eine Quetschung des Kniegelenks stattgefunden hat, irgendwie von nennenswerter Bedeutung, denn sonst müßte sie im Krankenblatt verzeichnet gewesen sein, was nicht der Fall ist. Man muß dabei bedenken, daß ein nur einigermaßen starker Fall aufs Knie gewöhnlich eine ziemliche Schwellung zur Folge hat; meist kommt es dabei zu einem Erguß im Gelenk. Da dieser aber gewöhnlich erst nach 1—2 Tagen auftritt, so wäre er auch sicherlich im Lazarett bemerkt und verzeichnet worden. Statt dessen steht dort der Eintrag: Knie- und Hüftgelenk gut beweglich. Auch von einer Verletzung der Haut des Knies ist im Krankenblatt nichts vermerkt, und eine solche Verletzung heilt nicht völlig von einem bis zum anderen Tage. Aber selbst wenn eine solche vorgelegen hätte, etwa durch einen hervorstehenden kleinen Stein, so ist damit noch nicht gesagt, daß es zu einer Quetschung des Kniegelenks kam. Es ist also durch die Schilderung des C. nicht erwiesen, daß bei der Verwundung eine Kniegelenksquetschung stattgefunden hat. 2. Die Akten geben keine Unterlagen dafür, daß C. nach dem Sturze 1917 in ärztlicher Behandlung gestanden hat wegen seines Knies. 3. Wenn der Zeuge H. bei seiner einmaligen Besichtigung des Knies eine rote Stelle bemerkte, und zwar 1918 oder 1919, so ist dies kein Beweis dafür, daß C. bei der Verwundung eine Kniegelenksquetschung erlitt. Der Umstand, daß Arnikatinktur, ein vielgebrauchtes Volksmittel und früher auch offizinelles Mittel bei Verwundungen und Verletzungen war, macht es doch sehr wahrscheinlich, daß diese „rote" Stelle eine frische Verletzung war, denn wenn sie von dem angeblichen Sturze 1916 herrühren würde, so wäre diese Narbe längst weiß und nicht mehr rot gewesen. 4. Aus den Zeugnissen des Dr. K. geht nicht klar hervor, wann C. zum ersten Male wegen des rechten Knies in Behandlung trat. Im ersten Zeugnis drückt sich Dr. K. nur ganz allgemein aus, daß C. seit längerer Zeit in Behandlung stehe, also wahrscheinlich bei K. Allerdings läßt der erste Satz, die Betonung der „heutigen" Untersuchung auch die Annahme zu, daß Dr. K. den C. an diesem Tage zum ersten Male gesehen hat. Es empfiehlt sich also, den Dr. K. zu veranlassen, eine genaue Zeitangabe seiner ersten Behandlung des C. wegen Kniegelenksbeschwerden zu machen. Dabei ist erfahrungsgemäß zu bemerken, daß allgemeine Angaben den Zweck dieser Nachforschungen hinfällig machen.

Die Erklärung des Dr. K. hinsichtlich der Entstehung des Kniegelenksleidens mit der knochenbildenden Knochenhautentzündung widerspricht der wissenschaftlichen Erfahrung. Denn die Ostitis ossificans ist diejenige Form c h r o n i s c h e r Entzündung, welche sich nach nichtinfektiösen Reizen am Periost entwickelt und durch Bildung neuen Knochens aus der wuchernden und blutüberfüllten inneren Periostitis charakterisiert ist. Manchmal selbständig, kommt sie jedoch häufiger als Begleiter von tiefen Erkrankungen, besonders von Entzündungen und Geschwülsten des Knochens, als Teilerscheinung der Rachitis und congenitalen Syphilis, der Neubildung nach Frakturen und Nekrosen, ferner bei Entzündungen der bedeckenden Weichteile, also z. B. einem chronischen Unterschenkelgeschwür, vor. Diese Knochenauswüchse sind warzige und stachlige Erhebungen, die entweder resorbiert werden oder in gleicher Struktur wie ihre Unterlage bleiben, also warzenähnliche Knochenauswüchse. All dies liegt hier aber gar nicht vor, weder die Ursachen, noch auch nur im geringsten die Erscheinungen dieser Krankheit, sondern es handelt sich nach dem Röntgenbild einwandfrei um eine schwere deformierende Gelenkentzündung. Es widerspricht auch völlig der Erfahrung, daß, wie Dr. K. meint, die Periostitis ossificians die Gelenkkapseln dehnte. Denn meist liegen diese Knochenauswüchse am Schafte. Die Arthritis deformans dagegen befällt meist zunächst die Gelenke. Der Gelenkknorpel, die elastische Ausbettung der Gelenkflächen, verliert seine Elastizität, es kommt zu Knorpelschwund, und schließlich werden die Knochenflächen der Gelenke freigelegt und sogar abgeschliffen und es kommt dadurch zu einer mechanischen Reizung des Knochens und zu Knochenneubildungen, besonders am Rand, es kommt zu den sogenannten Randwülsten. Gleichzeitig erfährt die Gelenkkapsel dadurch eine entzündliche Verdickung, daher auch mit der Zeit die Erweiterung der Gelenkkapsel. Diese deformierende Gelenkentzündung kommt nun hauptsächlich bei Berufen vor, die gewisse Gelenke stark in Anspruch nehmen, gerade an den am stärksten in Anspruch genommenen Gelenken. Man findet sie besonders häufig im vorgerückteren Lebensalter, auch bei Landleuten, und in vielen Fällen ist eine konstitutionelle Anlage anzunehmen. Gewiß vergehen Jahre, bis die Krankheit Erscheinungen macht. Es können verschiedene Gelenke befallen werden, manchmal auch nur eines, meist aber das Hüft- und das Kniegelenk. Wenn nun bei C. gerade das rechte Knie befallen ist, so ist dies vollkommen erklärlich aus dem Berufe des C. als Landwirt, namentlich wenn man bedenkt, wie sehr bei einer Menge landwirtschaftlicher Verrichtungen, z. B. beim Mähen, gerade das rechte Kniegelenk in erster Linie in Anspruch genommen wird. Gewiß kann eine Verletzung, ein Trauma, das Auftreten des Leidens beschleunigen. Aber dann erfolgen die ersten Erscheinungen im Anschluß daran und das Trauma muß ein erhebliches sein; beides war aber bei C. nicht der Fall. Es ist auch verständlich, wenn das Leiden bei C. erst nach dem Kriege, aber völlig unabhängig von dem angeblichen Sturz aufgetreten ist, denn C. hat während seines Felddienstes hinsichtlich seines Kniegelenks lange nicht die Anstrengungen gehabt, wie nach dem Kriege, wo er als Landwirt wieder schwer arbeitete und dabei gerade das rechte Kniegelenk in Anspruch nahm. Daß C. gesund ins Feld zog, ist ohne weiteres anzunehmen und geht auch aus

Digitized by Google

den Akten hervor. Dies kann aber keineswegs als Beweis dafür gelten, daß die Arthritis deformans im Kriege aufgetreten ist. Er war bei Beginn des Krieges 37 Jahre, ausgangs des Krieges 41, und wie sich die ersten arthritischen Erscheinungen zeigten, über 45. Die Arthritis deformans pflegt gewöhnlich in der fünften Dekade des Lebens aufzutreten, also hier ganz schicksalsmäßig. Die Verwundung als solche, der unbedeutende Fleischschuß, muß mit Sicherheit als ihre Ursache vollkommen ausgeschlossen werden. Daß dieser unbedeutende Fleischschuß vielleicht auch noch wenige Zeit nach der Verwundung Beschwerden ziehender Natur, wie sie C. angibt, machte, ist verständlich und entspricht der Erfahrung. Dies hat aber mit der Arthritis deformans gar nichts zu tun, und der angebliche Sturz war, wenn er überhaupt stattgefunden hat, von ganz geringer Bedeutung dabei und von gar keiner Bedeutung für die Arthritis deformans. Denn wenn bei C. damals eine irgendwie nennenswerte Verletzung des Kniegelenks vorgelegen hätte, so hätte er nicht nachher noch nahezu 2 Jahre Dienst bei der Truppe tun können, und besonders bei der Bespannungsabteilung. Es wären im Anschluß oder kurz nachher die ersten Erscheinungen des Gelenkleidens aufgetreten.

Also zusammenfassend: 1. Es ist in hohem Grade unwahrscheinlich, daß bei dem angeblichen Sturze des C. bei der Verwundung eine nennenswerte Schädigung des rechten Kniegelenks stattfand, denn es fehlen hierüber Aufzeichnungen im Krankenblatt, und es hätten im Anschluß daran die ersten Erscheinungen der Arthritis auftreten müssen, was aber nicht der Fall war. 2. Es liegt zweifellos eine Arthritis deformans und nicht eine Periostitis ossificans vor. 3. Diese Arthritis deformans ist völlig unabhängig von der an sich unbedeutenden und völlig ausgeheilten Verwundung. Durch die Verwundung als solche hat eine abnorme Belastung oder irgendeine Veränderung des Knies nicht stattgefunden. Wenn von Belastungsanomalie überhaupt die Rede sein kann, so ist dies tatsächlich nur durch die Plattfußbildung, die bei C. beiderseits festgestellt, also angeboren ist, bedingt, welche als solche ja auch das Kniegelenk stärker in Anspruch nimmt und damit miterklärt, warum gerade das rechte Knie, das bei der landwirtschaftlichen Arbeit am meisten gebraucht wird, zuerst erkrankte. 4. Die Arthritis deformans bei C. ist eine von Kriegseinflüssen unabhängige Berufs- und Neuerkrankung und insbesondere völlig unabhängig von der Verwundung und deren Folgen, eine Erkrankung, die bei C. schicksalsmäßig, auf Grund einer Anlage, in dem Alter auftrat, in dem sie gewöhnlich aufzutreten pflegt. Sie wäre mit aller Wahrscheinlichkeit bei C. auch aufgetreten, wenn er gar nicht im Kriege gewesen wäre.

Nach diesen Ausführungen kann für die Arthritis deformans Dienstbeschädigung nicht angenommen werden. Erwerbsminderung dafür 40—50 %, keine Dienstbeschädigung. § 113 R.V.G. kommt nicht in Frage.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann. Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Syphilis

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin, und Dr. **Franz Preiss**, Magdeburg.

An guten Bildern zeigen Hoffmann und Memmesheimer (11) Art und Technik des Suboccipitalstiches. Im Liegen (ganz flach auf der Seite, Kopf waagerecht auf festem Kissen, Knie angezogen) ist der Einstich fast schmerzlos (Hoffmann hat sich selbst punktieren lassen), fließt der Liquor von selbst aus, der Druck kann gemessen werden, blutige Beimengung hört bald auf, Nachbeschwerden fehlen fast immer. Die Nadel hat bei 6,5 oder 8 cm ein Querschild als Arretierung. Im Sitzen kommt bei Blutung oder Ohnmachtsanwandlung ein recht störender Faktor hinzu.

Armuzzi (1) fand im Sediment des Lumbalpunktates, welches in Agar eingebettet, mit dem Mikrotom evtl. geschnitten und mit Uranyl-Silber-Hydrochinin imprägniert wurde, mehrmals Spirochäten, nämlich in 1 Fall von 6 frischen, in 2 von 41 latenten Luesfällen, 4mal unter 48 Paralysen und 1mal unter 12 Fällen von Hirnsyphilis.

Hammer (8) warnt vor wahlloser Anwendung der Lumbalpunktion; in Fällen, wo die Diagnose der Syphilis sicher und Behandlung erforderlich ist, braucht man nicht lumbal punktieren, da man ja ungefähr schon weiß, was man im Lumbalpunktat erwarten kann. Nachdem er 1 Fall von eitriger Meningitis und allgemeiner Sepsis erlebt hat, glaubt er nur nach dem Gesichtspunkte zur Lumbalpunktion schreiten zu dürfen, wo die vorzunehmende oder zu unterlassende Behandlung vom Ergebnis der Spinalflüssigkeitsuntersuchung abhängig gemacht werden soll.

Während die Untersuchung des Lumbalpunktats recht wichtige Hinweise auf Gesundheit oder Erkrankung des Centralnervensystems bei Syphilis gibt, haben wir bei den so sehr bedeutungsvoll gewordenen Herz- und Aortensyphilitiden noch kein Zeichen, das frühzeitig ihr Kommen anzeigt. Da es aber von größter Bedeutung ist, diese der Behandlung weichenden Erkrankungen des Herzens und der Gefäße so frühzeitig wie möglich zu erkennen, regt Delbanco (4) an, große Untersuchungszahlen zu sammeln, die zeigen sollen, ob die funktionelle Herzuntersuchung früher als die Röntgendurchleuchtung brauchbare Ergebnisse bringen könnte. Diese Anregung trifft vielleicht einen Punkt, der viel bedeutungsvoller ist als die Erforschung des Zustandes im Nervensystem, denn einerseits sind die syphilitischen Erkrankungen des Kreislaufsystems überhaupt die wichtigsten und zahlenmäßig häufigsten, andererseits sind sie therapeutisch beeinflußbar, vielleicht sogar vermeidbar. Ob bei dieser Untersuchung, vor allem der Feststellung der Funktion durch das Elektrokardiogramm, etwas Praktisches herauskommt, muß sich eben durch große Zahlen ergeben, und Delbanco hat eine sehr wichtige Frage durch seine Aufforderung aufgestellt.

Delbancos (4) Anregung, die syphilitische Erkrankung des Herzens durch Elektrokardiogramm herauszufinden zu versuchen, beantwortet alsbald v. Kapff (13) durch zustimmende Besprechung. Interstitielle Myocarditis und Gummata finden sich vorzugsweise im Bereich des Reizleitungssystems. Das läßt erwarten, daß die Funktionsprüfung manches Verborgene schon früh erkennen lassen könnte. Manche anscheinend nervöse Beschwerde hat sich durch Röntgenaufnahme und Elektrokardiogramm schon als organisch erwiesen. Zurückhaltung in der Deutung der objektiven Feststellungen ist bei beiden Untersuchungsmethoden notwendig, aber andererseits ist zu erwarten, daß oft ohne alle subjektiven Beschwerden Erkrankungen des Herzens objektiv nachweisbar sein werden.

Chateliers (3) Kranker, 58 Jahre alt, litt seit 1 Jahr an einem stark juckenden Analekzem, dessen Aussehen, stark lichenisiert, mit Rissen und starken Infiltrationen, an ein Syphilom erinnerte. Die Wa.R. des Kranken und seiner Frau, die im übrigen gesund schien, war stark positiv. Er hatte eine anscheinend gesunde Tochter von 18 Jahren, seine Frau hatte aber vor und nach diesem Kinde 5—6 Frühgeburten durchgemacht. Der Kranke, der vorher stark und gesund war, litt seit 12—14 Jahren an schweren Darmstörungen. Seit 2 Jahren war er sehr mager und schwach geworden. 900 000 rote, 3000 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 30. Poikilocytose, Polychromatophilie, einige Normoblasten. Salvarsanbehandlung (1,9 Novarsenobenzol in 6 Einspritzungen) ergab kurzdauernde Besserung, dann Rückfall, Tod

Digitized by Google

in Kachexie. Neben dem anämischen Befund war eine erhebliche Zungenveränderung (rot, glatt, wie gefirnißt, Stechen und Brennen), Ausfall sämtlicher Zähne und fast vollkommener Haarverlust zu konstatieren. Beim Mangel anderer ursächlicher Befunde hält Chatelier (3) die Syphilis für die Ursache der schweren, zum Tode führenden Anämie.

Die Infektion mit Syphilis von einer syphilitischen Leiche kommt vor, ist aber nicht häufig. Mgaloblischwili (15) hat durch Umfrage Erich Hoffmanns und aus der Literatur nur 20 sichere und 14 wahrscheinliche Fälle sammeln können. Sie betrafen pathologisch-anatomisch beschäftigte Ärzte und Laboranten; die Leichen, an denen die Infektionen erfolgten, waren bis zu 24 Stunden alt; es ist also doch Vorsicht geboten (Gummihandschuhe!), zumal der Verlauf recht häufig schwer zu sein scheint. Die Erkennung dieser Fingersklerosen geschieht meistens recht spät, so bildet Mgaloblischwili einen amputierten Finger mit einer sehr großen Sklerose am Mittelglied ab, der einem pathologisch-anatomischen Diener abgenommen wurde, weil er ein nichtheilenwollendes Panaritium hatte: kurz darauf kam ein syphilitisches Exanthem zum Ausbruch.

Leichen mit Syphilis sind infektiös, um so mehr, wenn sie kalt gehalten werden. Zurhelle und Strempel (20) gelang es, bis 4 Tage Gewebsstücke aus Kaninchenschankern aufzuheben, die noch infektionstüchtig waren. Zwar ging der neue Schanker langsamer und kleiner an, doch zeigte Weiterimpfung keine Abschwächung des Virus.

Zurhelle und Schleyer (21) impften Kaninchen mit Stücken von Impfschankern vom Scrotum des Kaninchens auf einer Seite mit Schankerstücken, die im Eisschrank 1—3 Tage aufgehoben waren (Leichenmaterial genannt), auf der anderen Seite mit frischen Schankerstücken. An demselben Kaninchen wurde die rechte Vorderkammer mit dem alten, die linke mit dem frischen Material geimpft, zuweilen auch noch beide Scrotalseiten mit derselben Verteilung. Unter 28 Kaninchen war das Resultat 4mal beiderseits ebenso stark und gleichzeitig, 3mal war alles negativ, aber 1mal trat positiver Impferfolg nur auf der Seite des Leichenmaterials auf, dagegen 5mal nur auf der Seite des frischen Materials. 1mal trat das positive Impfergebnis auf der Leichenseite früher auf, 5 Tage vor der Reaktion auf frisches Material, 4mal das positive Impfergebnis auf der frischen Seite früher als auf der Leichenseite (16, 22, 25 und 72 Tage früher); namentlich aus diesen Zeitdifferenzen sieht man, daß die Benutzung eines Tieres für beide Impfungen nicht zu ganz einwandfreien Ergebnissen führt, aber es zeigt sich doch, daß im allgemeinen frisches Syphilismaterial viel infektiöser ist als Leichenteile.

Das Lama, welches Hoffmann und Zurhelle (10) zum Ziele syphilitischer Infektion erwarben, ließ sich auf keinem Wege mit Syphilis infizieren. Blutserum und Liquor waren stets negativ. Das Serum schützte nicht im Impfversuch, für Kulturen der Spirochaeta pallida war es nicht geeignet. Spirochäten hielten sich im Körper des Lamas nicht infektionsfähig (erfolglose Lymphdrüsenimpfung). Die Sektion des Tieres zeigte keine syphilitischen Erscheinungen irgendwelcher Art.

Hildebrand (9) bringt aus der alten deutschen und französischen Literatur einige Zitate, die den Gedanken, es habe Syphilis in Europa auch vor der Entdeckung Amerikas schon bestanden, recht denkbar erscheinen lassen.

Hopf (12) untersuchte fortlaufend das Blut von syphilisfreien Gonorrhoikern, die er mit Malaria behandelt hatte. Während bei Syphilitischen schon nach dem ersten Malariaanfall der Wa. positiv wird, geschieht dies bei den Nichtsyphilitischen erst nach dem 3. Anfall im Intervall, sicherer erst nach dem 4.—5. Anfall. Die Wa.R. ist nach 10—15 Anfällen in der ersten Woche nach der Behandlung stets noch stark positiv, in der 2. Woche nahm die Reaktion ab, war aber bei 25 von 64 Fällen noch stark positiv. In der 3. Woche waren noch 6 Fälle stark positiv, erst in der 5. Woche war alles negativ. Nach der 3. Me.R. zeigten nur 9 von 100 starke Flockung, 32 ganz geringe am Tage der Behandlung, vom 5. Tage an waren alle 100 negativ. Die Wa.R. gibt also einen starken und über 1 Monat dauernden Ausschlag, die 3. Me.R. fast gar keinen.

Die Malariakur vor der Gravidität genügt nicht (14), um gesunde Kinder zu gewährleisten. Es muß also hier auch in der Gravidität noch (mit Salvarsan) behandelt werden. Doch ist die Prozentzahl gesunder Kinder hierbei am größten. Die Malariakur während der Gravidität stört diese nicht, wenn auch die Mütter die Malaria schlechter ertrugen, auch die Anfälle früher aufhörten. Von 13 Frauen wurden 1 totes Kind (7,6 %), 2 syphilitische Kinder (15,3 %) geboren, in der 1. Woche starben 3 frühgeborene Kinder (16,6 %). Es fielen also 6 von 13 Kindern dem Tode anheim. Das ist kein gutes Resultat gegen 88 % gesunde Kinder bei Salvarsan- oder kombinierter Behandlung vor und in der Gravidität. Jedenfalls soll jede syphilitische Frau, wie sie auch vorher behandelt worden war, auch während der Gravidität behandelt werden, zumal die gravide Frau zu Syphilisrezidiven, namentlich im Uterus und an der Placenta, neigt. Quecksilberbehandlung ergab vor der Gravidität 90 %, in der Gravidität 72 % syphilitische Kinder, Neosalvarsan vor der Gravidität 80 %, in der Gravidität 20 %, Salvarsan + Hg vor der Gravidität 78½ %, in der Gravidität 16 %, Malariabehandlung vor der Gravidität 13 %, in der Gravidität 23 % syphilitische Kinder.

Die Deutung des Erythems, das Milian (16) 9 Tage nach der 1. Neosalvarsan-Einspritzung von 0,3, 2 Tage nach der 2. Einspritzung derselben Dosis gesehen hat, ist interessant. Die 1. Injektion machte bei der frisch sekundär-syphilitischen Kranken eine Fiebersteigerung bis 39,5°, die 2. Injektion gar nichts; aber 7 Tage nach der 1. Einspritzung stieg die Temperatur an, dabei schmerzlose Tonsillitis mit schmierigem Belag, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, allgemeines Unwohlsein, nach 2 Tagen unter Erbrechen scarlatiniformer Ausschlag, der 3—4 Tage dauerte. Danach Fortführung der Kur ohne weitere Störungen. Milian faßt nun, zumal der Rest der Neosalvarsankur störungslos verlief, das Exanthem nicht als salvarsantoxisch, sondern als provozierte, vorher latente oder noch in der Inkubation befindliche Infektion auf. Solche noch nicht zur Entwicklung gekommenen Affektionen, die das Salvarsan zur Erscheinung bringen kann, sind Masern, Scharlach oder jedes andere akute Exanthem, Infektionskrankheiten bei Menschen, die im Laufe einer Epidemie sich auf dem Wege der Selbstimmunisierung ohne sichtbare Erscheinungen befinden. Diese Vorgänge occulter Infektionen nehmen ihren Weg mit Vorliebe über die Tonsillen, die die Haupteingangspforte einer großen Zahl von Infektionskrankheiten darstellen.

Der 1. Fall Gougerots (6), in dem es sich um einen erst wenige Jahre syphiliskranken Mann handelt, der zudem ganz ordentlich behandelt worden war, kann nicht recht als neue Infektion gedeutet werden, da zuviel Dinge dagegen sprechen. Weil am Ende einer Wismutkur frische spirochätenhaltige Genitalerscheinungen hervorkommen, die aussehen wie ein Primäraffekt, und nachher die regionären Lymphdrüsen anschwellen, braucht man nicht so weitgehende Schlüsse zu ziehen, wie Gougerot es will. Die beweisbare Abstinenz von 100 Tagen, die eine ganz ungewöhnliche Inkubationszeit wäre, ist ein ganz besonderer Gegengrund! Dagegen ist Gougerots 2. Fall sehr interessant. Vorausgesetzt, daß Gougerots Annahme, basiert nur auf einer Reihe positiver Hecht- und Desmoulièrescher Reaktionen, bei stets vollkommen negativem Wa., es handle sich bei dem sonst symptomlosen Manne um eine kongenitale Syphilis, richtig ist. Dieser Mann litt an einer Gonorrhoe und hatte infolgedessen keinen geschlechtlichen Verkehr. 110 Tage nach der Infektion bekam er eine spirochätenhaltige Sklerose am Orificium urethrae und regionäre Drüsen nebst stark positivem Wa. Die Verzögerung schiebt Gougerot auf die in dem Kranken noch vorhandene und den Ausbruch der Neuinfektion verzögernde kongenitale Syphilis. Auf Grund dieser Fälle glaubt Gougerot die Warnung aussprechen zu sollen, daß die Beobachtung der Menschen nach verdächtigen Berührungen viel länger sein müsse als bisher, wenn man die Entscheidung der Nichtinfiziertheit abgeben wolle. Seine Fälle betreffen sicher nicht ausgeheilte Fälle, es handelte sich also um Superinfektionen auf die schon vorhandene Syphilis darauf. Es ist zwar wichtig, solche Fälle zu berichten, doch können wir sie nicht ganz eindeutig entscheiden. Es ist von Bedeutung, den Gedanken zu fassen, daß solche Fälle Reinfektionen sein könnten. Bewiesen ist es aber nicht.

Seit 8 Monaten bestand bei dem Kranken von Milian und Lenormand (17) eine allgemeine rote, schuppende und nässende Hautentzündung. Er war mit grauem Öl (Hg) und mit Muthanol (Bi) behandelt worden, ehe diese Erythrodermie entstand. Exstirpation der Infiltrate, die die Röntgenaufnahme dargestellt hatte. Alsbald erfolgte vollkommene Heilung. In den exstirpierten Schwielen wurde Bi, aber kein Hg nachgewiesen.

Grumach (7) untersucht die Resorption von Wismut im Bisuspen, Bismophanol und Embial, nachdem sie früher gleiche Untersuchungen an Bismogenol, Spirobismol, Cutren, Milanol an-

Digitized by Google

gestellt hatte. Die Methode bestand in der Röntgenuntersuchung mit Wismutpräparaten intramuskulär eingespritzter Meerschweinchen und der elektrolytischen Feststellung des Wismutgehalts im Muskelgewebe. Bei aller Gleichheit der Wirkung ist doch durch diese subtilen Methoden eine gewisse Unterscheidung zwischen den verschiedenen Präparaten möglich gewesen. Das am schnellsten resorbierte Präparat war Spirobismol. Von den übrigen wurde Milanol langsamer resorbiert, auch Bismophanol langsamer als Bisuspen; aber auch das in Öl aufgelöste Embial, das also nicht wie die übrigen öligen Präparate eine trübe Emulsion, sondern eine klare Flüssigkeit darstellt, wurde langsam aufgesaugt. Im allgemeinen waren nach 21—28 Tagen nur noch Reste von Schatten an der Injektionsstelle zu sehen. Die quantitative Untersuchung der Wismutdepots zeigte, daß in den ersten Stunden nach der Einspritzung schon eine starke Wismutresorption stattfindet, daß aber dann die weitere Aufsaugung fast 1 Woche stagniert, danach rapider verläuft. Aber auch nach 3—4 Wochen ist noch etwa $^1/_3$ der eingespritzten Menge am Einspritzungsort auffindbar. Es scheint, als ob sehr schnell nach der Einspritzung ein verhältnismäßig undurchlässiger Gewebswall sich um das Wismutdepot bildet. Injektion doppelter Mengen bringt keine verdoppelte Ausscheidung, wenn auch die Ausscheidungsmenge steigt. Im Gegenteil, prozentual wird aus der halben und der einfachen Dosis in den ersten Tagen mehr ausgeschieden (25 bis 50 %) als aus der doppelten (23—25 %). Aus 2 kleinen Dosen (rechts und links 1 ccm) wird im Laufe der starken Anfangsresorption mehr resorbiert als aus einem großen Depot (2 ccm auf einmal). G r u m a c h macht deshalb bei der Behandlung der menschlichen Syphilis an den ersten 2 Tagen der Kur Einspritzungen von insgesamt 4—5 ccm und dann erst wieder nach 8 Tagen Doppelinjektionen von je 1 ccm jederseits usw. bis zur Gesamtdosis von 14—16 ccm. Beim Bismophanol verschwanden die Spirochäten nach 4 ccm = 0,08 Bi in 75 % bis zum 4. Tage, beim Bisuspen nach 4 ccm = 0,24 Bi in 49 % bis zum 4. Tage, aber beim Bismogenol nach 3 ccm = 0,138 Bi in 100 % bis zum dritten Tage; beim Spirobismol nach 2—3 ccm in 4—6 Tagen. Diese Unterschiede zeigen die sonst aus der klinischen Beobachtung sich eigentlich nicht ergebende Verschiedenheit der Wirkung bei den verschiedenen Präparaten. Die klinische Wirkung aller genannten Präparate, namentlich auch die auf die Wa.R., war kaum verschieden und sehr gut; alte Syphilis wurde nicht schnell seronegativ.

Bei 3 Patienten, die mit Neosalvarsan sowie mit Bismogenol 1 ccm (bzw. 9., 8. und 11. kombinierte Kur) behandelt worden sind, traten bald nach der Injektion von der Einstichstelle am Gesäß aus ins Bein ausstrahlende Schmerzen auf, die den Gang erschwerten bzw. behinderten (5). Das Allgemeinbefinden ist in allen drei Fällen wenig gestört (Kopfschmerzen, Unbehagen, Fieber-, Hitzegefühl). Bald darauf wird eine Schwellung und Rötung der Glutäalgegend, ein flach bogenförmig angeordnetes, halbgürtelförmig um die Hüfte bis in die Leistengegend hinziehendes Exanthem sichtbar. Das Exanthem besteht aus schmalen blauroten Streifen, welche ovale, rundliche oder unregelmäßig zackige Maschen normaler Haut von etwa Münzengröße einschließen. In den Hautpartien, welche am stärksten befallen sind, besteht Neigung zur Nekrose. Das Exanthem blaßt nach einigen Tagen unter Hinterlassung einer bräunlichen Pigmentierung ab. Keine nachteiligen Folgen. Bismogenol wird weiter gegeben und gut vertragen. Das Exanthem hat mit der Livedo racemosa eine gewisse Ähnlichkeit. Das plötzliche Auftreten mit Schmerzen verbunden, die einseitige Lokalisation und, wie in einem Falle, die halbgürtelförmige Anordnung sowie die Neigung zur Nekrose erinnern an Herpes zoster. Ähnliche, jedoch hochgradigere Affektionen wurden einige Male nach Hg-Injektionen beschrieben (S a p h i e r, T o u t o n, H i l d e s u. A.), doch gehören auch sie zu den Seltenheiten. Für die Genese der Hg-Fälle nehmen die einen eine Gefäßläsion (Durchstich der Arterienwand), die anderen eine Nervenverletzung oder das Auftreten eines reflektorischen Zosters an. Alle drei Entstehungsmöglichkeiten müssen für das Bismogenol-Exanthem abgelehnt werden. Aufschluß hierüber gibt die histologische Untersuchung. Im Papillarkörper stärkere, in der Cutis geringere perivaskuläre Infiltrationen mit verhältnismäßig vielen Mastzellen. Das Lumen einiger Arterien und Arteriolen der mittleren und tieferen Cutis ist besonders in der gefäßreichen Nachbarschaft der Schweißdrüsen mit einer blaßbräunlichen Masse angefüllt. Diese Emboli bestehen aus feinen, nadelförmigen Kristallen. Die Gefäßwände sind verhältnismäßig gut erhalten. Dieselben feinen Nadelkristalle fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung einer Bismogenol-Suspension aus einer Anzahl von Flaschen jüngeren und älteren Herstellungsdatums. Die Entstehung des Exanthems kann man sich so vorstellen, daß Bismogenol bei der Injektion in eine tiefer gelegene Arterie und durch sie in cutan gelegene Arterien hingelangt. Hier bildet es Emboli, um welche herum sich eine perivaskuläre Entzündung abspielt. Der heftige Schmerz ist als „ischämischer" aufzufassen. Die Netzform des Exanthems ist als Refrigerationsphänomen und als Hitzewirkung bekannt. Auch bei einer Anzahl von Hautkrankheiten, z. B. bei der Livedo racemosa, kommt sie vor.

S é z a r y und B e n o i s t (19) erlebten bei einer 74jähr. Greisin, die 4 Jahre vorher Neosalvarsaneinspritzungen sehr gut vertragen hatte, nach einer einzigen Injektion von Jodchininbismut eine schwere universelle desquamierende Erythrodermie, die 3 Wochen nach der Injektion mit Bronchopneumonie zum Tode führte.

Statt des Serums, $^1/_5$ mit Kochsalz verdünnt, kann man Blutkuchen ohne Serum mit der gleichen Menge Kochsalzlösung gemischt, inaktiviert und 15 Minuten wenigstens centrifugiert, benutzen. Länger bei Zimmertemperatur offenstehende Mischungen geben bessere Ergebnisse als frische, im Eisschrank und zugestöpselt aufbewahrte Röhrchen. Die Resultate stimmen mit dem Serum-Wa. bis auf 5—6 % absolut überein, starke Abweichungen nur in 1 % (2).

Die Komplementbindung an die Serum-Antigenmischung erfolgt schneller als die Hämolyse. Deshalb ist es erlaubt, die gesamte Mischung Serum + Antigen + hämolytisches System sofort herzustellen. Methode: 6 Röhrchen, in die ersten 3 kommt 0,1 aktives Serum, dazu 0,2, 0,4 und 0,6 gewaschene Hammelblutkörperchen 4 %. Im Wasserbad von 37° ist in 10 Minuten Hämolyse erfolgt. In die übrigen 3 Röhrchen kommt dann 0,1 aktives Serum, in eines 0,1, in das zweite 0,2 Antigen, in das dritte nichts; Auffüllung auf 0,3, dann in alle die festgestellte Menge Hammelblutkörperchen (0,2 oder 0,4 oder 0,6 oder Zwischenmengen). Nach 10 Minuten bei 37° erfolgt Ablösung. Übereinstimmung mit W a s s e r m a n n in 87,76 %, mit M e i n i c k e s Trübungsreaktion in 88,35 %. Die Reaktion von N a v a r r o - M a r t i n und H o m b r i a (18) war allein positiv 35mal unter 670 Seren, davon stammten 32 von sicher Syphilitischen, die übrigen 3 Fälle waren: 2mal Anamnese unbekannt, 1 Fall Ischias, bei Wiederholung negativ.

L i t e r a t u r: 1. **Armuzzi, G.,** Über die Häufigkeit des Nachweises von Spirochaeta pallida in der Lumbalflüssigkeit von Syphilitikern. Dermat. Z. **50**, S. 350. — 2. **Bojewskaja, G. J. u. S. A. Karol,** Die praktische Bedeutung der Blutkuchen-Wa.R. nach Dold. Dermat. Wschr. **87**, Nr. 27. — 3. **Chatelier, L.,** Anémie pernicieuse et syphilis chez l'adulte. Ann. de Dermat. 1925, S. 329. — 4. **Delbanco, E.,** Zur frühzeitigen Diagnose der Herzlues. Dermat. Wschr. **83**, S. 1543. — 5. **Freudenthal, W.,** Lokales embolisches Bismogenol-Exanthem. Arch. f. Dermat. **147**, S. 155. — 6. **Gougerot,** Chancres syphilitiques rétardés spontanément ou par traitement antisyphilitique. Bull. Soc. franç. Dermat. 1926, S. 461. — 7. **Grumach, L.,** Experimentelles und Klinisches zur Wismuttherapie (Resorption von Wismutpräparaten, Dosierung, Wirkung auf Spirochäten und Wassermann). Dermat. Z. **49**, S. 328—341. — 8. **Hammer, F.,** Todesfall an Meningitis spinalis nach Lumbalpunktion. Dermat. Wschr. **86**, S. 467. — 9. **Hildebrand, Ph.,** Zur Geschichte der frühmittelalterlichen Syphilis. Dermat. Wschr. **81**, S. 1843—1846. — 10. **Hoffmann, E. u. E. Zurhelle,** Über Versuche, das Lama mit Syphilis zu infizieren. Dermat. Z. **51**, S. 1—3. — 11. **Hoffmann, E. u. A. M. Memmesheimer,** Weshalb soll die Zisternenpunktion zur Liquorüberwachung der Syphiliskranken im Liegen vorgenommen werden? Dermat. Z. **55**, S. 337—345. — 12. **Hopf, Gustav,** Wassermann- und Meinicke-Reaktion nach der Impfmalaria bei luesfreien Patienten. Dermat. Wschr. **86**, S. 504—506. — 13. **Kapff, W. v.,** Zur frühzeitigen Diagnose der Herzlues. Dermat. Wschr. **83**, S. 1544. — 14. **Klaften, E.,** Der Einfluß der Malariabehandlung syphilitischer Frauen auf das Schwangerschaftsprodukt. Arch. f. Dermat. **157**, S. 280—293. — 15. **Mgaloblischwili, P.,** Über die Leicheninfektion mit Syphilis. Dermat. Z. **61**, S. 167—189. — 16. **Milian, G.,** Erythème du 9me jour au cours d'un traitement par les injections intraveineuses de 914. Bull. Soc. franç. Dermat. 1926, S. 465. — 17. **Milian u. Lenormand,** Heilung einer langdauernden allgemeinen schweren Hautentzündung nach Wismutbehandlung durch Exstirpation der Infiltrate. Bull. Soc. franç. Dermat. 1927, S. 395. — 18. **Navarro-Martin, A., u. M. Hombria,** Neue Schnelltechnik mit Aktivserum für die Serodiagnose der Syphilis. Dermat. Z. **54**, S. 245. — 19. **Sézary, A. u. F. Benoist,** Erythrodermie grave après une seule injection d'iodo-bismuthate de quinine. Bull. Soc. franç. Dermat. 1927, S. 419. — 20. **Zurhelle, E., u. R. Strempel,** Studien über Lebensfähigkeit und Virulenzerhaltung der Spir. pall. in totem Gewebe. (Experimenteller Beitrag zur Frage der Leicheninfektion.) Arch. Dermat. **153**, S. 219—226.) — 21. **Zurhelle, E., u. O. Schleyer,** Weitere Studien über die Virulenz von syphilitischem Leichenvirus (vergleichende Impfungen mit frischem Virus bei demselben Versuchstier). Dermat. Z. **53**, S. 742—749.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 25 u. 26.

Nr. 25. **Über Organhormone und Organtherapie** macht A. B i e r (Berlin) als Einleitung zu den nachfolgenden 3 Arbeiten aus seiner Klinik längere Ausführungen, in denen er besonders die Fragen des Heilfiebers und der Heilentzündung, des spezifischen Regenerations-

Digitized by Google

reizes und der spezifischen erhaltenden und regenerierenden Hormone behandelt.

Eine vorläufige Mitteilung über **Organtherapie bei Leber-Gallenwegeerkrankungen** machen Luetkens und Gehrke (Berlin). Sie halten 1. die Sekretion des Leberparenchyms, 2. die Sekretion der accessorischen Drüsen der extrahepatischen Gallenwege, 3. die resorptive Tätigkeit der Gallenblasenschleimhaut und 4. die Motilität der extrahepatischen Gallenwege für die 4 Komponenten, deren geordnetes Zusammenspiel funktionstüchtige Galle erzeugt. Bei Störungen einer dieser Komponenten (praktisch nur kombinierte Störungen) muß man durch substituierende Zufuhr eines entsprechenden Organpräparates normale Verhältnisse wiederherstellen. Aus dem Hepaticus, dem Hepatico-Choledochus und dessen accessorischen Drüsen, der Gallenblasenschleimhaut und Leberparenchym wurde ein pulverförmiges Präparat Choloton hergestellt. 151 Fälle der verschiedensten Erkrankungen der Gallenwege wurden mit diesem Präparat per os behandelt. Verff. erzielten bei einem großen Teil weitgehende Besserung, teilweise völlige Beschwerdefreiheit, auch bei Fällen, die jeder Therapie vorher getrotzt hatten. Sie glauben, daß durch diese Behandlungsweise die Indikation zu chirurgischen Eingriffen bei den Erkrankungen der Gallenwege weitgehend eingeschränkt werden könne.

Ähnliche Mitteilungen über **Organtherapie bei Nervenkrankheiten** macht Gehrke (Berlin). Er will durch systematische Strychninkuren das geschädigte Nervensystem erregen, daß es das nebenbei gereichte Organpräparat, das von der Firma Promonta aus Nervensubstanz hergestellt wird, zur Regeneration verwertet. Er hat bei 24 Tabesfällen, einigen Tabo- und progressiven Paralysen, multiplen Sklerosen und Neuritiden, die er mehrere Monate bis über 1 Jahr beobachtete, bemerkenswerte Besserungen gesehen. Eine gewisse Einschränkung der Strychnindosen erscheint ihm bei Komplikationen mit Nieren- und Herzleiden geboten.

Über die **Technik der Tierblutbehandlung bei Morbus Basedow** machen Zimmer und Fehlow (Berlin) ausführliche Angaben. Sie bevorzugen die abwechselnde Gabe von Hammel- und Rinderblut und vermeiden dadurch fast ganz anaphylaktische Erscheinungen. Die Behandlung ist in der Regel nach 2—4 Injektionen abgeschlossen, eine manifeste Herzinsuffizienz muß außerdem mit Digitalis behandelt werden. Verff. sahen bei dieser Therapie eine deutliche anhaltende Beeinflussung der thyreotoxischen Erscheinungen bis auf die Herzinsuffizienz. Bezüglich der Erfolge verweisen sie auch auf ihre frühere Arbeit und bemerken, daß sie seitdem keinen Rückfall erlebt haben. Sie können sich die Wirkung nicht allein als unspezifische Reiztherapie erklären, sondern glauben an die Wirkung spezifischer, im Frischblut enthaltener hormonaler Substanzen, die eine nachhaltige hormonale Umstellung des Organismus bewirken.

Über Carcinophilie stellt Weichardt (Erlangen) Überlegungen an. Er hat Bakterienstämme gefunden, die bei Überimpfung auf carcinomkranke Mäuse in geeigneten Dosen Reaktionen hervorrufen, die sich markant von denen bei gesunden Tieren unterscheiden. Er glaubt, daß diese Beobachtung zunächst diagnostisch verwertbar ist.

Über Massenvergiftung durch verbrennende Röntgenfilme berichtet W. Straub (München) anläßlich des Krankenhausbrandes in Cleveland. Als todbringende Noxe sind die bei der unvollkommenen Verbrennung der Filme entstehenden nitrösen Gase und Kohlenoxyd anzusehen. Die Therapie ist ziemlich machtlos. Es wird empfohlen, Filme in nicht heizbaren Räumen zu lagern und statt solcher aus Nitrocellulose die aus unverbrennbarer Acetylcellulose hergestellten zu bevorzugen.

Ein Verfahren der **Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Herzens mit dem Blutdruckmesser** gibt Barth (Bad Nauheim) an. Nach Aufblasen der Manschette bringen suffiziente Herzen reflektorisch eine Reservekraft auf, um den gesetzten Widerstand zu überwinden. Dieser Reflex ist bei der angegebenen Technik nachweisbar und bleibt bei Herzen mit offenbarer und latenter Insuffizienz aus.

Röntgendrehgerät nach San.-Rat Dr. Hügelmann und seine Anwendung wird beschrieben.

Nr. 26. **Zur Verhütung des akuten Herztodes** haben Morawitz und Hochrein (Leipzig) im Jahre 1928 an dem Material der Leipziger medizinischen Universitätsklinik prophylaktische Versuche angestellt, von dem Gedanken ausgehend, durch chronische Chinidingaben (2mal 0,1 g evtl. monatelang) neben der notwendigen Therapie die Reizbildung und Erregbarkeit im Sinusknoten und den übrigen Reizbildungsstellen im Herzen herabzusetzen und dadurch das Kammerflimmern als Ursache des Sekundenherztodes zu verhindern. Sichere objektive Zeichen, die Flimmerbereitschaft zu erkennen, gibt es nicht, doch scheinen vor allem Kranke mit Angina pectoris-Anfällen und Veränderungen der Coronargefäße (Atherosklerose, Lues) dazu zu neigen, ebenso Kranke mit Arhythmia absoluta und viele dekompensierte Herzfehler. Die Chinidinprophylaxe wurde während des Jahres 1928 möglichst bei allen Herzkranken mit Verdacht auf Flimmerbereitschaft durchgeführt. Gegenüber dem Jahre 1927 ohne Chinidinprophylaxe sahen Verff. ein Absinken der Fälle von akutem Herztod von 43 auf 19, wobei insbesondere die Fälle von Sekundenherztod bei kompensiertem Kreislauf abgenommen haben. Sie empfehlen daher die Chinidinprophylaxe als Dauerbehandlung für solche Kranke, wo Gefahr des akuten Herztodes besteht, besonders Coronarsklerotiker. Schäden wurden nicht beobachtet.

Über die Identität von Harmin und Banisterin haben Brückl und Mußgnug (München) Untersuchungen angestellt. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß sich diese Alkaloide durch Kristallform, optische Eigenschaften, Dichte und Elementarkörper als identisch erweisen.

Zur Kenntnis der Osteosclerosis generalisata fragilis liefert Reiche (Hamburg) die ausführliche Krankheitsgeschichte eines Falles von angeborener osteosklerotischer Anämie anscheinend luetischer Ursache mit Sektionsbefund.

Zur Behandlung der Dementia praecox (Schizophrenie) liefert Menninger-Lerchenthal (Tulln b. Wien) einen Beitrag. Er hat 68 verschiedene Fälle von Dementia praecox einer künstlichen Fieberbehandlung mit Typhusvaccine unterworfen und bei 63 % Remissionen oder Besserung gesehen, gegenüber 26 % Spontanremissionen bei Unbehandelten (Kraepelin). Verf. betont ausdrücklich, daß die durch die Fiebertherapie erzielten Erfolge nur vorübergehend sind und empfiehlt medikamentöse Unterstützung durch Organpräparate oder Salvarsan. Fälle, wo die Krankheit länger als 5 Jahre besteht, hält er für ungeeignet für die Fiebertherapie.

Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose hat Beck (München) an 33 tuberkulös infizierten Meerschweinchen angestellt. Er benutzt eine in die Haut einzureibende Salbe, die abgeschwächte lebende menschliche Tuberkelbacillen enthält. Auf Grund der mitgeteilten Versuchsergebnisse hält er es für möglich, Tiere gegen Tuberkulose zu immunisieren und die ausgebrochene Tuberkulose zu heilen.

Zur Pathogenese des genuinen Diabetes stellt Funck (Köln) unter Anführung eines beobachteten Falles Überlegungen an und weist auf die nosologische Bedeutung des Dualismus der zellulär-infektiösen (Infektionen der Bauchorgane) und der vasculär-vegetativen Ursache (nutritive Allergie) des Diabetes hin.

Erfahrungen mit der Citocholreaktion gibt Groß (Breslau) bekannt. Verf. prüfte an 586 Seren und 155 Liquoren diese von Sachs und Witebski angegebene Schnellreaktion mit dem Ergebnis, daß die Citocholreaktion in der Serodiagnostik der Syphilis eine wertvolle Bereicherung darstellt, dagegen zur Liquordiagnostik wenig geeignet erscheint.

Über Agarol, ein neues Stuhlregulierungsmittel, und seine Verwendung, insbesondere bei Nervenkranken, berichtet Beyermann (Breslau). Auf Grund seiner Erfolge glaubt er, Versuche mit diesem Mittel durchaus empfehlen zu können. Tidow.

Zentralblatt für innere Medizin 1929, Nr. 27.

In einer vorläufigen Mitteilung berichten F. Winkler und Franz Köck (Wien) über die bei der **Reindarstellung von Hormonen** nach einem neuen (vorläufig nicht angegebenen) Verfahren gemachten Befunde. Die Extraktivstoffe gaben zunächst keine Eiweißreaktion. Eine solche trat nach einigen Tagen ungeachtet der sterilen Aufbewahrung auf. Die frisch hergestellten weißen oder hellweißgelben Präparate dunkeln unter der Einwirkung des Lichtes nach. Sie tragen je nach dem verwendeten Ausgangsmaterial einen anscheinend spezifischen Geruch. Der aus frischem Blut gewonnene Extraktivstoff zeigte verschiedenartige Wirkungen, die die Annahme verschiedener im Blut circulierender Organhormone bestätigen. Bei graviden Tieren findet sich das weibliche Sexualhormon in verstärktem Maße, aber auch im Blut männlicher Tiere ist ein weibliches Sexualhormon nachzuweisen. Der Extraktivstoff aus der Leber zeigte neben insulinähnlicher Wirkung begünstigenden Einfluß auf Wachstum und Herzarbeit. Nach diesen auszugsweise mitgeteilten Ergebnissen darf man auf die ausführliche Veröffentlichung gespannt sein. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 26.

Die **chirurgische Behandlung von Angina pectoris** hatte S. F. Fedoroff (Leningrad) bei einem 56jährigen Kranken vor 4 Jahren ausgeführt unter intravenöser Hedonalnarkose, Durchschneidung des linken N. depressor und Exzision der unteren Hälfte des oberen sym-

Digitized by Google

pathischen Ganglions mit Durchschneidung des Ramus descendens hypoglossi. Der Kranke ist seitdem völlig gesund geblieben.

Zweizeitige Milzruptur mit einem Intervall von 6 Tagen beschreibt H. Schmidt (Hamburg). 6 Tage nach dem Trauma Spätblutung. Bei der Operation wurde festgestellt, daß eine Selbsttamponade durch das Netz eingetreten war.

Über die **operative Behandlung der Serratuslähmung** berichtet O. Samter (Königsberg) auf Grund einer Nachuntersuchung nach 22 Jahren. Die Pectoralisverpflanzung wurde in der Weise vorgenommen, daß die untere Hälfte des Muskels mit dem entsprechenden Sehnenteil vom Oberarm abgelöst und an der durchbohrten Schulterblattspitze befestigt wurde.

Einen verbesserten Cystoskopwechselhahn beschreibt H. Heuss (Berlin). Die Neuerung besteht in einem U-förmig gebogenen abnehmbaren Federbügel, der den Zweiwegekonus im Hahn festhält. Mit einem Fingerdruck läßt sich der Sperrzahn lösen, und der Hahn zerfällt in seine Teile, die der Reinigung leicht zugänglich sind (Firma C. G. Heynemann, Leipzig). K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 26.

Zur **Diagnose des frühzeitigen Blasensprunges** empfiehlt E. Philipp die mikroskopische Untersuchung der mit einem Döderleinschen Röhrchen der Scheide entnommenen Flüssigkeit. Das wesentliche ist der Nachweis von Lanugohaaren, welche erkannt werden an ihrer Spitze, einem angedeuteten Markkanal und wenig Pigment. Pflanzenfasern haben niemals eine Spitze, sind gefältelt und gedreht. Harnkristallbefunde sind selten.

Morphiumüberempfindlichkeit bei Kyphoskoliose beschreibt C. Schroeder (Würzburg) bei einer 22jähr. Erstgebärenden, bei der wegen eines eklamptischen Anfalles 0,01 Morphium eingespritzt worden war. Nicht ganz 2 Stunden später stecknadelkopfgroße Pupillen, langsamer Puls und seltene Atmung. Die Lähmung des Atemcentrums wurde durch dauernde Kohlensäuredarreichung überwunden.

Fünfhundert Lumbalanästhesien bei gynäkologischen Operationen bespricht E. Völcker (Königsberg). Tropacocain in 10proz. Lösung in fertigen Ampullen von 1 ccm wurde der sitzenden Kranken durch Lumbalpunktion einverleibt. Durchschnittliche Dauer der Anästhesie 1 Stunde. In 10 % mußte Inhalationsnarkose nachgegeben werden. Die geringen Störungen bestanden in Kopfschmerzen, Nackenschmerzen und Doppeltsehen. Wertvoll ist die völlige und gleichmäßige Entspannung der Bauchdecken. Bei länger als 1 Stunde dauernden Operationen bewährte sich das Tutocain.

Fixierung von Suspensionskolloiden durch Chloroform im weiblichen Geschlechtsapparat beschreibt F. Clauser (Padua). Bei Meerschweinchen und Kaninchen wurden einige Tropfen Chloroform in die Scheide eingeführt und intraperitoneal oder intravenös Trypanblau eingespritzt. Bei Frauen wurde ein mit Chloroform getränkter Wattebausch an die Portio vaginalis gelegt und intravenös 5 ccm 1proz. Trypanblau eingespritzt. Nach ½ Stunde macht sich eine bläuliche Verfärbung der mit Chloroform benetzten Teile bemerkbar.

Über postoperative transitorische Vergrößerung zurückgelassener gesunder Ovarien nach Ovariotomie der anderen Seite berichtet R. Birnbaum (Stettin). In einer kleinen Anzahl von Fällen bemerkt man 2—3 Wochen nach der Operation, daß der Eierstock auf der gesunden Seite bis zur Eigröße angeschwollen ist.

Sozialhygienische Probleme der Frauenarbeit in der Textilindustrie bespricht Fr. Chr. Geller (Breslau). Ein ungünstiger Einfluß auf das Größenwachstum des weiblichen Beckens wurde nicht gefunden, ebensowenig eine krankhafte Formentwicklung im Sinne der Ausbildung von plattem Becken. Die Geburten sind nicht schwieriger als bei den übrigen Frauen der gleichen Gegend. Häufig ist das Vorkommen von Krampfadern und Hängeleib und ein schlechter Ernährungszustand der Mutter. Daher ist eine weitgehende Ausschaltung der schwangeren Textilarbeiterinnen und der Wöchnerinnen aus der Fabrikarbeit zu fordern. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1929, Nr. 7—11.

Über die **Bedeutung des „Frühinfiltrates" für die Entwicklung der Lungenphthise des Erwachsenen** hält Géronne (Wiesbaden) eine einheitliche Klärung noch nicht für gegeben. An seinem eigenen Material fanden sich überwiegend mehr sichergestellte aktive Spitzenerkrankungen als Beginn. Zur Behebung der Divergenz der Meinungen und Befunde sei die Frage aufzuwerfen, ob nicht in manchen Bezirken die Bevölkerung für den akuten Beginn mit einem Infiltrat besonders disponiert sei. Auch die Röntgenplatte ist kein ganz sicheres Mittel, die Entscheidung über den Ausgangspunkt eines Prozesses zu treffen, denn kleinere Spitzenherde können bei der einen Aufnahmetechnik zu sehen sein, während eine andere Platte bei etwas anderer, aber auch guter Technik diese Herde völlig verschweigt.

Die mannigfachen Beziehungen zwischen **Sport und Stoffwechsel** weiter zu klären, empfindet Herxheimer (Berlin) vom sportärztlichen Standpunkt als besonders wichtig. Von Bedeutung ist u. a., daß auch eine kurzdauernde Arbeit von 15 oder 30 Sekunden, wenn sie anstrengend ist, Stoffwechseländerungen im Körper hervorruft, die weit länger anhalten als das subjektive Erholungsbzw. Ermüdungsgefühl anzeigt. Das oft bei Training empirisch einsetzende starke Bedürfnis nach Kohlehydraten findet seine Erklärung in der regelmäßigen tiefen Senkung des Blutzuckerspiegels nach harter Muskelarbeit; es wäre von Bedeutung festzustellen, ob vielleicht auch die Insulinbildung bei Muskelarbeit zunimmt.

Ein sehr günstiges Urteil über **die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei den Erkrankungen der Drüsen im Kindesalter** gibt Lorenz (Hamburg). Bei den tuberkulösen Lymphomen liegen die Vorteile der Bestrahlung in der 90proz. Sicherheit des Erfolges, der schmerzlosen unblutigen Methode, der guten Kosmetik und der Seltenheit des Rezidivs. Nachteile sind, daß mitunter eine eitrige Einschmelzung nicht verhindert werden kann. Auch die Prognose der tuberkulösen Mesenterialdrüsen sowie der tuberkulösen Peritonitis überhaupt ist seit Anwendung der Röntgenstrahlen günstiger zu stellen.

In einem Bericht über **neue Ergebnisse und Fortschritte auf dem Gebiete der Pockenforschung** hebt Gins (Berlin) hervor, daß dank der jetzt üblichen Desinfektion des Impfstoffes dieser als Ursache für bakterielle Infektionen der Impflinge endgültig ausgeschaltet ist. Die Erfahrungen mit der Virulenzprüfung des Impfstoffes am Tier haben seit Jahren so gute Ergebnisse gezeigt, daß künftig eine zu starke Reaktion des Impflings vermieden werden kann, ohne daß der Impfschutz der Bevölkerung leidet. Hinsichtlich der so dringlichen Klärung der Encephalitisfrage scheint es zweckmäßig, allen nervösen Störungen im Verlauf der vaccinalen Reaktion intensiv nachzugehen.

Die Frage **„Kann der praktische Arzt die Chronaxie bei Bleikranken selbst messen und wie?"** beantwortet Levy (Berlin) mit Ja für den, der Elektrodiagnostik zu treiben versteht. Doch selbst der hier Erfahrene ist immer wieder erstaunt, zu sehen, eine wie viel exaktere Umgrenzung der Reizpunkte bei der Chronaxiebestimmung nötig ist als bei der bisherigen einfachen galvanischen Reizung. Der Moment, in dem die bei Bleiarbeitern oft vorkommende, noch nicht krankhafte Muskelübererregbarkeit in eine Untererregbarkeit umschlägt, ist der, in dem man von einer beginnenden Erkrankung sprechen muß. Es ist von großem Wert, bei den verschiedensten Erkrankungen von Bleiarbeitern, die begreiflicherweise stets auf das Blei zurückgeführt werden, im Anfang gleich, wo z. B. ein Blutpräparat nach keiner Richtung beweisend ist, mit Bestimmtheit sagen zu können, diese Beschwerden haben nichts mit Blei zu tun.

Einige Betrachtungen über Temperaturmessungen geben Barilari und von Krogh (Buenos Aires) wieder. Es scheint ihnen, daß vergleichende Temperaturmessungen speziell dazu berufen sein können, ein gewisses Licht auf die subfebrilen Zustände unbekannter Ätiologie zu werfen. Sie sahen Patienten mit subfebriler Inguinaltemperatur bei vollkommen normaler Achseltemperatur und konnten dies in allen Fällen mit einer gewöhnlich leichten Abdominalerkrankung erklären. Umgekehrt fanden sie bei thoracalen Zuständen, besonders bei beginnender Lungentuberkulose, subfebrile Axillar- und normale Inguinaltemperatur. So scheint es ihnen erlaubt, in dem Temperaturunterschied zwischen der oberen und der unteren Rumpfhälfte eine Erscheinung von differentialdiagnostischer Bedeutung zu sehen. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 63. Jg., H. 3 u. 4.

L. Hofmann, **Zur Klinik der Pneumonieotitis im Kindesalter.** Die akute Otitis media ist eine häufige Begleiterscheinung der Pneumonie im Kindesalter. Prinzipielle Unterschiede im Verhalten der Otitiden bei croupöser und bei lobulärer Pneumonie bestehen nicht. Die Otitis ist ungleich häufiger bei der lobulären Pneumonie als bei der croupösen. Die Otitis trat am häufigsten im Verlauf der Pneumonie auf, in einer Reihe von Fällen nach Ablauf der Pneumonie. Auffallend gering war die Sekretionstendenz der Otitis bei schwer verlaufenden, meist letal endenden Pneumonien. Otitiden, die zur Mastoiditis führten, wurden vor allem nach kürzeren und eher leichteren Pneumonien beobachtet. In erster Linie waren Säuglinge und

Digitized by Google

Kleinkinder von Otitis betroffen, während sie mit zunehmendem Alter immer seltener wird.

K. Bernfeld, **Klinische Studie zur Frage des infantilen Nasopharynx.** Adenoide Vegetationen treten häufiger beim infantilen Epipharynx auf und wirken sich pathologisch aus. Verf. fand als Häufigkeitszahl der Adenoiden etwa 28,1 % auf etwa 11.000 polikl. Kranke in Palästina.

R. Waldapfel, **Venenthrombosen bei Peritonsillarabscessen und Anginen.** Nicht nur in der überwiegenden Mehrzahl der Peritonsillarabscesse, sondern ebenso in einer großen Zahl von einfachen klinischen Anginen werden thrombosierte Mandelvenen gefunden. Trotz Thrombose, trotz eitrigen Einbruchs in die Gefäße sind diese Operierten gesund. Nur bei einem Teil bestanden Schüttelfröste. Den Thrombosen kommt nicht die ihnen vielfach beigemessene Bedeutung zu.

Nikolsky, **Zur Frage von den Präliminaroperationen bei der chirurgischen Behandlung von Fibrompolypen der Schädelbasis.** Es gibt keine klassische Methode der Entfernung von basalen Polypen, die Operationsmethode muß individualisiert werden. Das Herz bei Patienten mit basalen Polypen des Nasenrachens ist stets krankhaft verändert, der tödliche Ausgang der Polypenoperation wird nicht so sehr von den Blutungen als von der Herzlähmung bedingt. Wo es möglich scheint, muß der Polyp per vias naturales entfernt werden, bevor man zur Präventivoperation notgedrungen greift. Autotamponade mit dem Corpus des resezierten Polypen selbst ist zweckmäßig und stillt die diffuse Blutung. Unterbindung der Carotis externa verhindert keineswegs die Blutung während des Hauptschnittes am Polypen.

H. Sternberg, **Pharmakologische Reaktionen am Schwellkörper und subepithelialen Kapillarnetz der Nasenschleimhaut.** Der Schwellkörper und das subepitheliale Kapillarsystem der Nasenschleimhaut arbeiten häufig gleichsinnig; es kann Kontraktion des Schwellkörpers bzw. Schleimhautschrumpfung mit Kontraktion des subepithelialen Kapillarnetzes bzw. Abblassen der Nasenschleimhaut einhergehen; ebenso Dilatation des Schwellkörpers bzw. Schwellung der Nasenschleimhaut mit Hyperämie im subepithelialen Kapillarnetz bzw. intensivere Rötung der Nasenschleimhaut. Ebenso können diese Gefäßsysteme unabhängig voneinander sich in ihrem Füllungszustand ändern oder sogar divergent verhalten, wie man auf Grund von Beobachtungen der Nasenschleimhaut unter physiologischen und pathologischen Bedingungen und auf Grund pharmakologischer Reaktionen feststellen kann.

A. Fetissow, **Klassifikation der Anginen vom pathologisch-anatomischen Standpunkte.** Die rationellste Einteilung dürfte sein in: einfache oder oberflächliche Angina catarrhalis und parenchymatöse oder lakunäre Angina lacunaris. Bei ersterer findet verstärkter Austritt von Lymphocyten und Leukocyten durch die epitheliale Schicht statt, wobei das Epithel selbst nicht beschädigt wird; an der Oberfläche der Mandel bildet sich ein entzündliches Exsudat. Das Mandelparenchym ist geschwollen und ödematös. Bei der Angina lacunaris findet eine Zerstörung des Epithels statt, es bilden sich Geschwüre und das Parenchym wird unter Erscheinungen des eitrigen Zerfalls der Follikeln in den Prozeß hineingezogen.

F. Hutter, **Über Neuralgien des Nervus laryngeus superior.** Schmerzhafte Sensationen im Bereich der äußeren Halsregion beruhen mitunter auf Neuralgien des N. laryng. sup. Der Ausdruck „Neuralgie" dürfte die verschiedenen Schmerzqualitäten dieses Zustandes am besten zusammenfassen. Wenngleich die genetische Abhängigkeit von Erkrankungen der oberen Luftwege nicht bezweifelt werden kann, so kommt ihm doch der Charakter einer selbständigen Erscheinung zu, für deren Behebung die übliche Schleimhautbehandlung nicht ausreicht. Antineuralgische Therapie ist da wirksam.

v. Palcsó, **Die frühzeitige Behandlung der Laugenvergiftung bei Erwachsenen.** Wenn auch der Prozentsatz der Mortalität bei der frühzeitigen Behandlung etwas größer ist, retten wir viele Laugenvergiftete, welche sonst während der Operation oder infolge interkurrenter Krankheiten und Hungerns zugrunde gehen würden.

L. Stein, **Sigmatismus und Innenohraffektion.** Nicht nur der von Fröschels und Fremel beschriebene Ersatz von S. durch T., sondern auch der Sigmatismus addentalis (zu starkes Pressen der Zungenspitze an die Hinterfläche der Zähne, so daß die mediane Rinne nicht gebildet wird) stellt einen Hinweis auf eine Innenohrerkrankung dar; besonders bei Innenohraffektionen, die vorwiegend ein Ohr schwer geschädigt haben, während das andere Ohr ein für die Umgangssprache völlig ausreichendes Gehör aufweist und lediglich die Perception sehr hoher Töne unmöglich macht.

J. Sommer, **Über metastatische Ophthalmie bei otogener Sinusthrombose.** Im Verlauf einer Mittelohreiterung kann es infolge von Thrombophlebitis eines Sinus zu metastatischen Entzündungen im Bulbus, in der Bindehaut oder in der Orbita kommen. Die akute Mittelohrentzündung überwiegt, sie gibt eher Anlaß zur Metastasenbildung im Auge. Weiter scheint die Thrombose der Sinus petrosi allein oder diese gemeinsam mit Thrombose anderer Sinus besonders zur Metastase im Auge zu neigen. Die Metastasierung erfolgt zumeist in einem Auge, und zwar derselben Seite; selten in der gegenüberliegenden Seite, oder daß beide Augen betroffen werden. Die Mehrzahl der Fälle heilt aus.

A. M. Kalinin und O. S. Meerowitsch, **Zur Frage der Bakteriotherapie (Bac. bulgaricus) eitriger Mittelohrentzündungen und chronischer Kieferhöhleneiterungen.** Die baktericiden und desodorierenden Eigenschaften des Bac. bulgaricus übertreffen bedeutend diejenigen der gewöhnlich angewandten Medikamente, ohne wie letztere reizend zu wirken. Der Behandlung mit Bac. bulg. können sowohl akute als auch chronische eitrige Mittelohrentzündungen, Kieferhöhlenentzündungen und andere Prozesse unterzogen werden. Die Kultur muß mit Pipette eingeführt werden (nicht auf Tampon); beim Ohr ist Einführung auch durch Katheter in die Tube angezeigt. Das Mittelohr wird mit Eiter verflüssigender Lösung (Soda) ausgespült, dann wird mit 0,25—0,5proz. Milchsäurelösung nachgespült, um die zurückgebliebene Sodalösung zu neutralisieren. Dann erst wird die Bac. bulg.-Kultur eingeführt.

E. Wodak, **4 Jahre Arsenbehandlung der Schwerhörigkeit.** Verf. empfahl schon früher die Arsenbehandlung (5 mg Natr. arsenic. mit Massa pilularum; 1. Tag 1 Pille, 2. Tag 2 Pillen; 3. Tag 3 Pillen, im ganzen 40 Pillen, zum Schluß absteigend; in ganz schweren Fällen 4 Pillen täglich, bis zu 60 Pillen). Verf. empfiehlt auch jetzt, nachdem er 4 Jahre das Arsen so angewendet hat, auf Grund seiner Beobachtungen das Mittel bei beginnenden und mittelschweren Fällen von progredienter Gehörabnahme. Haenlein.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Krankheiten der Verdauungsorgane.

Gaehlinger, Bécart: Die **Vaccination per os** ist im Bunde mit einer ätiologischen Therapie ein mächtiges Mittel. Die **Colitis** ist einerseits durch Wucherung einer pathogen gewordenen Bakterienflora, andererseits durch entzündliche Darmveränderungen bedingt in der Schleimhaut selbst oder tiefer bis ins Peritoneum. Dadurch Adhärenzen, Epiploitis, Adenitis. Die Allgemeinsymptome sind durch den Eintritt der Bakterien ins Blut oder durch ihre Toxine hervorgerufen (Colibacillämie, enterorenales Syndrom — Anämie, Nerven-, Leberstörungen). Heilplan: Verminderung der Mikrobenvirulenz, Verhinderung von Reinfektionen, Vernarbung der Veränderungen. Darmparasiten sind ein wichtiger Faktor in der Fixation der Colonveränderungen und oft nur durch wiederholte Untersuchungen festzustellen (in etwa 40 %). Ebenso die Reinfektionen, die durch apikale Zahnprozesse, Mandelentzündungen, Pharyngitiden, Sinusitis vorkommen. Ihre ständige Zufuhr erhöht die Virulenz der Darmsaprophyten. Wichtig sind vor allem die Infektionen der Gallenblase, die also zu drainieren ist. Auch von einer chronischen Appendicitis kann eine stete Reinfektion kommen. Sie ist die reine „Bakterienmutter". Die Enteroneurose stört die Dynamik des Colon, es kommt zu einem richtigen Zustand von Arhythmie mit Spasmen. Hier ist also eine milde, regelmäßige Entleerung die Grundbedingung. Diät: Man muß die grünen Gemüse selbst durchgetrieben meiden, alle Vegetabilien, die Cellulose hinterlassen. Gut kauen und einspeicheln. Falls Insuffizienz des Magens oder Pankreas vorliegt, entsprechende Medikamente. Denn die Galle ist das natürliche Antiseptikum des Darmkanals. Also chemische oder hydromineralische Cholagoga. Solange alle diese Bedingungen nicht erfüllt sind, kann eine Therapie nicht helfen. Und da ist die Autovaccinotherapie die beste. Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß gewisse Anärobier, namentlich Perfringens, eine Rolle bei der Colitis spielen. Zu empfehlen sind Bouillonvaccine, die 15—20 Tage alt sind, weil sie nicht nur reich an Mikrobenkörpern sind, sondern auch weil sie spontane Lösungsprodukte enthalten und damit auch die wichtigen Endotoxine. (Presse méd. 1929, 9.) v. Schnizer.

Über die Behandlung der habituellen Obstipation bringt E. Rose (Berlin) eine Arbeit, in der über die Erfahrungen des poliklinischen Materials der Inneren Klinik der Charité berichtet wird. Verf. betont, daß es nicht so sehr auf die Art des Abführmittels ankommt, als auf eine gewisse Regelmäßigkeit des Einnehmens, Beibehaltung der gleichen Dosis und konsequente Einhaltung einer bestimmten Entleerungszeit. Als recht brauchbar erwies sich das pflanzliche Abführmittel „Rheopoplat" der

Digitized by Google

Firma Dr. G. Herzberg, Berlin. Zusammensetzung der Pillen: Aloin 0,075; Resin. Jalap., Extr. Rhei, Extr. Cascar. Sagr. aa 0,0035; Extr. Belladonnae 0,006. Abendlich 1 Pille, in veralteten Fällen zunächst oder dauernd 2 Pillen, 6—8 Wochen nehmen lassen. (D. m. W. 1929, Nr. 24.) Hartung.

Gelonida stomachica (Kombination von Extractum Belladonnae, Bismut. subnitric. und Magn. usta) empfiehlt Froer (Warmbrunn) als Medikament der Wahl bei der Behandlung der Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarms. In der ersten Woche bis zu 5, später 3 und noch weniger Tabletten täglich, ¼—½ Stunde vor der Mahlzeit gegeben, bewährten sich, allerdings bei gleichzeitiger 3wöchiger Bettruhe und vorsichtiger Diät, gut gegen die Schmerzen. (Zbl. inn. Med. 1929, Nr. 25.) W.

Chirurgie.

Gosset, Gutmann, Jahiel: Gegen **entzündliche postoperative Adhärenzen**, die sich im wesentlichen in Schmerzen äußern — die Hohlorgane abknickender Adhärenzen sind nur operativ zu beseitigen —, hat sich der Benzylzimmtäther sehr bewährt. Früher bei der Tuberkulose angewandt, zeigte er als Haupteigenschaften eine dekongestionierende, analgesierende und vasodilatierende Wirkung. Technik: Täglich intramuskulär 2 ccm einer 4proz. Lösung in Öl 15 Tage lang, dann 2—3 Wochen Pause; im ganzen 4—5 Serien. Schon nach den ersten Injektionen wesentliche Besserung. Im allgemeinen sind nach der 4. Injektion die Schmerzen geschwunden. Sie kommen leicht wieder beim Aussetzen. Es gibt auch Versager: etwa ⅓ der Fälle. Kontraindikationen: Leber- und Niereninsuffizienz. Zu empfehlen ist die Methode auch bei anderen schmerzhaften Affektionen, bei entzündlichen Schüben der Blase, Colitis. Anwendung in allen Fällen, in denen Diathermie und ultrarote Strahlen versagen. (Presse méd. 1929, 21.) v. Schnizer.

Die **Sehnenverpflanzung bei irreparablen Radialislähmungen** in der Friedenspraxis wendet J. Haas (Wien) mit gutem Erfolge an. Es werden die Flexores carpi radialis und ulnaris durchtrennt, auf die Dorsalseite geführt und dort der Fl. carpi uln. mit den Sehnen des Extensor digitorum communis und policis long. vereinigt, der Fl. carpi rad. mit den Sehnen des Ext. pol. brev. und Abductor pol. long. Indikation: Bei Lähmungszuständen nach Poliomyelitis; bei peripheren Lähmungen primär, wenn die Nervenoperation undurchführbar (Eiterung) ist oder bei der Operation die Unmöglichkeit der Vereinigung sich ergibt; wenn Nervennaht oder Neurolyse versagen, wobei allerdings mindestens 1 Jahr zu warten ist. (W. kl. W. 1929, Nr. 19.)

Eine einfache Art, **große Bauchbrüche zu beseitigen**, gibt Pels Leusden (Greifswald) an. Möglichst Allgemeinnarkose, um jede Muskelspannung auszuschalten. Schnitt in der Mittellinie, alle Bauchschichten durchtrennend. Mobilisierung von Haut, Unterhautfettgewebe und oberflächlichen Fascie bis über die Rectusränder hinaus; Lembertsche Peritonealnähte, welche aber auch Fascia transversa und tiefe Aponeurose mitfassen. Der rechte Aponeurosenlappen wird dann unter Spannung auf die linke Rectusscheide geheftet. Fettnaht, Hautnaht. (W. m. W. 1929, Nr. 19.)

B. Breitner (Wien) konnte einen Fall von **Cardiospasmus** durch die transpleurale Ösophagogastrostomie heilen. Der Eingriff war technisch einfach, übersichtlich und nicht „allzu gefährlich". (W. m. W. 1929, Nr. 16.)

B. Breitner (Wien) empfiehlt den **Anus glutaealis bei rezidivierendem Prolaps nach Amputatio recti.** Man beseitigt damit die Inkontinenz und den Rückfall. (W. kl. W. 1929, Nr. 18.)

Auf die gute Wirkung der **Röntgenbestrahlung postoperativer Liquorfisteln** weist L. Schönbauer (Wien) hin. Schnelles und regelmäßiges Versiegen der Sekretion. Vier große Schädelfelder, 30 cm FHD., 60—70 % der HED. (W. kl. W. 1929, Nr. 19.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Schnell, Biologie und Hygiene der Leibesübungen. 2. Aufl. 387 S. 224 Abb. und 11 Taf. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 15.—, geb. RM 16.80.

Als Schnell im Jahre 1922 seine Vorlesungen über Biologie und Hygiene der Leibesübungen herausgab, war damit die erste zusammenfassende Darstellung der theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen dieser damals von ärztlicher Mitarbeit noch wenig berührten Materie getan. 3 Jahre später ließ er als „Nachtrag" eine Schrift erscheinen, in der er die praktische Arbeit des Arztes auf dem Gebiet der Leibesübungen schilderte. Daß dank der Rührigkeit der deutschen Ärzte die Durchdringung dieses Zweiges der sozialen Medizin inzwischen einen unerhörten und höchst erfreulichen Aufschwung genommen hat, ist bekannt. Hierzu hat Schnells Buch sicher nicht wenig beigetragen. Es lag ein Bedürfnis vor, die damals unter ungünstigen äußeren Bedingungen herausgegebenen Vorlesungen und den Nachtrag zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen und dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse anzupassen. Schnells „Biologie und Hygiene der Leibesübungen" präsentiert sich nunmehr in ihrer 2. Auflage in der Form eines Lehrbuchs; es soll der Ausbildung aller turnerisch und sportlich Tätigen dienen. Hierzu genügt heute nicht mehr ein oberflächliches Erfassen der anatomischen Daten, es gehört dazu vielmehr ein tiefes Eindringen in die gesamte Physiologie. Hier kann als Lehrer einzig und allein der Arzt wirken; bei seiner Lehrtätigkeit wird ihn Schnells Lehrbuch mit seinem reichen und vorzüglichen Bildermaterial unterstützen, und ich könnte mir keinen besseren Wegweiser als das vorliegende Buch für den Lehrenden, aber auch für den Lernenden, Arzt wie Laien, denken. Sind doch in ihm alle einschlägigen Fragen im wahren Sinne des Wortes ab ovo gründlichst, dabei leicht faßlich und selbst den Kenner der Materie fesselnd dargestellt. Das Anziehende erblicke ich nicht zum wenigsten darin, daß auch die seelische Seite des Stoffes ideenreich erörtert wird. Wenn Schnell dieses Mal das noch immer umstrittene Gebiet der sog. ausgleichenden Leibesübungen einem orthopädischen Facharzt von Ruf, C. H. Bucholz, zur Bearbeitung übergeben hat, so hat er damit entschieden der Sache selbst genutzt, zumal Bucholz' vermittelnder Standpunkt in der praktischen Durchführung dieses Zweiges der Leibesübungen wohltuend berührt. Alles in allem kann Schnells Biologie der Leibesübungen auch in seiner neuen Gestalt allen Ärzten und Turnbeflissenen als Grundlage des Dozierens und des Studiums auf das angelegentlichste empfohlen werden.

Peltesohn (Berlin).

Ernst Edens (München), Die Krankheiten des Herzens und der Gefäße. Mit 239 z. T. farbigen Abb. 1057 S. Berlin 1929, Julius Springer. Geb. RM 69.—.

Der Autor, der sich seit langen Jahren der Kreislaufforschung in erfolgreicher Weise gewidmet und durch seine Arbeiten eine Reihe ihrer Probleme wesentlich gefördert hat, legt uns heute ein umfassendes Werk „Die Krankheiten des Herzens und der Gefäße" vor. Die Gliederung des Buches ist folgende: Geschichtliches, Entwicklungsgeschichte, Anatomie und Physiologie, Untersuchung der Kreislauforgane, Endocarditis, Herzklappenfehler, Kreislaufschwäche, Mißbildungen des Herzens, Erkrankungen des Herzmuskels, Herz und Körperverfassung und mechanische Arbeitsbedingungen, Tuberkulose, Geschwülste, Verletzungen, die unregelmäßige Herztätigkeit und ihre Behandlung, Erkrankungen des Herzbeutels, der Gefäße, Angina pectoris, Herz- und Gefäßneurosen, Literatur-, Namen- und Sachverzeichnis. Beim Durcharbeiten des außerordentlich ergiebigen, fesselnd und interessant geschriebenen Buches tritt dem Leser ein Moment durchweg entgegen: das Buch zeigt nicht nur eine ganz außerordentliche Beherrschung der Herz- und Gefäßpathologie und -therapie, sondern darüber hinaus ist es das geistige Produkt eines umfassenden medizinischen Wissens, einer hohen allgemeinen Bildung und einer ganz besonders wohltuenden Wärme ärztlicher Berufsauffassung und ärztlichen Verantwortungsbewußtseins. Jedes einzelne Kapitel ist mit der gleichen Sorgfalt, der Verwendung großer, systematisch gesammelter Erfahrungen und der sehr umfangreichen Literatur geschrieben. Der Autor nimmt zu allen wesentlichen Fragen eine eigene Stellung ein, zu der ihn seine Studien und Erkenntnisse in kritischer und gewissenhafter Arbeit geführt haben. In einer Reihe von Punkten weicht E. von den üblichen Anschauungen ab. Wir führen einige Stellen an. Bei der Herzerweiterung spricht er von einer kompensierten und einer dekompensierten Dilatation; er verleiht damit einer schon früher vorhandenen Empfindung, es müsse zwei Arten oder richtiger Stadien von Dilatation (eine mit gesteigerter und eine mit herabgesetzter Leistung) geben, einen klaren Ausdruck (S. 122). Die Ausführungen über Reservekraft und Erlahmung des hypertrophischen Herzens (S. 130) enthalten neue Gedanken. Für die auffallende Tatsache, daß es bei einer Schwäche des linken Herzens in dem zunächst belasteten Teil des Kreislaufs, dem Gefäßsystem der Lunge, später zum Ödem kommt als im großen Kreislauf, wird eine neue Erklärung gegeben. Sie geht von der Erfahrung aus, daß sich die Ödeme bei einer Schwäche des linken Herzens je nach deren Gründen (Mitralinsuffizienz einerseits, Aorteninsuffizienz und Hochdruck andererseits) verschieden verhalten. Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen liegt im Verhalten des linken Vorhofs und seiner Wurzeln (S. 160, 161). Bei den Mitralfehlern sind die anatomischen Veränderungen des rechten Herzens und der Lungenschlag-

Digitized by Google

ader zu einem wesentlichen Teil durch den Druck zu erklären, der infolge der Erweiterung des linken Vorhofs und seiner Hauptwurzeln von diesen auf die benachbarten Teile der Lungenschlagader ausgeübt wird (frühzeitig auftretende Drucksteigerung in der A. pulmonalis; verstärkter zweiter Pulmonalton) (S. 307, 308). Bedingung für die Wirkung therapeutischer Digitalisgaben ist eine Hypertrophie des Herzens mit Insuffizienz; Ausnahmen von dieser Regel kommen vor. Seinen Standpunkt in dieser Frage hat E. schon 1916 in seiner Digitalis-Monographie begründet (S. 231—234). Die bei der Behandlung des kranken Menschenherzens auftretenden Digitaliswirkungen sind an Besonderheiten des peripherischen Angriffspunktes gebunden. Reizleitungsstörungen nach Digitalis sind deshalb nicht so sehr das Symptom einer Kumulation oder Intoxikation, als vielmehr ein Zeichen, daß eine Erkrankung der Reizleitungsbahn vorliegt. Nach diesem Gesichtspunkt hat die Wahl und Dosierung der Digitalis in jedem Einzelfalle und die sorgfältige Beobachtung ihrer Wirkung zu geschehen, die Größe der wirksamen Dosis ist sehr verschieden (S. 240—243). Strophanthin steigert schon in verhältnismäßig kleinen Gaben die systolische Tätigkeit des Herzens. Die besonders auf die Systole wirkende intravenöse Anwendung ist bei drohenden Schwächezuständen sehr geeignet. Wichtig ist, was von E. über eine vorbeugende Digitalisanwendung (S. 250—251), ferner über die Höhe der Gaben, die Dauer der Anwendung und über die Wirkungsbedingungen, z. B. bei den einzelnen Klappenfehlern, gesagt wird (S. 253—255). Über die Wirkung der Hypertrophie, vielleicht die wichtigste Frage der Dynamik des kranken Herzens, spricht E. folgenden Satz aus: Die Hypertrophie befähigt den Muskel, ein gegebenes Stromvolumen von einer geringeren Anfangsfüllung und -spannung aus gegen höhere Widerstände rascher auszutreiben, als ein nicht hypertrophischer Muskel. Für die Erklärung der Dynamik der einzelnen Klappenfehler findet dieser Satz eine sehr einleuchtende Anwendung (S. 300, 310, 311 u. a.). Von besonderem Interesse ist auch die Deutung der Druck- und Stromkurve der Aorta (S. 594, 595). — In dieser Besprechung konnten nur ganz wenige Stellen genannt werden, in welchen besondere Anschauungen und neue Gedanken des Verf. klar enthalten sind; sie finden sich des weiteren in fast allen Abschnitten, in denen dem Leser immer wieder die völlige Beherrschung des Stoffes und die Schärfe des Urteils des Verf. entgegentritt. — Das Literaturverzeichnis enthält in systematischer Anordnung auf etwa 250 Seiten das vollständigste Schrifttum der klinischen Kreislauf-Pathologie; ein sorgfältig bearbeitetes Namen- und Sachverzeichnis ist ihm angefügt. So ist ein Handbuch entstanden, das dem Leser ermöglicht, für jede Frage die zusammenhängende Darstellung des Verf. kennenzulernen und sich in dem Literaturnachweis nach den Quellen und speziellen Arbeiten umzusehen. — Das Werk von Edens begrüßen wir als eine hervorragende Leistung, in der die besten Eigenschaften produktiven Schaffens und ärztlichen Wirkens vereint hervortreten. Wir wünschen dem Verf. einen großen Leserkreis, der — daran zweifeln wir nicht — den gleichen Gewinn aus dem Studium des Buches erringen und die gleich hohe Anerkennung ihm zollen wird, wie Ref. sie in der obigen Besprechung zu begründen versucht hat.

W. Zinn (Berlin).

Rheumaprobleme. Gesammelte Vorträge auf dem I. Ärztekursus des Rheuma-Forschungsinstitutes am Landesbad der Rheinprovinz in Aachen, 18.—20. Oktober 1928. 181 S. 55 Abb. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 12.—.

Die Fragen der Ätiologie, Pathologie und Therapie des Muskelrheumatismus und verwandter Krankheiten der Muskeln und Sehnen sowie der akuten und chronischen Arthritiden verschiedenster Art sind in der vorliegenden Sammlung in so gründlicher, kritischer und anschaulicher Form von autoritativer Seite erörtert worden, daß damit die neuerdings rasch anschwellende „Rheuma"-Literatur um einen wirklich wertvollen Beitrag erweitert worden ist. Fast jeder der 11 Vorträge bringt auch dem auf diesem Gebiet erfahrenen Leser viele neue Anregung und Belehrung; durch die Wahl der Themen und der Vortragenden ist es den Veranstaltern des Kursus, unter denen in erster Linie der Chefarzt des Landesbades, W. Krebs, zu nennen ist, gelungen, eine abgerundete Übersicht über den ganzen großen Fragenkomplex zu geben. Der essentielle Muskelrheumatismus (Myalgie) wird von H. Curschmann besprochen, wobei in der Ätiologie das konstitutionelle Moment betont und ferner eine sehr exakte Schilderung der Differentialdiagnose gegeben wird. — Die rheumatischen Erkrankungen im Kindesalter schildert A. Eckstein. Neben der akuten Polyarthritis wird auch die Chorea und der, allerdings seltene, Rheumatismus nodosus besprochen. Von Interesse ist u. a. die Feststellung, daß längst nicht jede im Kindesalter im Anschluß an Polyarthritis aufgetretene Herzkomplikation in der späteren Lebenszeit Folgezustände zurückläßt. Bei Erkrankung der Tonsillen rät Eckstein in jedem Falle zur Tonsillektomie, während Schottmüller, der die akuten Gelenkentzündungen bei Erwachsenen bespricht, von der Tonsillektomie nicht viel Positives gesehen hat. In der Therapie der akuten Polyarthritis räumt Schottmüller dem Pyramidon neben der Salicylsäure einen wichtigen Platz ein. Sehr lesenswert sind seine Ausführungen über Bakteriologie und Pathogenese der akuten Arthritiden. Bei dem Vortrage von Anton Fischer über Blutbefunde bei rheumatischen Erkrankungen wird auf die Bedeutung der Senkungsreaktion für die Differentialdiagnose der chronischen Arthritiden sowie für die Beobachtung des therapeutischen Erfolges einer Bäderbehandlung hingewiesen. Es ist das praktisch deshalb wichtig, weil auch in einem Stadium der Infektarthritis, in welchem die Senkungsreaktion noch erhöht ist, die Bäderbehandlung oft erfolgreich angewandt werden kann, was sich in einem Normalwerden der Reaktion zeigt. Die pathologische Anatomie und Histologie des Rheumatismus infectiosus, der mit Knötchenbildung, hauptsächlich im Bindegewebe, einhergeht, weist, wie S. Graeff betont, darauf hin, daß auch beim gewöhnlichen Muskelrheumatismus, bei welchem sich, auch an den sog. Muskelhärten, histologische Veränderungen nicht finden, der hauptsächlichste Sitz der Affektion im Sehnengewebe zu suchen ist. Die pathologische Anatomie der chronischen Gelenkerkrankungen, von P. Huebschmann eingehend geschildert, erfordert, wenn sie gewinnbringend sein soll, ein enges Zusammenarbeiten von Kliniker und Pathologen; nur so wird sich die Pathogenese dieser Leiden näher erforschen lassen. Die Klinik der chronischen Gelenkerkrankungen wird von Gudzent zusammenfassend dargestellt, die physikalische und innere Therapie von W. Krebs, der unter den physikalischen Methoden u. a. die Paraffinpackungen, die Duschemassage und die Unterwasserdusche sowie, namentlich bei chronischen Myalgien und Neuralgien, die Hydrotherapie besonders empfiehlt. Bei der inneren Behandlung chronischer Arthritiden ist der Gebrauch von Salicylpräparaten, welche durch Schmerzstillung die Funktion verbessern können, nicht nur von symptomatischem Nutzen; die Reizkörper- und Vaccinetherapie bildet oft eine wertvolle Ergänzung, aber kaum jemals einen Ersatz für die physikalische und medikamentöse Therapie. Die sehr lehrreichen Ausführungen von E. Payr über die chirurgische Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen zeigen, daß hier nicht nur größere operative Eingriffe und orthopädische Maßnahmen, sondern auch Einspritzungen in die Gelenke, vor allem von Phenolcampherlösung, ferner, je nach der Indikation, von anästhesierenden Lösungen, Pepsin-Pregl-Lösung u. a., selbst in scheinbar verzweifelten Fällen noch sehr wertvolle Dienste leisten können. Die Beziehungen von Orthopädie und Rheuma bespricht F. Schede von dem Standpunkte aus, daß Haltungsstörungen und -anomalien oft das Primäre bei rheumatischen Beschwerden sind. Den Schluß bildet eine Abhandlung von Thannhauser über Differentialdiagnose zwischen Gicht und chronischen rheumatischen Affektionen, wobei der Autor auch seine bekannte Gichttheorie kurz, aber anschaulich begründet.

A. Laqueur (Berlin).

Burwinkel, Die Herzleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung. 36.—37. Aufl. 64 S. München 1928, O. Gmelin. Geh. RM 2.—, geb. RM 3.—.

Das Buch ist für Laien geschrieben. Grundsätzlich sollte jeder kranke Laie das, was ihm zu wissen gut ist, von seinem Arzt erfahren. Das ist eine selbstverständliche Regel der immer wieder mit Recht geforderten individuellen Behandlung. Aus diesem Grunde ist der Ref. kein Freund gemeinverständlicher Schriften über Krankheiten und ihre Behandlung. Im übrigen ist das Büchlein Burwinkels recht vorsichtig gehalten und unterscheidet sich dadurch vorteilhaft von ähnlichen Darstellungen.

Edens (Ebenhausen b. München).

Porak, Les Syndromes endocrines. 2. Aufl. 554 S. 39 Abb. Paris 1929, G. Doin & Cie. Fr. 90.—.

Das Buch von Porak liegt in der zweiten Auflage vor. Es behandelt sowohl die endokrine Symptomatologie, wie auch die Störungen der einzelnen endokrinen Drüsen. Die Zweiteilung in der Anordnung des Materials scheint dem Ref. sehr glücklich zu sein. Neu hinzugekommen gegenüber der ersten Auflage ist eine Reihe von kleinen Aufsätzen von anderen Autoren, unter denen ich den Beitrag von Zalewsky, „Actinothérapie", nennen möchte. Das Buch wird sich in der zweiten Auflage, wie in der ersten, schnell viele Freunde erwerben.

Boenheim (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

XXI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Leipzig vom 22.—25. Mai 1929.

Berichterstatter: Dr. P. Gornick,
Assistent an der Frauenklinik und Entbindungsanstalt „Cecilienhaus“, Berlin-Charlottenburg.

Der diesjährige Gynäkologenkongreß fand auf Beschluß der vor 2 Jahren in Bonn abgehaltenen Tagung, unter dem Präsidium von Sellheim in Leipzig statt. Das neue Leipziger Rathaus hatte seine Pforten weit geöffnet und der prächtige, große Sitzungssaal desselben war für einen solchen Kongreß, der neben außerordentlich zahlreichen deutschen Gynäkologen auch von Vertretern Amerikas, Dänemarks, Englands, Finnlands, Hollands, Litauens, Norwegens, Österreichs, Schwedens, der Schweiz und Ungarns besucht war, ein sehr geeignetes Parkett.

Das bereits einige Wochen vor der Leipziger Tagung im Druck erschienene Referatthema umfaßte die Abhandlung des Kapitels: **Physiologische und pathologische Biologie der Placenta,** dessen physiologischer Teil von Mayer (Tübingen) und Vogt (Tübingen) und dessen pathologischer Teil von Seitz (Frankfurt) verfaßt worden war. — Diesem gedruckten Referatthema war angefügt ein „einleitender“ Vortrag von Sellheim (Leipzig) **über die Zukunftspläne der Geschlechtsbeziehungen und Frauenkunde.** Über das letztgenannte Thema an dieser Stelle zu referieren soll unterbleiben, da es schwer möglich ist, einen Auszug der z. T. völlig neuen Gedankengänge eines Autors von anerkannter origineller Art zu bringen, ohne Gefahr zu laufen, entstellend zu wirken. Die Zusammenfassung einer Sexualordnung nach Sellheim geschieht in der Aufstellung dreier Thesen:

1. Sexualverkehr verlobt automatisch,
2. Schwängerung verheiratet automatisch,
3. Geburt verpflichtet automatisch beide Eltern zum Tragen der wirtschaftlichen Schwierigkeiten für die Aufzucht des Kindes.

Den Inhalt des eigentlichen Referatthemas: Physiologische und pathologische Biologie der Placenta, bilden in großen Zügen folgende Feststellungen der betreffenden Autoren: Mayer betont die außerordentlich große Schwierigkeit dieser verwickelten Materie. Er weist darauf hin, daß wir oft nicht wissen, was Eigenfunktion der Placenta und was Funktion des Fetus oder was Funktion des Fetus und Placenta zusammen ist. Findet man z. B. in der Placenta eine bestimmte chemische Substanz, so weiß man damit noch nicht, ob sie dort in der Placenta entstanden, oder ob sie vom Fetus aus erst dorthin gelangt ist. Des weiteren betont er die große Schwierigkeit der Abgrenzung des Begriffes: Biologie der Placenta.

Die Ergebnisse der bisher auf diesem Gebiete sehr zahlreichen, aber immer noch lückenhaften Forschungen faßt Mayer in einer Reihe von Thesen zusammen, als deren wichtigste folgende erscheinen:

An der Placenta lassen sich in morphologischer, chemischer und hormonaler Richtung gewisse Reifungserscheinungen bzw. Altersveränderungen feststellen.

Der Aufbau der Placenta scheint im 7. bis 8. Monat seinen Höhepunkt zu erreichen. Um diese Zeit erfährt die chemische Zusammensetzung eine gewisse Änderung.

Der Änderung im chemischen Aufbau scheint eine Umstellung der Funktion zu entsprechen. Die sonst dem Aufbau der Frucht dienende Funktion der Placenta scheint gegen Ende der Schwangerschaft schon in die Vorbereitung der Geburt überzugehen.

Über etwaige Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung der Placenta und Geschlecht der Leibesfrucht wissen wir mangels einschlägiger Untersuchungen so gut wie nichts.

Sehr viel Raum schenkt Mayer der Frage: Gibt es einen intervillösen Raum? Er beschäftigt sich eingehend mit der Stöckelschen Ansicht, daß es gar keinen intervillösen Raum im Sinne eines leeren Raumes, sondern nur ein intervillöses Gewebe gibt! Mayer selbst gibt keine entscheidende Erklärung, sondern fordert neue Untersuchungen darüber und betont auch das Offenstehen der Frage, ob die Richtung des mütterlichen oder kindlichen Blutstromes im intervillösen Raume gleichsinnig oder entgegengesetzt ist. — Des ferneren legt der Autor die verschiedenen Ansichten über die Entstehung des Fruchtwassers dar und beleuchtet den Meinungsstreit: Ob bei der Entstehung des Fruchtwassers der kindliche Harn mitwirkt oder nicht. Er erwähnt, daß Wagner eine solche Mitbeteiligung ablehnt, daß aber Zangemeister zum mindesten in der 2. Hälfte der Schwangerschaft eine erhebliche Beimengung fetalen Urins zum Fruchtwasser als sicher annimmt. Über die Fruchtwassermenge in den einzelnen Monaten und ihre Beziehung zur Größe der Eihautfläche sind wir noch mangelhaft unterrichtet. Das Kapitel über die Ernährungsart des Fetus schließt Mayer mit den Feststellungen, daß die Ernährung der menschlichen Leibesfrucht in der Hauptsache ein hämotrophische ist und daß die paraplacentare Ernährung eine untergeordnete Rolle spielt. Soweit eine solche stattfindet, steht die intestinale Nahrungsaufnahme durch Verschlucken des Fruchtwassers im Vordergrunde. Daß daneben auch eine Resorption von Vernix caseosa durch die Haut erfolgen soll, entspricht nicht der herrschenden Meinung. Es wird dann weiter die Placenta als Atmungsorgan besprochen und die Sauerstoffversorgung des Fetus und dessen Kohlensäureabgabe ausführlich behandelt. Bei der Abhandlung der Frage, inwieweit die Placenta als Ernährungsorgan eine Rolle spielt, erörtert Mayer die Frage der Kohlehydrataufnahme durch den Fetus. Nach der heute vorherrschenden Meinung deckt der Fetus seinen Glykogenbedarf direkt aus dem mütterlichen Blute. Mayer betont aber die besonderen Schwierigkeiten dieser Untersuchungen und hebt das Verdienst von Liepmann hervor, der als erster die experimentelle Forschung an der überlebenden Placenta vorgenommen hat. Liepmann durchströmte die Placenta mit Dextroselösung und sah eine Abnahme des Zuckers um ein Drittel. Da diese Abnahme nach Inaktivierung der Placenta durch Erhitzen auf 75° ausblieb, schloß Liepmann, daß die lebende Placenta imstande sei, Zucker abzubauen.

Bezüglich der Fettaufnahme und des großen Fettbedürfnisses des Fetus stellt Mayer fest, daß der Fetus sein Fett von der Mutter, und zwar hauptsächlich aus dem Blute und nicht aus dem Gewebe bezieht. Ebenfalls stammt der Eisenbestand des Fetus aus der Mutter, und zwar wahrscheinlich aus den zerfallenden mütterlichen roten Blutkörperchen. Für eine mütterliche Abstammung des Eisens sprechen die tierexperimentellen Erfahrungen, wonach beim Eisenhunger des trächtigen Muttertieres der Eisengehalt der Leibesfrucht sinkt. — In der Besprechung des Absatzes: Die Placenta als Ausscheidungsorgan wird festgestellt, daß die Ausscheidung der fetalen Stoffwechselprodukte in der Hauptsache auf dem Blutwege durch die Placenta erfolgt, eine Ausscheidung durch die Nieren ins Fruchtwasser hinein wird im geringen Grade zugegeben. Die Gesetze der Osmose, Diffusion, Dialyse reichen aber zur Erklärung des Übertritts der fetalen Stoffwechselprodukte nicht aus, man muß auch hier nach Mayer ein aktives Mitwirken der Placenta annehmen. Das Verhalten der Placenta zum Harnstoff wird als fraglich hingestellt. Die Annahme des Vorhandenseins eines Giftes in der Placenta, die schon Schmorl und Veit geäußert haben, wird als nicht bestätigt hingestellt. Ein spezifisches Placentargift scheint es nach Mayer nicht zu geben. Soweit ein Gift in der Placenta gefunden wird, scheint es sich um ein unspezifisches „Organgift“ zu handeln, wie es auch in anderen Organen vorkommt. Ob diese Organgifte Eiweißcharakter oder Lipoidcharakter haben, steht nicht sicher fest.

Das Kapitel: Funktionswert der Placenta mit Verhalten der Leibesfrucht bringt Hinweise auf die drei Beobachtungen: 1. Divergenz zwischen Fruchtentwicklung und mütterlichem Ernährungszustande, 2. Divergenz zwischen Fruchtentwicklung und Schwangerschaftsdauer, 3. Fruchttod ohne nachweisbare Ursachen. Mayer stellt fest: 1. Die Placenta hat der Mutter gegenüber eine gewisse Selbständigkeit und nimmt darum im allgemeinen auch aus einer unterernährten Mutter heraus, was die Frucht braucht, daß diese Selbständigkeit aber gewisse Grenzen hat und bei extremer Reduktion der mütterlichen Nahrung aufzuhören scheint, so daß bei lebensbedrohlicher Unterernährung der Mutter die Früchte absterben. Über den Zusammenhang zwischen habituellem Fruchttod und Placenta wird zusammenfassend folgendes mitgeteilt: Das habituelle Absterben der Kinder im 7. bis 8. Monat der Schwangerschaft kann verschiedene Ursachen haben.

1. Abnorm kurze Lebensdauer des Trophoblastes.
2. Mangelnde Aufbaufähigkeit der Placenta.
3. Mangelnde Abbau- und mangelnde Entgiftungsfähigkeit der Placenta infolge vorzeitigen Alters.

Das Absterben der übertragenen Früchte kann mit Verlust der normalen Entgiftungsfähigkeit der Placenta zusammenhängen, und zwar infolge anatomischer Altersveränderungen, infolge Erreichung der physiologischen Altersgrenze des Trophoblastes ohne nachweisbares anatomisches Substrat. Unter den abgestorbenen übertragenen

Digitized by Google

Früchten überwiegen die Knaben auffallend, die „Knabenschwangerschaft“ scheint demnach an die Mutter andere biologische Anforderungen zu stellen als die „Mädchenschwangerschaft“. Die drohende Übertragung kann nach Sellheim am Bestehenbleiben der placentaren Abbaureaktion im mütterlichen Blute erkannt werden. Die Ursachen der Übertragung selbst sind unklar.

Es folgt dann die Betrachtung der Placenta als Durchgangsorgan für gelöste und gasförmige Stoffe, für den Übertritt corpusculärer Elemente und für den Übertritt von Antikörpern. Bezüglich der letzteren ist nach Mayer die Möglichkeit einer angeborenen Immunität gegen bestimmte Krankheiten unter anderen durch das Verhalten des Neugeborenen gegen Diphtherie bewiesen. Die Blutgruppen werden nach der heutigen Ansicht vererbt und erfahren daher keine nachträgliche intrauterine Veränderung, werden z. B. auch nicht durch Salvarsan beeinflußt. Die Placenta hat demzufolge mit ihrer Erwerbung nichts zu tun. Über den Hormonübergang von der Mutter zur Frucht und umgekehrt und über die innere Sekretion des Fetus wird mitgeteilt, daß sich nicht bestimmt beurteilen läßt, wieweit an der intrauterinen Entwicklung fetale oder mütterliche Hormone mitwirken. Für einen tatsächlichen Übertritt mütterlicher Hormone auf die Frucht sprechen klinische und experimentelle Erfahrungen. Die Frage der intrauterinen Geschlechtsbestimmungen und der chemischen und serologischen Schwangerschaftsdiagnosen wird ein breiter Raum eingeräumt. Die gesamten Ergebnisse der Methode nach Lüttge und von Mertz werden erwähnt und die Methode selbst unter Anerkennung der wissenschaftlichen Leistung der beiden Autoren als für die diagnostische Praxis sehr unsicher bezeichnet. Von den Schwangerschaftsdiagnosen werden alle Harnreaktionen, Haut- und Blutreaktionen einschließlich der neuesten Blutreaktion nach der Methode von Zangemeister besprochen. Über den Geburtseintritt wird von Mayer folgendes als derzeitig feststehend mitgeteilt: Es ist nicht sicher bekannt, wieweit der Geburtseintritt durch Ansammlung wehenerregender Stoffe oder durch Wegfall wehenhemmender Kräfte erfolgt. Im Blutserum von Graviden oder Gebärenden haben sich sicher wirksame „Wehenstoffe“ nicht nachweisen lassen. Auch im Fetus ließen sich Wehenstoffe nicht mit einiger Sicherheit finden, jedenfalls sind sie nicht anaphylaktischer Natur. Die reife Placenta soll nach der vorherrschenden Meinung wehenerregende Stoffe bilden, nach anderer Ansicht aber geradezu wehenhemmend wirken. Die wehenerregende Wirkung der Placenta kann vielleicht auf Kohlensäureanhäufung im Blute beruhen infolge physiologischer Thrombose. Im Vordergrunde stehen aber Placentahormone. Ein spezifisches wehenerregendes Hormon der Placenta scheint das Cholin zu sein. Von ihm abgesehen steht der chemische Charakter der Wehenstoffe nicht fest. Die Bildungsstätte der Wehenstoffe am Uterus steht nicht sicher fest, desgl. nicht der Angriffspunkt der Wehenstoffe am Uterus. Unter den mütterlichen Bildungsstätten der Wehenstoffe steht der Hypophysenhinterlappen an erster Stelle.

Das Kapitel von Mayer schließt dann mit einer ebenfalls ausführlichen Darstellung der derzeitigen Kenntnisse über die Lactation. Die zwei Möglichkeiten, 1. Reizstofftheorie, 2. Nährstofftheorie, werden eingehend besprochen und abschließend festgestellt, daß bei der Lactation, soweit die Placenta in Frage kommt, zu unterscheiden ist, zwischen Hypertrophie der Mamma und Funktion derselben. Die näheren Ursachen der beiden genannten Vorgänge stehen bis heute noch nicht sicher fest. Aber für den Übergang der Hypertrophie in normale Funktion der Mamma, ist Beendigung der Schwangerschaft und ein Saugreiz nötig. Gegen die Annahme, daß das Corpus luteum die Hypertrophie auslöse, spricht der Umstand, daß sich das Corpus luteum immer mehr zurückbildet, während die Mamma wächst. Daß mit den letzten Wehen sekretionserregende Kräfte in den mütterlichen Körper gepreßt werden, ist nicht anzunehmen, da auch nach einer Sectio caesarea ohne Wehen eine gute Lactation möglich ist.

Diesem ersten Teile des Referatthemas, der physiologischen Biologie der Placenta, hat Vogt ein Kapitel über Vitamine in der Placenta und über die Beziehungen zwischen den Vitaminen und dem Placentahormon angefügt. Die Durchlässigkeit der Placenta für die Vitamine A, C und E ist im Experiment durch die hypervitaminotische Ernährung der Mutter nachgewiesen. Die Experimente mit hypovitaminotischer Ernährung der Mutter beziehen sich auf die Vitamine A, C, D und E und beweisen in gleicher Weise die Durchlässigkeit der Placenta für diese Vitamine. Alles, was bisher über die Vitaminforschung, soweit es zum Thema gehört, veröffentlicht worden ist, wird im übrigen von Vogt kritisch gesichtet und durch eigene Forschungsergebnisse bereichert. Der Übergang der Vitamine durch die Placenta von der Mutter auf das Kind, das Vorkommen von Vitaminen in der Placenta und die Beziehungen der Vitamine zum Placentahormon wird eingehend besprochen. Vogt kommt zu dem Schluß, daß, wenn wir die junge Wissenschaft von den Vitaminen seit der Aufstellung des Begriffes von Kasimir Funk im Jahre 1912 überblicken, sich erkennen läßt, daß die Vitaminforschung einige sichere Werte bereits gezeigt hat und daß noch riesige Arbeit zu leisten ist. Als das wichtigste Ergebnis aus der kurzen Skizze über die Vitamine in der Placenta und die Beziehungen zwischen den Vitaminen und dem Placentahormon betrachten wir die Feststellung, daß das fetale Wachstum, einer der wunderbarsten und geheimnisvollsten Vorgänge in der Natur, weitgehend unter dem Einfluß der Vitamine erfolgt, und daß es gelungen ist, durch das Studium des Placentahormons weitere Beweise für die biologische Verwandtschaft zwischen Vitaminen und Hormonen herbeizuschaffen.

Der 2. Teil des Referatthemas, der, wie oben erwähnt wurde, von Seitz (Frankfurt) bearbeitet worden ist, umfaßt die pathologische Biologie der Placenta und die wichtigsten chemisch-physikalischen und biologischen Grundlagen der Schwangerschaftstoxikosen.

Da die Placenta in ihrer Ernährung und in ihrer Funktion einesteils von der Mutter, anderenteils von dem Fetus abhängt, ist es beim Eintreten von Störungen in ihrer Funktion häufig sehr schwer, sicher zu unterscheiden, ob die Störung primär in der Placenta gelegen ist oder ob sie erst sekundär durch Erkrankung der Mutter oder des Kindes zustande kommt. Die pathologische Biologie der verschiedenen Formen von Störungen wird im einzelnen besprochen. Eine besonders ausführliche Besprechung erfährt die Frage, in welcher Weise die Frucht, das ist Placenta und Fetus, als organische Einheit betrachtet, auf die verschiedenen Organe und Systeme der Mutter unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen zurückwirkt, und es wird so versucht, die chemisch-physikalischen und biologischen Grundlagen der Schwangerschaftsveränderungen und insbesondere der Schwangerschaftstoxikosen festzustellen. Zuerst werden die Veränderungen der Blutkolloide besprochen, die Verschiebungen in den Eiweißkörpern, das Verhalten und die Rolle der Lipoide, besonders des Cholesterins erörtert und die Bedeutung der feineren serologischen Reaktion, der Blutsenkungsgeschwindigkeit, der Viscosität, der Oberflächenspannung, des onkotischen Druckes für das Schwangerschaftsgeschehen besprochen. Der Stoffwechsel in der Schwangerschaft zeigt eine Veränderung in dem Sinne, daß der Grundumsatz häufig erhöht ist, dagegen die spezifisch dynamische Eiweißwirkung vermindert und eine leichte Verschiebung der oxydativen Vorgänge zugunsten der fermentativen einzutreten scheint. Es findet ferner regelmäßig eine Retention von Eiweiß im Körper statt. Der Reststickstoff und der Harnstoff ist leicht vermindert; bei den anderen Abbauprodukten des Eiweißes finden sich namentlich bei den Gestosen häufig kleinere Schwankungen und Unregelmäßigkeiten. Typisch für Schwangere ist der große Bedarf an Kohlehydraten. Die Belastungsprobe führt im allgemeinen keine wesentlich länger als sonst andauernde Erhöhung des Blutzuckerspiegels herbei, doch weist das vermehrte Auftreten von Milchsäure im Blute, ohne daß eine erhöhte Muskeltätigkeit stattfindet, darauf hin, daß doch manchmal eine gewisse Schwäche in der Resynthese des Traubenzuckers vorhanden ist. Bei einer geringen Einschränkung der Kohlehydratzufuhr, die bei Nichtschwangeren noch keine Acetonurie bewirkt, tritt in der Schwangerschaft bereits eine Ausscheidung von Aceton im Urin auf. Die Veränderungen im Eiweiß und Fettabbau weisen auf eine leichte funktionelle Schwäche und Unzulänglichkeit der Leber bereits unter normalen Verhältnissen der Schwangerschaft hin, die sich bei den Toxikosen (Hyperemesis und Eklampsie) sehr beträchtlich steigern. In der 2. Hälfte der Schwangerschaft ist das Kohlensäurebindungsvermögen und die Alkalireserve des Blutes deutlich herabgesetzt, doch wird diese potentielle Acidosis durch erhöhte Erregung des Atemcentrums im allgemeinen ausgeglichen. Nur ausnahmsweise scheint es zu einer richtigen Erhöhung der Wasserstoffionenkonzentration zu kommen. Der große Bedarf des Fetus an Mineralsalzen stellt an den mütterlichen Mineralstoffwechsel hohe Anforderungen, die im allgemeinen durch die mit der Nahrung zugeführten Salze gedeckt werden können, doch kommt es gelegentlich vor, daß Störungen auftreten bei dem Calcium meist im Sinne einer Verminderung, bei dem Natrium und Chlor im Sinne einer Anhäufung im mütterlichen Blute und Gewebe. Nicht unerhebliche Erschütterungen erfährt das vegetative Nervensystem durch die Schwanger-

Digitized by Google

schaftsumstellung, und zwar betrifft das sowohl die centralen als auch die peripheren Apparate. Auf einer veränderten Erregung der vegetativen Centren im Hirnstamm beruhen nach Seitz die verschiedenen Gelüste der Schwangeren. Die verschiedenen Störungen in dem Kreislaufsystem, am Magendarmkanal und am uropoetischen System werden mit einer organlokalen und regionären Erregung des Systems in Zusammenhang gebracht. Die galvanische Nervenmuskelerregbarkeit ist in der Schwangerschaft gesteigert; bei der Eklampsie dagegen läßt sich regelmäßig eine sehr erhebliche Verminderung der galvanischen Nervenmuskelerregbarkeit feststellen. An der stärkeren Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems in der Schwangerschaft beteiligen sich sowohl der sympathische als auch der parasympathische Anteil, verschieden je nach Organ, je nach Gesamtpersönlichkeit, je nach der Zeit der Schwangerschaft, doch scheint die vagische Übererregbarkeit häufiger als die sympathische vorzukommen. Seitz spricht dann von dem reticuloendothelialen System an den Genitalien und räumt diesen Stellen ein erhöhtes Speicherungsvermögen und andere Anzeichen einer gesteigerten vitalen Tätigkeit und Abwehrfähigkeit ein. Dasselbe gilt nach Seitz auch von der Haut, wie die Kauffmannsche Cantharidenblasenprobe zeigt. Dagegen scheinen die übrigen, auch die in der Leber gelegenen reticuloendothelialen Zellen, in der Schwangerschaft vermindertes Speicherungsvermögen zu haben. Die Durchlässigkeit der Kapillarendothelien und namentlich die Durchlässigkeit der Bluthirnschranke ist bei Schwangeren stark verändert. In dem System der innersekretorischen Drüsen wird mit der Schwangerschaft unter Zurückdrängung des ovariellen Einflusses eine neue große endokrine Drüse, die Placenta, eingeschaltet, die eine Umstellung der meisten übrigen Blutdrüsen zur Folge hat. Morphologisch am ausgesprochensten ist das am Vorderlappen der Hypophyse, dessen Inkret gleich im Beginn der Gravidität in besonders reichlicher Menge im Blute und Harne erscheint und dadurch nach Zondek und Aschheim die Frühdiagnose der Schwangerschaft am biologischen Testobjekt, der infantilen weißen Maus, erlaubt. Schließlich werden dann auch die anderen endokrinen Drüsen, wie Schilddrüse, Epithelkörperchen, Nebennieren und Pankreas erwähnt und deren vielfach verändertes morphologisches und funktionelles Verhalten besprochen. Seitz schließt sein Referat mit dem Hinweis darauf, daß erst durch genaue Erforschung der chemisch-physikalischen und biologischen Veränderungen und Umstellungen des weiblichen Organismus unter der Einwirkung der Frucht eine brauchbare Grundlage für das Verständnis der Schwangerschaftstoxikosen und für ihre rationelle Prophylaxe und Behandlung zu gewinnen ist.

Das Referatthema, über das vorstehend in kurzen Zügen berichtet worden ist, umfaßt im Druck 635 Seiten! Mit großem Danke an die Autoren Mayer, Vogt und Seitz ist es zu begrüßen, daß sie die enorme Arbeit auf sich genommen haben, die dem Kliniker und erst recht dem Praktiker oft recht fern liegende, abstrakte und trockene Materie in schmackhafter Form vorzuführen. Wer sich die Mühe nimmt, das umfangreiche Referat zu lesen, wird reichlich entschädigt[1]). Ein übersichtliches Inhaltsverzeichnis gewährt einen raschen Überblick über die enorme Fülle des Stoffes, so daß sich jeder Interessent leicht orientieren kann. Ein nach Kapitel angeordnetes umfassendes Literaturverzeichnis erleichtert den Weg durch das weit zerstreute Schrifttum und erhöht den Wert des Referates.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Juli 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Adam.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Martens berichtet (auf Wunsch des Herrn Vorsitzenden) kurz über eine sog. **„Pankreasapoplexie“** (hämorrhagischen Pankreasinfarkt), die soeben operiert wurde. Ein 67jähr., korpulenter Herr, welcher seit Jahren an Diabetes gelitten, ohne zuletzt darauf zu achten, erkrankte gestern nach Genuß von Cornedbeef mit Kolikschmerzen im Oberbauch, Auftreibung desselben und Aufstoßen. Mit der Diagnose „ileusverdächtig“ am 3. Juli, nachmittags, zugeschickt. Temp. 35,8, Puls 104, sehr klein. Leukocyten 14000. Diastase 1000 Einh., 5,2 % Zucker, im Urin Erythrocyten und granulierte Cylinder. Oberbauch aufgetrieben, schmerzhaft. Diagnose: Akute Pankreatitis.

[1]) Arch. Gynäk., **137**, H. 1 und 2.

Nach Herzmitteln und intravenöser Kochsalzinfusion gute Erholung, so daß (in leichter Avertinnarkose) am 3. Juli abends laparotomiert wird. Bei der Eröffnung des Peritoneums oberhalb des Nabels stürzen große Mengen dunklen hämorrhagischen Exsudats heraus, das sich dauernd ergänzt durch Nachströmen aus dem retroperitonealen Raum aus einem kleinen Loch im Peritoneum. Pankreas blau-schwarz, wie eine Blutwurst aussehend, succulent. Im Netz multiple Fettnekrosen. In Gallenblase und Choledochus keine Steine fühlbar. Das Peritoneum über dem Pankreas wird gespalten, das Pankreas gestichelt, die ganze Gegend tamponiert und drainiert.

Die Diagnose war nach Anamnese und Befund sicher auf akute Pankreaserkrankung zu stellen; sehr wertvoll ist die Bestimmung der Diastase in solchen Fällen. Ob es sich um einen Infarkt, Nekrose oder hämorrhagische Entzündung des Pankreas handelt, läßt sich auch bei der Operation oft schwer entscheiden. Operiert muß — und zwar so schonend wie möglich — so früh wie möglich werden, schon um das toxische Exsudat abzuleiten und um die Peritonitis und die Ausdehnung der Nekrosen zu verhindern.

Die Prognose der Pankreasapoplexie ist außerordentlich ungünstig, namentlich bei alten Leuten mit Diabetes und hochgradiger Arteriosklerose. Aber auch einen jüngeren — sehr korpulenten — Patienten, der zufällig im Krankenhaus kürzlich an Pankreasapoplexie erkrankte, gelang es nicht, durch frühzeitigste Operation zu retten.

Im ganzen hat Vortr. mehr als 100 Fälle von akuten Pankreaserkrankungen operiert, über welche demnächst berichtet werden soll.

Nachtrag: Pat. ist — wie zu erwarten war — am Tage p. op. gestorben. Sektion (Prof. Busch): Ausgedehnte blutige Durchsetzung von Kopf und Hals der Bauchspeicheldrüse, sowie deren Umgebung, Gerinnung der Milzblutader daselbst. Vereinzelte kleine Fettgewebsnekrosen in der Umgebung der Bauchspeicheldrüse. Cholesterinablagerung in der Gallenblasenschleimhaut (in Gallenblase und -gängen keine Steine). Fettreichtum der Leber. Fettsucht des Herzens und allgemeine Fettsucht. Starke Sklerose der Herzkranzschlagadern mit Verkalkung und Verengung.

Mikroskopische Untersuchung des Pankreas ergibt hämorrhagischen Infarkt und Nekrosen desselben.

Tagesordnung:

Sauerbruch: Einleitende Worte zu dem Vortrag des Herrn Herrmannsdorfer (a. G.): **Der Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere tuberkulöse Erkrankungen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Bommer (Gießen) a. G.: Wir wenden die Diätbehandlung nach Gerson, Sauerbruch, Herrmannsdorfer seit Anfang 1928 in der Gießener Lupusheilstätte an. Bis jetzt sind etwa 200 Lupuskranke von uns mit dieser Diät behandelt worden. Für den, der die Schwierigkeiten kennt, welche die Behandlung des Lupus vulgaris früher machte, ist der Eindruck der Diätwirkung überwältigend. Das betont auch Herr Prof. Jesionek, der doch auf dem Gebiet der Lupusbehandlung die größte Erfahrung besitzt, immer wieder. Was die klinischen Erscheinungen der Diätwirkung und damit auch die Beurteilung des Wirkungsvorganges anlangt, so sind wir hier beim Lupus besser gestellt als bei anderen Tuberkuloseformen, weil es uns möglich ist, die einzelnen Stadien der Heilung genau zu beobachten. Die Abheilung vollzieht sich ganz gesetzmäßig, die einzelnen Stadien sind immer wieder die gleichen. Auf Grund der klinischen Beobachtungen hat sich mir ein Gedankengang, wie wir uns vielleicht den Wirkungsvorgang bei der Diätbehandlung des Lupus vorzustellen haben, aufgedrängt. Diese Gedanken sollen hier kurz mitgeteilt werden: Die erste Wirkung der Diät auf den Krankheitsherd besteht in Rückgang der Schwellung, des Ödems im Lupusknötchen und in seiner Umgebung sowie der venösen Stase des Lupusherdes. Dieser Vorgang geht der eigentlichen Heilung, dem Aufgesogenwerden und Verschwinden der Lupusknötchen zeitlich weit voraus. Ebenso ist ein auffälliger Rückgang des Ödems in röntgengeschädigter Haut sowie in „hypertrophischen“ Narben zu beobachten. Beeinflussung des Gefäßsystems, Besserung der Circulationsverhältnisse, Wiederherstellung des gestörten Wasseraustausches zwischen Gefäßsystem und Gewebe, das ist es offenbar, was zunächst durch die Tuberkulosediät bewirkt wird. Insofern aber besteht hier eine Analogie zur Wirkung kochsalzarmer Kost auf das Ödem des Nierenkranken. Beim Zustandekommen des Ödems beim Nierenkranken wird heute der Schwerpunkt ins Gewebe selbst bzw. das Gefäßsystem des Gewebes gelegt. Auch für die Wirkung kochsalzarmer Kost auf das Ödem

Digitized by Google

des Nierenkranken müssen wir danach den Hauptangriffspunkt im Gewebe bzw. im Gefäßsystem des Gewebes suchen. — Nach Beseitigung der Circulationsstörung heilt der Lupus spontan aus. Die Tuberkulolysine, die nach Jesionek in der Oberhaut entstehen, töten die Tuberkelbazillen, sobald die Circulationsverhältnisse in der Haut nicht mehr gestört sind. Mit anderen Worten: Der Lupus vulgaris fristet sein Dasein nur auf dem Boden einer in ihrer Circulation gestörten Haut. Dafür sprechen ferner folgende Punkte: 1. Lupus vulgaris entsteht mit Vorliebe in Narben. Drüsen-, Knochentuberkulosen werden erst dann vom Lupus gefolgt, wenn sie selbst abheilen und zur Bildung von Narben in der Haut führen. 2. Einfluß der Winterkälte auf Hervorrufung und Verschlimmerung von Lupus. 3. Einige wenige Fälle verhielten sich gegen die heilende Wirkung der Diät viel hartnäckiger als die anderen. Hier handelte es sich um Individuen mit pastöser, wäßriger oder allgemein cyanotischer Haut. Dann offenbar, wenn das Gefäßsystem primär mangelhaft ist, wenn auch die Diät infolgedessen die Circulationsstörung und die Störung des Wasserhaushaltes nicht oder nicht genügend auszugleichen vermag, dann ist auch ihre heilende Wirkung auf den Lupusherd aufgehoben oder verzögert. Sind aber beim Zustandekommen des Lupus vulgaris einmal Tuberkelbacillen in einer in ihrer Circulation gestörten Hautstelle zur Ansiedlung gekommen, dann sorgt der Lupusherd selbst für die Störung der Circulation an seiner Peripherie. Es entsteht ein Circulus vitiosus, an dem entlang sich der Lupus, unterstützt durch Kältewirkungen oder andere die Circulation herabsetzende Einflüsse (stark salzhaltige Kost) weiter auszubreiten vermag. — Dieser Gedankengang macht nicht den Anspruch darauf, das Problem der Diätwirkung restlos zu lösen. Interessant sind aber bei dieser Betrachtungsweise: Die Analogie zur Wirkung kochsalzarmer Diät auf das Ödem des Nierenkranken, die Beeinflussung und Bedeutung des Gefäßsystems beim Lupus vulgaris und ferner der Ausblick auf die Pathogenese des Lupusherdes, der sich hier aus Beobachtungen bei einer bestimmten Behandlung ergibt.

Ch. Kroetz: Der große Eindruck, den die Berichte und Vorweisungen des heutigen Abends gegeben haben über die Erfolge ärztlicher Empirie im Kampfe gegen die Tuberkulose verschiedener Organe, vor allem der Haut und Knochen, kann, glaube ich, nicht abgeschwächt werden durch einige Worte zu den theoretischen Grundlagen der Diättherapie der Tuberkulose. Im Gegenteil lassen sich vielleicht durch eine klärende Aussprache einige Schwierigkeiten beseitigen, die gerade aus inneren Kliniken geäußert wurden und da und dort Abtrag getan haben mögen dem Appell, den die Empirie dieser Therapie auch bei Internen erweckt hat und nach diesem Abend in noch größerem Maße erwecken wird. Außerdem scheinen mir die folgenden Überlegungen auch ein Licht zu werfen auf die Frage, warum der Diättherapie der Tuberkulose an den verschiedenen Organen kein gleichmäßiger Erfolg beschieden ist.

Ob beim Tuberkulösen krankhafte Abweichungen im Säurebasengleichgewicht vorliegen, kann nicht als allgemein entschieden angesehen werden. Aus einer Reihe amerikanischer und französischer Arbeiten ist bekannt (Cordier und Delore, Dautrebande, Arloing, Cluzet und Kofman), daß die aktuelle Reaktion des Blutes bei Lungentuberkulose entweder normal oder leicht gegen das Alkalische verschoben ist, nur ganz vereinzelt wurden leichte Abnahmen des Blut-p_H beobachtet. Das Verhalten der Alkalireserve, aus deren Höhe am besten eine Überschwemmung des Blutes mit krankhaft vermehrten Säureradikalen erschlossen werden könnte, wurde, abgesehen von finalen Stadien, in Untersuchungen von Hachen, Dautrebande und Davies, Sweany, Cordier und Delore, P. Müller als normal oder als über die Norm erhöht ermittelt, erst in späten Stadien scheinen die von Herrmannsdorfer beobachteten Senkungen vorzukommen. Eine acidotische Richtung des Gesamtstoffwechsels auf Grund der Erhöhung des Ammoniakkoeffizienten und der erhöhten Aminosäurenausfuhr anzunehmen, scheint nicht ohne weiteres berechtigt. Ganz unbekannt ist die Reaktionslage im tuberkulösen Gewebe. Die These von der Acidose bei der Tuberkulose und von ihrer abwehrunterstützenden Zweckmäßigkeit läßt sich nicht aufrechterhalten. Es liegt bisher kein Anhalt vor für die Annahme, daß durch die im lebenden Organismus vorkommenden Reaktionsverschiebungen die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers oder die Virulenz des Tuberkelbacillus nennenswert beeinflußt werden.

Ob es beim Menschen gelingt, durch saure Kost eine Reaktionsänderung des Blutes oder der Gewebe hervorzurufen, muß mit Nein beantwortet werden. Für das Blut ist durch Hasselbach erwiesen (und diese Feststellung ist eine der wesentlichsten Stützen der Reaktionstheorie der Atmung), daß durch saure oder alkalische Kost beim Menschen die Blutreaktion nicht verändert wird; anders beim Kaninchen. Von der Gewebsreaktion wurde es durch Kaplanski gesichert, daß sie einer primär im Blut auftretenden Reaktionsänderung nur sehr verlangsamt und in abgeschwächtem Betrag nachfolgt. Die bei saurer Kost auftretenden Bewegungen der Blutalkalireserve dienen gerade der Aufrechterhaltung einer unveränderten Blutreaktion. Aber ein Anderes ist in diesem Zusammenhang zu erwähnen und kann auch für die Empirie fruchtbar werden. Durch saure und alkalische Kost lassen sich im Gewebe, vor allem in der Haut und im Unterhautzellgewebe, gewaltige Mineralumlagerungen erzielen. Sie sind erstmals von Luithlen beobachtet und am Kationenbestand von besonderem Ausmaß. Da gerade der Kationenbestand des äußeren und inneren Milieus der Zellen von entscheidendem Einfluß auf die Lebens- und Stoffwechselprozesse ist, kann dieser Transmineralisation auch im krankhaften Gewebe ein bedeutender Einfluß zukommen. Ungeklärt ist die Frage, ob an anderen Organen als der Haut (und vielleicht noch dem Knochen) diese Mineralumlagerungen ein ebensolches Ausmaß erreichen. Theoretische Überlegungen lassen das eher unwahrscheinlich erscheinen, und eigene Versuche scheinen tatsächlich einen geringeren Grad der Mineralumlagerung an den inneren Organen zu ergeben. Haut (und Knochen) nehmen nämlich im Mineralstoffwechsel eine Sonderstellung ein; sie sind die wichtigsten Mineraldepots und es läßt sich erwarten, daß in einem auf Fluktuationen seines Ionenbestandes eingerichteten Organ stärkere Ionenverschiebungen zulässig sind als in den übrigen Organen, die ihren gewebseigenen Ionenbestand starrer festhalten. Dabei werden in der Haut vor allem Chlorid und Alkalien, im Knochen vorwiegend Phosphate und Calcium gespeichert.

Ob vom Kochsalzentzug und von der durch Mineralogengaben bewirkten Kalium- und Erdalkalizufuhr außer sicheren und recht erheblichen Beeinflussungen des Ionenbestandes der Gewebe noch besondere Wirkungen auf das Säurebasengleichgewicht ausgehen, ist über eine gewisse Wahrscheinlichkeit hinaus nicht zu beweisen. Nach alten Literaturangaben wirkt Kochsalzentzug tatsächlich säuernd auf die Harnreaktion. Mineralogen hat zwar, nach den alten Bilanzmethoden untersucht, einen gewissen Basenüberschuß, aber es ist aus Untersuchungen von Oehme und anderen bekannt, daß die Wirkung einer Mineralzulage maßgebend von dem Ionenangebot der Versuchskost sowie von der Ionenzufuhr in der Vorperiode und damit von dem Ionenbestand der Gewebe abhängt. Eine acidotische Wirkung des Mineralogens, wie sie Herrmannsdorfer behauptet, ist also für die besonderen Verhältnisse des tuberkulösen Organismus und der spezifischen Sauerbruchkost nicht von vornherein abzulehnen. Ob über die hier allein in Rede stehenden Säuerungen der Harnreaktion durch Kochsalzentzug und Mineralogengaben hinaus noch ein Einfluß auf Blut- und Gewebsreaktion in Frage kommt, ist nach den vorstehenden Ausführungen eher unwahrscheinlich.

Ob die Kost von Sauerbruch und Herrmannsdorfer in ihrer heutigen Form noch eine saure Kost darstellt, muß wohl ganz offenbleiben. Sie ist jetzt so reich an Nahrungsmitteln mit Alkaliüberschuß (Milch, Obst, Gemüse, Kartoffel), daß man eher einen Basenüberschuß erwarten sollte. Aber diese Überlegung verliert ihre Härten, wenn man in den Mittelpunkt der Wirkung nicht mehr die nicht aufrechtzuerhaltende Reaktionsbeeinflussung, sondern die Ionenumlagerung im Gewebe rückt. Solange wir über die krankhaften Ionenverschiebungen im tuberkulös erkrankten Gewebe und über die Beeinflussung dieser Ionenbestände durch Kostformen und Mineralzulagen weder etwas Allgemeines wissen, noch sogar nach Oehmes Untersuchungen große Hoffnungen haben können auf ein erreichbares Wissen über die Wirkungsweise im empirisch gegebenen Einzelfall, solange müssen wir auch vom Gesichtspunkt der theoretischen Grundlagen her der Empirie die Führung überlassen. Wollte man die Erfolge der Empirie vorwiegend an die Beeinflussung des Mineralstoffwechsels, besonders an die Umlagerung der Ionenbestände im Gewebe knüpfen (vermutlich wäre das ein zu enger Gesichtspunkt), so würde man von der Wirkungsweise der Sauerbruchkost etwa folgendes sagen können. Der Ionenbestand der in ihr verwendeten Nahrungsmittel und dessen Modifikation durch Kochsalzentzug und Mineralogenzugabe bedingt eine empirisch gewonnene und empirisch auf Konstanz eingestellte Eigenart der Ionenzufuhr, welche eine empirisch als heilungsfördernd erprobte, im einzelnen aber heute unbeschreibbare Mineralumlagerung im Gewebe zur Folge hat. Die Bedeutung der einzelnen Faktoren dieser Kost läßt sich noch nicht abgrenzen. Jesionek hat betont, daß das Mineralogen ohne Verringerung der Heilwirkung

Digitized by Google

bei der Behandlung der Hauttuberkulose weggelassen werden kann. Vielleicht ist unter den verbleibenden Faktoren die relative Kochsalzarmut der Heilkost besser definiert als die übrigen Einzelheiten ihrer ionalen Zusammensetzung, vielleicht ist diese Kochsalzarmut (die in den Wandlungen der Kost festgehalten wurde) dementsprechend ihr wesentlicherer Faktor.

Eine klinische Tatsache scheint mir zum Schluß noch eine weitere Stütze zu bringen für die hier vorgetragene Anschauung, daß nicht eine Reaktionsbeeinflussung, sondern eine Mineralumlagerung im Gewebe an der Heilwirkung der Sauerbruch-Herrmannsdorfer-kost teil hat. Die schönsten Heilerfolge hat diese Kost bei der Hauttuberkulose, recht günstige bei der Knochentuberkulose. Weniger breit ist der Umfang des Erreichten bei der Lungentuberkulose. Sollte es unberechtigt sein, in diesem Zusammenhang an gleiche Unterschiede dieser Organe im Mineralstoffwechsel zu denken? Ist nicht vielleicht der besonders schöne Heilerfolg an Haut und Knochen eben dadurch bedingt, daß an diesen Mineraldepot-Organen wesentlich stärkere Mineralumlagerungen erreichbar sind?

Begraben wir den alten und unfruchtbaren Streit um die Acidose bei der Tuberkulose und um die saure Natur der empirisch erfolgreichen Heilkost und nehmen (wenn ein persönliches Bedürfnis nach rationeller Begründung da und dort vorliegen sollte) die These von der zwar nicht beschreibbaren, aber heilungsfördernden Mineralumlagerung im Gewebe vorläufig an, so könnte dies den Appell der Empirie dem und jenem „versüßen" (Sauerbruch). Unbestreitbar aber ist, daß die Empirie alles Recht auf ihrer Seite hat und daß die Empirie weiser ist als das unter vereinfachenden Bedingungen arbeitende, obwohl auch empirische Experiment, weil sie die Gesamtheit der Gegebenheiten einschließt. Das beweist am besten ihr Erfolg.

Westenhöfer: Es wird die Forscher auf diesem Gebiete interessieren, daß vor einigen Jahren ein Ethnologe vom Hinterlande des Amazonenstroms berichtete, daß dort Indianer vorkommen, die das Salz in der Nahrung nicht kennen. Wenn diese bei der Ausbeutung der Gummibäume in den Urwäldern beschäftigt werden und nach europäischer Art verpflegt werden, so sollen viele an dieser Art der Verpflegung sterben, da sie das Salz nicht vertragen. Die Gummigesellschaften unterscheiden daher zwischen den „Indios ensalados" und „no ensalados", gesalzenen und ungesalzenen Indianern und zahlen den gesalzenen, d. h. denen, die das Salz vertragen, höhere Löhne, weil sie leichter verpflegt werden können. Woran die ungesalzenen, d. h. alle diejenigen, die das Salz nicht vertragen, sterben, wurde nicht angegeben. Nach den vorgetragenen Diäterfahrungen könnte das daran liegen, daß sie leichter Infektionskrankheiten erliegen, als die anderen. Vielleicht hängt auch die aus Afrika berichtete relative Immunität der Neger Wundinfektionskrankheiten gegenüber, die man bisher auf die starke Sonnenbestrahlung zurückführte, mit solchen Ernährungs- bzw. Salzverhältnissen zusammen. Ich möchte der Sauerbruchschen Klinik empfehlen, zum Studium solcher Fragen eine Expedition in jene Länder zu entsenden.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 6. Mai 1929.

Ernst Mosler: **Die klinische Bedeutung des Elektrocardiogramms bei regelmäßigem Herzrhythmus.** Mosler zeigt an der Hand von Ekg., daß die Elektrocardiographie auch bei der regelmäßigen Herzaktion sehr häufig außerordentlich wichtige Aufschlüsse gibt. Er geht systematisch die vorkommenden Veränderungen der einzelnen Zacken durch. Besonders ausführlich wird die zu hohe P-Zacke besprochen, die der Ausdruck auch für eine erhöhte Vorhofsaktion ist. Eine derartige Mehrleistung des Vorhofs findet sich nicht nur bei der Mitralstenose und bei der Schrumpfniere, sondern auch bei vielen Extrasystolikern und bei den meisten Fällen von totalem Herzblock, wofür entsprechende Erklärungen gegeben werden. Ferner werden auch selbst kleinste Veränderungen der Initialschwankung im Sinne eines kleinen Knickes und die gröberen Veränderungen, wie Spaltung und Aufsplitterung, gezeigt und für einen geschädigten Herzmuskel angesprochen. Die fehlende oder negative T-Schwankung gilt Mosler nach wie vor als ein prognostisch außerordentlich infaustes Zeichen quoad Lebensdauer, besonders wenn von der Negativität Personen in mittleren Jahren betroffen werden, die Coronarsklerose-verdächtig sind, über anginöse oder selbst nur anginoide Beschwerden klagen. Das Ekg. gibt ferner Aufschluß bei regelmäßigem Herzablauf über Zustände, die als Flimmer- bzw. Flatterarhythmie in der Literatur bezeichnet sind. Ferner können durch das Ekg. die kleinen Schwankungen in der Chronotropie des Herzens gut erfaßt werden, die als physiologische Arhythmie bezeichnet worden sind. Es wird ein Vergleich gezogen zwischen der durch den Elektrocardiographen errechneten relativen Minutenfrequenz und der Kurve des Goldschmidtschen Pulsresonators. (Selbstbericht.)

H. Sachs: **Über den Erregungs- und Kontraktionsablauf am Herzen.** Der Aktionsstrom des Herzens beruht auf der mit der Erregung einhergehenden Permeabilitätssteigerung der Zellgrenzschichten und auf einer Änderung der Ionenkonzentration. Aus den Ionenverschiebungen an den benachbarten Zellkomplexen ergibt sich die Fortpflanzung der Erregung. Beide Vorgänge, Erregung und Erregungsleitung, sind untrennbar zusammengehörig. Störungen in der Leitungsbahn können chemisch-physikalischer Art sein. Das Ekg. ist eine rein physikalische Kurve und ohne Parallelismus zur Leistung des Herzmuskels: Das spezifische System gibt zwar mit seiner erhöhten Automatie und Leitfähigkeit die Sicherungen ab für die Steuerung des Herzens. Aber für den Kontraktionsreiz ist auch der venöse Blutzustrom zum Herzen ein gleichwertiger Koeffizient. Chemisch-physikalische und hämodynamische Einflüsse kombinieren sich als Reizfaktoren für die Kontraktion zum „Spannen des Bogens". (Selbstbericht.)

Aussprache: Ernst Hoffstaedt: Das Ekg. gibt die Möglichkeit, gerade bei nicht arhythmischen Herzen den Pulsrhythmus genau darzustellen. Durch Abmessung und Berechnung aus der elektrocardiographischen Kurve hat Mosler schon 1913 eine exakte Wiedergabe auch der kleinsten physiologischen Pulsfrequenzschwankungen erhalten können. Der Pulsrenonator von R. Goldschmidt ist nicht zu verwenden bei allen klinisch als Arhythmien bekannten Störungen der Schlagfolge des Herzens einschließlich der einfachen Extrasystolie. Vergleichende Untersuchungen mit dem Elektrocardiographen und Pulsresonator wurden mit einer Versuchsanordnung angestellt, bei der die Schaltung des Pulsresonators mit der des Elektrocardiographen so gekoppelt war, daß automatisch gleichzeitig der Ablaufbeginn beider Kurven ausgelöst wurde. Ein Vergleich beider Kurven, der dadurch ermöglicht wurde, daß die aus dem Ekg. errechneten Werte in eine dem tatsächlichen Pulsablauf entsprechende Kurve eingezeichnet wurden und auf der Ordinate die jeweilige Minutenfrequenz in einer der Pulsresonatorkurve entsprechenden Form eingetragen wurde, hatte folgendes Ergebnis: Der Pulsresonator bringt auf einzelnen Kurven im allgemeinen das Profil des Pulsniveaus und seiner Schwankungen hinreichend deutlich und jedenfalls charakteristisch genug zum Ausdruck. Vielleicht tritt die große Linie, durch die der Pulsablauf charakterisiert ist, visuell übersichtlicher in Erscheinung als auf der elektrocardiographisch errechneten Kurve. Aber rasch wechselnde Pulsfrequenzen können infolge der Trägheit des Pulsresonators nicht festgehalten werden. Für feinere wissenschaftliche Analysen des Pulsrhythmus bleibt der Elektrocardiograph vorbehalten, während für praktisch klinische Zwecke der Pulsresonator eine brauchbare Untersuchungsmethode liefert.

Rehfisch: Der Versuch, das Ekg. einheitlich zu deuten, begegnet großen Schwierigkeiten, weil die Anwendung von Giften und Temperatureinflüsse die F-Schwankung ändert, während die I-Zacke bleibt. Man schloß daraus, daß I- und F-Zacke ganz verschiedenen Prozessen entsprechen. Heute weiß man, daß beide Zacken auf demselben Grundprozeß der Erregung beruhen. R. hat sich die Aufgabe gestellt, bei Herzkrankheiten den Einfluß der Diathermie zu untersuchen. Er fand, daß F und I und S nach der Diathermie niedriger werden. Die klinische Bedeutung der negativen F-Schwankung hat R. schon vor 18 Jahren für ominös angesehen. Ein Negativwerden erfolgt, wenn die Erregung an der Spitze diejenige an der Basis überdauert. Das ist identisch mit einer Verzögerung des Ablaufs der Erregbarkeit. Es muß aber nicht dort, wo eine negative Zacke besteht, sich das Schicksal erfüllen, wenn ein solches Vorkommen auch selten ist.

Lueg: In Laboratoriumsuntersuchungen läßt sich eine Umkehrung der T-Zacke erzielen. Es ist auf Kondensationsvorgänge in der Haut zu achten.

Katz: Bei der relativ seltenen Herzerkrankung, bei der die Herzachse ihre Lage zur Körperachse bei Lagewechsel nicht verändert, bekommt man gleich hohe Zacken. Es ist ein untrügliches Symptom, und bei Pericarditis adhaesiva konnte im Krankenhaus Moabit an 4 Kranken nachgewiesen werden, daß nach der Operation die Herzachse wieder verschieblich geworden war.

Martini berichtet über das Ekg. von Sterbenden.

Mosler (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Digitized by Google

Prag.

Verein deutscher Ärzte in Prag. Sitzung vom 31. Mai 1929.

A. Elschnig (Prag) spricht über die **Therapie der Netzhautablösung,** die bisher bei friedlicher Behandlung etwa 10 % Erfolge, ebenso viele bei nachfolgender operativer ergeben hatte. Die Kolmatage ergab keinerlei brauchbare Resultate. E. hat daher die neue Goninsche Behandlung (Zubrennen des Netzhautrisses mit dem Paquelin) versucht; im 1. Fall, alte Netzhautablösung, Glaskörperhämorrhagie; der 2. Fall, 14 Tage alte Amotio in hochmyopischem Auge, wird geheilt demonstriert, auch der 3. vor wenigen Tagen operierte Fall scheint mindestens wesentlich gebessert.

O. Klein: Demonstration eines Falles von **Pericarditis adhaesiva mit Einlagerung von Kalkplatten** in die Verwachsungen der beiden Herzbeutelblätter (Panzerherz), welcher bereits in der Sitzung vom 9. November 1928 von Prof. W. Nonnenbruch gezeigt worden war und bei welchem Anfang Dezember 1928 von Prof. H. Schloffer die Cardiolyse vorgenommen wurde. Der operative Eingriff hatte einen eklatanten Erfolg. Die hochgradige Bauchwassersucht, Oligurie, Dyspnoe nach den geringsten Körperbewegungen, Fieber, Appetitlosigkeit usw. wurden beseitigt. Der Pat., welcher früher das Bett nicht verlassen konnte, kann jetzt in der Ebene recht gut gehen, ohne atemlos zu werden, und auch leidlich Treppen steigen. Demonstration von Röntgendiapositiven, welche die Entfernung der Kalkplatten durch die Operation zeigen.

Hugo Adler (Bokau-Aussig): **Über die Spitzentuberkulose.** Die Frage der Spitzentuberkulose und ihre Beziehung zur fortschreitenden Schwindsucht sowie die Art ihrer Entstehung steht derzeit im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses. Die Begriffsbildung entbehrt der Klarheit. Die topographische Lokalisation der Lungenspitze wird von Klinikern, Röntgenologen und Pathologen verschieden aufgefaßt. Am ungenauesten ist die Lokalisation bei der physikalischen Untersuchung, auch das Röntgenbild zu sehr von den technischen Bedingungen abhängig. Verhältnismäßig die exakteste Lokalisation bietet die Pathologie, die bei jeder Herdbildung nachweisen kann, ob sie im Quellgebiet des apikalen, subapikalen oder horizontalen Astes des Oberlappenbronchus gelegen ist. In bezug auf die klinische Wertigkeit des Krankheitsbildes wurde erst in der letzten Zeit einigermaßen Klarheit geschaffen und die verschiedenen Formen der Spitzentuberkulose voneinander unterschieden: die seltenen, in der Spitze gelegenen Primärherde (nach Ghon etwa 7 %), ferner rückgebildete, in die Spitze gezogene Herde aus tiefer gelegenen, infiltrativen Formen (Spitzenspätherde nach Redeker), die äußerst seltenen, in der Spitze gelegenen Frühinfiltrate, die häufigeren Spitzenschwarten und endlich das häufigste Krankheitsbild der disseminierten, produktiven Spitzentuberkulose, mit der sich der Vortragende eingehend befaßt. Das klinische Bild wird kurz skizziert. Der schleichende, häufig rezidivierende Verlauf mit den starken subjektiven Beschwerden, subfebrilen Temperaturen, immer wiederkehrenden kleineren Blutungen, dem uncharakteristischen, physikalischen Befund, dem geringen Befund bei der Röntgendurchleuchtung und dem deutlichen Ergebnis der Röntgenphotographie, bei der ganz besonderer Wert auf die Albers-Schönbergsche Technik gelegt wird. Das bedeutsamste Problem in der Frage der Spitzentuberkulose ist ihre Stellung zur Entwicklung der Phthise. Als erster hat Bräuning systematisch derartige Fälle nach Jahren weiter beobachtet. Nach ihm beanspruchen die Statistiken von Lydtin, Redeker und Kayser-Petersen das größte Interesse. Vortr. hat gemeinsam mit Dr. Edel an der Klinik Prof. R. Schmidt 200 Fälle von disseminierter, kleinherdiger Spitzentuberkulose nach Ablauf von 3—7 Jahren nachuntersucht. Diese Erhebungen zeichnen sich vor allem dadurch aus, daß die Fälle vorher und nachher mit derselben Methodik, von denselben Untersuchern nachgeprüft wurden und daß die Patienten seinerzeit nicht nur Träger von Spitzennarben, sondern tatsächlich an Spitzentuberkulose Erkrankte waren. In der Regel zeigt das Röntgenbild nach Ablauf vieler Jahre das gleiche Bild. Nur 6 % der Fälle sind in der genannten Frist progredient geworden oder an Tuberkulose gestorben. Erfreulicherweise deckt sich das Resultat mit den aus der bisherigen Literatur ersichtlichen Zahlen. Unter den anatomisch gleichbleibenden Fällen hatte ungefähr 1/5 im Laufe der Jahre immer wieder an rezidivierenden Krankheitserscheinungen zu leiden, unter denen kleinere Hämoptoen und pleuritische Schübe an erster Stelle stehen. Die Möglichkeiten der Ausbreitung der Spitzentuberkulose sensu strictiori sind verschieden. Das Auftreten infiltrativer Prozesse in tieferen Lungenpartien, das von vielen als ursächlich mit der Spitzentuberkulose zusammenhängend angesehen wird, als Folge einer intrabronchialen Streuung (Löschcke, Aschoff, Graef usw.), kommt in erster Linie in Betracht. Doch läßt sich die Frage des genetischen Zusammenhanges nicht mit Sicherheit entscheiden, zumal nach den Feststellungen der pathologischen Anatomen etwa 90 % der Erwachsenen Spitzenherde zeigen. Häufiger wird das Auftreten eines sog. Spätinfiltrates im Sinne einer kongestiven Tuberkulose von Bard beobachtet, das Aufflammen alter, zum Teil verkalkter Herde mit circumfokaler Entzündung und nachfolgender Einschmelzung. Hier scheint die Rückbildungstendenz noch stärker zu sein als bei den frühinfiltrativen Formen. — Endlich wird das apikocaudale Fortschreiten des Prozesses unter Bildung produktiver Herde in tieferen Lungenpartien die Möglichkeit einer Schwindsuchtsentstehung geben, auf dem Wege von der Spitzenmiliare zur Tuberculosis fibrosa densa bzw. ulcerofibrosa. Die Entstehung der Spitzentuberkulose wird im allgemeinen auf eine hämatogene Streuung meistens von einem Drüsenherd zurückgeführt, wobei ganz besonders die endogene, lymphoglanduläre Reinfektion von Ghon und seinen Schülern als Infektionsweg eine große Rolle spielt, namentlich im höheren Lebensalter. Die Entstehung der Spitzenherde wird, besonders von Hübschmann, in das Kindesalter verlegt. Demonstration eines einschlägigen Falles, bei dem die Entstehung eines primären Drüsenherdes beobachtet wurde, nach dessen Rückbildung unter dem Einfluß einer Maserninfektion offenbar hämatogene Streuungsherde in den oberen Lungenpartien entstanden waren. Das gleichzeitige Auftreten extrapulmonaler Tuberkulose bei diesen Formen spricht ebenfalls im Sinne einer hämatogenen Genese.

Ärztlicher Nachwuchs

Beitrag zur Frage des Assistentenmangels unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse an den Berliner städtischen Krankenanstalten

Von Dr. **Rudolf Unger,**
wissenschaftlichem Mitglied des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin.

Die Verhältnisse auf dem Stellenmarkt der Hilfsärzte in den Krankenanstalten haben in den letzten Jahrzehnten auffallende Veränderungen durchgemacht. Bald nach dem Kriege trat infolge starken Ansturms der zurückgekehrten Kriegsteilnehmer zum Medizinstudium eine außerordentlich große Vermehrung der Zahl der Approbationen ein. Die frisch approbierten und die vom Heeresdienst entlassenen Ärzte strömten zum großen Teil in die Krankenanstalten, die jedoch mangels Assistentenstellen nicht alle Bewerber annehmen konnten. Die Folge war, daß viele tüchtige Kräfte, die wegen ihrer finanziellen Lage in unbezahlten Stellen nicht arbeiten und auch keine eigene Praxis gründen konnten, gezwungen wurden, den Beruf zu wechseln.

In diesen Verhältnissen trat jedoch bald eine Änderung ein. Der Andrang zum Medizinstudium flaute ab, die Zahl der Approbationen ging zuerst allmählich, dann plötzlich ganz wesentlich zurück, wie es die Angaben in der „Volkswohlfahrt“ über die Zahl der Approbationen in Deutschland zeigen. So erfolgten 1922/23 3062 Approbationen, 1923/24 2618, 1924/25 2433, 1925/26 2067, 1926/27 nur 1494. Neuere Zahlen sind bisher noch nicht veröffentlicht worden, jedoch kann nach den Aufstellungen der „Volkswohlfahrt“ über die bestandenen ärztlichen Prüfungen und Vorprüfungen angenommen werden, daß der Rückgang vorläufig noch weiter anhalten wird. Seit dem Wintersemester 1925/26 macht sich jedoch wieder ein Ansteigen der Zahlen der ärztlichen Vorprüfungen bemerkbar, das sich allerdings hinsichtlich der Approbationen erst von 1931/32 auswirken wird.

Obwohl mit Rücksicht auf die Überfüllung des ärztlichen Berufs, die besonders durch die im allgemeinen ungünstige Lage der freipraktizierenden Ärzte gekennzeichnet wird, der Rückgang des ärztlichen Nachwuchses nur zu begrüßen ist, so hat er doch für die Krankenanstalten, die in letzter Zeit wesentlich vergrößert worden sind und an Zahl zugenommen und auch die Ärztezahl vermehrt haben, schwerwiegende Folgen gezeitigt. Infolge des verminderten Angebots an jüngeren Ärzten sind viele Anstalten seit etwa 2 Jahren nicht mehr in der Lage, sämtliche Stellen der ärztlichen Hilfskräfte zu besetzen. Interessante zahlenmäßige Angaben über den Mangel an Assistenten, von dem die Anzeigen in den medizinischen Zeitschriften ein beredtes Zeugnis sprechen, wurden von Hansberg

Digitized by Google

in der Sitzung des Preußischen Ärztekammer-Ausschusses vom 7. Dez. 1927 in Berlin gemacht. Nach einer Rundfrage nämlich, die von den „Ärztlichen Mitteilungen“ veranstaltet wurde, waren in den deutschen Krankenanstalten 1½ % der Assistenzarzt- und 6 % der Volontärarztstellen unbesetzt. Von den Medizinalpraktikantenstellen waren sogar rund 40 % frei.

Dieser Assistentenmangel (man spricht sogar von einer Assistentennot), der bereits weite Kreise beschäftigt und zu dessen Beseitigung schon zahlreiche Vorschläge gemacht wurden (es sei hier nur die Frage der Öffnung der Krankenanstalten für alle praktizierenden Ärzte erwähnt), erstreckt sich aber nicht auf sämtliche Anstalten gleichmäßig. In erster Linie betroffen sind die kleinen Anstalten in der Provinz, die vielfach selbst voll bezahlte Stellen nicht besetzen können. Gerade bei diesen Anstalten aber, die nur über wenige Hilfskräfte verfügen, ist der Ausfall oft auch nur eines Assistenten von großer Bedeutung für die ungestörte Fortführung eines geordneten Betriebes.

In den großen Anstalten, besonders in denen der Großstädte, tritt der Assistentenmangel weniger in Erscheinung. In den Berliner städtischen Krankenanstalten z. B. ist die Lage z. Z. so, daß zwar unbezahlte Hilfskräfte (Volontärärzte, Hospitanten) nur noch in geringer Zahl beschäftigt werden; auch ein Teil der Medizinalpraktikantenstellen ist unbesetzt. Die bezahlten Ober- und Assistenz- sowie Hilfsarztstellen konnten dagegen bisher, in der Regel sogar ohne Ausschreibung, sämtlich besetzt werden. Hierbei ist besonders zu beachten, daß in den städtischen Krankenanstalten Berlins z. Z. rund 300 Ober- und Assistenz- und rund 150 Hilfsärzte tätig sind.

Die Erscheinung, daß die Assistentenstellen der Berliner Anstalten von den Ärzten bevorzugt werden, dürfte z. T. wohl mit den verhältnismäßig günstigen Anstellungs- und Beschäftigungsbedingungen in Zusammenhang gebracht werden. Die Berliner städtischen Ober-, Assistenz- und Hilfsärzte werden, wie auch in einer Reihe von anderen Städten, nach einem Tarifvertrag beschäftigt, der zwischen dem Kommunalen Arbeitgeberverband Berlin und dem Reichsverband Angestellter Ärzte e. V., Leipzig, abgeschlossen wurde. In diesem Vertrage ist die Stadt den Anträgen der Ärzte besonders hinsichtlich der Bezüge, der Berechnung des Vergütungsdienstalters usw. in weitgehendem Maße entgegengekommen. Dem Wunsche der Ärzte, zur Ausbildung in Spezialfächern möglichst lange in den Anstalten verbleiben zu können, ist dadurch entsprochen worden, daß die Höchstdauer der Beschäftigungszeit der Oberärzte (einschließlich der Assistenzarzttätigkeit) auf 8 Jahre, die der Assistenz- und Hilfsärzte auf 4 Jahre heraufgesetzt worden ist. Ein Arzt kann also, wenn er nacheinander als Hilfs-, Assistenz- und Oberarzt arbeitet, bis zu 12 Jahren in bezahlter Stellung tätig sein. Die Beschäftigungszeit der Volontärärzte und der Hospitanten ist unbeschränkt. Verheirateten Ärzten werden bei der Einstellung keine Schwierigkeiten bereitet; ihre Bezüge erhöhen sich durch einen größeren Wohnungsgeldzuschuß.

Die Ärzte sind zwar gehalten, an der Beköstigung in der Anstalt teilzunehmen, jedoch können verheiratete Ärzte sowie bei Vorliegen besonderer Verhältnisse auch ledige hiervon befreit werden. Verabfolgt wird volle Beköstigung, für die in Übereinstimmung mit der Ärzteschaft 1,80 RM. + 10 % Verwaltungskosten von den Barbezügen in Abzug gebracht werden.

Die Bezüge der städtischen Assistenzärzte in Berlin sind im Verhältnis zu denen der Vorkriegszeit wesentlich erhöht worden. Während diese Ärzte vor dem Kriege unter Berücksichtigung der freien Station ein jährliches Gehalt von etwa 3000 RM. im Durchschnitt hatten, beträgt dieses jetzt nach dem Tarifvertrage durchschnittlich rund 5500 RM., also 183 % der Bezüge der Vorkriegszeit — der Index für Lebenshaltungskosten beträgt in Berlin z. Z. 143 (1913/14 = 100 gesetzt). Die Bezüge eines verheirateten Oberarztes, d. h. eines Assistenzarztes in gehobener Stellung, betragen im Endgehalt sogar rund 7100 RM. oder 215 % des Endgehaltes vor dem Kriege. Die Erhöhung der Bezüge der Berliner städtischen Hilfsärzte ist verhältnismäßig noch bedeutender. Sie erhielten vor dem Kriege nur freie Beköstigung, freie ärztliche Behandlung und Arznei im Erkrankungsfalle sowie eine Wohnungsgeldentschädigung von 50 RM., im ganzen also rund 150 RM. Jetzt dagegen betragen ihre Bezüge 90 % der Anfangsbezüge eines Assistenzarztes, d. h. für einen verheirateten Hilfsarzt rund 400 RM., für einen ledigen rund 370 RM. monatlich. Ein Teil der Oberärzte und einige Assistenzärzte haben im übrigen nicht unwesentliche Nebeneinnahmen durch die Behandlung des versicherungspflichtigen Anstaltspersonals.

Wesentlich sind auch die Bezüge der Medizinalpraktikanten erhöht worden. Während ihnen vor einigen Jahren nur freie Beköstigung gewährt wurde, erhalten sie jetzt neben dieser einen monatlichen Barzuschuß von 50 RM., freie Wohnung sowie freie ärztliche Behandlung und Arznei, gegebenenfalls auch freie Krankenhausbehandlung bei Erkrankung. Kann eine Wohnung in der Anstalt nicht gegeben werden, so erfolgt Ablösung durch einen Wohnungsgeldzuschuß von 30 RM.

Um die Ärzte nicht durch eine zu große Zahl der zu versorgenden Kranken zu belasten und um ihnen auch Zeit zur wissenschaftlichen Weiterbildung zu geben, ist die Zahl der Krankenhausbetten, die auf einen Assistenzarzt entfallen soll, auf 50—60 festgesetzt worden. Die Mindestzahl von 50 Betten wird auf den Abteilungen mit operativer Tätigkeit fast ausnahmslos innegehalten, in einigen Fällen sogar unterschritten. Zur Unterstützung der Assistenzärzte können außerdem auf zwei Assistenzärzte ein (bezahlter) Hilfsarzt eingestellt werden. Im größten Berliner Krankenhaus, dem Rudolf Virchow-Krankenhaus, in dem über 2500 Betten vorhanden sind, sind fernerhin besondere Aufnahmeärzte tätig, so daß die auf den Stationen beschäftigten Ärzte vom Aufnahmedienst völlig befreit sind.

Obwohl die Anstellungs- und Beschäftigungsbedingungen in den städtischen Anstalten Berlins in mancher Hinsicht gegenüber denen anderer Anstalten günstiger für die Ärzte sind, so können sie aber wohl nicht den alleinigen Grund für den „Zug nach Berlin“ darstellen, vielmehr dürfte noch eine Reihe anderer Gesichtspunkte nicht außer acht gelassen werden können. Zunächst spielt die Tatsache eine Rolle, daß immer mehr Ärzte eine Spezialausbildung anstreben. Die Gelegenheit zu einer solchen Ausbildung ist nun gerade in Berlin äußerst günstig. Neben den Universitätskliniken und einigen der privaten Anstalten verfügen auch zahlreiche Berliner städtischen Krankenhäuser, die z. Z. einen Bettenbestand von rund 16 000 (ausschließlich der Heil- und Pflegeanstalten und Hospitäler mit rund 13 000 Betten) besitzen, über weitgehend spezialisierte Abteilungen, die von Ärzten von Ruf geleitet werden. So sind neben den Hauptabteilungen für Innere Medizin und Chirurgie große Abteilungen, selbst Spezialkrankenhäuser, für Geburtshilfe und Gynäkologie, Kinderkrankheiten, Haut- und Geschlechtskrankheiten sowie Tuberkulose mit reichem und mannigfaltigem Krankenmaterial und ausgezeichneten technischen Einrichtungen vorhanden. Daneben bestehen Spezialabteilungen für Infektions-, Augen- und Hals-Nasen-Ohren-Krankheiten sowie Orthopädie, schließlich auch eine Abteilung für Zahnkrankheiten und Kieferchirurgie. Auch für den Arzt, der sich als Allgemeinpraktiker niederlassen will, bieten die zahlreichen Spezialabteilungen, denen Polikliniken und Ambulatorien angegliedert sind, große Vorteile. Da ein Wechsel der Assistentenstellen der städtischen Anstalten unschwer möglich ist, so ist eine gründliche Ausbildung auf allen Gebieten der Medizin leicht zu erwerben.

Daneben haben die Berliner städtischen Ober- und Assistenzärzte reichlich Gelegenheit, den Betrieb der Krankenanstalt und darüber hinaus der Kommunalverwaltung kennenzulernen, was allgemein von den Bewerbern um Stellen als leitende Ärzte an öffentlichen Anstalten verlangt wird. Nicht klein ist deshalb die Zahl der leitenden Ärzte an großen Anstalten in der Provinz und den Ländern, die ihre Befähigung in Berlin erworben haben.

Dem Arzt, der die Kreisarztlaufbahn einschlagen will, werden in Berlin ebenfalls gute Ausbildungsmöglichkeiten geboten. Die Erfüllung von zwei Bedingungen für die Zulassung zum Kreisarztexamen, die sozialhygienische und psychiatrische Ausbildung, ist für den Arzt in kleinen Orten oft mit großen Schwierigkeiten verknüpft, während in Berlin hierfür die sozialhygienische Akademie in Charlottenburg bzw. die 4 großen Berliner städtischen Heil- und Pflegeanstalten mit ungewöhnlich reichem Material und Gelegenheit, sich unter sachkundiger Leitung in der pathologischen Anatomie zu vervollkommnen, zur Verfügung stehen. So läßt sich auch eine Reihe von Assistenten der Berliner städtischen Anstalten zur Teilnahme am sozialhygienischen Kursus beurlauben, die meist auch bei den Ausschreibungen von Kommunalarztstellen usw. als Bedingung genannt wird.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß viele Ärzte auch deswegen ihre Assistentenzeit in den großen Städten ableisten, um so, mit den öffentlichen Verhältnissen vertraut, später eine Stelle als kommunaler Fürsorgearzt usw. zu übernehmen. Gerade in Berlin bestehen in dieser Hinsicht gute Aussichten, da immer neue Stellen in der Fürsorge für Schulkinder, Tuberkulöse, Geschlechtskranke u. a. eingerichtet werden.

Wenn auch die Weiterentwicklung der Assistentenbewegung für die fernere Zeit nicht vorausgesehen werden kann, so dürfte nach

Digitized by Google

den bisherigen Erfahrungen doch angenommen werden können, daß sich mit Rücksicht auf die Bevorzugung der Berliner Anstalten durch die Ärzte in diesen Anstalten der Assistentenmangel kaum in schwerwiegender Form bemerkbar machen wird. Im übrigen wird auch, wie oben angeführt, der jetzt wieder stärkere Andrang zum Medizinstudium in den nächsten Jahren vielleicht sogar ein überreichliches Angebot an Assistenten zur Folge haben, aus dem auch die kleineren Anstalten ihren Bedarf wieder restlos befriedigen können.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In einer Übersicht der Rockefeller-Stiftung für 1928 wird mitgeteilt, daß in diesem Jahr über 21½ Millionen Dollar für die Zwecke der Stiftung ausgegeben worden sind. Im Jahre 1913 übernahm die Rockefeller-Stiftung die 4 Jahre früher gegründete Rockefeller-Hygienekommission, die ursprünglich nur den Zweck hatte, die Ankylostomiasis in den Vereinigten Staaten zu bekämpfen. In diesen 16 Jahren hat die Stiftung über 144 Millionen Dollar ausgegeben, darunter über 22 Millionen Dollar für die durch den Weltkrieg erforderten besonderen Hilfeleistungen. Als ein hervorragendes Resultat der von der Stiftung unterstützten Tätigkeit ist das Verschwinden des Gelbfiebers aus Mexiko, Centralamerika und dem nördlichen Südamerika zu bezeichnen. Die Krankheit findet sich nur noch in Brasilien und Westafrika. Die Stiftung hat sich an Unternehmungen der Hygiene und des medizinischen Unterrichts von 58 Staaten mit fast 5 Millionen Dollar beteiligt. Im letzten Jahre wurden durch Organisationsänderung 4 Rockefeller-Gründungen in engere Beziehungen zueinander gebracht.

In einem Aufsatz: „Sexualpädagogik, Geschlechtskrankheiten und Sexualhygiene[1]) sucht Paul Wenger den Nachweis zu erbringen, daß das Problem der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sich immer mehr als ein sexualpädagogisches erweist. Es werden die bisherigen Methoden der Bekämpfung, die sich in solche somatisch-medizinischer, bevölkerungshygienischer und sozialpolitischer Art einteilen lassen, kritisch besprochen und es wird die Bedeutung der allerorts zunehmenden Promiskuität und sexuellen Verwahrlosung für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten klargelegt. Ohne die Bedeutung der ökonomischen Verhältnisse in allen diesen Fragen zu übersehen, kommt Verfasser zu dem Schluß, daß gerade bei den venerischen Infektionen mit ihrem eigenartigen Infektionsmodus Prophylaxe wichtiger ist als Therapie, Prophylaxe in Form einer richtigen Sexualerziehung unserer Jugend. Was nottut, ist Forderung wirklicher Liebe in den Geschlechtsbeziehungen, d. h. höchste und dauernde Verantwortung dem Geschlechtspartner gegenüber, wie sie eigentlich nur im ehelichen Zusammenleben zweier Menschen begründet werden kann. Mehrere interessante Tabellen über die Prostitutionsverhältnisse Wiens in den Nachkriegsjahren illustrieren die vorgebrachten Ausführungen.

Das österreichische Bundesministerium für soziale Verwaltung, das vor einigen Jahren eine Aktion zur Errichtung medizinisch-klimatischer Stationen eingeleitet hatte, weist darauf hin, daß vor der endgültigen Wahl der Standorte von Heilstätten diese klimatisch untersucht werden mußten und gibt von Prof. Viktor Conrad entworfene „Klimatologische Richtlinien für die Errichtung von Heilstätten" heraus. In diesen Richtlinien wird verlangt, daß die Gebiete womöglich 1 Jahr hindurch klimatisch beobachtet sein müssen, daß sie einigermaßen staubfrei und ganz frei von Abgasen und Rauch der Industrie sind. Für Heilstättengebiete sind nur Hänge geeignet, die in südlicher Richtung abfallen, Heilstätten mit Winterbetrieb sollen nur im Gebirge, womöglich nicht unter 800 m Höhe, errichtet werden.

Die „Umfia", gegründet zu dem Zweck, engere Beziehungen zwischen den Gelehrten und besonders den Medizinern der Nationen mit romanischer Sprache zu schaffen, gibt eine besondere Revue heraus, in der Dr. Ruffier an Stelle des Esperanto oder jeder anderen künstlichen Weltsprache das Lateinische propagiert. Der Haupteinwurf gegen diesen Plan besteht darin, daß man eine Menge von Gedanken und Tatsachen, die den Alten unbekannt waren, in einer toten Sprache nicht ausdrücken kann. Man müßte also Neologismen einführen. Da aber die wissenschaftlichen Ausdrücke meistenteils aus dem Lateinischen oder Griechischen stammen, würde es leicht sein, sie in ihre Originalsprache zurückzuführen. So wäre beispielsweise „Telegraph" durch „Teleskribere", ein konjugierbares Wort, zu ersetzen. Ruffier hat in der genannten Revue eine neue Rubrik in lateinischer Sprache eingeführt, in der er vorläufig aber keine Originalarbeiten, sondern nur Referate über Vorträge in den französischen medizinischen Gesellschaften bringt.

Hamburg: Prof. Brauer, Direktor des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf und der Medizinischen Universitätsklinik Hamburg, und Prof. Sudeck, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Hamburg, sind zu Ehrenmitgliedern der Inter-State post graduate Medical Association of North-America ernannt worden.

Berlin: Obergeneralarzt Hugo Rochs feierte am 17. Juli seinen 80. Geburtstag. Er ist besonders bekannt geworden durch das von ihm mit Ernst v. Bergmann zusammen herausgegebene Buch „Operationskurse an der Leiche". Nachdem er zuletzt Sanitätsinspekteur in Posen gewesen war, übernahm er im Kriege die Stelle des stellvertretenden Corpsarztes dort.

Die Preisaufgabe der medizinischen Fakultät der Universität Jena für 1929/30 lautet: „Über die örtlichen Konzentrationsdifferenzen im Liquor cerebrospinalis".

Kongresse und Kurse. Prof. Dr. A. Weber (Bad-Nauheim) gedenkt vom 2.—7. Sept. (einschl.) im Medizinischen Institut einen Kurs über die graphischen Registriermethoden in der Herzdiagnostik abzuhalten (Herzton-, Venenpulsschreibung, Elektrocardiographie), Übungen im Bedienen der Apparate und im Kurvenlesen.

An der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig finden vom 21. Oktober bis 2. November 1929 unentgeltliche Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte statt. Programme können unentgeltlich vom Sekretariat der Medizinischen Fakultät, Leipzig-C 1, Augustusplatz 5, rechts II Tr., bezogen werden. Es wird eine einmalige Einschreibegebühr von RM. 5,— durch die Quästur der Universität (Postscheckkonto Leipzig Nr. 57 616) erhoben.

Nächster dreimonatiger Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter in Verbindung mit den übrigen für die Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen an der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf in der Zeit vom 23. September bis 21. Dezember 1929. Außerdem am 30. September und 1. Oktober Lehrgang über die in die Versicherung der Berufskrankheiten neu einbezogenen Erkrankungen. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat oder der Leiter, Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung. Anmeldungen zu jedem Kurs bis spätestens 3 Wochen vor dessen Beginn.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Mit Lieferung 297 von Abderhaldens „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden" ist ein weiterer Band dieses großangelegten Werkes vollständig geworden. Die Lieferung enthält *„Zoologisch-mikroskopische Methodik mit Einschluß der embryologischen Technik"* von W. A. Collier-Berlin (463 Seiten, RM 24.—) und schließt Abt. IX, Teil 1, 2. Hälfte „Methoden der Tierhaltung und Tierzüchtung" (in 2 Bänden) ab.

Von Paul Fleißigs *„Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern"* ist soeben eine neue, die sechste, vermehrte und verbesserte Auflage, nach dem Tode des Verf. von seinem Nachfolger im Amte des Spitalapothekers in Basel Dr. Hans Gfeller bearbeitet, erschienen (212 Seiten, gebunden RM 5.—).

Von dem altbekannten *„Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen* mit besonderer Berücksichtigung des Menschen", bearbeitet von Prof. Dr. R. Rosemann, Münster i. W., ist soeben die 19. Auflage erschienen (XVI, 842 Seiten mit 168 Abb. im Text und auf 4 Tafeln; RM 25.—, in Leinen gebunden RM 28.—). Die neue Auflage ist in allen Teilen sorgfältig durchgearbeitet und auf den heutigen Stand des Wissens gebracht worden und wird so weiterhin das beliebte und bewährte Lehrbuch des Faches bleiben.

Nach kurzer Frist ist von der *„Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten"* von Prof. Dr. F. Lust, Karlsruhe, wieder eine neue Auflage nötig geworden, die jetzt als sechste, neubearbeitete Auflage vorliegt (536 Seiten, RM 10.50, gebunden RM 12.50). Der Wert dieses Buches, das sich insbesondere durch die Wiedergabe der Arzneiverordnungen auszeichnet, für den praktischen Arzt und seine Beliebtheit bei diesem ist durch die schnelle Aufeinanderfolge der Auflagen erneut bewiesen.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

25. Juli, 4.30 Uhr nm.: Dr. John Hirsch: Die Bauchspeicheldrüse, das Insulin und seine Beziehung zur Zuckerkrankheit.
27. Juli, 4.30 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.

Hochschulnachrichten: Bern: Prof. Walter Frey, Direktor der inneren Abteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart, als Nachfolger von H. Sahli zum Ordinarius für innere Medizin gewählt. — Frankfurt a. M.: Dr. Hans Joachim Deuticke und Dr. Emil Lehnartz für Physiologie habilitiert. — Heidelberg: Der o. Prof. der Hygiene Gotschlich zum Rektor für das Studienjahr 1929/30 gewählt. — Köln: Priv.-Doz. Ernst Wiechmann (innere Medizin) zum nicht beamteten ao. Prof. ernannt. — Rostock i. Meckl.: ao. Prof. Rudolf Stahl zum Primärarzt der inneren Abteilung am Diakonissenkrankenhaus Bethanien in Breslau berufen.

[1]) Diese Wochenschr., Wiener Ausgabe 1929, Nr. 27.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 12 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 30 (1285) — *Berlin, Prag u. Wien, 26. Juli 1929* — *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Stand und Ausblicke der Grenzstrahltherapie*)

Von Prof. Dr. **Gustav Bucky**, New York.

M. D. und H. Zunächst möchte ich Ihnen und insbesondere Ihrem verehrten Herrn Vorsitzenden meinen herzlichsten Dank für die Einladung zu diesem Vortrage aussprechen. Sie können sich vorstellen, mit welcher Freude ich die Gelegenheit ergriff, vor meinen ehemaligen Kollegen und meinen alten Freunden über das Thema zu sprechen, das mir zurzeit am meisten am Herzen liegt. Auch insofern habe ich dem Vorschlag Ihres Herrn Vorsitzenden außerordentlich gern Folge geleistet.

Ich lege den größten Wert darauf, daß meine heutigen Ausführungen nicht mißverstanden werden, insofern, als ich nicht in der Lage bin, Ihnen über abgeschlossene Untersuchungen und Beobachtungen zu berichten, vielmehr handelt es sich um ein neues Gebiet, und der jetzige Zustand kann am besten dadurch charakterisiert werden, daß ich meine heutigen Ausführungen mit einer Führung durch einen Neubau vergleiche, bei dem gerade das Fundament fertiggestellt wurde und die Richtmauern in Angriff genommen werden. Nicht unumstößliche Tatsachen, sondern Leitlinien möchte ich Ihnen mitteilen, und zwar mit aller Reserve, die wegen der Jugend dieser neuen Methodik unerläßlich notwendig ist.

Die Forschungen der neueren Zeit haben erwiesen, daß die Strahlung im allgemeinen von viel größerer Wichtigkeit für den Haushalt des menschlichen Körpers ist, als früher angenommen wurde. Wir können heute wohl mit Recht feststellen, daß Strahlung für das Leben, insbesondere des menschlichen Körpers, eine ebenso große Rolle spielt, wie bestimmte Nahrungsstoffe. Der berühmte Physiker P u p i n hat einmal in einem seiner Vorträge die Frage aufgeworfen, ob wir nicht vielleicht in der Strahlung die vis vitalis zu erblicken haben, die uns von der Sonne her übermittelt wird, und die uns durch Schweizer Forscher und insbesondere in der neueren Zeit durch M i l l i k a n als kosmische Strahlung bekannt geworden ist. Die Atomforschungen haben dazu geführt, daß sich die Grenzen zwischen physikalischen und chemischen Vorgängen verwischt haben, so daß in der Tat die Wechselwirkungen zu derartigen Annahmen führen können.

Über den Wert der therapeutischen Anwendung der Strahlung zu sprechen erübrigt sich, wohl aber dürfte es zweckmäßig sein, zwei Tendenzen in der Strahlentherapie scharf voneinander zu trennen. Die eine Richtung möchte ich als die destruktive Tendenz bezeichnen, mit einer mehr oder weniger morphologischen Einstellung und dem Ziel der Zellvernichtung. Im Gegensatz dazu steht die zweite Richtung, die ich als konstruktive, oder, wenn Sie so wollen, als hormonale Tendenz bezeichnen möchte, mit dem Ziel der Funktionsbeeinflussung, also mit einer, wenn man so sagen will, physiologischen Einstellung. Dabei bewegt sich die Beeinflussung der Funktionen nicht etwa in einer vorgeschriebenen Richtung, wie es bei der Frage der Reizwirkung von Strahlung angenommen wurde, sondern es herrscht bei derartigen Vorgängen fast regelmäßig die Rückkehr zur Norm vor, so daß man besser vielleicht von einer regulatorischen Einwirkung sprechen kann.

Diese oft nur im Unterbewußtsein vorhandene Einstellung führt logischerweise zu verschiedener Methodik. Zur Vernichtung wird man folgerichtig zu den höchsten anwendbaren Intensitäten greifen, um sein Ziel einwandfrei zu erreichen. Ein „Mehr“ kann dabei nur von Nutzen sein. Daher die „Massen-Dosierung“ in der Geschwulsttherapie. Für die hormonale Einwirkung sind völlig andere Richtlinien maßgebend. Hier handelt es sich darum, einen Impuls zu geben, der aber nicht von der Energiegröße abhängt, wenn nur der Reizschwellenwert überschritten wird. Demnach hat eine Massendosierung hierbei keinen Sinn, und wir sind imstande mit minimalen Energiemengen unseren Zweck ebensogut zu erreichen, als wenn wir die Energie vervielfältigen. Diese kurzen Grundlinien bitte ich Sie im Auge zu behalten, wenn ich nunmehr zum eigentlichen Thema übergehe.

Grenzstrahlen sind elektromagnetische Schwingungen von einer Wellenlänge, die sich im linearen Spektrum an die gebräuchlichen Röntgenwellenlängen direkt anschließen. Sie stehen daher den Röntgenstrahlen im physikalischen Sinne sehr nahe; wenn ich mich trotzdem dazu entschlossen habe, für diese Strahlungen einen besonderen Namen vorzuschlagen, so waren es namentlich drei Gründe, die mich dazu bewogen. Der erste war der, daß die Einwirkung dieser Strahlung besondere biologische Erscheinungen verursacht, die sich keineswegs mit den durch Röntgenstrahlen erzeugten völlig identifizieren lassen, und auch nicht mit den durch ultraviolette Strahlen hervorgebrachten. Der zweite Grund ist der, daß die biologische Wirkung im allgemeinen nicht etwa eine gesetzmäßige Funktion der Wellenlänge ist, sondern daß biologische Erscheinungen im Gesamtspektrum der elektromagnetischen Schwingungen unter Umständen als steil ansteigende und abfallende Reaktionskurven asymptomatisch auftreten. Als ein Beispiel möchte ich Ihnen die von H a u s s e r und V a h l e gefundene Erythemkurve anführen (Bild 1). Sie sehen

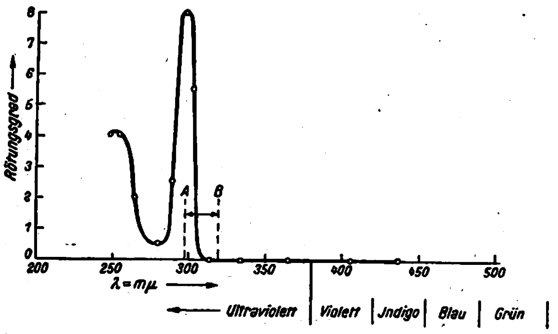


Bild 1.

daran, daß im Bereich des ultravioletten Spektrums eine ziemlich enge Bande das typische Hauterythem erzeugt, während der übrige Bezirk der Wellenlängen in dieser Beziehung fast vollkommen wirkungslos bleibt. Für uns Ärzte steht aber die biologische Wirkung im Vordergrunde, und wir sollten uns deswegen diejenigen Bezirke durch Sonderbezeichnungen herausheben, denen besondere biologische Wirkungen zukommen, was vor allem auch unzutreffende Analogieschlüsse verhindert. Der dritte Grund ist die besondere Technik, die diese Strahlenart erfordert, die sich wesentlich von der Röntgentechnik z. B. unterscheidet. Der Name Grenzstrahlung soll besagen, daß sie an der Grenze der gebräuchlichen Röntgenwellenlänge liegt.

In kurzen Zügen möchte ich etwas über die Eigenschaften dieser Strahlung sagen, möchte mich jedoch darüber nicht weiter verbreiten, sondern möchte den Interessenten dabei auf mein Buch verweisen. Die physikalischen Eigenschaften der Grenz-

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Juni 1929.

Digitized by Google

strahlung sind dadurch charakterisiert, daß sie allen denjenigen Gesetzen folgen, die für die Röntgenstrahlen gelten. Sie unterscheiden sich von den bisher gebräuchlichen Röntgenstrahlen durch ihre große Wellenlänge und damit durch ihre geringe Durchdringungskraft; sie werden daher schon von minimalen Schichten absorbiert.

In klinisch biologischer Beziehung nehmen die Grenzstrahlen eine Mittelstellung zwischen den ultravioletten Strahlen und den Röntgenstrahlen ein, was sich nicht allein in der Symptomatologie, sondern auch histologisch dokumentiert, wobei ich auf die jüngst erschienene Arbeit von Herxheimer und Uhlmann[1]) verweise, die am Schluß ihres Artikels folgendes Resumé geben: „Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß der histologische Befund der mit Grenzstrahlen behandelten Haut ein durchaus eindeutiges Bild ergibt, das sich einerseits eng an die Erscheinungen nach Einwirkung von ultravioletten Strahlen anlehnt und andererseits in vielen Einzelheiten mit der Röntgenstrahlenwirkung übereinstimmt. Die Grenzstellung dieser Strahlenart ist damit auch im histologischen Bild erwiesen, und ihre Sonderstellung vorläufig zweifellos gerechtfertigt“. Auch unsere eigenen histologischen Untersuchungen an der Tierhaut haben zu charakteristischen Bildern geführt, die diese Unterschiede klar erkennen lassen. In Bild 2 sehen wir einen Schnitt durch die

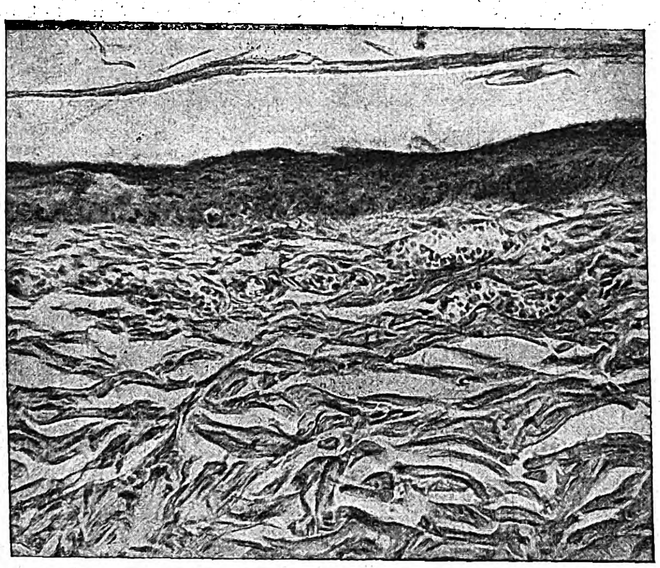


Bild 2.

Bild 3.

Rattenhaut, die 21 Tage nach der Bestrahlung mit etwa 500 R Röntgenenergie exzidiert wurde und im wesentlichen neugebildete erweiterte subepitheliale Kapillaren aufweist. Im Gegensatz dazu steht der Schnitt, der in Bild 3 dargestellt ist, wobei

[1]) Herxheimer und Uhlmann, Arch. f. Dermat. 157, Heft 3.

unter den gleichen Bedingungen an Stelle von Röntgenstrahlen 675 R Grenzstrahlen appliziert wurden. Hier lautet der Befund meines Mitarbeiters, des Pathologen Prof. Goldzieher: kleine leere Kapillaren, celluläre Hyperplasie in der subepithelialen Schicht. Goldzieher, sowohl als mein Mitarbeiter, unser Hauthistologe Dr. Walter Highman von der New York University, sind zu der Auffassung gekommen, daß es sich in den histologischen Bildern nach Grenzbestrahlung um hyperplastische regenerative Erscheinungen handelt, während die Röntgenstrahlen degenerative und destruktive Prozesse auslösen. Auch was den Reaktionsablauf anlangt, läßt sich die Mittelstellung der Grenzstrahlung erkennen, wie es aus einer Kurve von Glasscheib, Bild 4, hervorgeht.

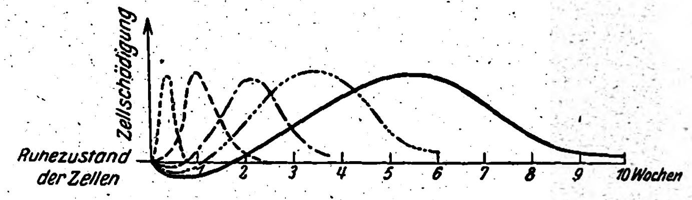


Bild 4.

Lassen Sie mich ganz kurz die klinischen Symptome aufzählen, ohne näher darauf einzugehen: Nach Grenzbestrahlung sehen wir an der menschlichen Haut niemals Epilation auftreten, wenn man in den von mir angegebenen Spannungsgrenzen bleibt. Die Latenzzeit, die bis zum Auftreten des Erythems verstreicht, ist bei der Grenzstrahlung deutlich und erheblich abgekürzt. Sie kann je nach der applizierten Dosis ½—1 Stunde betragen, kleinere Dosen weisen Latenzzeiten von mehreren Stunden, Tagen und Wochen auf. Die längste von mir beobachtete Latenzzeit betrug 6 Wochen. Pigmentierung tritt ebenso auf, wie nach Licht- und Röntgenstrahlen. Sie ist stärker als bei Röntgenstrahlen und schwächer als bei Licht. Die Kumulation der Dosenwirkung ist wesentlich kleiner als bei Röntgenstrahlen, ist aber doch bis zu einem gewissen Grade vorhanden. Ihre verhältnismäßige Kleinheit ermöglicht eine Wiederholung der Behandlung in einer Weise, wie es bei den Röntgenstrahlen nicht möglich ist. Außerordentlich charakteristisch ist der Unterschied der subjektiven Empfindung bei höheren Reaktionsgraden; während das Hauptcharakteristikum der Röntgenreaktion die Schmerzhaftigkeit ist, können wir bei den Grenzstrahlen höchstens ein leichtes Jucken und bei Epithelverlust das Gefühl von Wundsein konstatieren. Im übrigen sind eigentliche Geschwüre, wie bei Röntgenstrahlen, kaum erzeugbar. Die Reaktion der Grenzstrahlen heilt auch in den höheren Graden in kurzer Zeit und ohne Folgen ab.

Sehr interessant ist die große Reaktionsbreite der Grenzstrahlung. Unter Reaktionsbreite möchte ich den Abstand der Erfolgs- von der Gefahr-Dosis verstanden wissen; nach diesem Abstand kann man die Gefährlichkeit einer Methode abschätzen. Ich kann Ihnen das kurvenmäßig demonstrieren in Bild 5, das

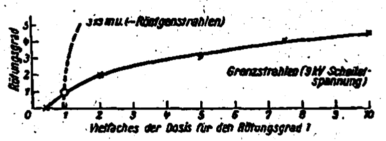


Bild 5.

gleichfalls von Hausser stammt. Die darin enthaltenen Ergebnisse wurden auch im Holthusenschen Institut von Manheimer nachgeprüft. Die gestrichelte Kurve bedeutet den zunehmenden Rötungsgrad bei zunehmender Röntgen-Dosis und zeigt einen äußerst steilen Anstieg. Bei weiterer Steigerung der Dosis würde man rasch zu den höheren Graden der Röntgen-Reaktion, wie Blasen- und Geschwürbildung, gelangen, die sicher bei einer Steigerung der Erythemdosis um 100 % zu erwarten sind. Vergleichen wir damit die ausgezogene Kurve der Grenzstrahlen, so sehen wir, daß eine vielfache Multiplikation der Erythemdosis nichts anderes erzeugt, als ein Erythem. Also Fehler von mehreren 100 % werden dabei nie die katastrophalen Konsequenzen haben, wie bei der Röntgenstrahlung. Wir sind mit Recht befugt, festzustellen, daß den Grenzstrahlen eine bei weitem geringere Gefährlichkeit zukommt, als den Röntgenstrahlen. Die möglichen Folgeerscheinungen bestehen ausschließlich in

Digitized by Google

Teleangiektasien und Atrophie, jedoch sind alle Autoren, die sich ernsthaft und zweckmäßig mit der Grenzstrahlung befaßt haben, zum Schluß gekommen, daß derartige Folgeerscheinungen nur bei sehr schweren Fehlern der Technik auftreten können. Der Grund für die praktische Gefahrlosigkeit liegt in der außerordentlich geringen Tiefenwirkung, die wieder in dem geringen Durchdringungsvermögen der Strahlen begründet ist. Zur Illustration möchte ich Ihnen zunächst ein Schema der Röntgenstrahlenabsorption in der Haut, nach R o s t, Bild 6, demonstrieren, wobei

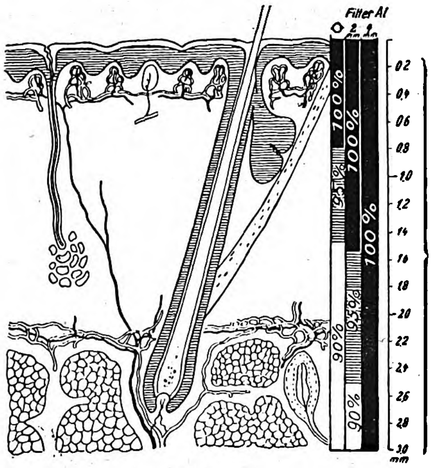


Bild 6.

der Querschnitt der Haut 3 mm beträgt. Die am Rande aufgezeichneten Columnen sollen die Absorption der Strahlen in den verschiedenen Hautteilen versinnbildlichen. Danach beträgt bei ungefilterter Strahlung die Maximalabsorption nur 10 % der einfallenden Strahlung, und bei mit 4 mm Aluminium gefilterter Strahlung wird die Absorption so klein, daß sie mit den seinerzeit R o s t zur Verfügung stehenden Mitteln nicht nachweisbar war. D. h. im günstigsten Falle durchdringen 90 % der auffallenden Strahlung die Haut und werden in Organen, die unter der Haut liegen, absorbiert, was für eine Oberflächentherapie keineswegs als erwünschtes Ziel angesehen werden kann. Es dürfte Ihnen jetzt auch leicht fallen, die Verhältnisse an Hand unserer eigenen Kurven zu übersehen, wenn ich Sie bitte, Bild 7 zu be-

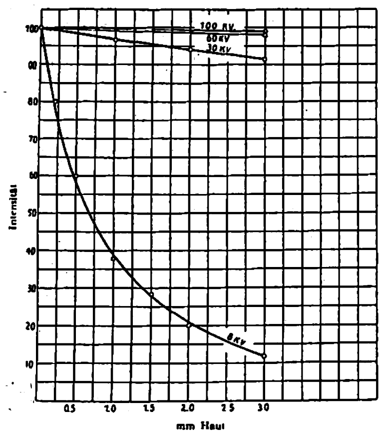


Bild 7.

trachten. Aus diesen Kurven ersehen Sie, daß z. B. bei einer 60-Kilovolt-Strahlung etwa nur 2½—3 % in 3 mm Haut absorbiert werden, während die 8-Kilovolt-Strahlung zu etwa 88 % absorbiert werden. Daraus geht ohne weiteres hervor, daß die größte Absorption in den obersten Schichten stattfindet, was namentlich auch aus dem steilen Verlauf des Anfangsteiles der 8-Kilovolt-Kurve hervorgeht. Damit vermindern sich natürlich die Dosen nach der Tiefe zu, also gerade im Bereich der regenerativen Schichten. Somit dürfen wir mit vollem Recht von einer Schonung dieser lebenswichtigen Gewebe und damit von einer weitgehenden Ungefährlichkeit sprechen. Gerade diese Absorptionsverhältnisse gestatten uns die dosimetrische Methodik, wie wir sie in der Tiefentherapie durch den Dosenquotienten bezeichnen, zu imitieren, nur daß es sich bei der Röntgen-Tiefentherapie um Centimeter handelt, während wir bei der Grenzstrahlentherapie zu mikroskopischen Dimensionen kommen, und daß unsere Dosimetrie hierbei auf die horizontale Anordnung der einzelnen Hautschichten abgestimmt werden kann.

Die Technik der Bestrahlung ist äußerst einfach, erfordert aber selbstverständlich Spezialkenntnisse, insbesondere bei der Behandlung der eigentlichen Hauterkrankung, wobei eine exakte Dosierung unerläßlich für den Erfolg ist. Bis zu einem gewissen Grade sind die Schwierigkeiten bei der Behandlung innerer Organe wesentlich geringer, da wir hierbei nur eine „Reizschwellentherapie" einzuleiten haben, womit sich die Behandlung sozusagen auf eine höchst einfache Formel zurückführen läßt.

Ich habe nicht die Absicht, über die Erfolge der Dermatologie hier mich des weiteren zu verbreiten, da darüber bereits eine verhältnismäßig umfangreiche Literatur vorliegt. Als wesentlich wird namentlich von maßgebenden Dermatologen angeführt, daß eine Möglichkeit der Wiederholung der Bestrahlung bis zur Heilung, ohne Erreichung der Schädigungsschwelle, vorliegt. Röntgenstrahlen-refraktäre Fälle sind wiederholt geheilt worden, neue Indikationen sind gefunden worden für Erkrankungen, die bisher einer Strahlentherapie nicht zugänglich waren. Wir können in diesem Zusammenhange heute schon konstatieren, daß sich die Grenzstrahlung als wertvolles Mittel in der Dermatologie bewährt hat und wollen es ruhig dem Urteil der Zukunft überlassen, inwieweit sie die Röntgenstrahlen zu ersetzen imstande ist. Ich habe mich mit Absicht bemüht, die bisher erwähnten Punkte möglichst kurz zu behandeln, um etwas mehr Zeit zu gewinnen für Beobachtungen, deren praktischer und theoretischer Wert nach meiner Auffassung größer ist als die Beeinflussung der Hauterkrankungen. Lassen Sie mich kurz, mehr aus historischem Interesse, meine Arbeitshypothese streifen, die mir für meine Arbeiten wertvolle Dienste geleistet hat, ohne daß ich etwa zu behaupten beabsichtige, daß meine Auffassungen auf jeden Fall zutreffen müssen. Wenn wir auch für unsere Forschungen gewisse Vorstellungen und Auffassungen haben müssen, die wir eben am besten mit dem Begriff der Arbeitshypothese charakterisieren, so war es jedoch immer meine Ansicht und mein Bestreben, nicht Sklave dieser Hypothese zu werden. Es ist ja selbstverständlich, daß es eine wissenschaftliche Unmöglichkeit ist, sich auf derartigen Hypothesen festnageln zu lassen, wenn die Beobachtungen zur Modifikation der Anschauung führen. Das Fallenlassen einer Hypothese ist, meines Erachtens, unter Umständen eine größere Tat als das Festhalten daran.

In neuerer Zeit hat man erkannt, daß der Haut weit mehr Aufgaben zukommen, als es in früheren Jahren angenommen wurde. Die Haut dient nicht nur als mechanische Bedeckung des Körpers mit der Aufgabe der Regulation der Körpertemperatur und dem Sitz der Tastorgane, sondern es haben sich vielfache Beziehungen zwischen Haut und inneren Organen herausgestellt, wie sie zuerst in den sogenannten Headschen Zonen erkannt wurden. Der Haut als Verbindungsorgan mit der Außenwelt kommt nach meiner Auffassung gerade die Aufgabe zu, strahlende Energie zu transformieren. Wie im einzelnen die Transformation vor sich geht, wird Gegenstand von weiteren Untersuchungen sein müssen. Namentlich aus den Pigmentversuchen sind die endokrinen, d. h. mehr oder weniger chemischen Funktionen der Haut bekannt geworden, die wohl auch den Schluß zulassen, daß möglicherweise eine Hormonbildung zustande kommt. Sicherlich wird aber ein Teil der strahlenden Energie auch in einen Nervenreiz — möglicherweise elektrischer Natur — umgesetzt, was uns zunächst die Erklärung für die Einwirkungen auf innere Erkrankungen ermöglichen dürfte. Wir sind zu dieser Hypothese durch die Erscheinung des sogenannten Leukocytensturzes gelangt. Ich möchte mich hier nicht in eine Diskussion dieses Phänomens einlassen, um so mehr als die Erklärung insofern zunächst unwichtig erscheint; viel fesselnder und aussichtsreicher für eine spätere theoretische Erklärung sind die klinischen Beobachtungen. Der Leukocytensturz ist charakterisiert durch eine Verminderung der ursprünglichen Leukocytenzahl um 20 bis 30 % im Verlauf von einer Viertelstunde nach einem bestimmten Hautreiz, wobei die ursprüngliche Leukocytenzahl im Verlauf von etwa einer halben Stunde wieder erreicht wird. Zur Charakteristik des Leukocytensturzes gehört demnach sowohl der Abfall als auch der Wiederanstieg der Leukocytenzahl. Er kann von einer beliebigen Hautstelle ausgelöst werden, und zwar durch eine minimale Grenzstrahlenenergie, die schätzungsweise nicht mehr als etwa 10—15 R zu betragen braucht, was ungefähr den Reizschwellwert darstellen dürfte, und die beeinflußte Hautfläche

Digitized by Google

braucht dabei nicht mehr als etwa 1 Quadratcentimeter zu betragen. Da wir zu der Auffassung gelangten, daß dieser Leukocytensturz über den Weg des vegetativen Nervensystems ausgelöst wird, war unser nächster Schritt die Einwirkung der Grenzstrahlung über den Weg der Haut bei solchen Erkrankungen zu studieren, die zum mindesten zum Teil die Beteiligung des vegetativen Nervensystems erkennen ließen. Wir behandelten zunächst Fälle von Magen- und Darmgeschwüren, und unsere Erfahrungen waren, namentlich in bezug auf die Schmerzhaftigkeit und die Toleranz bei der Nahrungsaufnahme und des allgemeinen Befindens, recht günstige. Unsere Beobachtungen sind übrigens kürzlich durch Gertz am Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen bestätigt worden. Naturgemäß spielen gerade bei dieser Erkrankung suggestive Einflüsse eine große Rolle. Das war der Grund, weswegen wir nach anderen Beziehungen Ausschau hielten, die eine objektivere Beurteilung ermöglichten. Wir kamen zunächst auf die autonomen Verbindungen zwischen Haut und Knochenmark und haben als zweckmäßige Erkrankung die Polycythaemia rubra herangezogen. Es bedarf weniger Worte bezüglich des Erfolges, wenn ich Sie bitte, einen Blick auf die Kurven (Bild 8—10) zu werfen. Wir haben zurzeit noch einen vierten Fall in Behandlung, der gleichfalls wiederum günstig reagiert, worüber ich jedoch noch kein abschließendes Urteil äußern möchte. Interessant ist in Bild 8, daß der Fall mit Röntgenstrahlen vorbehandelt wurde, wobei es jedoch zunächst zu einer Steige-

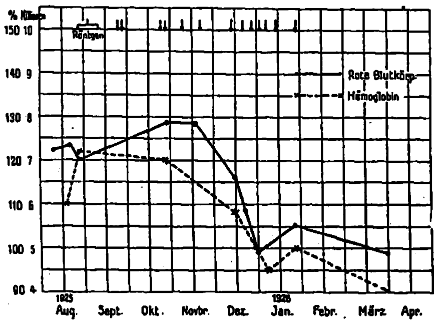


Bild 8.

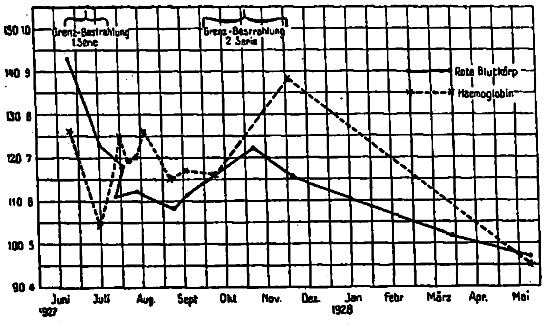


Bild 9.

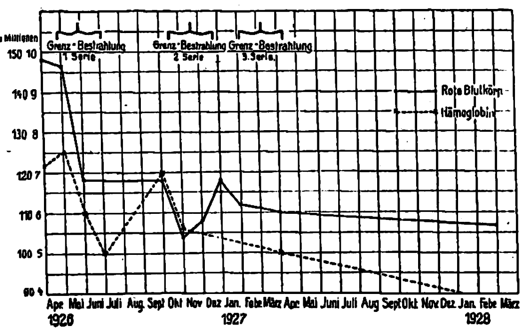


Bild 10.

rung der Blutkörperchenzahl kam, bis dann endlich das gewünschte Ziel erreicht wurde. Diese Erkrankung wird bekanntermaßen auch durch Röntgenstrahlen günstig beeinflußt, jedoch erst in einigermaßen sicherer Weise, seitdem die Bestrahlung der langen Röhrenknochen eingeführt wurde, während die Milzbestrahlung, wie sie für die Polycythämie ursprünglich von der Leukämie übernommen wurde, zurzeit völlig verlassen worden ist. Die Arbeitshypothese bei der Röntgenbestrahlung der Polycythämie ist, daß die Strahlung im Knochenmark eine die Funktion lähmende Wirkung entfaltet. Nun sehen wir, daß wir denselben, wenn nicht sogar einen besseren Effekt mit einer Strahlung erreichen, wobei selbst der größte Zweifler nicht annehmen kann, daß sie in nachweisbarer Energie das Knochenmark zu treffen imstande ist. Damit ist doch wohl sichergestellt, daß der Hautreiz funktionsregulierend auf das Knochenmark einwirken kann. Das Versagen der Milzbestrahlung im Gegensatz zur Bestrahlung der langen Röhrenknochen mag hiermit ein neues Gesicht gewinnen, insofern, als man in Betracht zu ziehen hat, daß bei der Milzbestrahlung nur eine verhältnismäßig kleine Hautoberfläche getroffen wird, während die bestrahlte Oberfläche bei der Behandlung der langen Röhrenknochen erheblich größer ist.

Diese Erfahrungen erhärteten unsere Anschauungen, und wir sind dann dazu übergegangen, die Beeinflussung von spastischen Zuständen zu versuchen. In der Tat waren wir imstande, günstige Einwirkungen bei der spastischen Obstipation zu konstatieren, was röntgenologisch gut kontrolliert werden kann. In einer nicht unerheblichen Reihe von Fällen haben wir auch bei Angina pectoris auffallende Besserungen erzielt, und besonders interessant waren die Fälle von Reizhusten bei Kindern, wobei trotz sorgfältigster Untersuchung nie ein klinischer Befund erhoben werden kann. Wenige Bestrahlungen führen mit großer Regelmäßigkeit zum völligen Schwinden des so lästigen Symptoms. Mit annähernd derselben Regelmäßigkeit schwinden die spasmophilen Erscheinungen bei der sogenannten Thymushyperplasie, und nicht allein das, wir waren sogar imstande, die Verkleinerung des röntgenologisch nachweisbaren Schattens einwandfrei zu konstatieren. Das ist wiederum interessant, wenn man das röntgenologische Ziel, die Strahlung direkt an den Tumor zu bringen, ins Auge faßt, denn auch die Thymus kann von keinen nennenswerten Grenzstrahlenenergien erreicht werden. Ich möchte hier noch gewisse Wirkungen erwähnen, die wir als Umstimmung bezeichnen können, weil sie uns dann zu den endokrinen Funktionen überleiten. Wir haben bei der sog. Asthenie, sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern, höchst erfreuliche Einwirkungen zu beobachten Gelegenheit gehabt, die sich nicht nur auf somatische, sondern auch auf psychische Erscheinungen erstreckten. Man mag hierbei natürlich wieder an suggestive Wirkung denken. Ganz abgesehen davon, daß eine prinzipielle Trennung von Soma und Psyche ein Unding ist, würde es jedoch schwer sein, die Gewichtszunahme auf diesem Wege zu erklären. Mein Material setzt sich fast ausschließlich aus solchen Patienten zusammen, die durch alle möglichen Prozeduren hindurchgegangen waren, wobei sicher die nur 2 Minuten dauernde Grenzbestrahlung, die ohne jedes Geräusch oder sonstige Sinneseindrücke vor sich geht, die am wenigsten suggestiv wirkende war. Fast vollkommen kann man eine Suggestivwirkung wohl bei Kindern ausschalten. Ich habe eine Reihe von zappligen, nervösen Kindern, die schlecht schliefen und aßen, in der Schule unaufmerksam waren, dahin beeinflussen können, daß man von einer Umstimmung reden konnte, die namentlich auch den Lehrern, die nichts von der Behandlung wußten, in der Schule auffiel.

Der nächste Schritt war der Versuch der Beeinflussung von endokrinen Störungen. Das prägnanteste Beispiel hierfür ist die Arthritis auf endokriner Basis, namentlich bei Frauen in der Nähe des Klimakteriums. Selbstverständlich kann man dabei nicht den Aufbau zerstörter Gelenke erwarten, wohl aber gehen Schwellungen und Schmerzen in einem Grade zurück, daß man in fast allen Fällen bis nahe an die Norm herankommt. Ich verfüge über Fälle, die jeder anderen Behandlungsmethode trotzten und doch dann auf die Grenzstrahlentherapie außerordentlich günstig reagierten.

Empirische Versuche bei Basedowkranken zeigten einwandfrei eine wesentliche Verschlechterung fast aller Symptome, insbesondere auch des Grundumsatzes, und noch deletärer ist die Einwirkung der Strahlung, selbst in minimalen Dosen, auf die Hodgkinsche Krankheit. Bei zwei Fällen trat einen Tag nach der Bestrahlung prompt hohes Fieber bis 41° ein, und in beiden Fällen erfolgte der Tod in wenigen Tagen. Selbstverständlich waren die Fälle an und für sich verloren, da sie sehr vorgeschritten waren. Immerhin haben mich diese Beobachtungen dazu veranlaßt, die Grenzstrahlung bei dieser Erkrankung als kontraindiziert anzusehen. Auf Grund meiner Beobachtungen beim Basedow bin ich beim folgenden Fall zu sehr interessanten Schlußfolgerungen gekommen. Es handelte sich um einen Patienten, der zu mir mit der Diagnose „bösartige Schilddrüsengeschwulst"

Digitized by Google

geschickt wurde, wobei die Geschwulst sowohl klinisch als auch röntgenologisch nachweisbar war und bis unter das Sternum reichte. Die Photographie des Kranken, Bild 11, zeigt deutlich myxödematöse Symptome, so daß es keiner weiteren Beschreibung bedarf. Der Grundumsatz betrug minus 25. Nach 6 Wochen hatte der Patient das Aussehen, wie in Bild 12 dargestellt, der Grundumsatz wurde normal. In der Zwischenzeit war nichts anderes vorgenommen worden, als eine allgemeine Grenzbestrahlung. Die Geschwulst verschwand bis auf unerhebliche Reste, was wohl dadurch erklärt werden muß, daß es sich nur um ein Ödem der Drüse gehandelt hat. Ich kann auf diesen Fall des näheren nicht eingehen, sondern verweise auf die Beschreibung in meinem Buch. Ich bin auch weit entfernt, zurzeit von Heilungen zu sprechen. In diesem Falle, wie in allen angeführten Erkrankungen möchte ich nur die Beeinflussung über dem Wege der Haut demonstrieren, um zur weiteren Erforschung dieser höchst interessanten Beziehung anzuregen. Diese Gesichtspunkte möchte ich bei der Beeinflussung von Oligo-Amenorrhoe unterstreichen. Wir sind in der Mehrzahl der Fälle imstande, eine mehr oder weniger normale Menstruation hervorzubringen. Interessant ist dabei eine Beobachtung, die gleichfalls wieder ein Schlaglicht auf die komplizierten Zusammenhänge zwischen den einzelnen endokrinen Drüsen wirft. Ein 30jähriges Mädchen mit ausgesprochenem Bartwuchs menstruierte nach der Behandlung wieder ziemlich regelmäßig; gleichzeitig war ein deutlicher Ausfall der zuerst außerordentlich störenden Behaarung nachweisbar. Ich würde kein Gewicht auf diese Beobachtungen legen, wenn sie die einzigen in dieser Beziehung gewesen wären. Interessant ist aber, daß auch der oben erwähnte Fall von Hypothyreoidismus einige Wochen nach der Bestrahlung einen Ausfall der Haare an Armen und Beinen aufwies, obwohl diese Hautstellen nicht bestrahlt worden waren. Dasselbe Phänomen beobachteten wir bei einem Fall von chronischem Ekzem, wobei ausgedehnte Felder am Rumpf bestrahlt worden waren und die übermäßige Behaarung an Armen und Beinen einwandfrei reduziert wurde. Endlich kam eine 17jährige Patientin zu mir wegen Hypertrichosis an Armen und Beinen, die einen herabgesetzten Grundumsatz und einen gewissen Grad von Asthenie zeigte. Ich entschloß mich wiederum zunächst zur Grenzbestrahlung mit dem Erfolg, daß in der Tat wiederum die Hypertrichosis ganz wesentlich zurückging. Gerade die Vielfältigkeit der Beobachtungen bildet das Interessante, da trotz allem vielleicht ein Gemeinsames erkannt werden kann, nämlich ein weitverzweigter Zusammenhang der Haut mit den verschiedensten inneren Organen. Wir stehen vor neuen Tatsachen. Wir sehen, daß in einer Reihe von Affektionen eine direkte Einwirkung auf ein Organ ersetzt werden kann durch eine indirekte, die durch die Haut vermittelt wird. Damit gewinnt die Tendenz der Röntgentiefentherapie, ein Organ direkt zu treffen, ein anderes Gesicht. Nichts kann bisher als abgeschlossen gelten. Alles, was ich mitgeteilt habe, fasse ich nur als Fingerzeige auf, die, wie ich hoffe, unsere Kenntnisse der Hautphysiologie vertiefen werden.

Bild 11.

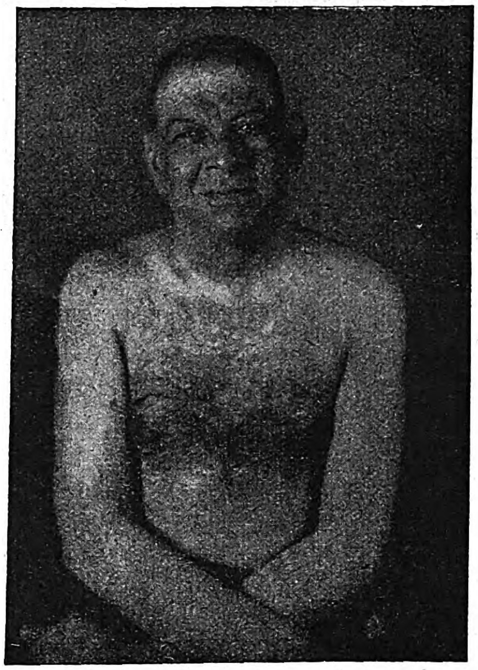


Bild 12.

Abhandlungen

Aus der Unversitäts-Frauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer)

Über hormonale temporäre Sterilisierung weiblicher Tiere durch Fütterung mit Insulin

Von Prof. Dr. E. Vogt.

Nachdem R. Dittler u. A. weibliche Tiere durch parenterale Spermazufuhr sterilisiert hatten, ging Haberlandt dazu über, das Hormon der weiblichen Keimdrüse bzw. des Corpus luteums Kaninchen einzuspritzen, um sie dadurch temporär zu sterilisieren. Der Autor hat die Versuche noch weiter ausgebaut und weiße Mäuse durch Fütterung von Ovarialopton und Placentaopton temporär sterilisiert. Die Methode der Ovulationshemmung durch Fütterung von Placentarpräparaten war in Japan schon längere Zeit bekannt. Die Versuche von Haberlandt erstrecken sich auf 11 Tiere. 2 Tiere blieben 4 Wochen steril. 4 Tiere wurden aber sofort befruchtet. 4 Tiere blieben dauernd steril. Bei einem Versuch war wahrscheinlich das Männchen nicht zeugungsfähig. So lassen sich von den 11 Versuchen eigentlich nur 2 verwerten. Trotzdem stellt die Methode Haberlandts mit Fütterung von Hormonpräparaten einen wesentlichen Fortschritt dar, sowohl für die Lehre der hormonalen Sterilisierung als auch für die Lehre vom Ovarialhormon bzw. weiblichen Sexualhormon.

Nehmen wir einmal an, daß die Untersuchungsergebnisse von Haberlandt durch weitere Untersuchungen bestätigt werden können, so gewinnt damit die Anschauung an Boden, daß die Ovarialoptone und Placentaoptone dieselbe Wirkung entfalten und auch danach miteinander identisch sein dürften. Man geht wohl nach sonstigen neueren Erfahrungen nicht fehl, wenn man behauptet, daß das wirksame Prinzip in dem Ovarialopton und in dem Placentaopton durch das weibliche Sexualhormon dargestellt wird.

Digitized by Google

Das weibliche Sexualhormon hat ja verschiedene Produktionsstätten. Mit Sicherheit kann man heute annehmen, daß das weibliche Sexualhormon zum mindesten im Ovarium und in der Placenta produziert wird. Entsprechend werden ja auch die neueren Hormonpräparate, wie z. B. Follikulin, Menformon und Progynon, bei der fabrikmäßigen Herstellung einfach aus der Placenta von Rindern gewonnen.

Weiterhin geht aus den Untersuchungen von Haberlandt eine zweite, bedeutsame Tatsache hervor, die Resorbierbarkeit der in dem Ovarialopton und Placentaopton wirksamen Substanzen durch den Magendarmkanal. Davon ging man ja schon immer aus, wenn man früher die Ovarialpräparate, welche noch sehr unrein waren, therapeutisch per os verordnete. Inzwischen ist es ja gelungen, das wirksame Prinzip des Ovarialhormons chemisch rein darzustellen, wie die Arbeiten von Zondek über das Follikulin, von Laqueur über das Menformon und von Steinach und Dohrn über das Progynon dartun. Durch die biologische Probe mit dem Allen-Doisy-Mäusetest sind wir in den Stand gesetzt, die Wirkung der Ovarialhormone auch bei oraler Verabreichung genau zu verfolgen. Aber auch die klinischen Versuche, welche bisher mit Progynon von Streck und Novak und auch von anderen Autoren und von uns durchgeführt wurden, kann man nur so deuten, daß das Progynon imstande ist, bei der Aufnahme durch den Magendarmkanal einwandfrei eine spezifische Wirkung zu entfalten. Nur so viel sollte über die grundsätzliche Bedeutung der Fütterungsversuche von Haberlandt mitgeteilt werden.

Wir kommen damit zu unseren eigenen Versuchen, bei welchen eine temporäre hormonale Sterilisierung durch Fütterung von Insulin erzielt wurde. Bei unseren früheren Versuchen über die hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere mit Insulin konnten wir ja zeigen, wie sich durch Injektion von Insulin beim Kaninchen eine temporäre Unfruchtbarkeit herbeiführen läßt. Inzwischen sind diese Versuche der hormonalen Sterilisierung nachgeprüft und bestätigt worden. Kasimir Wislansky hat Versuche zur Klärung der Hormonwirkung angestellt. Er implantierte männlichen Hunden die Eierstöcke trächtiger Kaninchen und außerdem noch Placenta in die Bauchdecken. Nach 14 Tagen wurde die Transplantation an demselben Tiere wiederholt. 10—20 Tage nach der zweiten Operation wurde das Blutserum des Tieres weiblichen Kaninchen nach der Deckung täglich eingespritzt in der Menge von 0,5 ccm auf 1 kg Gewicht. In all diesen Fällen kam es nicht zur Schwangerschaft. Die Sterilität war vollständig.

Kontrolltiere hingegen, welche mit dem reinen Hundeserum behandelt wurden, wurden unter den sonst gleichen Bedingungen trächtig. Auch die Einspritzung von menschlichem Serum verhinderte die Schwangerschaft nicht. Schwangeren Kontrolltieren wurde physiologische Kochsalzlösung, destilliertes Wasser, Traubenzucker, Chininlösung, außerdem noch Cholin und Adrenalinlösung sowie Schwangerenserum und Insulin eingespritzt. Durch die Einspritzung mit Insulin wurden dieselben Resultate wie mit dem Serum der vorbehandelten Hunde erzielt. Sämtliche Tiere blieben steril.

Wir gewannen bald den Eindruck, daß die hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere mit Insulin nur unter der Voraussetzung entwicklungsfähig ist, daß man auf die Einspritzungen verzichten kann und einen anderen Weg der Einverleibung des Insulins findet. Dabei machten wir uns die Erfahrungen von Fornet zunutze, der schon lange bei der Insulinbehandlung diabetischer und nichtdiabetischer Erkrankungen die orale Zufuhr des Insulins in Form von Pillen empfohlen hat. Wir benutzten zu den Experimenten weiße Mäuse. In Vorversuchen prüften wir die Verträglichkeit des Insulins bei oraler Zufuhr. Als mittlere Dosis wurde ¼—½ ccm Insulin festgestellt. Wir verwendeten dabei immer das Trockeninsulin, wie es uns bereitwilligst von der Firma Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin, zur Verfügung gestellt wurde. Die Tiere, welche bereits geworfen hatten und sich in einem tadellosen Zustande befanden, stammten alle aus eigener Zucht. Sie bekamen täglich ½ ccm Insulin mit Milch vermischt. Die Tiere wurden absichtlich nur einmal am Tage gefüttert. Die Verabreichung des Insulins in Form von Pillen bewährte sich nicht. Bei der Fütterung wurde zuerst die Milch mit dem Insulinzusatz verabreicht. Nur dadurch ließ sich kontrollieren, ob die Tiere auch tatsächlich das Insulin mit der Milch aufnahmen oder nicht. Die Tiere wurden aufs sorgfältigste gepflegt und dauernd genau beobachtet. Es kam nie vor, daß die Milch verweigert wurde. Das Allgemeinbefinden der Tiere war völlig normal. Gegenüber Kontrolltieren war kein Unterschied. Das Körpergewicht wurde fortlaufend alle 8 Tage kontrolliert. Die Schwankungen waren nur ganz gering und durchaus im Bereich des Physiologischen. Stärkere Gewichtseinbußen kamen nicht vor. Die Kontrolltiere, welche von demselben Wurfe stammten, wiesen genau dieselben Schwankungen des Körpergewichts auf. Sehr genau wurde auf das Verhalten der Haut und des Haarkleides geachtet, weil sich ja bei kranken Tieren die Krankheitserscheinungen alsbald in Veränderungen des Felles anzeigen. Sowie sich die Tiere nicht mehr wohl fühlen, sowie das Allgemeinbefinden leidet und die Freßlust nachläßt, verliert das Fell das normale Aussehen. Die Haare werden struppig und stehen ab, ekzematöse Veränderungen in der Haut treten auf. Von derartigen Hautveränderungen blieben die Insulinmäuse durchweg verschont.

Es wurden vorerst mit Rücksicht auf den hohen Preis des Insulins 4 Mäuse in der angegebenen Weise gefüttert. Die Kur dauerte 72 bis 99 Tage. 3 Tiere wurden darauf abwechselnd mit 5 verschiedenen Männchen, die sicher zeugungsfähig waren, zusammengebracht. Trotzdem kam es aber nicht zur Konzeption. Die Tiere, welche auch nach Abschluß der Insulinkur einen gesunden Eindruck machten, blieben steril. Die Sterilität war aber nur eine relative. Sie betrug im Minimum 200 Tage, im Maximum 271 Tage. Berücksichtigt man, daß die normale Trächtigkeit der weißen Maus nur 21 Tage beträgt und daß die Tiere nach Ablauf der genannten Zeit konzipierten und normale Junge zur Welt brachten, so wird man die Berechtigung anerkennen müssen, wenn wir den Ausfall der 3 Versuche als eine temporäre hormonale Sterilisierung deuten.

Von den 4 Tieren wurde eines nach Abschluß der Insulinbehandlung, die 99 Tage gedauert hatte, getötet. Die Ovarien wurden mikroskopisch untersucht. Dabei konnte festgestellt werden, daß die Zahl der reifen Follikel vermindert war und daß sich überhaupt keine reifen oder sprungfertigen Follikel vorfanden. Die mikroskopischen Veränderungen sind geeignet, die temporäre Sterilität der Tiere sehr wohl zu erklären. Unter dem Einfluß der Insulinwirkung leidet die Ausbildung und Reifung der Follikel, so daß überhaupt keine befruchtungsfähigen weiblichen Geschlechtszellen gebildet werden. Die Folge ist die Unfruchtbarkeit.

Die hormonal herbeigeführte Unfruchtbarkeit durch Fütterung mit Insulin ist demnach durch den Ausfall des biologischen Versuchs und auch durch die histologischen Veränderungen in der weiblichen Geschlechtsdrüse sichergestellt.

Zusammenfassend ergibt sich aus unseren Versuchen für die Frage der hormonalen temporären Sterilisierung folgendes:

1. Die hormonale temporäre Sterilisierung weiblicher Tiere läßt sich in gleicher Weise durch Fütterung von Insulin wie durch parenterale Zufuhr erzielen.

2. Damit ist ein neuer Beweis erbracht, daß das Insulin, wenigstens soweit seine sterilisierende Wirkung in Frage kommt, auch durch den Magendarmkanal zur Resorption gelangt und seine Wirkung entfaltet.

3. In den Tatsachen, daß das weibliche Sexualhormon in Form der reinen Präparate Follikulin, Menformon und Progynon im Tierexperiment und klinisch auch bei oraler Zufuhr wirkt, und in der Tatsache, daß weiße Mäuse durch Fütterung von Insulin ohne Auftreten von Allgemeinschädigungen sterilisiert werden können, erblicken wir eine weitere Bestätigung der früher schon vertretenen Auffassung, daß das Pankreashormon, das Ovarial- und Placentahormon bzw. das weibliche Sexualhormon einander sehr nahestehen und sich vor allem in der sterilisierenden Eigenschaft decken.

Literatur: 1. Haberlandt, Über hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere. III. Mitteilung. Fütterungsversuche mit Ovarial- und Placentaopton. Pflügers Arch. 216, H. 4/5. — 2. Vogt, E., Über hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere mit Insulin. M. Kl. 1927, Nr. 15. — 3. Wislanski, Cazimierz, Zur Wirkung der Hormone (vorläufige Mitteilung). Gynecol Polska H. 4—6. Siehe Bericht über die ges. Gynäk. u. Geburtsh. 15, H. 5, S. 294.

Aus den Lungenheilstätten Albrechtshaus-Marienheim der LVA. Braunschweig bei Stiege i. Harz (Chefarzt San.-Rat Dr. Köhler)

Praktische Erfahrungen mit der Differentialzählung der Leukocyten bei 700 Lungentuberkulösen

Von Dr. E. Brinkmann.

Das qualitative weiße Blutbild nach Schilling hat sich im Laufe der letzten Jahre in den verschiedenen klinischen Disziplinen, besonders wohl in der Klinik der Tuberkulose, eine

Digitized by Google

gesicherte Stellung errungen. Eine nahezu unübersehbare Reihe von Veröffentlichungen hat die Grundtatsachen der Blutbild-Diagnostik — leukocytäre Kampf-, monocytäre Überwindungs-, lymphocytäre Heilphase — immer wieder bestätigen können. Faßt man die Zellzusammensetzung des Blutes als Ergebnis biologischer Vorgänge auf, so wird man nicht überrascht sein, auch eine gewisse Anzahl von Blutbildern zu finden, die zum klinischen Befunde nicht passen; Hoffs Untersuchungen über die Abhängigkeit der Leukocytose und Lymphocytose von Acidose und Alkalose des Blutes, E. F. Müllers Arbeiten über den Einfluß der Blutverteilung auf die Zahl der Leukocyten zeigen uns, daß außer den Anforderungen, die der Krankheitsherd an die verschiedenen Blutzellarten stellt, noch andere Faktoren — von uns bisher unbekannten ganz abgesehen — die jeweilige Verteilung der einzelnen Zellklassen im Blute bewirken. Trotzdem so verschiedene Ursachen, die sich vielleicht zum Teil decken, wahrscheinlicher aber nur überschneiden, an dem Zustandekommen des einzelnen Blutbildes beteiligt sind, haben sich doch in der Mehrzahl der Untersuchungen gute Übereinstimmungen zwischen Hämogramm und klinischem Bilde bzw. Verlaufe ergeben und so die praktische Brauchbarkeit der Methode erwiesen.

Im folgenden soll nun möglichst kurz das Ergebnis der Blutbilduntersuchungen an 700 Kranken unserer Lungenheilstätten aus den Jahren 1927 und 1928 berichtet werden, etwas näher werde ich auf die diagnostisch besonders wichtigen Frühfälle eingehen. Zur Technik sei erwähnt, daß ich die Differentialzählung der weißen Blutkörperchen nach Victor Schilling (Auszählung von 200 Zellen, Vierfeld-Maeander-Methode) ausgeführt habe; das Blut wurde außerhalb der Verdauungsperioden entnommen. Gefärbt wurde nach der Methode von Giemsa und ihren Modifikationen (Giemsa-Aceton nach Schilling und Giemsa-Methylalkohol nach Blumenthal). Von einer Zählung der Gesamtzahl der Leukocyten wurde im allgemeinen Abstand genommen, da dadurch die Methode ihre für den praktischen Gebrauch so wichtige Einfachheit und Schnelligkeit eingebüßt hätte; ich glaube sagen zu können, daß man in der Regel mit einer Schätzung der Gesamtzahl auskommt. Sehr oft wurde eine Wiederholung der Blutdifferenzierung vorgenommen; ich möchte aber in dieser Arbeit nur die Bedeutung der einmaligen Blutbilduntersuchung berücksichtigen, die sich mir als recht wertvoll herausgestellt hat — im Gegensatz zu der in der Literatur vertretenen Ansicht, daß nur die fortlaufende Blutbildbeobachtung von Wert sei. Ohne die große Bedeutung dieser Art der Untersuchung zu verkennen, scheint mir ihr allerdings unersetzlicher Hauptvorteil in der Möglichkeit genauester und feinster Kontrolle von therapeutischen Maßnahmen zu liegen (Steudtner). Einen Einblick in die jeweilige Krankheitsphase gibt uns aber auch das einmalige Blutbild, viel mehr dürfte in einer zwei- bis dreimonatigen Beobachtungszeit auch die fortlaufende Blutbildkontrolle nicht leisten, wenigstens nicht bei einer so langsam und so wechselvoll verlaufenden Krankheit wie der Lungentuberkulose. Die Besserung eines Blutbefundes während einer Heilstättenkur sagt für die Gesamtprognose der Krankheit noch nichts; oft besserte sich das Blutbild, ohne daß man sich deshalb (z. B. bei vorhandenen Cavernen oder fortbestehendem Tb.+-Auswurf) zu einer günstigeren Prognose hätte verstehen mögen; eine Verschlechterung des Blutbildes während und trotz einer strengen Ruhekur scheint mir zwar eindeutiger für die Prognose zu sein, zumal wenn es sich um fortgeschrittenere Fälle handelt; in den Anfangsstadien spielen aber doch noch so viele Bedingungen und Umstände für die weitere Entwicklung der Krankheit eine Rolle, daß hier von einem einzelnen prognostischen Hilfsmittel nichts erwartet werden kann. Natürlich wird man bei Verschlimmerungen oder Komplikationen aus einer Wiederholung des Blutbildes oft wichtige Schlüsse ziehen können und daher auf eine so einfache Untersuchungsmethode nicht verzichten. Auf die reiche Literatur dieses Gebietes des näheren einzugehen, kann ich mir um so eher versagen, als dies bereits Steudtner in seiner eingehenden und interessanten Arbeit ausführlich getan hat.

Von unseren 700 Kranken waren 318 weiblichen, 382 männlichen Geschlechts. Nach der Einteilung von Turban-Gerhardt befanden sich im Stadium I = 74, Stadium II = 475 und Stadium III = 151 Kranke; offen tuberkulös waren 37,5 % der Gesamtzahl. Da alle nur möglichen Typen von Blutbildern vorkamen, ergab sich für ihre Auswertung die Notwendigkeit einer Gruppierung. Die Einteilung von Romberg konnte ich nicht verwenden, da sie gerade eine in unserem Material ziemlich häufige Gruppe (Lymphocytose, kombiniert mit neutrophiler Linksverschiebung) unberücksichtigt läßt; die komplizierte Idealkurve von Steudtner schien mir, besonders für einmalige Auszählungen, ebenfalls nicht geeignet zu sein. Ich habe dann meine Blutbilder nach zwei ordnenden Gesichtspunkten eingeteilt, einmal nach der relativen Lymphocytenzahl, der ja die Neutrophilenzahl ungefähr reciprok zu sein pflegt, und dem Grade der Kernverschiebung nach links (nach Schilling berechnet als Verhältnis der jugendlichen und stabkernigen zu den segmentkernigen Leukocyten); gerade die Kernverschiebung erwies sich als zuverlässigster Gradmesser für die Akuität und Schwere des beurteilten Prozesses, im Einklang mit Steudtners Kurve, in der die Sonderkurve der Stabkernigen auch den eindeutigsten, dem Krankheitsgeschehen am klarsten angepaßten Verlauf zeigt. Es entstehen so zunächst drei Gruppen von Blutbildern, lymphocytotische mit 30 % Lymphocyten und mehr (Lc), „normale" mit 20—29,5 % Lymphocyten (N) und lymphopenische mit unter 19,5 % Lymphocyten (Lp), deren jede wieder nach dem Grade der Linksverschiebung in drei weitere Gruppen zerfällt, was ich durch Hinzufügen der Ziffern 1—3 ausgedrückt habe: 1. keine Linksverschiebung (1 : 10 und mehr), 2. geringe Linksverschiebung (1 : 6—10) und 3. starke Linksverschiebung (1 : 5,9 und weniger). Bei dieser Gruppierung verteilen sich meine Blutbilder, wie es Tabelle I zeigt. Wir sehen, daß mit Ausnahme der

Tabelle I.

	Lymphocyten	Kernverschiebung	%
Lc1	über 30%	1 : > 10	15,0
Lc2	„ 30%	1 : 6—10	21,0
Lc3	„ 30%	1 : < 5,9	11,2
N1	20—29,5%	1 : > 10	8,3
N2	20—29,5%	1 : 6—10	16,4
N3	20—29,5%	1 : < 5,9	10,2
Lp1	unter 19,5%	1 : > 10	0,4
Lp2	„ 19,5%	1 : 6—10	7,1
Lp3	„ 19,5%	1 : < 5,9	10,4

seltenen Gruppe Lp1 alle übrigen Gruppen mit einem beachtlichen Prozentsatz vertreten sind; die Mehrzahl der Blutbilder zeigt Lymphocytose (47,2 %), dann folgen an Häufigkeit die Blutbilder mit annähernd normaler Lymphocytenzahl (34,9 %) und endlich die Lymphopenien mit 17,9 %. Etwas anders verteilen sich naturgemäß die Grade der Linksverschiebung: normale Verhältnisse finden sich bei 23,7 % der Fälle, leichte Linksverschiebung bei 44,5 %, starke bei 31,8 %. Das Überwiegen der Lymphocytosen und der geringen Linksverschiebung erklärt sich zwanglos aus der Art unserer Belegung mit in der Regel gutartigeren Formen der Tuberkulose. Zwei weitere Tabellen (II und III)

Tabelle II.

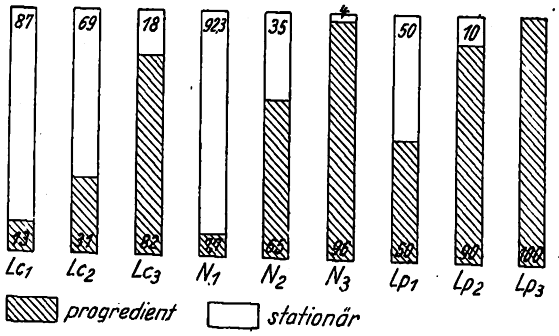
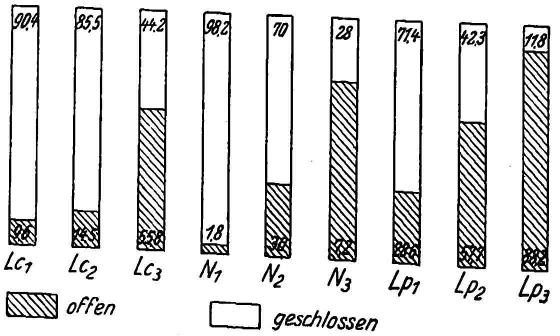


Tabelle III.



Digitized by Google

sollen Auskunft geben über die Verteilung von progredienten und stationären bzw. von offenen und geschlossenen Fällen in jeder Blutbildgruppe. Sie zeigen mit aller Deutlichkeit eine Zunahme der progredienten bzw. offenen Fälle mit Zunahme der Linksverschiebung und Abnahme der Lymphocytenzahl. Es geht jedoch aus den Tabellen ebenfalls hervor, daß es für progrediente bzw. offene Tuberkulose absolut typische Blutbilder erwartungsgemäß nicht gibt, und selbst in dem extremen Falle der Tabelle II (100 % progrediente Erkrankungen mit Lymphopenie und starker Linksverschiebung) wäre unter Berücksichtigung des dreifachen mittleren Fehlers noch die Möglichkeit von etwa 5 % Ausnahmen (also stationäre Fälle) gegeben.

Wenn auch meine Ergebnisse die im allgemeinen günstige Bedeutung der Lymphocytose bestätigen, so möchte ich doch vor ihrer Überbewertung im Einzelfalle dringend warnen; ich habe verschiedentlich bei fieberhaften Fällen von Lungentuberkulose eine lympho-monocytäre Reaktion beobachtet (z. B. bei intramenstruellen Fiebersteigerungen), die vielleicht eine besonders starke Art der Abwehr des Körpers anzeigt, mir aber die üble Prognose dieser Fälle in keiner Weise zu ändern scheint.

Monocytosen (über 6 % Monocyten) fanden sich unter den 700 Kranken in 28,6 %. Progredient waren davon 58,5 %, stationär 41,5 % — es lassen sich also aus dem Vorkommen einer Monocytose kaum prognostische Schlüsse ableiten. Bei wiederholten Blutbilduntersuchungen ließ sich die erhebliche Labilität dieser Zellklasse, die auch Mattausch und Steudtner hervorheben, feststellen; oft fand sich bei ganz leichten Störungen des Allgemeinbefindens in im übrigen stationären Fällen eine leichte Vermehrung der Monocyten — ohne andere Abweichungen im Blutbilde —, andererseits hatten mitunter auch die schwersten Fälle neben Lymphopenie und starker Linksverschiebung noch eine Monocytose. Hier ließe sich vermutlich durch eine genauere Differenzierung der Monocyten, wie sie Arneth und Mattausch versucht haben, weiterkommen — vorläufig ist die ganze Frage jedoch wohl noch zu wenig durchgearbeitet, um für die Praxis der Blutbilduntersuchung mit der nötigen Sicherheit benutzt werden zu können.

Ebenso wie die Monocyten sind in meiner obigen Gruppierung die eosinophilen Leukocyten nicht berücksichtigt worden; ihre Zunahme wurde wie die der Monocyten in jedem Falle besonders vermerkt. Allgemein wird den Eosinophilen eine günstige prognostische Bedeutung zugesprochen und ihr Parallelgehen mit den Lymphocyten hervorgehoben. Ich fand 24,3 % Eosinophilien (über 4 % Eosinophile), ihre Verteilung auf progrediente und stationäre Fälle ist 29,4 : 70,6 %. Die nähere Betrachtung der 29,4 % progredienten Fälle zeigt, daß es sich fast durchweg um Kranke mit noch gutem Reaktionsvermögen und verhältnismäßig günstiger Prognose handelt. Die Eosinophilien verbanden sich 12mal mit Lymphopenie (7,1 %), 63mal mit normaler Lymphocytenzahl (37,1 %) und 95mal mit Lymphocytose (55,8 %). Von den 12 mit Lymphopenie einhergehenden Fällen waren 7 offen, 5 geschlossen, was dieser Gruppe entspricht, von den 63 „Normal"-Fällen waren aber nur 12 offen (19 % statt 34,6 % der Gesamtgruppe N) und von den 95 lymphocytotischen Eosinophilien sogar nur 9 (9,5 % gegen 26,6 % im Durchschnitt aller Lymphocytosen). Ich möchte hier einfügen, daß bei Vergleichsuntersuchungen mit der Blutsenkungsmethode nach Westergreen und mit der Kernsegmentzählung (Arnethsche Zahl) das Hämogramm nach Schilling die beste Übereinstimmung mit dem klinischen Bilde bot; dieses in seiner Gesamtheit war auch stets maßgebend für die hier zugrunde gelegte Bewertung (progredient, stationär u. ä.).

Nähere Differenzierungen, wie vielleicht produktiv-exsudativ nach dem Blutbilde vorzunehmen, scheint mir nicht angängig zu sein — wenn ich auch annehmen möchte, daß Leukocytosen mit starker Linksverschiebung durch ulcerative Vorgänge in der Lunge bedingt sind, so kann es sich dabei doch ebensogut um Verkäsungen bzw. Einschmelzungen produktiver wie exsudativer Herde handeln; auch die Lymphocyten spielen sicher bei beiden Formen eine große Rolle — ich erwähne den allgemein bekannten Lymphocytenwall um den produktiven Tuberkel und die Beteiligung lymphocytärer Elemente an den Infiltrierungen und Infiltraten (Tendeloo, Rubinstein). Aber auch ohne uns vorläufig feinere pathologisch-anatomische Hinweise geben zu können, bleibt der Wert des Blutbildes als einer objektiven Ergänzung des übrigen Befundes außerordentlich groß — es kann uns in Fällen mit starken subjektiven Beschwerden ohne rechten objektiven Befund eine Beruhigung unseres ärztlichen Gewissens sein und ebenso an die Möglichkeit eines ernsteren Prozesses denken lassen, wo weder die Klagen des Kranken, noch unsere übliche Untersuchung den Verdacht eines solchen wecken. Gerade die Lungentuberkulose bietet dafür hinreichend Beispiele, und es ist klar, daß man in solchen Fällen auch von einer diagnostischen Bedeutung des Blutbildes sprechen kann.

Da in letzter Zeit die Frage des sog. Frühinfiltrates in den Vordergrund des Interesses getreten und seine rechtzeitige Erkennung praktisch von größter Wichtigkeit ist, möchte ich meine diesbezüglichen Beobachtungen wiedergeben; die noch fragliche Stellung des Frühinfiltrates in der Phthiseogenese soll dabei unerörtert bleiben. Die Schwierigkeit seiner Diagnose mit den üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden wird allgemein hervorgehoben und die Röntgenaufnahme als die einzige zuverlässige Möglichkeit bezeichnet, das Frühinfiltrat rechtzeitig zu diagnostizieren; sicher hat die Röntgenplatte hier stets das entscheidende Wort zu sprechen; in der Auswahl der Kranken, die möglichst bald einer röntgenologischen Untersuchung zuzuführen sind, kann das Blutbild aber m. E. eine wichtige Funktion erfüllen und so gerade in der freien Praxis, wo nicht immer sofort ein Röntgenapparat zur Verfügung steht, zu der Erkennung des Frühinfiltrates wesentlich beitragen. In unseren Fällen von Frühinfiltraten — es sind 17 unter den 700 Kranken — fand sich mit einer Ausnahme stets eine Linksverschiebung, und in diesem Ausnahmefall handelte es sich zweifellos um ein bereits länger bestehendes Infiltrat (neben noch älteren Lungenveränderungen), das bereits stark in Rückbildung begriffen war — das Blutbild zeigte eine starke Lymphocytose. Die anderen 16 Fälle gehören zu je 6 den Gruppen Lp2 und N3 an, 2 der Gruppe N2, je 1 den Gruppen Lc3 und Lc2. Die 6 Lp2-Fälle waren sämtlich geschlossen, 3 zeigten bei der physikalischen Untersuchung einen negativen, 3 einen geringen Befund, zweimal war die Blutsenkung beschleunigt. Die 6 Fälle der Gruppe N3 waren zur Hälfte offen tuberkulös, nur 2 waren ohne klinischen Befund, 3 boten geringe und 1 ausgedehntere Rasselgeräusche, die Blutsenkung war 5mal beschleunigt. Mit einiger Vorsicht läßt sich hieraus wohl der Schluß ziehen, daß die erstere Gruppe die frischere Erkrankungsform darstellt und daß die neutrophile Reaktion auch bei der Tuberkulose der lymphocytären voranzugehen pflegt — in Übereinstimmung mit den Angaben Böhnckes und Rehfeldts; auch die Beschleunigung der Blutsenkung scheint erst etwas später aufzutreten. Die restlichen 4 Fälle (2 N2, 1 Lc3, 1 Lc2) zeigen 1mal ausgedehnten, 2mal geringen, 1mal negativen Befund, 2 sind offen, 3mal war beschleunigte Senkung vorhanden, die auch der schon oben erwähnte einzige Lc1-Fall bot; ebenfalls war hier der physikalische Befund ziemlich ausgedehnt. Die als gering bezeichneten Rasselgeräusche fanden sich, wie hier nebenbei bemerkt sei, meist über der gleichseitigen Spitze und nicht infraclaviculär, wie es der Sitz des Infiltrates hätte erwarten lassen. Ich lasse auszugsweise die Krankengeschichten einiger dieser Fälle folgen, in denen mich das veränderte Blutbild neben dem sonst unbedeutenden Befunde bei verdächtiger Anamnese auf das wahrscheinliche Bestehen eines Frühinfiltrates hinwies, das die spätere Röntgenaufnahme dann bestätigte.

1. E. S., 22jähriges Mädchen. Familie: Vater schwer, eine Schwester leicht lungenkrank. Pat. bemerkt seit 4 Monaten beim Atmen Stiche am linken Schulterblatt, vor 4 Wochen geringe Hämoptoe, seitdem Mattigkeit, ab und zu Nachtschweiße. Lungenbefund: R. Spitze bis Clavicula und Spina leichte Dämpfung, verschärftes Atmen. L. o. ganz leichte Schallverkürzung. Kein Auswurf. Schilddrüse deutlich vergrößert. Temperatur bis 37,3°. Blutsenkung 27/102. Blutbefund: Eos. 1, Myel. 1, Jugendl. 1, Stabk. 17, Segmentk. 50, Lymph. 21, Mono. 9 %. Röntgenplatte (Nr. 1223): Links im 2. Intercostalr. dicht unter Clavicula dreimarkstückgroße runde, fein gezeichnete Verschattung; lateral davon im 2. und 3. Intercostalr. nach oben mehr verwaschene, nach unten dicht kleinfleckige leichte Verschattung. Feine, unscharfe Stränge zum oberen Hiluspol. Im r. Hilus bohnengroßer Drüsenschatten. Beide Spitzen frei.

2. E. G., 20jähriges Mädchen. Familie: Mutter vor 5 Jahren gestorben an Lungen-Tbc. Vor 4 Jahren Pneumonie (Verkapselung festgestellt). Seit 5—6 Monaten zunehmende Mattigkeit, Stiche über rechter Scapula. Lungenbefund: R. o. bis 2. Rippe und Spina leichte Dämpfung, rauhes Atmen, h. o. spärliche feine Rasselgeräusche. Sputum negativ. Schilddrüse deutlich vergrößert. Temperatur bis 37,8° (Menses). Blutsenkung 5,5/56. Blutbefund: Eos. 1,0, Bas. 0,5, Stabk. 7,5, Segmentk. 70,0, Lymph. 16,5, Mono. 4,5 %. Röntgenplatte (Nr. 1043): Mehrere kleine Spitzenherde rechts, verkalkt; im 3. Intercostalr. r. lateral knapp pfenniggroßer, weicher, fast runder Schattenfleck. — L. im 2. Intercostalr. unter der Mitte der Clavicula zweimarkstückgroßes rundes Infiltrat mit feinen Strängen zum oberen Hiluspol. In beiden Hilen einige linsengroße Drüsenschatten.

Digitized by Google

3. J. B., 19jähriges Mädchen. Familie o. B. Vor 3 Monaten Seitenschmerzen rechts, Husten, später auch Auswurf, leichte Mattigkeit. Lungenbefund: R. o. bis Clavicula und Spina leichte Dämpfung, l. o. ganz geringe Schallverkürzung, beiderseits etwas verschärftes Atmen. Sputum spärlich, schleimig; Tbc. +. Temperatur bis 37,5°, Schilddrüse leicht vergrößert. Blutsenkung 4,5/72. Blutbefund: Eos. 1, Jugendl. 2, Stabk. 10, Segmentk. 51, Lymph. 29, Mono. 7 % (später traten rechts infraclaviculär fein- und mittelblasige Rasselgeräusche auf). Röntgenplatte (Nr. 1264): R. Spitze kaum linsengroßer scharfer Herdschatten hinter Clavicula. Dichte, weiche, kleinfleckige Verschattung im r. Mittelfeld, die ganz lateral im 3. Intercostalr. in einem etwa zweimarkstückgroßen Bezirk konfluiert ist und beginnende Einschmelzung zeigt.

4. F. M., 19jähriger Mann. Familie: Vater lungenkrank, Mutter vor 1 Jahr an Lungen-Tbc. gestorben. Vor 3 Monaten morgens mehrmals blutiger Auswurf, vor 2 und 1 Monat leichte Hämoptysen, anschließend Mattigkeit, Nachtschweiße, Husten, wenig Auswurf. Lungenbefund: R. o. bis Clavicula und Spina leichte Dämpfung, beiderseits o. verschärftes Atmen. Schilddrüse leicht vergrößert. Sputum —. Temp. bis 37,1°. Blutsenkung 7,5/83. Blutbefund: Eos. 2, Jugendl. 1, Stabk. 11, Segmentk. 70, Lymph. 11, Mono. 5 %. Röntgenplatte (Nr. 1117): In l. Spitze wolkige Trübung, im 2. Intercostalr. lateral dicht unter Clavicula zehnpfennigstückgroßer weicher, rundlicher Schattenfleck. In beiden Mittelfeldern vermehrte Zeichnung, links mehr als rechts.

Zusammenfassend sei noch gesagt, daß von den 17 Fällen mit Frühinfiltrat 11 weiblichen und 6 männlichen Geschlechts waren, das Durchschnittsalter betrug 24 Jahre, das Höchstalter 34 Jahre; die Durchschnittsdauer der Krankheitserscheinungen betrug 3½ Monate; offen tuberkulös waren 5.

In ähnlicher Weise habe ich die Fälle mit infraclaviculären Cavernen zusammengestellt, d. h. die Fälle, in denen das Röntgenbild eine deutliche Einschmelzung, meist infraclaviculär gelegen, neben einem sonst noch nicht sehr ausgedehnten Befunde zeigt. Bei dieser Gruppe war es naturgemäß schwer, eine Grenze zu den noch schwereren Fällen zu ziehen; es wurden ihr nur Kranke in noch gutem Allgemeinzustande zugerechnet. Die Zahl dieser Fälle beträgt im ganzen 65 (31 männlich, 34 weiblich). Das Durchschnittsalter ist 25 Jahre, das Höchstalter 42 Jahre. Die Durchschnittsdauer der Krankheit habe ich nicht berechnet, da diese Gruppe in sich zu wenig einheitlich ist. Klinisch boten einen ausgedehnteren Befund 44 Fälle, nur geringe Rasselgeräusche zeigten 18, frei von solchen waren 4. Es ist kennzeichnend, daß in dieser Gruppe Blutbilder ohne Linksverschiebung nicht vorkommen; die Gruppen Lc1, N1, Lp1 fehlen also völlig. Eine geringe Linksverschiebung läßt sich 24mal feststellen — 4mal in Verbindung mit Lymphocytose (2mal geringer, 2mal ausgedehnter Befund), 9mal mit normaler Lymphocytenzahl (3mal negativer, 2mal geringer, 4mal erheblicher Befund) und 11mal mit Lymphopenie (4mal geringer, 7mal erheblicher Befund). Die Mehrzahl dieser Fälle (41) zeigte eine starke Linksverschiebung, sie verteilt sich auf die Blutbildgruppen wie folgt: 15 Lc3 (1 negativer, 1 geringer, 13 erhebliche Befunde), 11 N3 (5 geringe, 6 erhebliche Befunde) und 15 Lp3 (4 geringe, 11 erhebliche Befunde). Die Blutsenkung war meist beschleunigt, sie betrug im Durchschnitt 18,5/77; die durchschnittliche Linksverschiebung war 1 : 5,6. Meist war es ja in diesen Fällen bereits der ausgedehnte physikalische Befund (43mal), der eine Klärung des Falles erlaubte, das Blutbild diente dann nur zur Bestätigung und näheren Analyse; aber es bleiben auch hier 11 Fälle mit geringem oder negativem Befunde, in denen die starke Linksverschiebung nachdrücklich auf eine ernstere Erkrankung, als sie die physikalische Untersuchung erwarten läßt, hinweist. Selbstverständlich gilt für alle diese Schlüsse die Voraussetzung, daß Komplikationen, wie Angina, Furunkel usw., ausgeschlossen sind; ich fand z. B. in den wenigen Fällen von Schwangerschaft (M. II—IV), die hier unter unseren Kranken vorkamen, ausnahmslos eine meist erhebliche Linksverschiebung und Leukocytose. Es war eigentlich nur ein Fall unter dem ganzen Material, bei dem sich trotz eingehender Untersuchungen ein Grund für seine deutliche Linksverschiebung, die während der zweimonatigen Beobachtungszeit konstant blieb, nicht finden ließ.

Kann man also Komplikationen ausschließen, so ist auch diagnostisch das Blutbild in der Klinik der Tuberkulose durchaus nicht ohne Wert: Lymphopenie und Linksverschiebung, ebenfalls normale Lymphocytenzahl und meist starke Linksverschiebung weisen bei positiver Anamnese oder vorhandener tuberkulöser Exposition auf die Möglichkeit eines Frühinfiltrates, jedenfalls auf einen frischen tuberkulösen Prozeß hin; ein nur geringer physikalischer Befund, mit starker Linksverschiebung, wird oft ein Cavum in den der physikalischen Untersuchung weniger zugänglichen Lungenteilen zur Grundlage haben. Der Grad der Linksverschiebung geht anscheinend der Akuität des Prozesses parallel (was meist, aber nicht immer eine schlechte Prognose bedeuten dürfte), je höher dabei die Lymphocytenzahl ansteigt, um so kräftiger scheint die Abwehr des Körpers zu sein, ohne daß deshalb die Prognose unbedingt günstig wäre (siehe oben). Die Eosinophilen haben fraglos eine ähnliche Bedeutung wie die Lymphocyten, über die Monocyten läßt sich noch nichts Abschließendes sagen.

Es ist klar, daß das Blutbild in diesem Sinne angewandt oft und, wie ich annehmen möchte, öfter als andere Laboratoriumsmethoden sowohl für die Erkennung eines frischen tuberkulösen Schubes oder eines noch progredienten Prozesses wie auch für die Frage einer Behandlungsbedürftigkeit eine ausschlaggebende Bedeutung gewinnt. Darauf erneut an Hand eines größeren, gründlich durchuntersuchten Krankenmaterials hinzuweisen, ist der Zweck dieser ausschließlich praktischen Zielen dienenden Arbeit.

Literatur: 1. Arneth, D.m.W. 1904. Nr. 1/2. — 2. Böhncke, Knolls Mitt. f. Ärzte, April 1927 (Ref.). — 3. Henius, Richort und Bing, Beitr. Klin. Tbk. 62, 3/4. — 4. Hoff, Erg. inn. Med. 33. — 5. Kalkbrenner, Z. Tbk. 41, 1. — 6. Mattausch, W.kl.W. 1928, Nr. 18. — E. F. Müller, M.m.W. 1922, S. 1506. — 8. Rehfeldt, Tuberkulose 1927, 10. — 9. Romberg, Z. Tbk. 31, 3/4. — 10. Rosenthal, D.m.W. 1923, Nr. 8. — 11. Rubinstein, Beitr. Klin. Tbk. 70, 6. — 12. V. Schilling, Das Blutbild. 5. u. 6. Aufl. — 13. Schwermann, Z. Tbk. 22, 1. — 14. Steudtner, Beitr. Klin. Tbk. 68, 2/3. — 15. Weill, Z. Tbk. 29, 4.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus dem Bakteriotherapeutischen Privatlaboratorium in Zeist (Holland) und der Medizinischen Abteilung des Marien-Krankenhauses in Hamburg

Über die diagnostische Agglutination und die Vaccinetherapie der Tuberkulose mit einem umgewandelten Tuberkelbacillus

II. Klinischer Teil (Fortsetzung aus Nr. 29.)

Von Prof. Dr. Ed. Allard und Dr. Wotzka.

a) Ergebnisse der Agglutination mit Transmutan-Diagnostikum.

Die vorstehenden Ausführungen von Spronck und Hamburger entheben uns weiterer theoretischer Auseinandersetzungen als Einleitung zu den von uns gemachten diagnostischen und therapeutischen Untersuchungen mit dem Transmutan, das nach den uns vorliegenden Berichten unser höchstes Interesse erregte. Das für unsere Versuche, die im Februar 1928 begonnen wurden, notwendige Material wurde uns von den beiden oben genannten Autoren in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

Insbesondere war es zunächst die Agglutination im Blutserum mit dem Transmutan-Diagnostikum, die uns beschäftigte, angesichts der seit langen Jahren von so vielen Autoren gemachten Bemühungen, auf dem Wege serologischer Untersuchungen zur Feststellung einer Tuberkulose überhaupt oder gar einer Trennung von aktiver und ruhender Tuberkulose zu gelangen. (Komplementablenkungsmethoden von Besredka und Wassermann, Neuberg-Klopstock, Löschke u. A.) Es muß überhaupt fraglich erscheinen, ob die mit den eben erwähnten Methoden angestrebte Trennung von aktiver und inaktiver Tuberkulose auf serologischem Wege möglich ist, da jedenfalls klinisch eine derartige Entscheidung außerordentlich schwierig und in recht vielen Fällen unmöglich ist. Bei der außerordentlichen Reaktionsfähigkeit des lebenden Gewebes ist es viel wahrscheinlicher, daß je besser und verfeinerter eine irgendwie geartete Serumreaktion ist, sie um so mehr Fälle der in Frage kommenden Infektion, wie hier Tuberkulose, ergreifen wird. Darauf weisen mit Recht Klemperer und Salomon[1]) bei ihrer kritischen Bewertung der Besredka-Reaktion (Be.R.) und der Tbc.Wa.R. hin. —

[1]) Z. klin. Med. 101 u. M. Kl. 1928.

Digitized by Google

So erwarteten auch wir bei den Untersuchungen mit dem Transmutan-Diagnostikum nach den uns vorliegenden Ergebnissen von Spronck und Hamburger lediglich eine Reaktion, die von einem gewissen Agglutinationstiter an das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes bzw. spezifischer Antikörper im Blutserum anzeigt. Die Methode, analog der des Typhus-Gruber-Widal mit Fickers Typhus-Diagnostikum, ist sehr einfach und, da das Ausgangsmaterial, abgesehen von der Verdünnung, irgendwelchen Manipulationen nicht unterworfen wird, auch praktisch ohne Fehlerquellen. Die Agglutinationsproben werden für 3 Stunden im Brutschrank bei 40° Temperatur gehalten, dann zum erstenmal abgelesen und bleiben dann noch 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Jetzt erfolgt die zweite Ablesung, die maßgebende ist. Eine nach dieser Zeit nur in Spuren nachweisbare Agglutination haben wir bei unseren Untersuchungen nicht mehr bewertet, ebenso wie eine gelegentlich noch nach 48 Stunden auftretende Agglutination. Die Ablesung erfolgte ausnahmslos mit dem Agglutinoskop. Die Verdünnungen wurden immer mit physiologischer Kochsalzlösung gemacht, und zwar steigend von 1:10 bis 1:640, und in der zweiten Serie von 1:30 bis 1:960. Es erscheint uns als nicht unwesentlich, zu erwähnen, daß der Untersucher keine Kenntnis von der Herkunft der Seren und der Krankheit des betreffenden Patienten hatte.

Bei unseren Untersuchungen, die wir zu gleicher Zeit an Gesunden, an Tuberkulösen, Tuberkuloseverdächtigen und an anderen Krankheiten Leidenden machten, sahen wir, daß der Grenzwert für die Beurteilung bei dem Titer 1:160 gelegen und von dieser Höhe ab als positiv anzusehen ist. Die Abweichung von dem Grenztiter Spronck und Hamburger (1:100) dürfte lediglich auf unsere Agglutinoskopablesung zurückzuführen sein.

Im folgenden bringen wir unsere zahlenmäßigen Resultate.

Tabelle I. Offen Tuberkulöse: 150 Fälle.

Agglutination		Pirquet		Blutkörperchensenkung	
negativ	positiv	negativ	positiv	normal	erhöht
25	125	10	135	16	130
17,0%	83,0%	6,9%	93,1%	11,0%	89,0%

In obige Tabelle nicht aufgenommen sind 31 Fälle schwer kachektischer Tuberkulose, deren Tabelle folgendes Bild zeigt:

Agglutination		Pirquet		Blutkörperchensenkung	
negativ	positiv	negativ	positiv	normal	erhöht
24	7	21	8	0	30
77,4%	22,6%	72,7%	27,6%	0,0%	100,0%

Es findet sich also auch bei der Transmutan-Agglutination ebenso wie bei den übrigen serologischen und Haut-Reaktionen die übereinstimmende Beobachtung des Verschwindens der Antikörper in den Endstadien.

Tuberkuloseverdächtige: 190 Fälle.

Agglutination		Pirquet		Blutkörperchensenkung	
negativ	positiv	negativ	positiv	normal	erhöht
39	151	40	125	68	93
20,5%	79,5%	24,2%	75,8%	42,2%	57,8%

In allen diesen Fällen wurde klinisch bzw. röntgenologisch Lungentuberkulose nachgewiesen.

Gesunde und an anderen Krankheiten Leidende (außer Tuberkulose): 242 Fälle.

Agglutination		Pirquet		Blutkörperchensenkung	
negativ	positiv	negativ	positiv	normal	erhöht
183	59	155	68	140	55
75,6%	24,4%	69,5%	30,5%	71,8%	28,2%

Unter den 59 Fällen, die 1:160, also positiv, reagierten, befanden sich schwere Kachexien, wie perniciöse Anämie, bösartige Tumoren usw.

Ein Zufall ließ uns eine hohe Agglutination bis 1:800 bei einem Patienten finden, der an einem Ulcus jejuni pepticum litt und bei dem keinerlei tuberkulöse Affektion zu finden war; es stellte sich aber heraus, daß seine Frau und 2 Kinder an offener Tuberkulose krank waren. Daraufhin haben wir im Laufe der Zeit 19 gesunde Angehörige von offen Tuberkulösen zu uns gebeten und bei ihnen die Agglutination angestellt.

Das Ergebnis zeigt folgende Tabelle:

Agglutination		Pirquet		Blutkörperchensenkung	
negativ	positiv	negativ	positiv	normal	erhöht
5	14	5	13	10	7
26,3%	73,7%	27,7%	72,5%	58,9%	41,1%

Da sich bei der Be.R. und dem Tbc.Wa. herausgestellt hat, daß bei auffallend vielen nichttuberkulösen Leuten mit positivem Sy.-Wa. auch diese Reaktionen positiv ausfielen, so haben wir unsere Untersuchungen nach dieser Richtung hin ausgedehnt und bei der Transmutan-Agglutination ein ähnliches Verhalten festgestellt, wie es die folgende Tabelle zeigt:

Lues: 23 Fälle.

Agglutination		Pirquet		Blutkörperchensenkung	
negativ	positiv	negativ	positiv	normal	erhöht
11	12	10	7	10	7
47,8%	52,2%	58,9%	41,1%	58,9%	41,1%

Die Transmutan-Agglutination ergibt demnach bei offener Tuberkulose sowie Tuberkuloseverdächtigen über ¾ der Fälle ein positives Resultat. Es sei gleich hier bemerkt, daß die Höhe des Agglutinationstiters unabhängig ist von der Ausbreitung der Erkrankung, so daß bei leichten sowie auch bei schweren Fällen hohe und niedrige positive Werte gefunden wurden. Damit stimmt die Agglutination mit den früher genannten Komplementablenkungsreaktionen überein, bei denen ebenfalls die Stärke der Reaktion mit dem Grade der Erkrankung nicht parallel geht. Sehr bemerkenswert ist vor allem die große Zahl der positiven Agglutinationen von Personen, die mit offen Tuberkulösen zusammenlebten, auf Grund eingehendster Untersuchung keinen Verdacht einer tuberkulösen Erkrankung aufkommen ließen, also völlig gesund waren.

Recht auffallend erscheint diesen positiven Resultaten gegenüber die Tatsache, daß doch immerhin 17 % der offen Tuberkulösen und 20,5 % der Tuberkuloseverdächtigen eine negative Agglutination haben, und ferner, daß 24 % von nicht nachweisbar Tuberkulösen doch positiv agglutinieren. Die Vergleichszahlen lauten für den Tbc.Wa.: 25 %, 43 %, 27 %, für die Be.R. 10 %, 25 % und 47 %. Worauf dieses Versagen beruht, hat sich nicht aufklären lassen. Es ist ja durchaus möglich, daß sich unter diesen Nichttuberkulösen mit positiver Agglutination mehrere befunden haben, die mit offen Tuberkulösen in häuslicher Gemeinschaft lebten; da wir erst relativ spät das auffallende Agglutinationsverhältnis dieser Personen entdeckten, war es uns bei einem großen Teil nicht mehr möglich, Nachforschungen in dieser Richtung anzustellen. Weiter ist zu erwähnen, daß unter den 59 Fällen von Gesunden, die positiv agglutinierten, sich 12 Fälle von schweren Kachexien nicht tuberkulöser Genese befanden, unter ihnen 4 perniciöse Anämien, 5 bösartige Tumoren und 2 Urämien in den Endstadien. — Es bleibt also die Tatsache bestehen, daß auch bei der Transmutan-Agglutination die Nichttuberkulösen in relativ hohem Prozentsatz positiv reagieren, wenn auch geringer wie beim Tbc.Wa. und bedeutend geringer wie bei der Be.R. Trotzdem sind wir auf Grund unserer Untersuchungen der Meinung, daß die Transmutan-Agglutination eine spezifische ist; sie sagt allerdings nichts über die Aktivität oder Nichtaktivität der Tuberkulose aus. Das zeigt ganz besonders das höchst auffallende Resultat bei gesunden Familienangehörigen Tuberkulöser.

Mit Ausnahme von wenigen Fällen haben wir zugleich mit der Agglutination die Pirquet-Reaktion (Pi.R.) und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bestimmt. Das Resultat, das in obigen Tabellen enthalten ist, zeigt eine auffallende Übereinstimmung der Agglutination mit der Pi.R. Besonders wollen wir darauf aufmerksam machen, daß auch bei Gesunden, die mit offen Tuberkulösen zusammenleben, die positiven Prozentverhältnisse der Agglutination und des Pirquet auffallend hoch und fast gleich sind. Die erhöhten Senkungszahlen bei den Nichttuberkulösen erklären sich dadurch, daß es sich unter ihnen vielfach um Patienten mit malignen sowie akuten Erkrankungen aller Art gehandelt hat. In Widerspruch mit den Angaben verschiedener Autoren, wie Olivero u. A., daß ebenso wie der Pirquet sich eine erhöhte Senkung bei den kachektisch Tuberkulösen nicht mehr findet, stehen unsere Ergebnisse, bei denen in sämtlichen derartigen Fällen die Senkung sehr hoch war, während die Agglutination und der Pirquet negativ blieben.

Wie also unsere Untersuchungen ergeben, bedeutet die positive Agglutination lediglich die Anwesenheit von Tuberkulose-Antikörpern im Serum; worauf die stärkere oder geringere Reaktivität dieser Antikörper beruht, die in der Höhe des Agglutinationstiters ihren Ausdruck findet, läßt sich nicht sagen. Jedenfalls hat die Höhe der Agglutination keine prognostische Bedeutung.

Digitized by Google

b) Ergebnisse der Behandlung mit der Transmutan-Vaccine.

Auf Grund der Mitteilungen von Spronck und Hamburger über die günstige Wirkung des Transmutans, der aus dem B.T.T.X. hergestellten Vaccine, haben wir im Februar 1928 begonnen, verschiedene Stadien offener und geschlossener Lungentuberkulosen zu behandeln. Für den Beginn der Behandlung war uns nur die Temperatur maßgebend, nicht der Allgemeinzustand oder Lungenbefund. Durchschnittlich haben wir gewartet, bis die Temperatur auf etwa 38° und darunter (rectal) gefallen war; gelegentliche Temperaturerhöhungen auf 38,5° haben uns nicht abgehalten; wohl aber hat es sich herausgestellt, daß bei einem dauernden Fieber um 38,5° eine Behandlung nicht möglich war, da mit Beginn der Transmutan-Behandlung das Fieber stieg und das Allgemeinbefinden sich verschlechterte. Waren nun die Temperaturen an der eben erwähnten Grenze, so haben wir meist mit der Serie 0 des Transmutans begonnen, sonst mit Serie 1, und die Behandlung bis zum Abschluß der Serie 4 in 4—5tägigen Abständen durchgeführt. — Nur bei den hohen Konzentrationen (Serie 4) empfanden manche Patienten an derEinstichstelle etwas Brennen, jedoch ohne sichtbare Lokalreaktion. Eine Herdreaktion konnte, auch wenn Fieber auftrat, nie festgestellt werden; es muß jedoch gesagt werden, daß bei dem oft ausgedehnten Lungenbefund, den die Patienten an sich boten, eine mäßige Herdreaktion wohl sowieso nicht feststellbar gewesen wäre.

Im allgemeinen war die Temperaturerhöhung nach der Injektion, die am selben oder auch folgenden Tage auftrat, nur 0,2—0,3°; eine gelegentliche Zacke auf 38,2 brachte keine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Jedoch haben wir dann nach Abklingen der Temperaturzacke die gleiche Dosis Transmutan oder die nächst geringere injiziert. In sämtlichen von uns nach diesen Richtlinien behandelten Fällen sahen wir, daß die anfangs erhöhte Temperatur im Verlaufe der Behandlung zur Norm absank, d. h. Temperaturen rectal um 37,0° erzielt wurden. Besonders soll noch erwähnt werden, daß einige Male, wenn bei Frauen die Injektion zufällig 1—2 Tage ante mens. gegeben war, eine sehr hohe Fieberzacke bis auf 39,5° und höher auftrat. Abgesehen von den Transmutan-Injektionen wurden die Patienten nur symptomatisch behandelt; in einigen Fällen, in denen uns der Pneumothorax wünschenswert erschien, war die Anlegung eines solchen nicht möglich. In mehreren Fällen haben wir die Phrenicusexairese gemacht.

Durchweg haben wir die Patienten bis zum Schluß stationär behandelt, schon um eine Kontrolle sicherzustellen; nur in einigen wenigen Fällen haben wir die weitere Behandlung ambulant durchgeführt. Wie schon aus den Ausführungen im vorigen Abschnitt hervorgeht, konnte die Höhe der Agglutination uns keinen Anhaltspunkt für die Einleitung einer Behandlung bieten. Wir haben daher auch bei Patienten mit niedrigem Agglutinationstiter angefangen zu behandeln, und es zeigte sich, daß sowohl bei ihnen wie auch bei den anfänglich höher Agglutinierenden die merkwürdige Tatsache, daß während der Behandlung der Agglutinationstiter unbeeinflußt blieb, daß aber einige Wochen nach Abschluß der vollständigen Behandlung nunmehr die Agglutination eine z. T. außerordentliche Steigerung erfuhr, eine Beobachtung, auf die schon Spronck und Hamburger aufmerksam gemacht haben. Bezüglich der Senkung zeigte es sich, daß sie durchweg im Laufe der Behandlung und nachher eine wesentliche Erniedrigung erfuhr.

Selbstverständlich ist von einer Behandlung der schwer kachektischen Tuberkulösen Abstand genommen worden; dagegen war das Bestehen von Cavernen kein Hinderungsgrund. Auch Kranke mit rezidivierender oder dauernder Hämoptoe haben wir ruhig begonnen zu behandeln, ohne daß wir zur Unterbrechung gezwungen wurden; im Gegenteil, die Hämoptoe sistierte, desgl. die Neigung des Rezidivs.

Ganz allgemein kann gesagt werden, daß die Transmutan-Behandlung auf das subjektive Befinden der Patienten einen ausgezeichneten Einfluß hatte. Wenn auch zuzugeben ist, daß jede aktive Behandlung bei den Tuberkulösen einen guten seelischen Effekt zu haben pflegt, so fällt doch bei unseren Kranken diese Beobachtung besonders schwer ins Gewicht, da wir wenigstens in dem ersten Dutzend der Fälle die Transmutan-Behandlung nur bei Patienten angewandt haben, die wir bereits monatelang kannten und die bisher trotz sorgfältigster Behandlung und Pflege keine oder eine nur geringe Besserung gezeigt hatten. Sehr eindrucksvoll war in vielen Fällen das Auftreten des bis dahin gänzlich mangelnden Appetits, das für uns um so auffallender war, als auf unserer Tuberkulosestation von jeher eine besondere Sorgfalt auf die Küche und die Behandlung des Magendarmkanals der Patienten verwandt wird. Gerade dieses Auftreten des Appetits und ganz erheblicher Nahrungsaufnahme, die bis dahin gefehlt hatten, möchten wir nochmals erwähnen, weniger die Tatsache einer noch so großen Körpergewichtszunahme, da diese ja, wie bekannt, in manchen Fällen selbst unbeeinflußter Lungentuberkulose erzielt werden kann.

Im ganzen haben wir 43 Fälle von Lungentuberkulose behandelt, davon 37 offene, die wir im folgenden je nach dem Behandlungserfolg in verschiedene Gruppen eingeteilt haben.

1. Gruppe: Offene Lungentuberkulose.

a) Geheilt, d. h. volle Arbeitsfähigkeit, kein Lungenbefund, kein Sputum, kein Fieber: Allgemeinbefinden sehr gut. 5 Fälle; der Kürze wegen geben wir nur die Krankengeschichte von 2 Fällen.

Frau Th. M., 28 Jahre alt, aufgen. am 7. Okt. 1927. 2 Jahre lungenkrank, dauernd starke rezidivierende Hämoptoen, wie auch bei Aufnahme, die sich bis Ende März 1928, besonders z. Z. der Menses, immer wiederholten. Temp. anfangs 40° und mehr, von Mitte Nov. ab bis 38,5°. Das Körpergewicht konnte wegen der dauernden Hämoptoe erst am 27. Dez. 1927 mit 45 kg festgestellt werden. Pat. sehr elend und teilnahmslos.

Beginn der Behandlung am 20. Febr. 1928, Temp. wie oben erwähnt. Lungen: Rechts hinten von oben bis zum 5. Brustwirbel-Dornfortsatz, vorn bis zur 4. Rippe Dämpfung mit bronchovesiculärem Atmen. Über der ganzen rechten Lunge zahlreiche kleinblasige, klingende Rasselgeräusche, im Bereich des linken Hilus spärliche, feuchte Rasselgeräusche. Röntgen: Allgemeine disseminierte Tbc. der ganzen rechten Seite, mehr produktiven Charakters, links eine betonte paravertebrale auf- und abwärtsziehende Lungenzeichnung. Sputum positiv, bis 10 ccm pro die. Gew. 48 kg, Aggl. 1 : 400, Pirquet deutlich, Blutkörperchensenkung 48 mm p. h. Die Transmutan-Behandlung wurde mit Serie 1 begonnen und am 2. Juni 1928 mit Serie 4 abgeschlossen. Damals Gewicht 58 kg. Senkung 24 mm p. h., Aggl. und Pirquet unverändert. Pat. hat seit Beginn der Behandlung wöchentlich um 1—1½ kg zugenommen, unter gelegentlichem Stillstand. Allgemeinbefinden sehr gut. Sputum nur in tagelangen Abständen, immer negativ, auch bei späteren Nachuntersuchungen bis heute Temp. (rectal) normal. Schlußbefund: Perkussion unverändert; rechts etwas verschärftes Vesiculäratmen, ohne Rasselgeräusche, erst nach Husten im Bereich des rechten Hilus klingende Rasselgeräusche. Im Sept. 1928 nochmalige Nachbehandlung mit Transmutan A. Allgemeinbefinden weiter gut, Pat. voll arbeitsfähig. Von Okt. bis heute (März 1929) kein Sputum, nur morgens etwas Husten. Lungen: Perkussion unverändert, über beiden Lungen Vesiculäratmen ohne Rasselgeräusche, auch nicht nach Husten. Körpergewicht bei voller Arbeit auf 65,5 kg angestiegen.

J. R., 25 Jahre alt, Chauffeur, am 1. Juni 1928 von der chirurg. Abtlg. zu uns verlegt, wo er zunächst wegen eines tuberkulösen Kniegelenks in Behandlung war. Anfangsbefund: Links hinten oben bis Mitte Scapula und vorn bis zur 3. Rippe Dämpfung. Innerhalb dieser bronchovesiculäres Atmen mit reichlich kleinblasigen klingenden Rasselgeräuschen, besonders unter der Clavicula. Rechter Apex leichte Dämpfung. Auskultation nihil. Rechtes Knie stark verdickt, mit Fluktuation. Bei der Aufnahme Temp. normal, Sputum bis 40 ccm, stark positiv. Gewicht 56 kg. Röntgen: Grobfleckige Abschattung der oberen linken Lungenhälfte mit intensiver Herdbildung unterhalb Clavicula, desgl. starke Verdichtung der rechten Apex mit zahlreichen kleinfleckigen Einlagerungen. Aggl. 1 : 160, Pirquet positiv, Senkung 15 mm p. h. Sofortige Transmutan-Behandlung, die am 10. Sept. 1928 beendet wurde. Entlassung am 5. Nov. 1928. Allgemeinbefinden sehr gut, Gewicht 70 kg. Befund perkutorisch wie oben, nur über der linken Apex nach Husten einzelne kleinblasige Rasselgeräusche, Sputum etwa 10 ccm, einzelne Bacillen. Aggl. 1 : 200, Pirquet und Senkung unverändert. Knie beschränkt beweglich, Pat. in der Lage, ohne Stock und ohne jegliche Schmerzen zu gehen. Nachuntersuchung im Jan. 1929: Sehr gutes Allgemeinbefinden, kein Husten, kein Auswurf. Pat. als Chauffeur voll arbeitsfähig.

Bei den übrigen 3 geheilten Fällen ohne Bacillenbefund ist der Verlauf derselbe gewesen. Zu erwähnen wäre noch ein Patient, der nach Thoracoplastik im Jahre 1924 mit Rezidiv, Hämoptoe, positivem Bacillenbefund und Abmagerung hochfiebernd in unsere Behandlung kam und nach einer vom 21. Febr. bis 25. Apr. 1928 durchgeführten Transmutan-Kur völlig ausgeheilt wurde, 10,5 kg an Körpergewicht zunahm und seit Herbst 1928 als Lehrer voll tätig ist. Eine Nachuntersuchung im Febr. 1929 ergab das Fortbestehen der Heilung und der Arbeitsfähigkeit.

B. Voll arbeitsfähig, ohne Fieber, jedoch nicht gänzlich ausgeheilt, zuweilen noch geringes positives Sputum. 8 Fälle. Auch von ihnen erwähnen wir nur 2 besonders charakteristische Krankengeschichten.

Digitized by Google

Frau M. R., 29 Jahre alt, 2 Geschwister tuberkulös. Pat. selbst war schon 1925 wegen doppelseitiger Spitzentuberkulose bei uns; nachher wiederholt wegen Rezidivs in Heilstätten, zuletzt bis Juli 1927. Seit Herbst 1927 wieder Verschlechterung, Nachtschweiße, Auswurf, Abmagerung. Daher Aufnahme am 6. Dez. 1927. Lungenbefund: Beide Apex bis zum 2. Brustwirbel-Dornfortsatz und vorn bis einschließlich 2. Rippe Dämpfung; dort bronchovesiculäres Atmen, nach Husten klein- und mittelgroßblasige Rasselgeräusche; übrige Lunge frei. Tuberkulöses Ulcus an der Hinterwand des Larynx mit vollkommener Heiserkeit. Gew. 45 kg, Sputum 40—50 ccm, stark positiv. Temp. um 37,6°, gelegentlich 38°. Röntgen: Rechte obere Lungenhälfte diffus, streifig und fleckig verschattet, nach der Spitze hin an Intensität zunehmend. Links ist die aufwärtsziehende Lungenzeichnung deutlich streifig verstärkt. Nach 3monatiger Behandlung, also März 1929, hat sich das Allgemeinbefinden der Pat. gebessert, Gew. auf 51 kg gestiegen; Lungen unverändert, Sputum bis 30 ccm, Larynx-Ulcus trotz spezialärztlicher Behandlung unverändert. Aggl. 1:100, Senkung 14 mm p. h., Pirquet positiv, Temp. um 37,3°. — Beginn der Transmutan-Behandlung am 14. März, wurde vom 23. Juli ab ambulant fortgeführt und im August 1928 beendet. Damals Allgemeinbefinden recht gut, Sputumspuren mit Bacillen, Temp. (rectal) normal. Lungen: perkutorisch unverändert; über beiden Spitzen Vesiculäratmen, über rechter Apex nach Husten einzelne Rasselgeräusche. Ulcus des Larynx ohne Lokalbehandlung völlig geheilt; Stimme klar. Aggl. 1:400 angestiegen, Senkung und Pirquet wie oben. — Nach ihrer Entlassung war Pat. voll arbeitsfähig. Nachuntersuchung im März 1929: Sehr gutes Allgemeinbefinden; Lungen wie bei der Entlassung. Sputum gelegentlich Spuren.

Frau H. L., 33 Jahre alt. Seit 3 Jahren krank; aufgen. am 19. Okt. 1927. Lungen: Links hinten oben bis 6. Brustwirbel-Dornfortsatz, vorn bis 4. Rippe relative Dämpfung, über dem Unterlappen absolute Dämpfung. Linker Ober- und Unterlappen bronchovesiculäres Atmen mit sehr reichlichen klein- und mittelblasigen Rasselgeräuschen. Rechte Apex Schallverkürzung mit spärlichen Rasselgeräuschen. — Röntgen: Linke untere Lungenhälfte stark diffus verschattet, oben bis zur Spitze hinauf grobfleckige Abschattung. Rechts von Zwerchfellkuppe bis zur Spitze ziemlich intensive fleckige Verdichtung. Sputum spärlich, positiv. Temp. bis 38°; Gew. 62 kg. Durch stationäre Behandlung Besserung, Temp. um 37,5°, Sputum sehr gering, immer positiv. — Beginn der Transmutan-Behandlung am 15. März 1928. Allgemeinbefinden sehr gut, Gew. 81,5 kg, Temp. und Sputum wie oben erwähnt. Lungen unverändert wie bei der Aufnahme vor ½ Jahre. Aggl. 1:160, Senkung 9 mm p. h., Pirquet positiv. Behandlung bis zum 28. Juni 1928 stationär. Bei der Entlassung Temp. normal, kein Husten, Sputum spärlich. Lungen: Linke Apex nur nach Husten vereinzelte mittelblasige Rasselgeräusche, verschärftes Vesiculäratmen; im linken Unterlappen etwas Giemen, andere Lunge o. B. Gew. 82,5 kg, völlig arbeitsfähig. Nachbehandlung mit Transmutan A ambulant wie oben erwähnt. Nachuntersuchung März 1929: Sehr gutes Aussehen; voll arbeitsfähig, trotzdem Körpergewicht auf 83,6 kg angestiegen. Kein Sputum. Lungenauskultation o. B. — Angeblich seit Wochen kein Husten, kein Sputum, nur ganz selten morgens etwas Schleimauswurf.

In der gleichen Weise verhielten sich die weiteren 6 Fälle.

C. Wesentlich gebessert: Noch geringer Lungenbefund mit wenig positivem Sputum. Gutes Allgemeinbefinden, kein Fieber. 7 Fälle, davon bis jetzt 3 arbeitsfähig, die anderen z. T. noch in Behandlung.

Als Paradigma diene die Krankengeschichte von Frau A. F., 36 Jahre alt, seit Dez. 1927 krank, aufgen. am 19. Jan. 1928. Allgemeinzustand sehr schlecht, blaß, Gew. 42,8 kg, Temp. 38,3—39,3°. Lungen: Links vom 4. Brustwirbel-Dornfortsatz abwärts Dämpfung; hier lautes Bronchialatmen ohne Nebengeräusche. Sputum mäßig viel, positiv. Röntgen: Links ausgedehnte diffuse Verschattung im mittleren und unteren Lungenfeld, etwa zweimarkstückgroße Aufhellung im Mittelfeld. Hilus beiderseits verdichtet, umgebende Lungenzeichnung verstärkt. Bis Ende Febr. hoch fieberhaft; nach vorübergehender Senkung der Temp. Ende März wieder Anstieg des Fiebers. In dieser Zeit traten über dem linken Unterlappen reichlich klein- und mittelblasige Rasselgeräusche auf, über dem Oberlappen Giemen und Pfeifen, nach Husten Rasselgeräusche. Nach geringem Abfall der Temp. am 19. Apr. 1928 Phrenicusexairese links; jedoch in den nächsten Wochen keine Veränderung. Trotzdem die Temp. sich um 38,2° hielt, mit Zacken bis 38,8°, Beginn der Transmutan-Behandlung am 17. Mai 1928. Damals Lungenbefund wie oben; Sputum stark positiv, bis 25 ccm. Aggl. 1:200, Senkung 56 mm p. h., Pirquet positiv. — Während der Behandlung wurde die Temp. von Mitte Juni ab völlig normal (rectal 37,0—37,3°); dann ambulante Behandlung bis 1. Okt. 1928. Damals Allgemeinbefinden sehr gut, Aussehen frisch, wenig Husten und positiver Auswurf. Appetit gut. Gewicht 47,6 kg, ohne Bettruhe. Lungen perkutorisch unverändert; links hinten unten bronchovesiculäres Atmen, besonders in der Umgebung der Cava zahlreiche klein- und mittelgroßblasige Rasselgeräusche, Oberlappen o. B. Auswurf bis 5 ccm, positiv. Temp. normal, Aggl. 1:400, Senkung 41 mm p. h. Nachuntersuchung im März 1929: Gutes Allgemeinbefinden. Lungen perkutorisch wie oben: links hinten unten bronchovesiculäres Atmen, im Bereich der Cava vereinzelte klingende und trockene Rasselgeräusche. Pat. in ihrem Haushalt voll tätig, fühlt sich recht wohl, Körpergewicht auf 52,5 angestiegen.

Zur gleichen Gruppe gehören noch 6 weitere Fälle; unter ihnen auch ein Mann, der im Jan. 1929 von uns nachuntersucht worden ist. Er ist seit seiner Entlassung im Juni 1928 als Holzfäller voll tätig; auch bei ihm handelte es sich um eine ausgedehnte linksseitige Unterlappenaffektion. Bei der Nachuntersuchung war über dem früher stark infiltrierten Unterlappen außer Giemen und einzelnen trockenen Rasselgeräuschen nichts mehr zu hören. Pat. gab an, daß er gelegentlich etwas huste und morgens Schleim aufgebe; er wurde hier eingereiht, da wir keine Gelegenheit hatten, sein Sputum zu kontrollieren.

D. Als gebessert haben wir die offen Tuberkulösen bezeichnet, die nach der Transmutan-Behandlung ein entschieden besseres Allgemeinbefinden zeigten und z. T. voll arbeitsfähig wurden; jedoch bestand objektiv noch ein erheblicher, wenn auch gegenüber dem Anfangsstatus geringerer Lungenbefund, kein Fieber, jedoch positives Sputum. 5 Fälle.

Unter diesen ist einer besonders hervorzuheben, der bei einer wesentlichen linksseitigen cavernösen Phthise und doppelseitiger Nierentuberkulose auf seinen Wunsch mit Transmutan, und zwar ambulant, behandelt worden ist. Die Behandlung hatte bei dem anfangs von uns verloren gegebenen Manne einen unerwarteten Erfolg. Temp. wurde normal. Die Lungenaffektion beruhigte sich und blieb stationär, wenn auch noch mit reichlich positivem Sputum. Die doppelseitige Nierentuberkulose scheint ebenfalls stationär zu sein, da, wenn auch der Urin immer noch reichlich Leukocyten und Tuberkelbacillen enthält, jetzt nach 1 Jahre die Nierenfunktion noch intakt ist. Pat., der vor der Transmutan-Behandlung appetitlos war, grau und elend aussah (er war uns schon über 2 Jahre bekannt), lebte auf, bekam frische Gesichtsfarbe, begann mit gutem Appetit zu essen und hat bei voller angestrengtester Tätigkeit als selbständiger Kaufmann während des ganzen Jahres sein Gewicht von 52,7 kg auf jetzt 65 kg gesteigert.

E. Ungeheilte, d. h. mit offener fortschreitender Lungentuberkulose, blieben 4 Fälle; bei sämtlichen handelte es sich um eine exsudative schwere Tuberkulose, bei einem Patienten kompliziert mit beiderseitiger Nieren-Tbc. Es sind dies allerdings Fälle, die wir von vornherein für aussichtslos hielten, bei denen wir aber, ermutigt durch die bisherigen günstigen Erfahrungen, einen Versuch machen wollten.

2. Gruppe: Geschlossene Tuberkulose.

Es ist uns in diesen Fällen trotz des z. T. sehr ausgedehnten Lungenbefundes nicht gelungen, Tuberkelbacillen im Sputum nachzuweisen. Im ganzen behandelten wir zunächst nur 5 Fälle der geschlossen Tuberkulösen, weil uns mehr an der offenen Phthise gelegen war. Sämtliche 5 Fälle sind ohne jeglichen nachweisbaren Lungenbefund entlassen worden und bis heute voll arbeitsfähig. Auf Wiedergabe von Krankengeschichten dieser Gruppe verzichten wir auf Wunsch der Redaktion.

Weiterhin wären noch 3 Fälle zu erwähnen, bei denen wir die Transmutan-Behandlung auch mit den kleinsten Dosen nicht durchführen konnten. Alle 3 Patienten klagten besonders über starke Kopfschmerzen und allgemeines Elendsgefühl, bemerkenswerterweise ohne Herdreaktion oder Temperaturerhöhung; nach wiederholten Versuchen mußten wir die begonnene Behandlung aufgeben.

Unseren obigen eingehend mitgeteilten Resultaten haben wir nicht viel hinzuzufügen, als vielleicht der doch auch nicht als unwesentlich zu bezeichnende subjektive Eindruck, den wir von der günstigen Wirkung der Transmutan-Behandlung bei verschiedenen Formen und Stadien der Tuberkulose gewonnen haben. Es sei nur erwähnt, daß wir von unserer Tuberkulose-Abteilung, die doch von jeher durchweg mit schweren Tuberkulösen belegt ist, noch nie so relativ viele Patienten in so gutem Zustande und z. T. sogar arbeitsfähig haben entlassen können. Dazu kommt ferner die Tatsache, daß es uns möglich war, eine ganze Reihe von Patienten mit Transmutan zu behandeln, die wir bereits monatelang kannten. Bei den Patienten, die noch nicht völlig geheilt waren, haben wir jetzt nach mehrmonatiger Pause eine zweite Behandlung, z. T. ambulant, begonnen.

Auf Grund unserer objektiven klinischen Beobachtungen sind wir zu der Überzeugung gekommen, daß wir in dem Transmutan eine wertvolle Vaccine für die Behandlung der Tuberkulose in Händen haben.

Digitized by Google

Über gangränöse Prozesse im Rachen bei Schädigung des Granulocytenapparates

Von Prof. Dr. S. **Korach**, Hamburg.

Nächst den rheumatoiden Erkrankungen sind es vor allem die Anginen, welche jahrelang Stiefkinder der inneren Medizin gewesen und von den Internisten unbearbeitet geblieben sind; nur so ist es zu erklären, daß, abgesehen von der Diphtherie, die Abhandlungen über die Anginen selbst in den größeren Handbüchern der inneren Medizin gegenüber den älteren aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts stammenden keinerlei Bereicherung unserer Kenntnisse gebracht haben. Erst den Arbeiten aus dem letzten Dezennium war es vorbehalten, die „Anginen" aus ihrem Dornröschenschlaf erweckt und uns mit einigen neuen Erkrankungen bekannt gemacht zu haben; hierzu haben besonders die Mitteilungen von W. Schultz im Berliner Verein für Innere Medizin über zwei neue Krankheitsbilder, der Monocytenangina und der Agranulocytose, beigetragen. Wie berechtigt meine Behauptung der stiefmütterlichen Behandlung der Anginen ist, geht aus der seit der ersten Mitteilung im Jahre 1922 in kurzer Zeit rasch angewachsenen Kasuistik von mehr als 80 Fällen von Agranulocytose hervor, als Beweis dafür, daß diese Krankheit auch schon früher beobachtet wurde, jedoch infolge mangelhafter oder vollständig fehlender Berücksichtigung des Blutbefundes und der bisher irrtümlich weit verbreiteten Auffassung der Anginen als „Lokalerkrankung" nicht erkannt worden ist. Allerdings schrumpft die Zahl der sicheren Fälle sehr zusammen, wenn man an die Diagnose der bislang veröffentlichten Beobachtungen einen sehr strengen Maßstab anlegt und nur solche Fälle von Agranulocytose als selbständiges Krankheitsbild gelten läßt, welche nicht wesentlich von dem von Schultz scharf umrissenen Symptomenkomplex abweichen (selbstverständlich unter Berücksichtigung der von Schultz selbst in seiner kleinen Zusammenstellung der „neueren Erfahrungen über Agranulocytose" vorgeschlagenen Einschränkungen). Und gerade der Umstand, daß in dem von mir beobachteten Fall die Schultzschen Forderungen für die Diagnose erfüllt sind, veranlaßt mich trotz fehlenden Obduktionsergebnisses und des infolge eines unerwartet rapiden Verlaufes unvollständigen Blutbefundes zur Veröffentlichung.

63jähr. Fräulein; Mutter und Schwester an Diabetes, Vater an Myocarditis gestorben. Abgesehen von Kinderkrankheiten stets gesund gewesen. In der zweiten Hälfte 1928 laborierte Frl. L. wiederholt an Halsentzündungen. Vom 6.—28. Juni Angina follicularis mit hohem Fieber. 30. Juli—23. Aug. Appendicitis acuta. 30. Aug. bis 11. Sept. erneut Angina follicularis ebenfalls mit beträchtlicher Temperatursteigerung. 6.—11. Dez. Angina follicularis bei subfebriler Temperatur mit rascher Beseitigung der Schluckbeschwerden und schnellem Verschwinden der follikulären Herde; 13. Dez. erneutes Auftreten von Schluckbeschwerden mit sehr hohem Fieber; am 16. Dez. auf der linken, stark geschwollenen Tonsille eine linsengroße ulcerierte Stelle mit grauem Belag sichtbar, gleichzeitig sind schmerzhafte submaxillare und submentale Drüsenschwellungen beiderseits vorhanden; am 18. Dez. entwickelt sich bei großer Trockenheit im Munde und Schmerzhaftigkeit der Zunge eine fleckweise graue Verfärbung in ihrer rechten Hälfte. Wegen zunehmender Beschwerden und Temperatursteigerung am 19. Dez. Krankenhausaufnahme. Starke Schluckbeschwerden, Schmerzen in der Zunge und zunehmendes Schwächegefühl bildeten die Hauptklagen der in einem sehr schlechten Ernährungszustande befindlichen Patientin. Temperatursteigerung (40,3°), blasse Gesichtsfarbe, Conjunctiven nicht ikterisch, kleine Rhagaden an der Unterlippe und an den Naseneingängen; defektes Gebiß. Gingivitis, das Zahnfleisch am Ober- und Unterkiefer geschwollen und gelockert; starker Foetor ex ore; die in ihrer Totalität geschwollene Zunge ist mit einem weißgelblichen Belag bedeckt, welcher stellenweise von einigen fünfpfennigstückgroßen, grau verfärbten Flecken unterbrochen ist; ein ähnlich aussehender Belag findet sich auf der ebenfalls stark geschwollenen linken Tonsille sowie am rechten Gaumenbogen; Schlucken sowie Nahrungsaufnahme wegen der starken Schmerzhaftigkeit unmöglich. Zunahme der Schwellung der Submaxillaren und Submentaldrüsen.

Herz und Lungen o. B. Milz perkutorisch und palpatorisch vergrößert, überragt um 3 cm den Rippenbogen und fühlt sich weich an. Leber nicht vergrößert. Urinmenge verringert, spez. Gewicht 1014, enthält Eiweiß und Urobilinogen, kein Bilirubin. Blutstatus: Erythrocyten 4 200 000, Hämoglobingehalt 80 %. Erythrocyten völlig normal. Leukocyten 1400, Polynukleäre 8 %, Lymphocyten 73 %, Monocyten 5 %, Eosinophile 0 %. Der Rachen- und Zungenabstrich ergibt Reinkulturen von nicht hämolytischen Streptokokken, keine Diphtheriebacillen. Euphorie.

Therapie nach dem Vorschlag von Friedemann Neosalvarsan neben lokaler Applikation von Pyoctanin.

20. Dez. An Stelle der Euphorie ist während der vergangenen Nacht Benommenheit getreten. Fortbestehen der Hyperpyrese; auffallende Veränderungen zeigen Mundschleimhaut und Zunge. Beläge auf beiden Tonsillen graugrün verfärbt, von schmierigem Aussehen. Die ganze linke Tonsille von einer solchen, einen starken Fötor verbreitenden Auflage bedeckt. Die stark geschwollene Zunge von hochroter Farbe, in ihren hinteren Partien fleckweise graugrünlich verfärbt; die vordere Hälfte in ihrer rechten Seite wird scheinbar von einer feuchten, bläulich-schwarzen Auflagerung bedeckt, die sich jedoch nicht abstreifen läßt, sondern in die Zungenmuskulatur tief hineingreift. Die Schmerzhaftigkeit der Zunge ist geringer geworden und werden Berührungen des schwarzbläulich verfärbten Zungenabschnittes kaum gefühlt. Auch der Blutstatus hat insofern eine Änderung erfahren, als die Zahl der Leukocyten auf 800 abgenommen hat. Heute sind in den Blutkulturen ebenfalls Streptokokken nachgewiesen worden.

21. Dez. Schwere Somnolenz; weitere Verschlechterung des Allgemeinbefindens sowie der lokalen Nekrosen. Die Zunge ist in ihrer vorderen rechten Hälfte tiefschwarz verfärbt; der gangränöse Prozeß hat sich auch auf die Unterfläche der Zunge sowie an der Spitze auf die linke Seite ausgebreitet, dabei ist die Zunge hauptsächlich in dem gangränösen Abschnitt völlig trocken und haarscharf gegen den nicht gangränösen hochroten hinteren und linken Zungenabschnitt demarkiert; am Zahnfleisch finden sich einzelne grün-weißliche schmierige Beläge; beim Palpieren der Zunge hat man das Gefühl des Pergamentknisterns (Mumifikation). Die Untersuchung der Genitalien, des Introitus vaginae zeigt keinerlei nekrotisierende Prozesse. Die Leukocyten haben eine weitere Abnahme auf 600 erfahren. Polynukleäre 5 %, Eosinophile 0 %, Lymphocyten 78 %, Monocyten 8 %, Hb-Gehalt 85 % bei 5 400 000 Erythrocyten. Auch heute kein Ikterus nachweisbar.

22. Dez. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus.

Zusammengefaßt handelt es sich um eine hochfieberhafte Erkrankung einer 63jährigen Frau, welche im Laufe der letzten 5 Monate 4mal an einer mit hohen Temperatursteigerungen einhergehenden follikulären Angina, interkurrent an einer akuten Appendicitis erkrankt war; an die letzte, vom 6.—11. Dez. dauernde Angina schloß sich 2 Tage nach völliger Beseitigung der subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen erneut unter hyperpyretischen Temperaturen eine „follikuläre" Angina an, welche im Gegensatz zu der vorangegangenen einen nekrotisierenden Tonsillarprozeß und am 5. Krankheitstage Zungengangrän zur Folge hatte; bereits am 2. Krankheitstage wurde bei intakter Erythopoese eine schwere Schädigung des Granulocytenapparates (neben Leukopenie und prozentualem Vorherrschen der Lymphocyten ein fast völliges Verschwinden der Granulocyten) konstatiert. Neigten wir am 1. Krankheitstage zur Annahme einer septischen Diphtherie, so haben wir bereits am 2. Beobachtungstage, nachdem auf Grund der fehlenden hämorrhagischen Diathese und der Anämie die differentialdiagnostisch in Betracht kommende aplastische Anämie, ferner auf Grund eigener Beobachtungen einer größeren Zahl von per akut verlaufenden Leukämien diese seltenen Erkrankungen ausgeschaltet waren, unter Berücksichtigung des charakteristischen Blutstatus und der fast restlosen Übereinstimmung des oben geschilderten Krankheitsverlaufes mit dem von Werner Schultz scharf gezeichneten Symptomenkomplex uns auf die Diagnose „Agranulocytose" festgelegt, wohl wissend, daß diese nur als Hauptsymptom einer infektiösen Krankheit aufzufassen ist.

Am wichtigsten ist wohl die Frage, ob es sich bei dem „Agranulocytose" genannten Symptomenkomplex um eine primäre Sepsis handelt, wissen wir doch, daß Agranulocytose wiederholt bei Sepsis beobachtet worden ist, allerdings stets mit Zerstörung der Erythrocyten und Schädigung der Erythropoese; gegen die Auffassung der Agranulocytose als Ausdruck einer Sepsis wird von einigen Seiten das Fehlen der Erreger im Blut ins Feld geführt, da nur in einem geringen Prozentsatz (in 28 Fällen von 79) der bakteriologische Befund positiv war (Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli). Abgesehen davon, daß für die Sepsisdiagnose ein positiver Bakterienbefund im Blut kein unerläßliches Postulat ist, scheint doch die größere Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen, daß in den wenigen Fällen, in welchen Streptokokken bzw. Staphylokokken im Blute nachgewiesen wurden, wie z. B. in meiner Beobachtung, dieselben erst nachträglich von den nekrotischen Gewebspartien in die Blutbahn hineingelangt sind; hierfür sprechen auch die Fälle, in welchen im Beginn der Erkrankung bei noch nicht ausgesprochener Agranulocytose das Blut steril war und erst bei weiterer Entwicklung der Krankheit (völliges Verschwinden der Granulocytose) die vermutlichen Sepsiserreger nachgewiesen werden konnten. Zudem erinnere ich mich nicht, unter einer großen Zahl von septischen Scharlachnekrosen (bei mehr als 4000 Scharlachfällen) auch nur ein einziges Mal

Digitized by Google

eine Zungengangrän (Mumifikation) wie in dem vorliegenden Falle beobachtet zu haben. Andererseits habe ich in einem großen Prozentsatz von follikulären Anginen, die mir die Wintermonate in großer Zahl, teilweise in Form von Hausepidemien, zugeführt haben, in den Abstrichen, auch im Blut Streptokokken und Pneumokokken nachweisen können, ohne daß der weitere gutartige Verlauf der Anginose (Erkrankung trotz häufigen Beginns mit Schüttelfrost und hohen Temperaturen) die Annahme eines septischen Prozesses gerechtfertigt hätte. Lehne ich somit auch für meinen Fall trotz positiven Bakterienbefundes im Blut die Annahme einer primären Sepsis ab, so möchte ich darauf hinweisen, daß ebenso wie in Beobachtungen von Reye und Schäfer eine Angina mit Stomatitis längere Zeit dem agranulocytischen Symptomenkomplex voranging, auch bei meiner Patientin 4 hochfieberhafte follikuläre Anginen vor der in 5 Tagen letal endenden Erkrankung beobachtet worden sind. Hiernach halte ich es für wahrscheinlich, daß durch invisible Giftstoffe — in dem von Domarus mitgeteilten Falle nach einer Mesurolinjektion — ein das Blutbild der Agranulocytose hervorrufende Schädigung des myeloischen Gewebes stattgefunden hat; infolge der fehlenden Polynukleären und der Leukopenie haben die Gewebe ihre Widerstandskraft verloren und dem Eindringen von Bakterien und der Zerstörung an der Mundschleimhaut, dem Locus minoris resistentiae, den Weg geebnet; möglicherweise hat bei unserer Patientin schon mehrere Monate eine Schädigung des Granulocytenapparates bestanden. Derartige Erfahrungen zwingen uns, dem Blutbilde und dem Bakterienbefunde bei den verschiedenen Anginenformen größere Aufmerksamkeit zu schenken als bisher, da wir ja selbst bei der so häufig vorkommenden follikulären Angina es nicht mit einer lokalen Affektion, sondern mit einer Systemerkrankung zu tun haben, bei welcher die Tonsillen häufig die erste Manifestation bilden. Zur Klärung der Grundfragen, ob die Agranulocytose ein Morbus sui generis oder nur ein Symptomenkomplex ist, auch bezüglich der Beziehung derselben zur aplastischen Anämie und der per akut verlaufenden Leukämie, der bislang im Dunkeln tappenden Ätiologie und den völlig machtlosen therapeutischen Bestrebungen, bedarf es noch der Zusammenfassung eines weit größeren hämatologisch sorgfältig durchforschten kasuistischen Materials; differieren doch 2 weitere von mir beobachtete Fälle in ihrem Verlauf so weitgehend, daß dieselben zur Beantwortung obiger Grundfragen nicht verwertet werden können.

Aus der Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. G. Burckhard, Würzburg

Die Behandlung mit Radiumschwachbestrahlungen

Von **Georg Burckhard.**

Während die Strahlentherapie mit Radium bei der Behandlung der malignen Tumoren, speziell des Uterus sich in den großen Kliniken allgemein eingebürgert hat und ihr Nutzen sich nicht mehr bestreiten läßt, hat eine andere Form der Radiumbehandlung, nämlich die Schwachbestrahlung in der Therapie im großen und ganzen noch wenig Eingang gefunden. Die ersterwähnte Behandlungsart ist und bleibt wegen des hohen Anschaffungspreises des Präparates Domäne der Kliniken, die zweite dagegen ist berufen, Allgemeingut sämtlicher Ärzte zu werden. Allerdings dürfen wir von ihr nicht erwarten, bei der Behandlung maligner Erkrankungen Erfolge zu sehen, dazu ist die angewandte Menge an β- und γ-Strahlen eine viel zu geringe, es sind vielmehr zahlreiche andere Erkrankungen, bei denen ein Erfolg zu erwarten ist.

Die am meisten bekannte Form der Anwendung von Radiumemanation ist die der radioaktiven Bäder. Ihre Heilwirkung war schon lange Zeit bekannt, bevor man Kenntnis von der ihnen innewohnenden Radiumemanation hatte. Man führte den Nutzeffekt zurück auf den Gehalt der Wässer an Kalium-, Natrium-, Magnesium-, Ferrum- usw. Salzen. Die Menge dieser Substanzen ist aber, in den verschiedenen Quellen verschieden, sehr gering — meist handelt es sich um 1—2 prom. oder auch nur um geringe Bruchteile davon; es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Spuren von Salzen einen nennenswerten Einfluß auf die krankhaften Veränderungen des Körpers haben können. Es dürfte vielmehr kaum außer Zweifel stehen, daß reines Wasser im gewöhnlichen Sinne des Wortes, welches mit Radiumemanation angereichert ist, dieselben Dienste zu leisten imstande ist.

Die Wirkung der Radiumemanation ist nach Friedländer als eine biologische zu erklären, indem sie eine Steigerung des Gesamtstoffwechsels, eine Besserung der Circulationsverhältnisse, eine Aktivierung der Abwehrkräfte und eine Leistungssteigerung der Zellen hervorruft. Außerdem wird eine Anregung und Auffrischung der Organe mit innerer Sekretion eingeleitet, u. U. auch eine Umstimmung des krankhaft veränderten innersekretorischen Apparates bewirkt.

Neben der Bäderbehandlung kann man auf eine sehr viel einfachere Weise dem Körper die Heilwirkung zugänglich machen, nämlich durch Auflegen radioaktiver Stoffe. Zu diesem Zwecke ist von der Allgemeinen Radium-A.-G. in Berlin ein Präparat unter dem Namen „Radiogenschlamm" in den Handel gebracht worden. Das trockene Pulver wird mit heißem Wasser zu einem dicken Brei angerührt, dieser, in feine Gaze eingewickelt, direkt auf die Haut aufgelegt und mit einem die Gaze weit überragenden Stück wasserdichten Stoffes bedeckt. Nach Gebrauch wird der Schlamm getrocknet. Die Art der Applikation erfordert eine gewisse Mühe, ist nicht ganz sauber und hat vor allem den Nachteil, daß das Präparat nach zwei- bis dreimaliger Anwendung seine Wirksamkeit verliert. Sehr viel bequemer und von größerer Beständigkeit sind die von der gleichen Gesellschaft herausgebrachten „Radiumkompressen", deren radioaktive Wirksamkeit überhaupt nicht nachlassen soll. Sie werden in verschiedener Größe und Stärke angefertigt. Wenn ihnen ein gewisser Nachteil anhaftet, so ist es der des nicht ganz geringen Preises (bis zu 36 RM.).

Eine sehr viel einfachere Methode der Radiumanwendung habe ich mir erdacht und seit längerer Zeit ausprobiert; ich habe mir verschiedene radioaktive Sandarten verschafft, diese in Leinensäckchen eingefüllt und so angewandt.

Es standen mir 6 verschiedene Präparate zur Verfügung, nämlich der Stärke der Emanation nach geordnet: 1. Monacitsand 1, ein bräunliches kristallinisches Pulver; 2. Reservoirsand der Baden-Badener Quellen; 3. Sinterniederschlag aus den Leitungsröhren der gleichen Quellen; 4. Quellsand der Kreuznacher Quellen; 5. Monacitsand 2, ein amorphes graues Pulver; 6. Sinterniederschlag aus den Fußbodenkanälen der Baden-Badener Quellen.

Den Monacitsand 1 habe ich von der Mineralienhandlung Maucher in München bezogen (Preis 6 RM. pro kg), die anderen Präparate wurden mir von den betr. Quellenlaboratorien, der Monacitsand 2 von der Deutschen Auergesellschaft in Berlin in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt.

Die Sandsäcke wurden bei einer großen Anzahl von Kranken angewandt und zwar meist bis auf etwas über Körpertemperatur erwärmt, nur bei besonders empfindlichen Personen auch in kaltem Zustande. Einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung konnte ich nicht konstatieren. Da die Menge der ausgesandten Radiumemanation eine relativ geringe ist, können die Säcke viele Stunden lang auf der gleichen Stelle liegen bleiben, ohne daß eine Schädigung hervorgerufen wird; nicht einmal Rötungen, geschweige denn tiefergreifende Störungen der Haut wurden beobachtet.

Die Indikation zur Anwendung des Sandes gaben für mich naturgemäß zunächst gynäkologische Affektionen, vor allem das große Heer der Erkrankungen, die wir unter dem Namen der chronischen Adnexerkrankungen zusammenfassen, also Para- und Perimetritiden, Metritiden, Salpingitiden, Oophoritiden, Pelveoperitonitiden. Im akuten und subakuten Stadium der genannten Leiden das Mittel anzuwenden, habe ich bisher noch nicht gewagt.

Da ich mit der Anführung von Krankengeschichten nicht unnötig den Raum versperren möchte, will ich nur das Gesamtergebnis der Behandlungsmethode anführen. Um gleich den negativen Teil vorwegzunehmen, muß ich bemerken, daß ich in einem Fall, der mir schon mehrere Jahre schweres Kopfzerbrechen bereitet hatte und der allen Behandlungsmethoden in der hartnäckigsten Weise trotzte, einen vollkommenen Mißerfolg zu verzeichnen hatte. Monatelange Anwendung zeitigte keine Besserung.

Um so erfreulicher war das Resultat bei einer großen Anzahl anderer Kranker. Anfangs kombinierte ich die Radiumbehandlung mit der bekannten resorptiven Therapie (Sitzbäder, heiße Spülungen, Heißluftbäder, Tamponbehandlung), später wandte ich sie allein und ausschließlich an.

Was die erste Gruppe anlangt, kann ich mich dem Eindruck nicht verschließen, daß die Behandlungszeit merklich abgekürzt wurde, was auch andere Autoren bestätigen. Verschiedene Kranke gaben mir direkt und unaufgefordert an, daß sie seit Anwendung der „Säckchen" einen deutlich bemerkbaren Fortschritt beobachteten. Auch bei den Kranken der zweiten Gruppe

Digitized by Google

war die Behandlungsdauer eine wesentlich kürzere, als ich es sonst zu sehen gewohnt war. Eine suggestive Behandlung der Kranken kann ich, wie auch von anderer Seite festgestellt werden konnte, mit Sicherheit ausschließen.

Typisch war die Beobachtung, daß bei sehr vielen Kranken in den ersten 3—4 Tagen zunächst eine, manchmal nicht unerhebliche Steigerung der Beschwerden, besonders der Schmerzen auftrat; nach Ablauf dieser Zeit verschwanden sie rasch, so daß Euphorie eintrat, ebenso wurde der objektive Befund rasch gebessert. Eine weitere Erscheinung, welche ich des öfteren zu beobachten Gelegenheit hatte, war die, daß sich eine meist rasch vorübergehende Müdigkeit des ganzen Körpers einstellte, dagegen wurden schwerere Symptome des „Strahlenkaters" (Übelsein, Erbrechen usw.) nie gesehen. Die gleichen Erfahrungen in letztgenanntem Punkte machten Großmann, Löwenstein, Gries u. A.

Die Wirkungsweise der schwachen Radiumstrahlen dürfte auf zweierlei Weise zu erklären sein. Zunächst nehme ich mit anderen an, daß durch dieselbe eine stärkere Durchblutung der Gewebe stattfindet, ein Heilfaktor, den wir auch mit der sonst gebräuchlichen Resorptionstherapie zu erzielen suchen. Des weiteren scheint aber auch ein spezifischer Einfluß auf die sensiblen Nervenendigungen im Sinne einer Lähmung nach evtl. vorübergehender primärer Reizung derselben zu bestehen. Es lassen sich so wenigstens die anfängliche Zunahme und später auffallende Abnahme der Schmerzen am ungezwungensten erklären. Ob nicht vielleicht auch eine elektive Wirkung auf die Entzündung als solche und ihre Produkte besteht, möchte ich dahingestellt sein lassen, aber nicht ganz von der Hand weisen. Ich denke dabei auch an die oben angeführte Anschauung von Friedländer, der zufolge durch die Radiumemanation eine Steigerung des Gesamtstoffwechsels, eine Aktivierung der Abwehrkräfte und eine Leistungssteigerung der Zellen herbeigeführt werden soll.

Nachdem ich bei gynäkologischen Fällen so gute Erfolge erzielt hatte, ging ich, zunächst ohne die einschlägige Literatur zu kennen, auch dazu über, den radioaktiven Sand bei anderen Erkrankungen, besonders rheumatischen, zu verwenden. In einer ganzen Reihe von Fällen in meinem Bekanntenkreise machte ich Versuche, die von so ausgezeichnetem Erfolg begleitet waren, daß ich immer wieder um das „Wundersäckchen" gebeten wurde.

Wie ich nunmehr aus der Literatur ersehe, ist die Anwendung bei Dysmenorrhoe, Gonarthritiden, Rheumatismus, Neuralgie, Hexenschuß, Gicht, Facialislähmungen usw. vielfach mit Nutzen erfolgt. Ich bin überzeugt, daß bei systematischer Durchführung sich der Radiumschwachbehandlung noch ein anderes weites Feld eröffnen wird. Sehr erfolgreich soll für die genannten Erkrankungen auch die intramuskuläre und intravenöse Injektion des Radiophan der Radium-A.-G. sein. Auch postoperative Schmerzen sollen durch Auflegen von Radiumkompressen, demnach auch durch Anwendung des radioaktiven Sandes gebessert werden. Eigene Erfahrungen in diesem Punkte fehlen mir noch.

Merkwürdig ist auch der Einfluß der Radiumemanation auf Pflanzen. So beobachtete Friedländer, daß in der Emanationshalle zu Bad Brambach untergebrachte Pflanzen trotz absichtlich vernachlässigter Pflege nicht nur gediehen, sondern sogar eine frühzeitigere Blätter- und Blütenbildung zeigten, daß abgeschnittene Blumen sich länger frisch hielten und langsamer verblühten als sonst. Über diese auffallende Erscheinung habe ich zurzeit bei meiner privaten Liebhaberei, der Kakteenzucht, Versuche laufen, über die ich später an anderer Stelle zu berichten gedenke.

Wenig bekannt dürfte meines Wissens auch die Tatsache sein, daß an Orten, an denen der Erdboden radioaktives Material enthält, das Befinden der dort vorübergehend weilenden Personen oft deutlich beeinflußt wird, und zwar besteht ein merkbarer Unterschied in verschiedenen Häusern der gleichen Ortschaft, je nach der Menge des im Erdboden ruhenden radioaktiven Gesteins und nach der Stärke der Emanation. So kann man beobachten, daß Leute, welche sonst an Schlaflosigkeit leiden, sich dort eines gesunden und kräftigen Schlafes erfreuen, während andere, sonst gute Schläfer, unter andauernder Schlaflosigkeit leiden; bei anderen wiederum kann eine erhebliche Umstimmung der gesamten Körperfunktionen eintreten.

Literatur: Friedländer, C., Über Radiumheilbäder und Radiumemanationstherapie. Dtsch. Ärzteztg. 1927, Nr. 53. — Gries, K., Beitrag zur Radiumtherapie. Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 13. — Großmann, W., 10jährige Erfahrungen mit Radiumtherapie in der täglichen Allgemeinpraxis. M. Kl. 1927, Nr. 32. — Löwenstein, L., Diagnose und Therapie der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen usw. Ther. Gegenw. 1928, Nr. 3. — Luft, L., Ein Beitrag zur Abortivheilung der rheumatischen Facialislähmung. Fortschr. Ther. 1929, Nr. 5. — Strasser, A. und A. Selka, Versuche mit Radiumemanation. M. Kl. 1928, Nr. 8.

Heuschnupfen und exsudative Diathese

Von Dr. **Walther Kaupe**, Kinderarzt in Bonn.

Die Ursache des Heuschnupfens ist bekannt. Ungeklärt aber ist bisher noch die Frage, warum nur gewisse Menschen von ihm befallen werden, andere aber stets verschont bleiben. Mit Worten wie Idiosynkrasie u. dgl. ist wenig genützt. Jede neue Beobachtung kann uns auf dem Wege des Verstehens weiterbringen, und vielleicht vermag sie uns auch Hinweise für die Behandlung zu geben. Die Zahl der empfohlenen Mittel ist übergroß, ein Beweis, daß keines bisher hat durchgreifend und in allen Fällen helfen können.

Mir ist bei an Heuschnupfen leidenden Kindern aufgefallen, daß sie fast stets auch an exsudativer Diathese litten oder noch leiden. So behandele ich z. Z. gerade 2 Kinder an Heuschnupfen schwerster Form. Beide leiden aber auch stark an exsudativer Diathese. Das eine der beiden Kinder ist ein Säugling von 9 Monaten.

Ähnliche Beobachtungen machte ich auch an Erwachsenen meiner Bekanntschaft, die in ihrer Jugend wohl auch die Erscheinungen der exsudativen Diathese aufwiesen und jetzt nicht nur an Heuschnupfen, sondern auch das ganze Jahr über an Asthmaanfällen zu leiden haben. Daß zwischen Asthma und exsudativer Diathese oft ein Zusammenhang besteht, braucht nicht erst betont zu werden. Vielleicht aber kommt diese Dreiform der Erscheinungen doch häufiger vor, als bekannt ist. Vielleicht erklärt das Bestehen der exsudativen Diathese in vielen Fällen die Neigung zum Heuschnupfen.

Da das Schrifttum kaum etwas darüber berichtet, möchte ich auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen exsudativer Diathese und Heuschnupfen hinweisen und bitten, entsprechende Beobachtungen zu sammeln und mitzuteilen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. J. Strasburger)

Gelenkerkrankungen bei Grippe

Von Dr. **A. J. Weil.**

In der Literatur über die Grippe verlautet von einier Beteiligung der Gelenke nur wenig. Die Artikel der großen Lehr- und Handbücher [Strümpell (1), Romberg im Krehl-Meringschen (2) Lehrbuch, Jochmann (3), Leichtenstern im Nothnagelschen (4), Massini im Bergmann-Stähelinschen (5), Jürgens (6) und Möllers (7) im Kraus-Brugschschen, Wassermann im Ebstein-Schwalbeschen Handbuch (8)] erwähnen Gelenkkomplikationen entweder überhaupt nicht oder bezeichnen sie als große Seltenheiten. Die wenigen, mit genauen Zahlenangaben belegten Aufstellungen, in denen überhaupt Gelenkerkrankungen als Grippefolge genannt werden, zeigen jedoch, daß die Seltenheit dieses Vorkommnisses nicht ganz so groß sein kann. [Leider ist die große deutsche Sammelstatistik über die Epidemie von 1889/91 (9) nicht verwertbar, da nähere Einzelheiten über die dort gemeldeten 7 % (!) Gelenkkomplikationen fehlen.] Die größte Zahlenreihe fand sich in Leichtensterns (10) Bericht über den Verlauf der Influenzaepidemie von 1889/91 in Köln; er zählte unter seinen 439 Fällen immerhin 6 mit Gelenkerkrankungen. In der gleichen Zeit fand Schultz (11) in Hamburg unter 132 Fällen zweimal eine Gelenkbeteiligung. Alle diese Fälle verliefen leicht, jedenfalls ohne Anlaß zu chirurgischem Eingreifen. In der geichen Richtung lautet die Erwähnung von Einzelfällen in den Arbeiten von Franke (12), Holmberg (13), Witzel (14) und aus der Zeit der „spanischen" Grippe von 1918 von v. Bergmann (15), Schmieden (16) und Wachter (17).

Da ein näheres Eingehen auf das Bild der Gelenkerscheinungen bei Grippe außer in den Krankengeschichten, die Franke (12) gegeben hat, in der mir zugänglichen Literatur fehlt, möchte ich hier über unsere Erfahrungen während der diesjährigen großen Grippeepidemie berichten. Bei einer Gesamtzahl von 558 von uns stationär beobachteten Fällen erlebten wir 10mal eine unzweideutige Beteiligung der Gelenke. Dies entspricht also ungefähr dem von Leichtenstern (10) und Schultz (11) vor 40 Jahren gefundenen Anteil von knapp 2 % der Gesamtzahl. Dabei sind sorgfältig alle die Fälle ausgeschieden, bei denen ein sicherer objektiver Befund an den Gelenken fehlte.

Das Bild der befallenen Gelenke war sehr charakteristisch. Schmerzhaftigkeit bei Bewegung und Druck und daraus folgende

Digitized by Google

Bewegungshemmung, mäßige teigige Schwellung, ohne daß sich dabei die darüberliegende Haut heiß anfühlte und ohne Rötung, öftere Druckschmerzhaftigkeit auch der benachbarten Muskelansätze. Meist waren mehrere Gelenke zugleich oder kurz nacheinander befallen, und zwar große und kleine ohne Unterschied. Gewöhnlich dauerten die Erscheinungen nur wenige Tage; in 2 Fällen jedoch — einmal bei einer Erkrankung des rechten Daumengrundgelenkes, einmal bei Befallensein beider Sprunggelenke und des rechten Knies — zogen sich die Beschwerden volle 3 Wochen hin. Soweit unsere Erfahrungen reichen, fehlten besondere Fieberreaktionen im Anschluß an die Gelenkschwellungen. Der Ausgang war immer durchaus günstig.

Leichtenstern (10) stellte bei seinen Fällen zur Diskussion, wieweit sie z. T. als zufälliges Nebeneinandervorkommen von Grippe und Polyarthritis rheumatica aufzufassen seien. Wir halten in unseren Fällen ein solches Nebeneinander für wenig wahrscheinlich, da das klinische Bild nicht dem einer Polyarthritis rheumatica entspricht, wie aus der vorstehenden Schilderung zu ersehen ist. Wenn man versucht das klinische Bild in das einzuordnen, was man sonst über Gelenkerkrankungen weiß, könnte man vielleicht am ehesten eine Parallele zu allergischen Rheumatoiden ziehen. Dafür spricht auch der Umstand, daß wir sie primär, d. h. während des hochfieberhaft-katarrhalischen Beginns der Grippe Gelenkbeschwerden beobachteten, sondern immer erst nach Ablauf 1 Woche oder später. Was freilich dabei die Rolle des Allergens spielen könnte, muß unbekannt bleiben, solange wir über die Ätiologie der Grippe nichts Sicheres wissen.

Was die Therapie anbelangt, so kamen wir mit Ruhigstellung, lokaler Wärme (meist in Form des Lichtkastens angewandt), Salicyl oder Atophan aus. Ich hatte den Eindruck, daß letzteres sich besser bewährte als Salicyl, zum mindesten, was die analgetische Wirkung anbelangt. Eine Serumbehandlung wurde nicht angewandt.

Es muß bemerkt werden, daß außer dem hier geschilderten Grippe-„Rheumatoid" auch vereinzelte Fälle von Vereiterungen von Gelenken im Anschluß an Grippe bekannt geworden sind, zumeist im Anschluß an schwerste septische Grippekomplikationen [vgl. die oben genannten Mitteilungen aus der chirurgischen Literatur, sowie Nabarro und Stallmann (18) und Prader (19), wobei freilich öfter Zweifel bestehen, wieweit die geschilderten Fälle überhaupt als Grippen aufzufassen sind]. Die dabei erhobenen bakteriologischen Befunde sind sehr verschiedenartig gewesen, in einigen Fällen wurde der Pfeiffersche Bacillus nachgewiesen [Nabarro und Stallmann (18)].

Literatur: 1. Strümpell-Seyffert, Spezielle Pathologie und Therapie. 29. Aufl. Leipzig 1929. — 2. Romberg, E. v., in Krehl-Mering, Lehrb. d. inneren Medizin. 12. Aufl. Jena 1920. — 3. Jochmann-Hegers, Lehrb. d. Infektionskrankh. 2. Aufl. Berlin 1924. — 4. Leichtenstern, O., in Nothnagel, Spez. Pathologie u. Therapie IV. 1. Teil, S. 1. Wien 1896. — 5. Massini, in Kraus-Brugsch, Spez. Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten 2, S. 395. Berlin-Wien 1919. — 6. Jürgens, G., in Bergmann-Staehelin, Handb. d. inneren Medizin. 2. Aufl. 2, 1. Teil, S. 40. Berlin 1922. — 7. Möllers, B., in Bergmann-Staehelin, Handb. d. inneren Medizin. 2. Aufl. 2, 3. Teil, S. 1, 1924. — 8. Wassermann, A. v., in Epstein-Schwalbe, Handb. d. prakt. Med. 5, S. 492, 1901. — 9. Deutsch. Sammelforschungsbericht über d. Influenza-Epidemie 1889–1891. Herausgegeben von E. Leyden u. S. Guttmann. Wiesbaden 1892. — 10. Leichtenstern, O., D.m.W. 1890, S. 643. — 11. Schultz, D.m.W. 1890, S. 215. — 12. Franke, F., Arch. klin. Chir. 49, 487, 1895. — 13. Holmberg, zit. nach Leichtenstern, l. c. — 14. Witzel, zit. nach Franke, l. c. — 15. Bergmann, G. v., D.m.W. 1918, S. 934. — 16. Schmieden, V., M.m.W. 1919, S. 229. — 17. Wachter, D.m.W. 1918, S. 1183. — 18. Nabarro, D. u. J. F. H. Stallmann, Lancet 204, 743, 1924. — 19. Prader, J., W.m.W. 1920, S. 233.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Universitäts-Frauenklinik Krakau (Dir.: Prof. Dr. A. Rosner) und aus dem Institut für experimentelle Medizin der Universität in Krakau (Direktor: Prof. Dr. J. Nowak)

Versuche mit gefärbtem Antigen bei der Meinickeschen Trübungsreaktion

Von Dr. **Br. Stępowski** und Dr. **W. Wróblewski.**

Die leichte und schnelle Ausführung der Meinicke-Trübungs-Reaktion (M.T.R.) wie auch ihre guten Resultate machten sie in den letzten Jahren sehr bekannt und als eine Ergänzung der Wa.R. fast unentbehrlich.

Wir begegnen aber auch bei der M.T.R. zuweilen Schwierigkeiten, da die Ablesung der Resultate in trüben, hämoglobin oder ikterisch gefärbten Seren mitunter sehr subjektiv ausfallen kann. Man versuchte mögliche Fehler bei der Beurteilung des Bodensatzes der Meinickeschen Mischung auszuschalten.

Im Jahre 1927 publizierte D. Borowskaja[1] die Resultate ihrer Experimente mit gefärbtem Antigen, dessen sie sich in der Anstellung der M.T.R. benutzte. Die Verf., die eine ganze Reihe von Farbstoffen ausprobiert hatte, wählte zur Verfärbung des Meinickeschen Antigens Viktoriablau, da es dank der starken Affinität zu den Lipoiden sehr befriedigende Resultate gibt.

Sie gebrauchte das cholesterinisierte Toluantigen in folgender Zusammensetzung: Pferdeherzextrakt 400,0, Alkohol 95 % 400,0, Cholesterin 1 % 150,0, Tolubalsam 10 % 50,0.

Abweichungen in den Quantitäten des Cholesterins und Tolubalsam waren manchmal nötig (die Ursache lag in der Verschiedenheit der Pferdeextrakte).

Nachdem das Antigen gebrauchsfertig war, hatte die Verf. den Farbstoff hinzugefügt, und zwar 0,1—0,2 Viktoriablau zu 250,0 cm Antigen. Die spezifischen Eigenschaften des Antigens sollten unverändert bleiben, obwohl übermäßiger Farbstoffzusatz zu unspezifischen Reaktionen führte.

Das gefärbte Antigen gab uns sehr gute Resultate bei der Untersuchung des Blutes in der Krakauer Universitäts-Frauenklinik, wo uns manchmal sehr trübe Seren (retroplacentares Blut mit Zusatz von Meconium) zur Verfügung standen. In diesen Fällen wäre die Ablesung der gewöhnlichen M.T.R. unsicher und oft sogar unmöglich.

Wir gebrauchten stets das M.T.R. (Adler-Apotheke Hagen) mit Zusatz des Viktoriablaufarbstoffes in 3proz. Lösung (1 Tropfen : 1 ccm unverdünntes Antigen). Der Farbstoff war in das Antigen hinzugefügt, bevor es angewärmt wurde.

Die Reaktion war in derselben Weise wie gewöhnlich angestellt. In einem Röhrchen wird das nötige Antigenquantum, im zweiten das 10fache Quantum 3proz. Kochsalzlösung im Wasserbad 10 Minuten auf 45° C angewärmt. Dann wird die Kochsalzlösung auf einmal in das gefärbte Antigen hineingegossen. Die Flüssigkeiten werden gründlich gemischt und bilden eine blaugefärbte Emulsion mit rosaschimmernder Oberfläche. Die Reagenzröhrchen mit den untersuchten Seren (0,1 ccm) bekommen jedes 0,5 ccm des verdünnten, gefärbten Antigens. Die Seren sollen inaktiviert und frisch sein. Jedes zweite Röhrchen, welches einen Tropfen Formol bekommen hat, dient als Kontrollröhrchen. Die Reaktion wird bei Zimmertemperatur ausgeführt.

Die endgültige Ablesung der Resultate findet am nächsten Tage statt, obwohl die Reaktion manchmal schon nach 4—5 Stunden klar ist. In negativen Fällen bleibt die Lösung in den Reagenzröhrchen (wie in allen Kontrollröhrchen) blaugefärbt. In den Röhrchen mit den luetischen Seren entfärbt sich die Flüssigkeit und auf dem Boden sammelt sich ein blauvioletter Bodensatz.

Die Entfärbung der Flüssigkeit ist desto größer, je intensiver positiv das untersuchte Serum reagiert. In stark positiven Fällen ist sie farblos und auf dem Boden befinden sich blaugefärbte Flocken. Die schwachpositiven Fälle nehmen eine mittlere Stellung ein.

Das Ablesen der Resultate bei gefärbten Antigenen ist leicht, da der Gegensatz zwischen positiven und negativen Seren scharf ausgeprägt ist.

Nach 10—12 Stunden, wenn sich die positiven Seren vollständig entfärben und wenn sich schon auf den Boden der Reagenzröhrchen blaue Flocken ansammeln, kann man nach Hinzufügen von Chloroform zum Gemisch beobachten, daß sich das Chloroform violettblau färbt. In den Röhrchen mit den negativen Seren, wie auch in den Kontrollröhrchen bleibt das Chloroform farblos. Diese Eigenschaft des Chloroforms erlaubt uns die Verwendung auch trüber Seren zur Diagnose, die in den sonst gebräuchlichen Trübungsreaktionen in diesen Fällen unsicher und sogar unmöglich ist.

Wir haben die M.T.R. mit dem gefärbten Antigen im ganzen 300mal ausgeführt (neben 300 Parallelversuchen mit ungefärbten Antigen).

	+ gefärbtes Antigen	— gefärbtes Antigen	+ ungefärbtes Antigen	— ungefärbtes Antigen
R.W. + 105	— 104	1	104	1
R.W. — 195	— 3	192	3	192

[1]) D. Borowskaja (Bakt. Central-Institut zu Moskau), Zbl. Bakter., Abt. I Orig., **105**, H. 6/8, S. 455.

Digitized by Google

Die Untersuchungen waren an Seren der Krakauer Universitäts-Frauenklinik angestellt. Es war Blut der Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen, wie auch mancher Kranken (Ca. cervicis et corporis uteri) geprüft. Die luetischen Seren wurden uns meistenteils aus der venerologischen Abteilung des St. Lazarus-Hospitals in Krakau gesandt. Das Blut aus der Vena cubiti war 243mal, aus der Funic. umbilic. 22mal, das retroplacentare Blut 24mal, Liquor cerebrospinalis 11mal genommen.

Wie aus der hier beigefügten Zusammensetzung hervorgeht, stimmen die Resultate bei Gebrauch des gefärbten Antigens mit denen bei der gewöhnlichen M.T.R. vollständig überein.

Der mäßige Zusatz des Viktoriablau-Farbstoffes verändert nicht die spezifischen Eigenschaften des Meinickeschen Antigens und ermöglicht die Ablesung der Resultate in trüben, hämoglobin oder ikterisch gefärbten Seren. Die M.T.R. mit dem gefärbten Antigen dauert aber länger (10—12 Stunden) als die gewöhnliche M.T.R., die binnen 2 Stunden fertig ist.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 29.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Zur sachgemäßen Behandlung von **Hiebwunden, großen Riß- und Quetschwunden** bedarf es chirurgischer Kenntnisse über Wundversorgung, insbesondere Blutstillung und über die Erkennung und Behandlung der Störungen des Wundverlaufs. Hier lautet der oberste Grundsatz: Man gestalte die Wundverhältnisse möglichst einfach und übersichtlich und sorge für gute Blutstillung. Beides geschieht unter dem Gesichtspunkte, der Infektion keine Angriffsflächen zu geben. Da man bei den genannten Wunden nie zuvor wissen kann, welche Ausdehnung sie nach der Tiefe und unter der Haut seitlich haben, muß man den Kranken wie zu einer größeren Operation vorbereiten. Hierbei lasse man sich auch nicht durch den Patienten beirren, der den Zweck dieser Maßnahmen nicht kennt, sie für überflüssig hält, aber hinterher mit Vorwürfen über falsche Behandlung um so freigebiger ist. Auch die Hände des Arztes müssen desinfiziert werden. Der Kranke wird horizontal gelagert, um ihn für den Fall einer Ohnmacht vor weiterem Schaden zu bewahren. Man verwendet entweder Allgemeinnarkose oder örtliche Betäubung. Auch örtliche Betäubungen sollte nur derjenige ausführen, der ihre Technik einwandfrei (nicht nur aus Büchern) beherrscht, wozu auch gehört, daß er beurteilen kann, welche Art der örtlichen Betäubung gerade für den vorliegenden Fall die richtige ist. Nichts ist für den Patienten und den Arzt unangenehmer als eine unvollständige Anästhesie, sie diskreditiert das ärztliche Können und verleitet zur Oberflächlichkeit in der Auswahl und Durchführung des operativen Eingriffs. Handelt es sich um Kinder oder sehr ängstliche Kranke oder liegt eine ausgedehnte oder unübersichtliche Verletzung vor, dann gibt man stets der Allgemeinnarkose den Vorzug. Der sog. Shock bildet hierfür keine Gegenanzeige. Bei der örtlichen Betäubung ist das Operationsgebiet durch den Adrenalinzusatz zu dem Anästhesierungsmittel hinreichend blutleer, so daß man sonstiger prophylaktischer Blutleermethoden nicht mehr bedarf. Bei der Anwendung der Narkose dagegen wird man an den Extremitäten stets unter Anwendung der Esmarchschen Blutleere operieren, da es ohne diese bei der Wundrevision stark blutet und damit der Zweck des Eingriffs, eine Übersicht über die Ausdehnung der Wunde zu erhalten, vereitelt wird. Nach diesen Vorbereitungen, die in der genannten Reihenfolge (erst Narkose, dann Blutleere) zu treffen sind, bestreicht man die Wunde in weitem Umfang mit 5proz. Jodtinktur und deckt die übrigen Teile des Körpers mit sterilen Tüchern ab. Nunmehr setzt man Wundhaken ein und unterrichtet sich über die Ausdehnung der Wunde nach der Tiefe und nach den Seiten hin. Besonders achte man auch hier wieder auf das Vorhandensein von Wundtaschen, die sich oft zunächst dem Blick entziehen. Bringt es die Art der Wunde mit sich, daß man nicht genügend Einblick in die Tiefe erhalten kann, dann muß man sich diese durch Hilfsschnitte zugänglich machen. Der Inspektion der Wunde schließt sich die „Wundtoilette" an. Spitz zulaufende Hautstücke werden abgerundet, da ihr Ende erfahrungsgemäß der Nekrose verfällt, stark beschmutzte oder kleine Hautstücke, die nur noch mit einer kleinen Hautbrücke mit der Umgebung in Verbindung stehen, werden abgetragen, da sie Anlaß zur Infektion werden können. Dann nimmt man die Blutleerbinde ab und komprimiert die Wunde zunächst für 1—2 Minuten, um die parenchymatöse Blutung, welche die Folge der als passive Hyperämie bezeichneten Erscheinung ist, durch den Druck zu stillen. Die nach Wegnahme dieser Kompression noch blutenden Gefäße werden gefaßt und unterbunden oder umstochen (wie z. B. an der Kopfhaut, an der Unterbindungen stets abgleiten). Schon seit langem ist das Eingießen von Perubalsam in infektionsverdächtige Wunden angeraten worden. Nach eigenen Erfahrungen kann ich dieses Verfahren nur auf das beste empfehlen. Man hat stets wieder den Eindruck, daß die mit Perubalsam behandelten Wunden ein frischeres Aussehen bekommen, weniger absondern und schneller in das Stadium der guten Granulation kommen. Handelt es sich um eine zungenförmige Lappenwunde, deren Basis am liegenden Kranken den tiefsten Punkt des Lappens bildet, so muß man hier eine kleine Gegenöffnung anlegen, durch welche ein Drain durchgeführt wird. Hierdurch leitet man die Wundabsonderungen gut ab und verhindert die Ansammlung von Blut und Lymphe. Große Hautlappen kann man zweckmäßig in ihrer Lage durch eine oder zwei Nähte fixieren, wobei ausdrücklich hervorgehoben werden muß, daß diese lediglich als Situationsnähte gelten und nicht wie Verschlußnähte wirken sollen. Kann man nach Lage des Falles von einer Gegenöffnung absehen, so lege man stets doch in etwa vorhandene Wundtaschen ein kleines Drain ein, an dessen Stelle auch ein kleiner Gazestreifen, noch besser ein Guttaperchastreifen treten kann. Dieser darf jedoch nur sehr locker eingeführt werden, damit er nicht zu Verhaltungen der Wundabsonderungen führt und das Gegenteil von dem, was bezweckt werden soll, erreicht.

Die ganze Wunde wird mit einem Wundverband bedeckt, der aus steriler Gaze, reichlich Watte oder Zellstoff und Mullbinden besteht. Auch bei diesen größeren Wunden läßt man den ersten Verband unter den gleichen Bedingungen, wie oben bei den kleinen Riß- und Quetschwunden beschrieben, liegen, d. h. man entfernt ihn nur beim Auftreten von Entzündungsschmerzen, Ansteigen der Körpertemperatur, Störungen des Allgemeinbefindens. Ist der Verband in den ersten Tagen mit blutig-seröser Flüssigkeit durchtränkt, so nimmt man vorsichtig nur die obersten Schichten ab und erneuert sie; die Gazelage auf der Wunde hingegen läßt man unberührt, um einen unnötigen Reiz der Wunde zu vermeiden. Erst 5—7 Tage nach der Verletzung wird der erste vollständige Verbandwechsel vorgenommen. Hierbei geschieht die Ablösung der untersten, der Wunde aufliegenden Verbandschicht entweder in einer Schale mit lauwarmem Wasser, dem man einige Körnchen übermangansaures Kali zugesetzt hat, so daß die Flüssigkeit einen hellila Farbton angenommen hat, oder durch Aufträufeln mit verdünnter Wasserstoffsuperoxydlösung. Das Aufweichen des Verbandes kann man sich dadurch erleichtern, daß man einen in der genannten Lösung getränkten Tupfer für eine Minute auf die blutdurchtränkten Teile des Verbandes auflegt oder durch Benutzung einer sog. Undine, die es erlaubt, die Flüssigkeit in die Nischen des Verbandes zu bringen. Die Drains werden entfernt; erweist sich ein Wiedereinlegen als nötig, dann werden sie mit einer Spritze mit einer Sublimatlösung 1 : 1000 durchgespritzt und neu eingeführt. Die weitere Behandlung der Wunde, die jetzt schon in das Stadium der Granulationsbildung eingetreten ist, entspricht der der Behandlung granulierender Wunden, worüber in dem betreffenden Abschnitt nachzulesen ist. Am Tage des Verbandwechsels pflegt die Temperatur um wenige Striche erhöht zu sein. Man muß nach Lage oder Ausdehnung der Wunde damit rechnen, daß der Verbandwechsel für den Kranken sehr schmerzhaft sein wird, handelt es sich um sehr ängstliche Patienten, dann führt man den ersten Verbandwechsel im Ätherrausch aus.

Bild 6.
Undine zum Aufweichen von Verbänden (Evens & Pistor).

Bei Verletzungen der Gliedmaßen ist eine Ruhigstellung für 3—5 Tage angezeigt. Nach dieser Zeit hat diese im allgemeinen ihre Aufgabe, Störungen in der Wundheilung durch Bewegungen zu verhüten, erfüllt. Ein längeres Beibehalten der Fixation schließt die Gefahr der Gelenkversteifung in sich. Bei Fingerverletzungen bedient man sich zweckmäßig des bekannten Holzspatels, wie er zum Untersuchen der Mundhöhle verwendet wird, bei Verletzungen der Hand und des Unterarms leistet das Handbrett gute Dienste; erstreckt sich die Verletzung bis auf den Oberarm, dann sind die Cramerschen Drahtschienen am Platz.

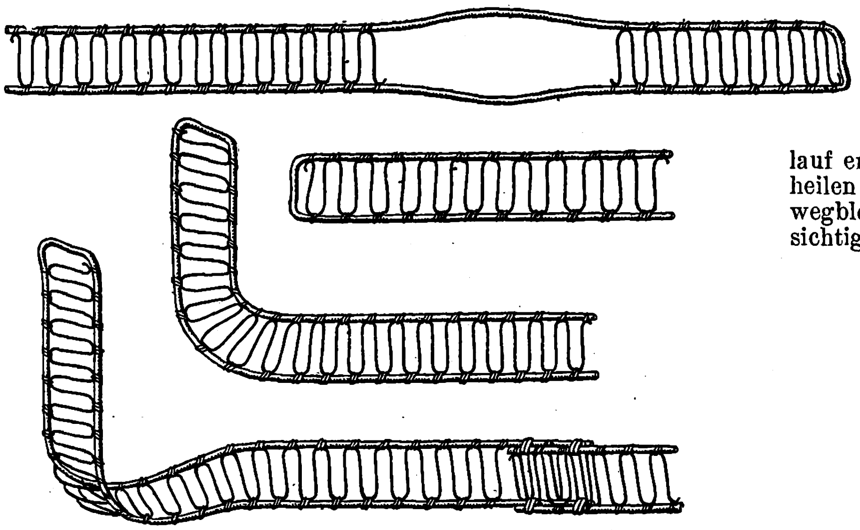


Bild 7. Cramerschienen.
(Aus Nordmann, Praktikum der Chirurgie.)

men hiervon ist die Volkmannsche Schiene, die im ganzen gepolstert werden muß unter besonderer Berücksichtigung des Fersenausschnitts und der Kniekehle. Um ein korrektes Anliegen der Schiene zu erreichen, ist es von Vorteil, zunächst einige weitgreifende Bindentouren anzulegen und dann erst Tour bei Tour zu wickeln. Man läßt den Kranken auch bei Verletzungen der oberen Extremität Bettruhe beobachten. Sie übt einen außerordentlich beruhigenden Einfluß aus, zumal die Folgen des überstandenen Schrecks, des Blutverlustes usw. sich erst einige Stunden nach dem Unfall auswirken; außerdem kann im Bett am besten die verletzte Extremität in eine dem Kranken genehme Lage gebracht werden. Starke Hochlagerungen, wie sie gelegentlich noch üblich sind und empfohlen werden, sind heute verlassen, da sie sich als unnötig und häufig für den Kranken unbequem erwiesen haben. Sobald nach 3—5 Tagen durch den Verlauf entschieden ist, daß die Verletzung ohne erhebliche Infektion heilen wird, muß nicht nur, wie schon oben betont, jede Fixation wegbleiben, sondern es muß schon zu diesem Zeitpunkt mit vorsichtigen passiven Bewegungen angefangen werden, um eine Ver-

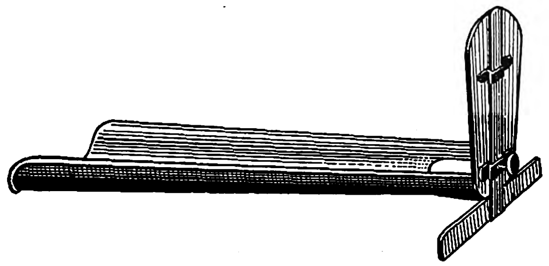


Bild 8. Volkmannsche Schiene.
(Aus Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie.)

An der unteren Extremität legt man die Volkmannsche T-Schiene an. Die Extremität selbst gut zu polstern und an der Schiene lediglich an deren Enden und an den Stellen der großen Gelenke (Hand- und Ellbogengelenk) kleine Wattepolster anzubringen, ist besser als eine reichlich gepolsterte Schiene an das nur einen Wundverband tragende Glied anzuwickeln. Ausgenom-

steifung der Gelenke zu verhüten. Immer wieder muß man sich gegen den irrigen Glauben wenden, daß Bewegungen so lange nicht angebracht seien, als die Wunde nicht völlig verheilt ist.

Bei allen tetanusgefährdeten Verletzungen ist eine prophylaktische Tetanusantitoxin-Einspritzung möglichst in die Nähe der Verletzungsstelle zu verabreichen. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenabteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau (Primärarzt Dr. Goerke)

Dysphagin in der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Von Dr. **Paul Badstöber**, Assistenzarzt.

In der Therapie der oberen Luftwege gibt es eine Fülle von Präparaten meist in Tabletten-, Dragée- oder Pastillenform, die der jeweilige Erzeuger in ihrer heilenden als auch ganz besonders schmerzstillenden und bekömmlichen Wirkung anpreist. Diese Mittel im einzelnen namentlich anzuführen, erübrigt sich. Über ihre rein therapeutische Wirkungsweise sei kurz folgendes bemerkt: Ein sicheres Werturteil darüber ist deswegen schon nicht abzugeben, weil man sich ja bei einer akuten Erkrankung nicht auf die Heilwirkung der verordneten Tablettenmedikamente verläßt, sondern die Krankheit natürlich wirksam mit der bisher als bewährt erkannten anderweitigen Therapie (Prießnitz-Umschläge, Gurgelwässer, Antiphlogistine) zu bekämpfen versucht, ganz abgesehen davon, daß akute Erkrankungen auch spontan abzuheilen pflegen. Wie weit dann der Heilerfolg auf die allgemeinen therapeutischen Maßnahmen oder das Tablettenmedikament zurückzuführen ist, läßt sich nicht sagen. Wenn wir auch natürlich wissen, daß die Entzündungserscheinungen, z. B. bei einer Angina durch die in den verschiedenen Tabletten enthaltenen Stoffe wie Menthol, Formalin, baktericide Farbstoffe, in günstigem therapeutischen Sinne zu beeinflussen sind, so tritt eben doch gewöhnlich bei allen gegen Erkrankungen der Mundhöhle und des Halses empfohlenen derartigen lokalen Mitteln die desinfizierende Wirkung gegenüber der schmerzstillenden wesentlich in den Hintergrund, und diese beruht auf der Verwendung der uns bekannten Anästhetika. Das im Wasser lösliche Cocain verbindet nun mit einer guten Tiefenanästhesierung den Nachteil einer nur sehr kurz begrenzten Wirkungszeit und unangenehmen Nebenwirkungen. Das von Ritsert entdeckte Anästhesin hält seiner Wasserunlöslichkeit wegen in seiner Wirkung zwar länger an, dient aber nur der Oberflächenschmerzstillung. Eine Kombination dieser zwei Anästhetika war bisher wegen der Cocainschädlichkeit nicht möglich. Erst mit der Entdeckung des unschädlichen Cocainersatzes, des Tutocains, konnte daran gedacht werden; und es ist das Verdienst der Fabrik Gödecke & Co., Tabletten in den Handel gebracht zu haben, die Tutocain, Anästhesin und das schmerzlindernde und entzündungshemmende Menthol in sich vereinen, die Dysphagintabletten.

Eine Reihe von Autoren — ich führe hier u. a. C. Hirsch und St. Carlebach an — haben diese neuen Tabletten auf ihre schmerzstillende Wirkung hin mit bestem Erfolge geprüft; G. Rosenbaum will daneben auch deutliche objektive Heilerfolge gesehen haben. Wir haben uns aus den weiter oben angeführten Gründen damit begnügt, bei der versuchsweisen Darreichung von Dysphagin lediglich ein Urteil darüber zu erhalten, ob die Tabletten als angenehm von den Patienten, d. h. schmerzstillend, empfunden wurden und ob sie ohne schädigende Nebenwirkungen sind. Was das letzte anbetrifft, so können wir sagen, daß wir auch bei reichlicher und langanhaltender Darreichung keine toxischen Schädigungen sahen. Bei unserem großen Material haben wir eine ganze Reihe sowohl poliklinischer wie stationärer Fälle von Erkrankungen oberer Luftwege, die mit Schmerzen verbunden waren, mit Dysphagin-Tabletten behandelt. Hierzu gehören einmal die akuten Anginen, unter ihnen Fälle mit Beteiligung des ganzen lymphatischen Schlundringes und der Drüsen, Patienten, die meist über außerordentlich starke Schluckbeschwerden zu klagen hatten und die ausnahmslos eine schmerzlindernde, angenehm kühlende Wirkung der Tabletten verspürten, so daß sie diese sogar z. T. anderen Tabletten vorzogen. Ein weiteres Anwendungsgebiet waren die entzündlichen Erkrankun-

Digitized by Google

gen der Mundhöhle, Gingivitis, Stomatitiden, besonders unter den letzteren die relativ häufige, zwar harmlose, aber außerordentlich schmerzhafte Stomatitis aphthosa. Hierbei empfanden es die Patienten besonders angenehm, daß die Dysphagin-Tabletten nicht so „brennend“, wie manch andere derartige Präparate wirkten, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß sie Menthol in erheblich geringeren Quanten enthalten. Auch Kranken mit Rachen-, Gaumen- und Kehlkopftuberkulose verabfolgten wir diese Tabletten, allerdings nicht ganz mit dem gleichen Erfolge, den wir in den vorher genannten Fällen erzielten, was übrigens auch schon Carlebach bei einer Reihe Tuberkulose-Patienten beobachten konnte. Der Grund hierfür dürfte wohl darin zu sehen sein, daß einmal die Patienten mit offener Tuberkulose außerordentlich empfindlich sind, sich von vornherein sehr ablehnend gegen ein neues Mittel verhalten, andererseits ein chronischer, weit vorgeschrittener Prozeß (ausgedehnte Ulcerationen u. ä.) auf die Dauer so quälende Schmerzen bereitet, daß eine kurzfristige Anästhesie einer dauernden Schmerzlinderung eben doch nicht gleichkommt. Ganz ähnlich liegt es auch bei der Behandlung der postoperativen Schmerzen (Tonsillektomie, Tonsillotomie, Peritonsillarabsceß, Probeexzisionen usw.), gegen die wir zwar auch die Dysphagin-Tabletten in Anwendung brachten, ohne aber dadurch die bisweilen außerordentlich stark auftretenden Wundschmerzen restlos beseitigen zu können; immerhin haben auch hierbei die Patienten, besonders wenn sie die Tabletten vor der Nahrungsaufnahme im Munde zergehen ließen, eine erhebliche Erleichterung und Linderung der Schmerzen dankbar verspürt.

Zusammenfassend wäre kurz zu sagen, daß wir mit den Dysphagin-Tabletten gute, z. T. sogar bessere Erfolge als mit anderen derartigen Mitteln erzielt haben, so daß sich die Tabletten ihrer Güte wegen einen dauernden Platz in der Therapie unserer Abteilung gesichert haben.

Literatur: C. Hirsch, D.m.W. 1928, Nr. 39. — St. Carlebach, M.m.W. 1928, Nr. 36. — G. Rosenbaum, D.m.W. 1929, Nr. 5.

Aus der Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke
(Geh.-Rat Prof. Dr. Heymann, Berlin)

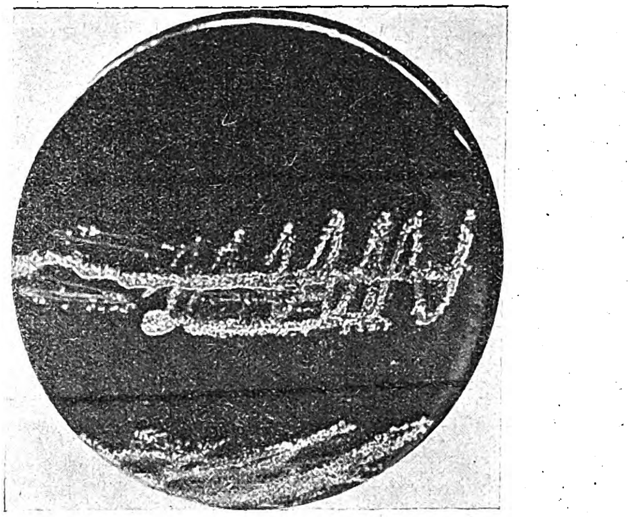
Über Erzielung lokaler Immunität der Rachenorgane mit Immunoral

Von San.-Rat Dr. **Littauer** und Dr. **Bonnin.**

In der neueren Zeit hat man den Vorgängen der sogen. lokalen Immunität immer größere Beachtung geschenkt. Die Haupterreger jeglicher Entzündungserscheinung sind ja bekanntlich die Staphylokokken und Streptokokken, die eine besonders starke Affinität zu Haut und Schleimhäuten besitzen und daher auch die Fähigkeit haben, auf diesen Organen als natürliche Abwehrreaktion besonders kräftige Immunkörperbildung hervorzurufen. Nach manchen Theorien soll diese Immunkörperbildung der Schleimhäute sogar den inneren Organismus gegen die betreffenden Einflüsse immun machen. Die künstliche Immunität stellt sich als ein Analogon der natürlichen Immunität dar, indem sie nach Zufuhr gewisser Bakterienstoffe zur Produktion von Antikörpern und Schutzkörpern schreitet, welche die angreifenden Gifte unwirksam macht. Bei der Verwendung der betreffenden Impfstoffe muß man naturgemäß sein Hauptaugenmerk darauf richten, eine möglichst große Polyvalenz zu erzielen, d. h. die Bakterien von möglichst vielen Kranken zu kombinieren, um bei jeder Applikation größere Möglichkeiten zu haben, mit einem wirklichen spezifischen Antistoff zu behandeln, dem natürlich weit größere Heilungsmöglichkeiten zukommen als einem weniger spezifischen.

Während zur Theorie der verschiedenartigsten Infektionskrankheiten schon viele allgemein immunisierende Impfstoffe zur Verfügung stehen, hat man der lokalen Immunitätsbehandlung noch nicht genügende weitgehende Beachtung geschenkt. Bei der Furunkelbehandlung sind allerdings durch lokale Anwendung von Staphylokokkenextrakt schon sehr gute allgemein anerkannte Erfolge erzielt worden. Vernachlässigt dagegen war bisher das Gebiet der Schleimhauterkrankungen der Rachenorgane, obwohl sich gerade hier für eine lokale Immunisierungsbehandlung günstige Angriffspunkte bieten, da ja z. B. auf eitrig entzündeten Mandeln massenhaft virulente Bakterien aller Art wuchern, die bei zweckmäßiger Verarbeitung kräftige Antistoffe produzieren. Bei unseren nachfolgenden Versuchen haben wir Rachenabstriche mit Diphtheriebacillen sorgfältig von jeder Verwendung ausgeschlossen, dagegen alle übrigen aus den Abstrichen gezüchteten Bakterien verwandt. Über die Herstellungsmethode sei an dieser Stelle nur gesagt, daß als Ausgangsmaterial mehrere Hunderte Rachenabstriche verwandt werden, so daß weitgehend die Polyvalenz gesichert ist. Die gezüchteten Bakterien werden jedoch ohne Wärmeanwendung unschädlich gemacht, da ja neuere Forschungen immer mehr zu dem Ergebnis gelangt sind, daß die aus den Bakterien gewonnenen Heilstoffe sich durch außergewöhnlich hohe Wärmeempfindlichkeit auszeichnen; man begibt sich also bei jeder übermäßigen Erwärmung der Bakterienprodukte in die Gefahr, gleichzeitig mit den Erregern auch die Heilstoffe zu vernichten.

Der polyvalente Rachenabstrichextrakt, der unter dem Namen Immunoral von der Dr. Laboschin A.-G., Berlin NW 21, Alt Moabit 104, unter fachmännischer Kontrolle hergestellt wird,



Die ersten beiden Reihen zeigen Züchtungen von Mandelabstrichbakterien, die, wie die dritte Reihe zeigt, durch Hinzufügen des Immunorals fast völlig aufgelöst werden.

wurde jeweilig vor der Anwendung auf Sterilität geprüft. Wir wollen in folgendem noch kurz über die ersten therapeutischen Erfolge berichten:

Das Immunoral wird mittels eines reichlich mit ihm durchtränkten Wattebausches (vermittels einer Pincette) mit den erkrankten Organen durch kräftige Pinselungen in innige Berührungen gebracht. Das Hauptindikationsgebiet waren naturgemäß eitrige Anginen und kleinere Tonsillarabscesse. Hier gingen gewöhnlich schon nach zweitägigen Pinselungen die eitrigen Beläge in Resorption über. Die entzündliche Schwellung ließ nach, ebenso die Rötung. Durch rasche Entfieberung besserte sich auch das Allgemeinbefinden. Niemals stellten sich gelenkrheumatische oder nephritische Komplikationen ein.

Bei Rachen- und Kehlkopfkatarrh waren die Erfolge gleichfalls sehr gut und besonders nachhaltig im Gegensatz zu einfach medikamentösen Pinselungen.

Besonders rasch heilte ein Fall von Nebenhöhleneiterung, bei dem Spülungen mit Immunoral vorgenommen wurden. — Da ja auch Otitiden durch dieselben Bakterien hervorgerufen werden, wäre hier ein weiteres Indikationsgebiet zur Immunoralspülung.

Bei einem derartig neuen Gebiete sind natürlich unsere Versuche noch nicht abgeschlossen. Da aber die ersten Erfolge sehr ermutigend sind und keinerlei schädliche Nebenwirkungen auftraten, möchten wir die Herren Kollegen zu weiteren Anwendungen der polyvalenten Bakterienextrakte bei Anginen, Rachenkatarrh, Kehlkopfkatarrh, Nebenhöhleneiterungen, Otitiden ermuntern.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Epilepsie und Unfall

Von Amtsrichter a. D. Dr. W. **Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Ein 35jähriger Werkmeister, der 1917 und 1923 einen Unfall erlitten hat, klagt jetzt über epileptische Anfälle, über starke Kopfschmerzen und häufige Schwindelanfälle, wofür er eine Rente von 50 % bezieht. Er verlangt mehr. Während die für den ersten Unfall zuständige Berufsgenossenschaft die Herbeiführung der Epilepsie durch den Unfall verneint und die übrige Wirkung auf die halbe Erwerbsfähigkeit bemißt, lehnt die für den zweiten Unfall zuständige Berufsgenossenschaft jede Entschädigung ab.

Bei dem ersten Unfall flog dem 30jährigen Manne in der Fabrik ein Stück Eisen an den Kopf, so daß er umschlug und kurze Zeit bewußtlos war. An die nachfolgende Zeit hatte er nur eine ganz unklare Erinnerung. Er weiß nicht, wann er erwacht ist, und kann auch nicht angeben, wann die ersten Krampfanfälle aufgetreten sind. Ein Zeuge sah, wie der Meister plötzlich umfiel und mit der rechten Körperseite auf den Boden schlug. Er war völlig bewußtlos und es floß aus Mund und Nase reichlich Blut. Ein anderer Zeuge hat gesehen, wie der Meister mit einem Instrument an der Bank hantierte. Plötzlich hörte er einen Schlag, als wenn ein harter Gegenstand gegen die Bank geflogen sei. Der Meister faßte sich an den Kopf, drehte sich um und fiel mit dem Gesicht auf den Boden. Der Zeuge lief hin, drehte ihn um und sah, daß er stark blutende Verletzungen am Gesicht hatte und die Nase breit gedrückt war. Er war besinnungslos. Neben ihm lag ein abgeschnittenes Stück Rundeisen, das ganz mit Blut bedeckt war.

Der Chefarzt einer Anstalt für Epilepsie nimmt an, daß ein Stück Rundeisen mit großer Gewalt gegen die Stirn geschleudert ist, was schwere Verletzung hervorgerufen und den Meister bewußtlos gemacht hat. Er nimmt einen Bruch der Schädelbasis mit ausgedehnter Blutung zwischen Gehirn und knöcherner Schädelkapsel an. Anders ließen sich die Erscheinungen nicht erklären. „Für die Blutung spricht die längere Bewußtlosigkeit und die ausdrücklich betonte Pulsverlangsamung, als ein Zeichen von Hirndruck. Der Bruch des Schädels muß eine besonders starke Blutung auf der rechten Seite hervorgerufen haben, welche sich bis unter das konvexe Schädeldach, über die motorische Region hin, erstreckt hat. Dafür sind die nachfolgenden Krampfanfälle, welche den echten epileptischen durchaus gleichen, beweisend. Auch alle anderen krankhaften Erscheinungen, wie die Augenmuskellähmungen, die Gefühls-, Reflex-, Gleichgewichtsstörungen usw. vom Halbseitentypus, finden dadurch ihre Erklärung.

Es handelt sich also bei dem Verletzten um eine sog. ‚traumatische Epilepsie‘, ein schweres und ernstes Leiden, welches Neigung zu Verschlimmerungen zeigt und mit häufiger werdenden Anfällen auch die ganze Persönlichkeit des Verletzten verändert.“

Hierzu sei von mir bemerkt, daß über den Zusammenhang von Epilepsie und Unfall bislang dem Reichsversicherungsamte meines Wissens nur ein Gutachten, von Geh. Rat Prof. Dr. Orth in Berlin am 12. Jan. 1905, erstattet worden ist. Ein Unfallverletzter, der wegen Wirbelverrenkung im Krankenhaus behandelt und geheilt war, so daß er vor seiner Entlassung stand, wurde in der gefüllten Badewanne, mit dem Hemd bekleidet, tot aufgefunden. Er war Epileptiker. Nach dem Gutachten Orths ist der Tod nicht infolge einer Blutung in die Bauchspeicheldrüse eingetreten, sondern diese ist nur im Verein mit den anderen bei der Leichenöffnung gefundenen Blutungen der Ausdruck des Erstickungstodes durch Ertrinken. Der Sturz in die Badewanne ist wahrscheinlich im epileptischen Anfall erfolgt. Der Tod ist also nicht Folge des Unfalles. — Von anderen Gutachtern ist die Anerkennung der Epilepsie als eine Unfallfolge grundsätzlich abgelehnt.

Der Chefarzt hat im jetzigen Falle jedoch auch die Frage untersucht, ob nicht hier bei dem sonst gesunden, robusten Arbeiter ein Ohnmachtsanfall anzunehmen sei, zumal Herz- und Nierenkrankheiten früher niemals nachgewiesen seien und auch jetzt nicht bestehen, hier also ein leichter Anfall von „genuiner Epilepsie“ vorliege, den man, wenn er in leichter Form auftritt, im allgemeinen Sprachgebrauch „Schwindel“ nennt. Er sagt: „Mit dem eigentlichen Schwindel, welcher eine Folge von Kleinhirn-, Ohrennervenerkrankungen oder Magen- oder Darmstörungen ist, hat ein leichter epileptischer Anfall nichts zu tun.“ Unser Verletzter war, als er den Unfall erlitt, schon 30 Jahre alt. Er stammt aus gesunder Familie; erbliche Belastung durch Geistes- oder Nervenkrankheiten oder Trunksucht ist nicht nachzuweisen. Der Kranke hat sich geistig und körperlich normal entwickelt, war niemals Bettnässer und hat früher sicher nicht an Krämpfen oder Ohnmachten gelitten. Er war stets beruflich tätig, hat wegen allgemeiner Körperschwäche und Schwerhörigkeit nicht gedient, war auch von der Fabrik dauernd reklamiert. Er ist seit 12 Jahren verheiratet. Wenn man diesen Lebensgang überblickt, so kann mit ziemlicher Sicherheit gesagt werden, daß es sich hier nicht um genuine Epilepsie handelt; denn diese beginnt so gut wie niemals erst im 30. Lebensjahre, und wenn er früher öfter Anfälle gehabt hätte, würde man in den Fabriken oder in seiner Familie etwas davon gemerkt haben. Ferner ist bei einem Epileptiker, welcher jahrelang Anfälle gehabt hat, immer ein Nachlassen der geistigen Fähigkeiten und eine Charakterveränderung wahrzunehmen; beides würde sich auf den Arbeitsplätzen bemerkbar gemacht haben. Keiner der Zeugen hat auch irgend etwas von Krampferscheinungen beim Unfall gesehen, als sie sich um den bewußtlosen Mann bemühten. Auch die Pulsverlangsamung spricht gegen einen epileptischen Anfall. Die kleinen Verletzungen an der Zunge und an der Oberlippe können sehr wohl beim Aufschlagen des Gesichtes auf den Boden entstanden sein. Daraus allein auf einen epileptischen Anfall schließen zu wollen, ist nicht angängig. Die Diagnose „genuine Epilepsie“ ist also abzulehnen.

Der Verletzte behauptet, vor dem ersten Unfall keinerlei epileptische Anfälle gehabt zu haben, sondern hält sie für Unfallfolge und fordert eine höhere Entschädigung.

Die Berufsgenossenschaft ersuchte deshalb einen Nervenspezialisten um gutachtliche Äußerung.

Dieser Arzt hält es in hohem Grade für wahrscheinlich, daß unser Meister infolge eines epileptischen Anfalles hingefallen und sich dabei eine Gehirnerschütterung und möglicherweise einen Schädelbruch zugezogen habe, welch letzterer allerdings durchaus nicht erwiesen sei. Daß der Verletzte infolge des Schlags an den Kopf bewußtlos geworden sei, entbehre nach der Zeugenaussage jeder genügenden tatsächlichen Unterlage. Es handele sich hier lediglich um eine unerwiesene Vermutung des Chefarztes der Epileptischen Anstalt. Für einen epileptischen Anfall sprächen die festgestellten Bißverletzungen an Zunge und Lippe; namentlich die Zungenbisse fänden sich so gut wie nie beim Hinfall infolge Bewußtlosigkeit durch Kopftrauma. Schließlich spräche die anscheinende Schwere des Kopftraumas mit Nasenbeinbruch für epileptischen Insult. Denn bei einer plötzlichen Ohnmachtsanwandlung oder einem einfachen Schwindelanfall pflegen die Betreffenden nicht ganz plötzlich mit voller Wucht schlagartig hinzustürzen, sondern mehr zusammenzusinken, so daß man erfahrungsgemäß bei Ohnmachts- und Schwindelanfällen aus anderen Ursachen wie Epilepsie fast niemals eine so erhebliche Gehirnerschütterung beobachte.

Dieser Gutachter hält es in hohem Grade für wahrscheinlich, daß unser Meister infolge eines epileptischen Anfalles zu Boden gefallen ist, und daß es sich bei den jetzigen Anfällen also nicht um eine traumatisch entstandene Epilepsie handelt.

Wenn der Chefarzt der Epileptischen Anstalt in seinem Gutachten weiter „angibt, daß eine genuine Epilepsie so gut wie nie erst im 30. Lebensjahre beginne, und daß deshalb ein echter epileptischer Insult bei dem Meister am 27. Aug. 1917 unwahrscheinlich sei, so stellt er sich damit in Widerspruch mit der wissenschaftlich erhärteten Tatsache, wonach bis zu 10 % aller Fälle von Epilepsie erstmalig zwischen dem 30.—40. Lebensjahre durch Anfälle in Erscheinung treten. Ebensowenig beweist das Fehlen von erblicher Belastung etwas gegen die genuine Veranlagung zu Epilepsie; denn erfahrungsgemäß ist in etwa 25—30 % aller Fälle von Epilepsie eine erbliche Belastung nach keiner Richtung hin nachweisbar.“

Der Nervenarzt hält auch eine wesentliche Verschlimmerung der Epilepsie durch den Unfall nicht für erwiesen, auch nicht für besonders wahrscheinlich. Denn innerhalb von 3 Jahren verschlimmert sich eine genuine Epilepsie in natürlicher Folge recht häufig, so daß das Auftreten häufigerer Anfälle nicht mit Wahrscheinlichkeit als Verschlimmerung durch den Unfall gedeutet werden kann.

Er hält es auch für sehr wahrscheinlich, daß auch der zweite Unfall durch einen epileptischen Anfall verursacht sei; denn in dem Attest des Epilepsiearztes heiße es ausdrücklich, daß der Mann „in einem Krampfanfall“ vornüber gestürzt sei. Der Unfall ist durch die schon vorher bestandene Epilepsie zustande gekommen. Der zweite Unfall war auch nicht erheblich. Er lehnt deshalb die Annahme einer wesentlichen Verschlimmerung der früheren Epilepsie durch den Unfall als nicht erwiesen ab. Der Unfall hat lediglich in einer Fleischwunde über dem linken Auge bestanden und keine längere Arbeitsunfähigkeit bedingt.

Schließlich erklärte der Nervenarzt die von dem Epilepsiearzte angenommenen organisch verschlimmerten Folgezustände des ersten Unfalls, nämlich eine linksseitige Schwäche der Körpermuskulatur mit Gefühlsstörungen, für ganz außergewöhnliches Fortschreiten als Folge eines jahrelang zurückliegenden Kopftraumas, so daß die Frage offen bliebe, ob diese organischen Gehirnverände-

Digitized by Google

rungen tatsächlich auf den ersten Unfall zurückzuführen sind oder ob nicht vielleicht ganz unabhängig von dem Unfall ein anderweitiges Gehirnleiden vorliegt, das damals zuerst durch epileptische Anfälle in Erscheinung getreten ist und sich seitdem weiter entwickelt hat, z. B. Gehirntumor oder multiple Sklerose oder Hirnhöhlenwassersucht. Er empfiehlt zur Klärung neurologische Beobachtung unter Hinzuziehung von Augen- und Ohren-Spezialisten.

Der Arzt für innere Medizin und Nervenheilkunde kommt also zu dem Ergebnis:

1. Der erste Unfall war ein epileptischer auf Grund einer angeborenen oder später erworbenen Epilepsie oder eines in Entwicklung begriffenen Gehirnleidens. Daß der erste Unfall die Epilepsie oder das Leiden wesentlich verschlimmert hat, ist wenig wahrscheinlich.

2. Auch der zweite Unfall ist durch einen epileptischen Anfall zustande gekommen, also nicht Folge des ersten Unfalles, sondern Folge der epileptischen Veranlagung. Er hat das alte epileptische Leiden auch nicht wesentlich verschlimmert.

Welchem dieser sich widersprechenden Gutachten sollte die Versicherungsbehörde nun folgen? Zunächst wurde dem geäußerten Wunsche gemäß ein Augenarzt gefragt. Er kommt zu dem Ergebnis: Da Patient trotz mehrmaligen Fragens auf das bestimmteste angibt, daß er nie Doppeltsehen gehabt habe, ist es sehr wahrscheinlich, daß die beiderseitige Lähmung des Außenwenders (Abducens) angeborener Natur ist oder durch ein ganz allmählich sich entwickelndes Nervenleiden bedingt ist.

Die Berufsgenossenschaft hörte ihren Vertrauensarzt. Dieser nimmt 3 Möglichkeiten hinsichtlich der Entstehung der Epilepsie an, erklärt es aber für nicht möglich, über den unklar gebliebenen ersten Unfall und seine jetzigen Folgen eine bestimmte Erklärung abzugeben. Eine Möglichkeit habe so viel Berechtigung wie die andere. Der Verletzte sei nicht mehr in der Lage, Arbeit an Maschinen, überhaupt in heißen Räumen zu leisten, da die höhere Temperatur leicht einen Unfall herbeiführen und die Maschinen Gesundheit oder Leben gefährden können. Er schätzt die Beeinträchtigung auf 50 %.

Die Genossenschaft fragte auch den Abteilungsleiter eines Krankenhauses. Dieser meint, daß der ursprünglich angegebene Schwindelanfall bereits ein genuiner epileptischer Anfall gewesen sei, also dieser Anfall die Ursache für den ersten Unfall gegeben habe. Eine andere Frage sei es aber, ob die jetzt noch bestehenden Störungen entschädigungspflichtig seien. Auf Grund von juristischen, nicht medizinischen, Ausführungen nimmt der Arzt an, daß der Unfall im Betriebe geschehen und deshalb zu entschädigen sei. Er schätzt die Beeinträchtigung auch auf 50 %. Da die Berufsgenossenschaft den Arzt für Rechtsausführungen nicht für autoritativ hielt, sah sie sich nicht veranlaßt, ihren ablehnenden Bescheid aufzugeben. Das Oberversicherungsamt trat ihr bei. Deshalb rief der Verletzte das Reichsversicherungsamt an.

Dasselbe holte ein Obergutachten von dem Leiter der inneren und Nervenabteilung eines Krankenhauses ein. Der Sachverständige stellte aus den Akten fest, daß der Verletzte bei der ersten, nach 9 Wochen erstatteten Unfallanzeige nichts davon erzählt habe, daß ihm ein Eisenstück an den Kopf geflogen sei und eine Wunde beigebracht habe. Nach dem Unfall hat der Arzt zwar unerhebliche Gesichtsverletzungen festgestellt, die eine etwa 2wöchige Arbeitsunterbrechung nötig machten, einen Antrag auf Unfallentschädigung hat der 30jährige Mann erst nach etwa 1 Jahr gestellt, als er einen Schwindelanfall bekommen hatte, wodurch er sich wieder Gesichtsverletzungen zuzog. Dieser zweite Fall soll der erste Schwindelfall seines Lebens gewesen sein, soviel er sich entsinnen könne. Nach der Beschreibung der Wunde und dem völligen Stillschweigen auch des Zeugen davon, daß dem Verletzten ein Stück Eisen gegen den Kopf geflogen sei, hält der Obergutachter diese bisherige Annahme ebenso wie ein früherer Arzt für ganz unwahrscheinlich, zumal die Stelle, wo der Kopf getroffen sein sollte, niemals erwähnt werde. Auch entsprächen die beschriebenen Gesichtsverletzungen nicht dem Bilde, das man bei dem Aufschlagen eines kantigen Eisenstückes zu sehen bekommt. Der Obergutachter hat den Verdacht, daß der Verletzte selbst anfänglich nicht an einen Unfall gedacht habe.

Er geht davon aus, daß der Mann infolge eines Schwindels zu Fall kam und hier bewußtlos war, wohl kaum länger als eine halbe Stunde, da er bei der sofortigen Einlieferung ins Krankenhaus dem untersuchenden Arzt antworten konnte. Diesem hat er überhaupt nichts von dem Unfalle erzählt, sondern nur, daß er an der Drehbank ohnmächtig geworden sei. Erbrechen hatte er nicht. Die Verletzung im Gesicht war relativ gering. Über dem linken Auge bestand ein kleiner Bluterguß, über der rechten Stirn oberflächliche Hautabschürfungen. Nasenrücken und Oberlippe waren leicht geschwollen. Eine Knochenverletzung der Nase war nicht nachzuweisen, dagegen an der Zungenspitze und der inneren Seite der Oberlippe eine kleine Bißwunde. Vor Ablauf von 14 Tagen nach dem Unfall ist er aus dem Krankenhaus entlassen.

Weil nur leichte Quetschungen im Gesicht vorliegen, wird das Bluten aus Nase und Mund durch sein Hinstürzen auf den Boden mit dem Gesicht wohl erklärt; es befremdet noch die Sattelnase und die Lähmung des beiderseitigen Abducens. — Dem Obergutachter erscheint es unfaßlich, daß ein so tüchtiger und erfahrener Chirurg, wie es der erst behandelnde Krankenhausarzt sei, einen frischen Nasenbeinbruch während einer 14tägigen Beobachtung übersehen haben solle, obwohl er doch die Nase untersucht hat, wie aus seiner Bemerkung im Attest, „keine Knochenverletzung der Nase" klar hervorgehe; dann aber auch wäre kaum denkbar, daß der Nasenbeinbruch so schnell und so geheilt war, daß der Patient ohne Beschwerden hätte entlassen werden können.

Wohl aber ist ein Übersehen der beiderseitigen Abducenslähmung möglich. Nach näherer Begründung fährt der Obergutachter fort: „Nasenbeinbruch und Augenmuskellähmung haben also schon vor dem Unfall bestanden. Damit verliert die später erfolgte Unfalldarstellung, daß dem G. ein Eisenstück ins Gesicht geflogen sei, jegliche Bedeutung. Sie ist zweifellos nur zu dem Zwecke herangezogen worden, um der Bewußtlosigkeit G.s eine traumatische Grundlage zu geben.

Aus dem Umstande, daß die beiden etwa 1 Jahr auseinanderliegenden Schwindelanfälle nach Hergang und Verlauf sich sehr gleichen, auch einwandfrei wenigstens bei dem ersten ein Zungenbiß vorgekommen ist und seine Gleichartigkeit gerade für die genuine Epilepsie charakteristisch ist, so steht der Obergutachter nicht an, zu behaupten, daß der Mann schon vor dem angeblich ersten Anfall solchen gehabt hat, obwohl er davon nichts wissen will, vielleicht sich auch nicht mehr daran erinnert."

Durch diese Feststellung des Obergutachters, daß die Schädigungen nicht Folge eines Unfalles, sondern der vorhandenen Epilepsie sind, würde die Entschädigungspflicht in Wahrheit schon verneint sein. Der Obergutachter gibt sich aber dankenswerterweise die Mühe, trotzdem die ferneren Fragen des RVA. zu beantworten, und zwar die, ob durch den Sturz mit dem Gesicht auf den Boden eine Verschlimmerung der genuinen Epilepsie eingetreten sei. In diesem Falle würde die Verschlimmerung zu entschädigen sein. Aber der Obergutachter verneint auch diese Frage, und zwar mit einer „an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit". Er sagt: „Einmal ist in dem Ablauf des epileptischen Anfalles gar nichts Auffallendes zu bemerken, und ferner hat auch Erbrechen, das bei einer einigermaßen erheblichen Commotio gewöhnlich nicht fehlt, nicht vorgelegen. Das einzige, was sich zugunsten einer Commotio verwenden ließe, ist die Verlangsamung des Pulses. Da aber seine Zahl nicht angegeben ist, so ist damit nichts zu machen, ganz abgesehen davon, daß die Pulsverlangsamung dasjenige Symptom der Commotio ist, das am uncharakteristischsten ist. Aber auch selbst wenn man die Bewußtlosigkeit außer durch die Epilepsie auch noch durch eine Commotio bedingt ansehen wollte, wäre es nicht gestattet, eine Verschlimmerung der Epilepsie anzunehmen, nämlich deshalb nicht, da erfahrungsgemäß solche kurzdauernden Bewußtlosigkeiten ein endogenes Leiden, wie es die Epilepsie darstellt, keineswegs beeinträchtigen können. Ich erinnere an die vielen Epileptiker, die auf der Straße ihren Anfall bekommen und sich oft schwerste Verletzung, ja Schädelbrüche zuziehen, ohne daß jemals dadurch eine Verschlimmerung einer Epilepsie einträte."

Demgemäß ist die verlangte Rentenerhöhung endgültig abgelehnt.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann. Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde

(Neueste Literatur)

Von Prof. Dr. **C. Adam**, Berlin.

Salus (1) beschreibt eine merkwürdige Veränderung der Netzhautvenen, die bisher bei allgemeiner Blutdrucksteigerung noch wenig beobachtet worden ist. Die von der Arterie gekreuzte Vene zeigt eine Verdünnung, die mehrere Gefäßbreiten zu beiden Seiten der kreuzenden Arterie ziemlich unvermittelt einsetzt, jedenfalls über die gekreuzte Stelle soweit hinausreicht, daß dies durch die Last der überlagernden Arterie allein unmöglich erklärt werden kann. — Noch auffälliger ist ein zweiter Typ, bei dem die Vene mehrere Gefäßbreite von der Kreuzungsstelle abbiegt, einen mehr oder weniger großen Bogen beschreibt und dann wieder in die alte Verlaufsrichtung zurückkehrt, so daß die Arterie ungefähr in der Mitte des Bogens zu liegen kommt. In seltenen Fällen kann die Verdünnung so weit gehen, daß das Mittelstück des Bogens in größerer Ausdehnung ganz unsichtbar wird. Das Gefäß erscheint dann vollkommen unterbrochen. Die Veränderungen finden sich nur bei Blutdrucksteigerungen höheren Grades, etwa von 170 mm Hg (Riva-Rocci) angefangen. Die Veränderungen finden sich nicht bei allen Hochdruckformen, sondern bilden sich erst aus, wenn die im Verlauf des Hochdruckes als Folge der Gefäßbelastung kompensatorisch sich ausbildende Gefäßwandverdickung weiter gediehen ist. Die Veränderung ist also als Folge der durch längerdauernde Hypertonie bedingten Gefäßwandverdickung anzusehen. Demgemäß fehlt die Veränderung bei sämtlichen Formen des intermittierenden Hochdrucks, findet sich dagegen unabhängig vom Alter des Kranken bei allen Formen des permanenten Hochdrucks, bei dem sie nur in 25 % der Fälle vermißt worden ist.

Bei Denguefieber beobachtete Bistis (2) eine Reihe von Augenveränderungen. Am 3. oder 4. Tage nach Beginn der Krankheit trat ein Bindehautkatarrh besonders der halbmondförmigen Falte auf. Die Heilung trat nach Eintropfen einer ½proz. Zinklösung sehr bald ein. Bei einem Patienten beobachtete er eine Lähmung der äußeren Augenmuskeln, die etwa 1 Monat bestand und von selbst verschwand. In einer Reihe von Fällen wurde eine Parese der Akkommodation beobachtet, bei weiteren Fällen eine Neuritis retrobulbaris mit Centralskotom. Auch diese Fälle klangen nach 1 Monat ohne Folgeerscheinungen ab. 2 Fälle zeigten eine Neuritis optica. Eine Frau beobachtete vorübergehende Erblindung mit nachfolgender Diplopie ohne irgendwelche objektiv nachweisbaren Störungen; bei 1 Fall kam ein entzündliches Glaukom zur Beobachtung.

Hanssen (3) ist auf Grund seiner Untersuchungen der Ansicht, daß nicht die primären Circulationsstörungen die Ursache der Retinitis nephritica sind, sondern daß es sich im wesentlichen um eine toxisch entzündliche Erkrankung handelt; daß dabei etwaige Gefäßstörungen funktioneller oder anatomischer Art im Einzelfalle mitwirken, will er nicht in Abrede stellen.

In 3 Fällen von angeborenen Herzfehlern mit Polyglobulie beobachtete Ginzburg (4) eigenartige Veränderungen des Augenhintergrundes. In dem 1. Falle — dem leichtesten — war nur eine Hyperämie der Papille und eine auffallende Dunkelfärbung der Venen sichtbar. Im 2. Falle — bei viel mehr ausgeprägten Allgemeinerscheinungen — konnte er das typische Bild der Cyanosis retinae beobachten; Papille hellrot, arterielle und venöse Netzhautgefäße erweitert und gewunden, so daß die Papille mit den von ihr ausstrahlenden Gefäßen das typische Bild eines Medusenhauptes annimmt, weil auch die kleinsten Netzhautgefäße sichtbar sind. Die Arterien bekommen die Farbe der normalen Venen, während die Venen selbst von dunkelvioletter, fast schwarzer Farbe sind. Ein breiter Lichtreflex begleitet die Netzhautgefäße fast bis in ihre letzten Verzweigungen. — Im 3. Fall — der zum Exitus kam — schließt sich an die eben beschriebenen Veränderungen noch eine partielle aneurysmatische Erweiterung der Venen in Form von runden oder spindelförmigen Ausbuchtungen der Gefäßwand an; schließlich kommt es beim höchsten Grade der Circulationsstörungen im Auge zur Entwicklung des hämorrhagischen Glaukoms mit partiellem oder totalem Verlust des Sehvermögens.

Sattler (5) beschreibt 1 Fall von schwer stillbarer Bindehautblutung beim Neugeborenen. Bei dem 3 Wochen alten Säugling männlichen Geschlechts bestand seit der normalen Geburt aus einem Bindehautsack eine ununterbrochene Blutung, die trotz Druckverband nicht aufhörte. Am oberen und unteren Lidrand auf der Bindehautseite befanden sich kleine Granulationspfröpfchen, bei deren Wegwischen man die blutende Stelle sah. Auch subcutane Einspritzungen von Clauden hatten nur vorübergehenden Erfolg, dagegen hatte eine intravenöse Einspritzung von 10 ccm väterlichen Blutes eine sofortige günstige Wirkung. Die Blutung hörte innerhalb weniger Minuten auf und trat nicht wieder ein. Eine ausgesprochene Hämophilie lag nicht vor. Eine Erklärung weiß der Autor für das merkwürdige Verhalten nicht zu geben.

Die Myopie erscheint Incze (6) nicht als selbständige Erkrankung, sondern als Teilerscheinung der Asthenia universalis congenita Stilleri. Diese konstitutionelle Eigentümlichkeit der Sklera ermöglicht die Ausdehnung des Augapfels und somit die myopische Veränderung der Refraktion. Die Ausdehnung der Sklera wird wahrscheinlich durch die Tagesschwankung des intraocularen Druckes verursacht. Mitschuldig ist auch die der Asthenie eigentümliche Adrenalinarmut des Organismus.

Isaak (7) beschreibt die Krankheitsgeschichte eines 55jähr. Kaufmanns, bei dem im Dezember 1926 wegen Krebsverdacht des Magens eine Laparotomie gemacht worden war, ohne daß die Geschwulst entfernt wurde. Im Juni 1927 bemerkte er schlechtes Sehen auf dem rechten Auge. Die Untersuchung ergab eine beginnende Netzhautablösung, die wegen der erheblichen Glaukomschmerzen am Auge die Enucleation notwendig machte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenocarcinom. Im September machte sich auch auf dem linken Auge eine Netzhautablösung bemerkbar und im April nächsten Jahres erfolgte der Exitus, nachdem auch in der Leber, den Bauchdecken und der Brust Metastasen aufgetreten waren.

de Vries (8) hat 32 Patienten mit Augenlidcarcinom mit Radium behandelt und von diesen 30 mit schönem kosmetischen Erfolg geheilt. Die Heilung blieb auch nach längerer Beobachtungszeit bestehen. Bei 22 dieser Patienten wurden Epitheldefekte der Hornhaut beobachtet und in 5 Fällen das spätere Auftreten von Linsentrübungen nach mehreren Jahren. de Vries weist deshalb darauf hin, daß ein Schutz des Auges und eine gründliche Behandlung eines eventuellen Bindehautkatarrhs oder des Tränensackes (wegen der evtl. auftretenden Hornhautdefekte) vor der Radiumbehandlung notwendig seien.

Thiel (9) hat 3 Fälle von Keratitis traumatica bei Arbeitern der Zuckerfabriken beobachtet. Es bestanden Blepharospasmus, Rötung der Bindehäute, Anästhesie der Hornhaut und im Lidspaltenbereich Erosionen der Hornhaut und kleinste Epithelbläschen. Sonst war der Befund normal und gab bei entsprechender Behandlung eine gute Prognose. Thiel führt die Störungen auf die Einwirkung ätzender Gase, wahrscheinlich des Schwefelwasserstoffs, zurück.

Slutzkin (10) hat bei Trachom die Autobluteinspritzung angewendet nach folgender Technik: Es wird zunächst eine Nadel in den oberen äußeren Quadranten der Glutaei eingestochen; nach Anlegen einer Achselschnur wird das Blut der Vena cubi-

Digitized by Google

talis entnommen, dabei fließt es von selbst in die Spritze hinein und stößt den Kolben heraus. Das entnommene Blut wird durch die vorher eingestochene Nadel in den Glutaeus eingespritzt. Es wird mit 5,0 ccm angefangen und Tag für Tag eingespritzt, täglich etwas mehr, doch nicht über 8,0 ccm. In der Regel wurden 5—6 Einspritzungen gemacht. Diese Therapie beseitigt den Reizzustand sehr schnell und unterstützt die sonstige Lokaltherapie in erheblicher Weise. Für sich allein gibt sie nur zweifelhafte Resultate.

Bei Glaskörpertrübung leistet die hintere Sklerotomie und Glaskörperabsaugung oft Hervorragendes, sie sind aber, wie Wagner (11) betont, in ihren Folgen unberechenbar und sind deshalb auf Augen zu beschränken, bei denen die üblichen resorbierenden Maßnahmen erfolglos geblieben sind und bei denen das Sehvermögen so hochgradig gestört ist, daß durch den Eingriff nur noch gewonnen, aber nichts verdorben werden kann.

Heßberg (12) faßt seine Erfahrungen über die Beurteilung von Berechnungsfehlern bei Bergleuten dahin zusammen:

1. Fehlsichtige, die z. Z. im Bergbau beschäftigt sind, können erst dann knappschaftlich invalidisiert werden, wenn ihr Sehvermögen mit korrigierendem Glas unter S = ½ sinkt, das Fehlen sonstiger Funktionsstörungen und Komplikationen vorausgesetzt.

2. Zur Annahme reichsgesetzlicher Invalidität gelten bei Bergleuten die gleichen Gesichtspunkte wie bei den Arbeitern aller anderen Berufe.

3. Es ist dringend notwendig, in Zukunft eine stärkere Auslese der Fehlsichtigen bei der Annahme zur bergmännischen Berufsarbeit stattfinden zu lassen. Der Bezirksarzt soll gehalten sein, alle Fälle, bei denen er nicht mindestens S = $^1/_{10}$ ohne Glas auf jedem Auge einzeln erreicht, dem Augenarzt zur Entscheidung zu überweisen. Der Augenarzt soll im allgemeinen alle Myopien von —8,0 D und mehr und alle Hyperopien von +6,0 D und mehr abweisen, ferner alle Fälle mit Komplikationen und doppelseitiger Schwachsichtigkeit.

Literatur: 1. **Salus**, Veränderungen der Netzhautvenen bei allgemeiner Blutdrucksteigerung. Klin. Mbl. Augenheilk., April 1929, S. 471. — 2. **Bistis**, Über Augenerkrankungen bei Denguefieber. Z. Augenheilk., Febr. 1929, S. 198. — 3. **Hanssen**, Zur Frage der Retinitis nephritica. Klin. Mbl. Augenheilk., Jan. 1929, S. 40. — 4. **Ginzburg**, Über Augenveränderungen bei angeborenem Herzfehler mit Polyglobulie. Klin. Mbl. Augenheilk., Nov. 1928, S. 591. — 5. **Sattler**, Schwer stillbare Bindehautblutung beim Neugeborenen. Klin. Mbl. Augenheilk., Jan. 1929, S. 84. — 6. **Incze**, Über die Myopie als eine konstitutionelle Veränderung. Z. Augenheilk., Jan. 1929, S. 20. — 7. **Isaak**, Krebsmetastasen in beiden Augen, vom Magen ausgehend Z. Augenheilk., Dez. 1928, S. 447. — 8. **De Vries**, Strahlenbehandlung bei Augenlidkrebs. Klin. Mbl. Augenheilk., Febr. 1929, S. 145. — 9. **Thiel**, Keratitis traumatica als Betriebsunfall in Zuckerfabriken. Klin. Mbl. Augenheilk., Dez. 1928, S. 835. 10. **Slutzkin**, Ein Beitrag zur Autohämatotherapie bei Trachom. Klin. Mbl. Augenheilk., Dez. 1928, S. 829. — 11. **Wagner**, Betrachtungen über den klinischen Wert der operativen Behandlung von Glaskörpertrübung. Klin. Mbl. Augenheilk., April 1929, S. 453. — 12. **Heßberg**, Über die Beurteilung von Brechungsfehlern besonders der höheren und hochgradigen Myopie für die Eignung zur bergmännischen Berufsarbeit. Klin. Mbl. Augenheilk., Dez. 1928, S. 794.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 26 u. 27.

Nr. 26. **Zur diätetischen Behandlung und Nachbehandlung der Nierensteine,** auszugsweise vorgetragen von G. v. Pannewitz (Freiburg i. Br.) auf dem Deutschen Chirurgenkongreß in Berlin 1929. Verf. zeigt, daß wir mit Hilfe geeigneter Diät, die an den physiko-chemischen Entstehungsbedingungen der Urat- und Phosphatsteine angreift, in der Lage sind, kleinere Konkremente auf konservativem Wege wirkungsvoll zu behandeln und daß diese Methode besonderen Wert gewinnt bei der Nachbehandlung operierter oder konservativ entfernter Steine zum Zwecke der Rezidivverhinderung. Die Behandlung der Phosphatsteine ist eine säuernde, und zwar medikamentös und alimentär, die der harnsauren Steine eine alkalisierende. Beim zur Oxalatausscheidung Disponierten dürfte es geboten sein, oxalathaltige Speisen zu vermeiden, wenn auch diätetisch auf die Bildung von Oxalatkonkrementen ein nennenswerter Einfluß nicht auszuüben ist. Aufzählung einer großen Reihe von Nahrungsmitteln für die einzelnen Diätformen.

Über **klinische Beobachtungen bei gewerblicher Arsenwasserstoffvergiftung** berichten van der Reis und H. Büssow (Danzig). Die frühzeitige Diagnose wird durch das Symptomenbild: akute Hämolyse mit Hämoglobinurie, Fieber und schmerzhafte Leberschwellung ermöglicht.

Über **Hallux flexus (oder rigidus)** schreibt H. Timmer (Amsterdam). Die Einschränkung der Dorsalflexion wird verursacht durch Schrumpfung der Kapsel und deren Bänder und Verkürzung der kurzen Beuger und in einigen Fällen, besonders bei älteren Patienten, durch Blockierung durch verdickte Gelenkränder. Die Erkrankung entsteht durch Überbelastung des Metatarso-Phalangealgelenkes nicht nur bei Plattfuß, sondern auch, wenn der Fuß durch andere Ursachen in Valgusstand gedrückt wird, z. B. in Spangenschuhen mit hohen Absätzen. Durch die Überbelastung wird die plantare Kapsel oder das periartikuläre Gewebe schmerzhaft, und hierdurch entsteht die Beugekontraktur. Arthritis deformans kann auch eine Beugekontraktur hervorrufen, sobald das Gelenk schmerzhaft wird, oder wenn eine Einschränkung der Dorsalbeugung durch dorsale Randverdickungen eintritt. Mitteilung der verschiedenen Behandlungsmethoden.

Eine neue Methode zur Konservierung der Amöben beschreibt O. Cherefeddin (Stambul). 3—5 ccm des zu untersuchenden Stuhles werden in ein gut gereinigtes und sterilisiertes Röhrchen gefüllt und 0,5—1,0 ccm Bouinsche Lösung zugesetzt. Der Inhalt wird gut durchgeschüttelt. Auf diese Weise behandelt behalten die Amöben ihre Form länger als 10 Tage, und es gelingt leicht, sie in frischen Präparaten festzustellen. Bouinsche Lösung: Formalin 40proz. 10,0 g, Essigsäure 2,0 g, Aqua dest. 30,0 g, Pikrinsäure ad satur.

Milzbrandähnlichen Bacillenbefund bei einer Hauterkrankung — Impetigo anthracoides — beschreiben W. Richter und K. Walther (Berlin). Bei dem von den Verff. beobachteten Falle handelte es sich um eine Hautaffektion, die unter einem dem Milzbrand ähnlichen klinischen Bilde ablief, sich aber von diesem durch das Fehlen jeglicher entzündlicher Reaktion in der Umgebung unterschied. Als Erreger wurde in dem steril entnommenen Punktat ein Bacillus gefunden, der in die Gruppe der in der Literatur unter dem Namen der milzbrandähnlichen Bacillen oder Pseudomilzbrandbacillen zusammengefaßten Bakterien einzureihen ist. Das klinische Bild charakterisierte sich durch einen markstückgroßen Herd mit randständigen, aneinandergereihten, kleinen Bläschen und krustöser Umwandlung in den mittleren Teilen. Auf Grund des Bacillenbefundes wurde das klinische Bild als „Impetigo anthracoides" bezeichnet.

Repetitorium der Darmkrankheiten von W. Zweig (Wien). V. Ulcus duodeni.

Nr. 27. Seine Ausführungen in Nr. 26 und 27 über: **Der praktische Arzt in der operativen Geburtshilfe** faßt G. Winter (Königsberg i. Pr.) etwa folgendermaßen zusammen: Der Zweck des Aufsatzes ist, an einem Ausschnitt geburtshilflich-operativer Tätigkeit praktischer Ärzte den Beweis zu liefern, daß sie mit vorzüglichen Resultaten im Hinblick auf Asepsis und Technik operative Geburtshilfe leisten können und daß weder ein Grund noch eine Berechtigung besteht, ihnen diese Tätigkeit zu entziehen. Guter Unterricht und dauernde Fortbildung sind unerläßlich. Die Tätigkeit des praktischen Arztes wird sich nur auf diejenigen Komplikationen und Operationen beschränken müssen, die er völlig meistern kann. Alles andere gehört in eine geburtshilfliche Anstalt. Aus diesem Grunde ist es wünschenswert, bestimmte Indikationen für die Überweisung aufzustellen und andererseits festzusetzen, was in der Hand des praktischen Arztes bleiben kann.

Ergebnisse der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie nach einjähriger Durchführung in Berlin veröffentlicht E. Seligmann (Berlin). Die aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie verspricht auch in Berlin günstige Erfolge. Notwendig ist eine mindestens zweimalige, besser noch dreimalige Impfung. Es empfiehlt sich, das Zeitintervall zwischen den einzelnen Injektionen auf etwa 2 bis 3 Wochen zu verlängern. Zu prüfen bleibt, ob unsere neutralisierten Impfstoffe schon das Höchstmögliche leisten oder ob die mit einer Giftspitze versehenen Impfstoffe (Amerika) oder die neuerdings empfohlenen Anatoxine uns noch weiter bringen. Aber auch unsere heutigen Impfstoffe, namentlich das T.A., sind wirksame Waffen. Sie in weitestem Sinne anzuwenden, scheint Verf. ärztliche Pflicht.

In einer Arbeit: **Zur Kenntnis der hämatologischen Verhältnisse bei einigen selteneren Erkrankungen** teilt H. Quincke (Heidelberg) drei nicht gewöhnliche Befunde bei einem Fall von Sepsis, einem Chlorom und einem Lymphosarkom mit.

Die Behandlung des Asthma bronchiale durch den praktischen Arzt von M. Leffkowitz (Berlin). Verf. teilt die Erfahrungen der Asthma-Diagnose und -Behandlung an der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit mit. Meist ist die Diagnose und Behandlung dieser Erkrankung Sache des praktischen Arztes. Er hat der Klinik gegenüber den Vorteil der Milieukenntnis und der längeren Beobachtungsmöglichkeit. Verf. macht den Vorschlag einer Zusammenarbeit der Praktiker mit Centralstellen zur Überwachung des wissenschaftlichen Materials und zur späteren Durcharbeitung, um noch offene Fragen, besonders der Therapie, zu klären.

Digitized by Google

Die Zuckerkrankheit und die Steinkrankheiten von B. Molnár jun. (Karlsbad). Zusammenfassung: An einem aus 323 Diabetikern, 949 Gallenstein- und 170 Nierensteinkranken bestehenden Material wird gezeigt, daß 22,3 % der Diabetiker auch an Gallensteinen, 7,74 % derselben auch an Nierensteinen leiden. Die Diabetes-Urolithiasiskombination kommt relativ noch häufiger vor als die der Diabetes-Cholelithiasis. Der Zusammenhang ist in einem großen Teil der Fälle konstitutionell (heredofamiliär) bedingt, häufig kommt eine familiäre Alternation vor, häufig geht ihnen eine Infektionskrankheit oder die Verminderung bzw. das Erlöschen der Keimdrüsenfunktion voraus, häufig werden sie von einer Achylia gastrica begleitet — lauter Zustände, welche mit Hypercholesterinämie verbunden sind.

Zur Kenntnis der synovialen Osteochondromatose teilt F. Bunne (Köln) 2 Fälle dieses seltenen Krankheitsbildes mit, und zwar handelt es sich in beiden Fällen um Erkrankungen eines Hüftgelenkes. Aus den klinischen Symptomen allein läßt sich keine eindeutige Diagnose stellen. Durch die röntgenologische Untersuchung, am exaktesten durch das stereoskopische Bild, ist die Diagnose einwandfrei zu stellen.

Die Unterlassung der Prüfung auf Hauthyperalgesie am Abdomen als Ursache diagnostischer und therapeutischer Irrtümer von I. Boas (Berlin). Verf. weist darauf hin, daß durch oberflächliche Verbrennungen der Haut und der darunter liegenden Gewebe durch Hitzeapplikation mit Kataplasmen usw. echte Neuritiden entstehen können, die die Beurteilung, was Oberflächen-, was Tiefenschmerz ist, sehr erschweren können. Die Haut- und Muskelhyperalgesie schwindet innerhalb weniger Tage nach Applikation von 2—3 Bierschen Saugnäpfen (Durchmesser etwa fünfmarkstückgroß) 2mal tägl. ½ Stunde lang.

Über **Darmperforationen durch verschluckte Fischgräten** berichtet J. Fürstenau (Königsberg i. Pr.) an Hand eines selbstbeobachteten Falles. Das Verschlucken von Fischgräten, besonders von größeren, kann Komplikationen durch Perforation des Magendarmkanals hervorrufen, meistens im unteren Ileum. Die richtige Diagnose wird meist erst während der Operation gestellt. Meist kommen die Kranken unter dem Bilde der Appendicitis bzw. der Peritonitis zur Operation.

Tödliche Verblutung aus einem Traktionsdivertikel des Ösophagus und beiden perforierten Hauptbronchien beschreibt J. Heine (Shanghai).

Repetitorium der Alterskrankheiten von H. Schlesinger (Wien). IX. Die Arteriosklerose. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 27.

Über **Herz und Sport** schreibt P. H. Gotthardt. Die Rückschlüsse aus den Ergebnissen einer direkt gemessenen Herztransversalen lehnt der Verf. ab. Notwendig ist die Umrechnung auf die Normwerte für Körpergröße, Körpergewicht und Brustumfang der untersuchten Sportgruppe. Bei der Berücksichtigung ergibt sich bei keiner Gruppe eine abnorme Herzbreite. Nur die Schwimmer zeigen eine Neigung zu etwas größeren Transversalen. Bei den vom Verf. angestellten Untersuchungen wurde die Tatsache der Verkleinerung des Herzens während der sportlichen Leistung bestätigt.

Über 4jährige Erfahrungen mit der Kultur des Tuberkelbacillus zur Diagnose der Tuberkulose berichtet J. Hohn (Essen). Bei der Vorbehandlung des Materials empfiehlt der Verf., nicht schematisch immer die gleiche H_2SO_4-Konzentration zu benutzen, sondern sich nach dem mikroskopischen Befund der Begleitbakterien in dem zu untersuchenden Material zu richten. Je weniger von diesen nachgewiesen werden können, desto geringer wird auch die Konzentration der Schwefelsäure genommen. Zur Kultur selbst wird ein Hämatin-Ei-Nährboden benutzt. Die Ergebnisse der Kulturen sind als sehr günstig zu beurteilen.

Unter dem Titel: **„Reif“ und „ausgetragen“** stellt W. Zangemeister (Königsberg i. Pr.) diese beiden geburtshilflichen Begriffe klar. Unter der Reife eines Neugeborenen wird der Grad seiner Entwicklung bei der Geburt verstanden. Das Austragen bezieht sich nur auf die zeitliche Dauer der Schwangerschaft und sagt über die Entwicklung nichts aus.

Die Entwicklung des Lokalisationsproblems in der Neurologie wird von E. Guttmann (München-Schwabing) in einem historischen Überblick dargelegt.

Neuere Untersuchungen über den qualitativen Nachweis von Azeton und Azetessigsäure im Harn und deren Bedeutung für die ärztliche Praxis gibt Ph. Horkheimer (Nürnberg) bekannt. Die Langesche Ringprobe mit Nitroprussidnatrium ist keine Reaktion auf Azeton im Diabetikerharn. Sie zeigt wie andere Nitroprussidreaktionen das Vorhandensein von Azetessigsäure an.

H. Schmidt (Hamburg-Eppendorf) liefert einen **Beitrag zum Hämatinikterus.** Diese Erscheinung trat bei einer Pat. auf, bei der eine Laparotomie zu einer Verletzung der Arteria epigastrica inferior führte. Eine Ursache für die Hämatämie wurde nicht gefunden. Da sie bei Blutergüssen oder bei Bluttransfusionen nur selten auftritt, muß ein besonderer Faktor vorhanden sein, der sie auslöst. Im Blut der Kranken konnten außer einem hohen Hämatingehalt keine anderen Abkömmlinge des Blutfarbstoffes nachgewiesen werden.

Vergiftung durch aufeinanderfolgendes Einnehmen sonst harmloser **Arzneistoffe** sahen F. Leibbrandt und E. Mager (Freiburg i. B.). Im Selbstversuch trat nach dem Einnehmen von Menthol und Metaldehydpulver in geringer Menge ein schwerer, mit Krämpfen und folgender Desorientiertheit einhergehender Zustand auf.

Ein bemerkenswerter Fall von endokrin betontem Gelenkrheumatismus wird von J. Kroner (Berlin) veröffentlicht. Die Gelenkerscheinungen der 23jähr. Pat. verschlechterten sich jedesmal zur Zeit der Periode. Zuletzt blieb die Periode ganz aus und es kam zu schweren ankylosierenden Prozessen an sämtlichen Gelenken. Erst nach der Einleitung einer Substitutionstherapie mit Ovarialpräparaten gelang es, eine Besserung der Erscheinungen zu erzielen.

Von E. Frankenthal wird die **Perforation** eines **Ulcus ventriculi bei einem 83jähr. Mann nach Füllung des** Magens mit **Kontrastbrei** beschrieben. Es handelte sich um einen Patienten mit einer Pylorusstenose, der 300 g Citobarium zu trinken bekommen hatte. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 27.

Zur Bekämpfung des lebensbedrohlichen Mediastinalemphysems nach Preßnarkose empfiehlt K. H. Bauer (Göttingen) durch das Platysma hindurchgehende **Einschnitte im oberen Jugulum** und in beiden Schlüsselbeingruben. 2 Stunden nach der Äthertropfnarkose hatte sich unter krampfhafter Preßatmung bei freien oberen Luftwegen eine sehr schnell sich steigernde Atemnot entwickelt mit Gewebsemphysem am Halse. Die breite Eröffnung mit Ausstreichen der Luft genügte, um die Atmung zu bessern und die Raumbeengung im Thoraxinnern und die Kompression der oberen Hohlvenen und der Vorhöfe zu beseitigen.

Über experimentell erzeugte Lungenembolie bei Hunden, durch kinematographische Aufnahmen festgehalten, berichtet B. Martin (Berlin). Durch Liquor ferri sesquichlor. wurde ein Coagulationsthrombus gebildet, der als freier Embolus vom Blutstrom abgeschwemmt wurde, zunächst langsam durch die untere Hohlvene, dann im Bereich der Zwerchfellbewegungen mit großer Geschwindigkeit in das Herz und die Lungen. Der Tod tritt nicht durch Erstickung ein, sondern durch das Versagen des Herzens.

In einem **Bericht über 100 Fälle postoperativer Thrombosen und Embolien** aus der Würzburger chirurgischen Universitätsklinik stellt C. Bauer fest, daß in den Jahren 1923—1928 die Thrombosen kontinuierlich zugenommen haben. In den Wintermonaten fand sich die doppelte Zahl von Erkrankungen wie im Sommer. Die Thrombose-Emboliekrankheit trat am häufigsten (70 %) nach Operationen am Abdomen auf und zwischen dem 6.—10. Tage nach der Operation. Die Sektion zeigte in 95 % der Fälle kein normales Herz. Daher empfehlen sich bei Gefährdeten Funktionsprüfungen des Herzens.

Erfolglose Weber-Ramstedtsche Operation bei einem Säugling mit Pylorusverschluß trotz der vorschriftsmäßigen Spaltung des Muskeltumors bis in das gesunde Antrum berichtet E. Seifert (Würzburg). Wahrscheinlich war gerade infolge der Spaltung bis in die gesunde Magenwand der präpylorische Schleimhautzylinder über seiner Unterlage aufgelockert, so daß die in den Pyloruskanal hineingeschobenen Schleimhautwülste den Verschluß bedingten.

Verwechselung des Kahnbeinbruchs mit Handgelenktuberkulose berichtet F. Schnek (Wien). Infolge der geringen Beschwerden wurde nach 8 Tagen die Beschäftigung wieder aufgenommen, aber dabei entwickelte sich schmerzhafter und kraftloser Faustschluß, Atrophie der Handwurzelknochen und der Vorderarmmuskeln. Die daraufhin gestellte Diagnose auf „Tuberkulose“ wurde widerlegt durch den röntgenologischen Nachweis des Bruchspaltes. Unter der Immobilisierung mit ungepolsterter dorsaler Gipsschiene schwand die Knochenatrophie; der Knochenbruch heilte infolge der Abhaltung störender Reize. K. Bg.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 27.

Serodiagnose und Vaccinetherapie bespricht C. Bucura (Wien) auf Grund der Untersuchungen mit der Müller-Oppenheimschen Methode in Prof. Müllers serodiagnostischem Institut. Bei gonorrhoischen Herden in tieferen Gewebsschichten oder metastatischen Herden ist die Reaktion in 100 % positiv. Bei oberflächlicher Schleimhautgonorrhoe kann auch eine infektiöse Patientin seronegativ sein. Bei chronischen Entzündungen des weiblichen Genitales zeigt die seropositive Reaktion an, ob mit Gonovaccine oder Mischvaccine behandelt werden muß.

Primäres Mamma- und primäres Collumcarcinom bei einer 48jähr. Frau beschreibt R. Cordua (Hamburg). Bei beiden Tumoren handelte es sich um ein Plattenepithelcarcinom, aber die völlig krebsfreien Drüsen aus der Achselhöhle sprachen gegen eine sekundäre Krebsentwicklung in der Portio und umgekehrt. K. Bg.

Neuere tschechische Literatur.

O. Teyschl studierte an 100 Fällen die **diagnostische und prognostische Bedeutung der Besredkaschen Reaktion** und kommt zu dem Schluß, daß ihr nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Sie ist zwar von hohem theoretischen Wert, aber einen praktischen Wert besitzen nur stark positive Ergebnisse, und auch diese müssen mit den übrigen klinischen Erscheinungen im Einklang stehen. Negative Resultate besagen nichts. Die Reaktion ist nur eine Hilfsmethode wie die Tuberkulinmethoden und die röntgenologische Untersuchung. Die diagnostischen Schwierigkeiten bei der Miliartuberkulose hat sie nicht verringert, und eine prognostische Bedeutung kommt ihr nicht zu. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 51.)

Radioaktive Salben und Lösungen lassen sich nach F. V. Novák in der Dermatologie in bestimmten Fällen mit gutem Erfolge anwenden, wenn sie wirklich aktiv sind. Präparate mit konstanter Aktivität, die überdies noch Emanation ausströmen, sind radioaktivierten Präparaten vorzuziehen. Die Anwendung induzierter Präparate außerhalb des radiologischen Institutes hat keinen Wert. (Česká Dermat. 1928, Nr. 1.)

Ein **neues Tuberkuloseantigen** stellt P. Zdražil aus dem Trockenrückstand des Kochwassers aus mehreren tuberkulösen Lungen her, das dem Antigen von Boquet-Nègre gleichwertig ist und dessen Bedeutung darin liegt, daß es eine Vervollkommnung der Tuberkulose-Seroreaktion bedeutet, die ebenso wie die luetische um so verläßlicher ist, je mehr verschiedene Antigene hierbei benutzt werden. (Česká Dermat. 1928, Nr. 1.)

Über ein weißes **Erysipel** berichtet J. Danon aus der Klinik Šamberger. Die Krankheit hatte alle Charaktere des wandernden Erysipels, aber das wallartige, scharf begrenzte Hautödem war nicht rot, sondern weiß und stach nur wenig von der normalen Hautfarbe ab. Die weiße Farbe erklärt Šamberger durch intensive Lymphsekretion. (Česká Dermat. 1928, Nr. 2.)

Nach einer Statistik Z. Beráneks aus der Klinik Syllaba nimmt die **perniciöse Anämie** in Böhmen an Häufigkeit zu. Sie ergreift meist Frauen im Alter von 30—60 Jahren. Die Krankheitsdauer beträgt durchschnittlich 27 Monate, selten viel mehr. Die häufigste Form ist die rezidivierende perniciöse Anämie. Gewöhnlich übersteht der Kranke 2 Attacken, die durchschnittlich 4½ Monate dauern; die Remissionen dauern gewöhnlich 7 Monate. Selten ist die akute perniciöse Anämie und ein chronisch-anämischer Zustand mit Remissionen. Die meisten Attacken beobachtet man im Frühjahr, dann folgen der Herbst, der Winter und der Sommer. Das konstanteste Symptom ist die Achylia gastrica (96,8 %), dann folgen Glossitis Hunteri, Milztumor und Nervenerscheinungen. (Čas. lék. česk. 1927, Nr. 52.)

Pleuramäuse kommen nach S. Basař bei Kranken mit künstlichem Pneumothorax vor. Sie entstehen bei kleinen serösen Exsudaten durch Koagulation des Fibrins zur Zeit der Resorption; ferner beim Vorhandensein von Adhäsionssträngen zwischen visceralem und parietalem Pleurablatt, indem der Strang von Fibrin umwickelt wird und dann zur Gänze oder zum Teil sich loslöst. Die Maus liegt dann frei in der Pleurahöhle oder haftet dem Unterlappen an. Sie wird spurlos resorbiert, kann aber auch 2 Jahre lang bestehen bleiben. Sie macht dem Kranken keine Beschwerden und ist ein zufälliger Befund bei der Radioskopie. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 1.)

Nach Prusík und Volicer gestattet die **Arteriographie** ohne Füllung mit Kontrastmasse die genaue Lokalisation des pathologischen Prozesses und die Bestimmung seiner Ausdehnung in den Gefäßen; sie ermöglicht die Unterscheidung des atheromatösen Prozesses vom luetischen; die **Arteriographie** der Abdominalaorta und ihrer Äste vermag die Ursachen unklarer Bauch- und Kreuzschmerzen zu erklären; bei Fußgangrän gestattet sie die Unterscheidung der Ätiologie verschiedener Gangränformen. Der Befund verkalkter Gefäße an den Extremitäten deutet darauf hin, daß die Funktion der Extremität gestört sein müsse. Prognostisch ist die Arteriographie weniger wichtig als die Oscillo-tonographie und die Resorption der Salzquaddel. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 2.)

Neuwirt und Bedrna publizieren 4 Fälle von **primären Tumoren des Nierenbeckens und des Ureters.** In einem Falle lag ein mesodermaler Tumor vor, der trotz Operation nach 14 Monaten zum Tode führte, während es sich in den übrigen Fällen um Papillome handelte. Auch diese sind nach Ansicht der Autoren maligen oder auf Malignität verdächtig, weswegen sie frühzeitig radikal operiert werden sollen (Exstirpation der Niere und des Ureters). Die Diagnose war in 3 Fällen nur röntgenologisch möglich. Die besten Bilder gibt die Pneumopyelographie. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 2/3.)

Zur **Steigerung der bakteriziden Eigenschaften der Pregllösung** empfiehlt C. Gála auf Grund zahlreicher Untersuchungen an Streptococcus pyogenes aureus und haemolyticus und Bacterium coli und subtilis die Kombination der Pregllösung mit 3proz. Wasserstoffsuperoxyd. Die Resultate sind die gleichen wie mit Hydrogenium allein und es entfällt die Gefahr der Anätzung der Serosa und die Bildung von Adhäsionen. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 5.)

Nach J. Dobrylovský ist die **Phloridzinglykosurie** nur ein Wahrscheinlichkeitssymptom der **Extrauteringravidität;** sie ist nur bei intakter Gravidität positiv. Bilirubinämie findet sich sowohl bei Schwangeren als auch bei Nichtschwangeren mit entzündlichen Affektionen. Dasselbe gilt von der Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 6.)

Mit **Hohnschen Nährböden** konnte J. Bárta in 9 von 30 Fällen Tuberkulose nachweisen, während der mikroskopische Nachweis von Tuberkelbacillen nur in 5 Fällen gelang. Unter den 30 Fällen waren 14 Fälle von Eiter aus erweichten Lymphknoten, in dem Tuberkelbacillen sehr schwer nachweisbar sind, sonst wären die Resultate noch besser gewesen. (Slov. Sborn. ort. 1928, Nr. 1.)

Laboratoriumsversuche, die F. Pachner am menschlichen Uterus und an trächtigen Meerschweinchen anstellte, und klinische Beobachtungen an schwangeren Frauen ergaben, daß das **Natrium salycilicum kein Abortivum** ist. Es ruft zwar am isolierten Meerschweinchenuterus Kontraktionen hervor, erzeugte aber weder beim trächtigen Meerschweinchen noch bei Frauen, denen es 3 Tage hindurch in Dosen von 6 g pro die gereicht wurde, Kontraktionen, die zum Abortus führen würden. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 12.)

In der Klinik Jirásek kamen nach M. Ort in den letzten 3 Jahren 10 Fälle von **tuberkulöser Tendovaginitis** zur Beobachtung. Die Behandlung bestand in Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne, Sollux oder dem Kischschen Apparat und in äußerlicher Tuberkulinanwendung. Im akuten Stadium wurde ein Gipsverband angelegt, in Fungi wurde Jodoformglycerin eingespritzt. In keinem einzigen Falle wurde operativ eingegriffen. 7 Fälle heilten vollkommen aus, 3 stehen noch in Behandlung, sind aber ebenfalls schon gebessert. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 12.)

Nach J. Procházka, der über 57 Fälle von **tuberkulöser Basilarmeningitis** aus der Klinik Pešina berichtet, gelingt es bei tadelloser Technik und systematischer Untersuchungsmethodik immer, im Liquor intra vitam Kochbacillen nachzuweisen. Nur der positive Befund sichert die Diagnose. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 17.)

J. Diviš berichtet über 2 Fälle von Drainage der Pleurahöhle nach Rippenresektion wegen metapneumonischen Empyems, in denen die **Gummidrains** unbemerkt **in die Pleurahöhle** geglitten waren. In dem einen Falle eiterte die Fistel 4 Jahre und schloß sich nach Entfernung des Drains. Im 2. Fall heilte die Fistel nach 14 Monaten, aber Husten und eitriger Auswurf bestanden weiter. Nach mehr als 8 Jahren blutiger Auswurf. Nach weiteren ¾ Jahren schwerer apoplektiformer Zustand wegen Luftembolie ins Gehirn. Das Drain hatte die Lunge zur Nekrose gebracht und lag in einem Absceß, der mit einem Bronchus kommunizierte.. Nach Operation Heilung. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 19.)

L. Graca berichtet über 3 Fälle von schwerem **Trauma in der Gravidität.** Ein Sturz vom Baum auf den Bauch, kräftiger Fußtritt gegen den Bauch und Aufspießung durch eine Kuh, wobei eine große, tiefe Wunde über der Symphyse entstand, ohne daß die Gravidität unterbrochen worden wäre, obwohl es sich in allen drei Fällen um vorgeschrittene Schwangerschaft handelte. — Von 34 Fällen, von denen sich 32 im 2.—4. und 2 im 8. Monat befanden, trat nach abdominellen Operationen nur in 5 Fällen = 14 % ein Abortus am Tage nach der Operation ein. Daher kann die Schwangerschaft keine Kontraindikation gegen die abdominelle Operation darstellen.

Digitized by Google

Eine große Rolle spielt da die individuelle Disposition. (Bratislav. lek. Listy. 1928, Nr. 4.)

In 18 von 52 Fällen von **Endocarditis lenta** stellte J. Sumbal Lues fest. Ein positiver Wassermann ist bei Endocarditis lenta spezifisch und beweist eine luetische Infektion. Die Lues bereitet infolge ihrer Beziehungen zum cardio-vasculären System, hauptsächlich aber dadurch, daß sie den reticulo-endothelialen Apparat befällt, das Terrain für die Endocarditis lenta vor. Charakterisiert ist die luetische Endocarditis lenta durch ihre Disposition zu hämorrhagischer Diathese, zu protrahiertem Verlauf bei niedrigen Temperaturen und durch die Möglichkeit einer Besserung durch die antiluetische Behandlung. In Fällen aber, in denen die Endocarditis lenta nach der luetischen Infektion auftrat oder wo die luetische Infektion die bereits bestehende Endocarditis lenta komplizierte, versagt die antiluetische Behandlung. Zur Endocarditis lenta inklinieren hauptsächlich unbehandelte luetische Infektionen, bei denen die Symptome des I. und II. Stadiums unbemerkt geblieben sind. (Bratislav. lek. Listy. 1928, Nr. 5.)

E. Zikmund studierte die **Ovarialfunktion bei der Basedowschen Krankheit** an 50 Fällen und fand, daß die Menstruation etwa in der Hälfte der Fälle eine normale, in der anderen Hälfte teils eine verminderte, teils eine verstärkte ist. Die Fertilität ist meist herabgesetzt, die Sterilität eine häufige Erscheinung. Schwangerschaft kann den Basedow bald verschlimmern, bald bessern. Resektion der Ovarien bringt nicht bloß eine Regelung der Menstruation, sondern auch eine Besserung des Allgemeinzustandes mit sich, weshalb die Keilresektion der Ovarien in Fällen, in denen man aus chirurgischer Indikation eine Laparotomie vornehmen muß, empfohlen wird. (Rozhl. Chir. a Gynaek. 1928, Nr. 1.)

J. Jung kombinierte zwecks Erzeugung des **Dämmerschlafs das Scopolamin mit Amnesin, Ephedrin, Dilaudid und Dial. In der** 1. Geburtsperiode trat sehr selten Wehenschwäche auf, die 2. Geburtsperiode war sehr selten verändert, die Kinder kamen munter zur Welt. Das Ephedrin ist imstande, die unangenehmen Wirkungen des Scopolamins zu mildern. Diese soll überhaupt nicht mit Derivaten des Morphins kombiniert werden. (Rozhl. Chir. a Gynaek. 1928, Nr. 1.)

Nach B. Stanojevič steigert die **Citronensäure** die Sekretion und die Acidität des Magens, die Duodenalsekretion und die Diurese, besonders bei Ikterischen, bei denen die Diurese auch nach dem Aussetzen der Citronensäuretherapie persistiert. Der katarrhalische Ikterus geht nach Citronendarreichung rasch zurück. Die Therapie wird gut vertragen. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 21.)

K. Todorović fand in der **Ammenmilch Thyphusbacillen.** Er ist der Ansicht, daß das Epithel der Milchdrüsen nicht bloß Agglutinine passieren läßt, sondern auch die Typhusbacillen selbst. Die Eliminierung der letzteren setzt sehr bald ein. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 21.)

Um eine **traumatische Appendicitis** anzunehmen, ist nach F. Vach zu erwägen, 1. ob tatsächlich ein direktes Trauma gegen die Bauchwand vorliegt, das auf der Haut sichtbare Spuren hinterlassen hat, und wie der Befund bei der Operation war. Bei indirekter Gewalt fällt eine ungewohnte oder ungewöhnlich anstrengende Arbeitsleistung ins Gewicht. 2. Der zeitliche Zusammenhang. Die Symptome der Entzündung müssen gleich nach dem Unfall auftreten; sie können zwar auf Stunden und auch auf 1—2 Tage verschwinden, treten aber dann um so heftiger auf. Sind seit dem Unfall mehrere Tage verstrichen, während welcher der Kranke evtl. noch arbeitete, dann ist das Trauma als Ursache auszuschließen. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 23.)

Schulterschmerzen sind nach J. Podlaha ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei akuten Erkrankungen der Brust- und Bauchhöhle. Sie entstehen durch intensive Reize auf die pleurale oder peritoneale Fläche des Zwerchfells und steigern sich bei tiefer Atmung und bei Lagewechsel. Sie finden sich bei akuten Perforationen im supramesokolischen Raum: bei geplatzten peptischen Geschwüren, bei Leber- und Milzrupturen, bei diaphragmatischer Pleuritis, retroperitonealer Phlegmone, bei Cholecystitis, Cholelithiasis und Nephrolithiasis im Anfall, bei Pyelophlebitis. Am häufigsten fand sie der Autor bei Perforationen peptischer Geschwüre. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 24.)

Aus einer Zusammenstellung von 60 Fällen aus der Literatur über die **Bewegungen von Projektilen, speziell im Gefäßsystem,** zieht J. Levit folgende Schlüsse: Die Bewegung — sowohl die primäre als auch die sekundäre — von der Eintrittsstelle bis zur Stelle, wo das Projektil stecken blieb, erfordert nur eine kurze Zeit, die der Schnelligkeit des Blutkreislaufs annähernd entspricht. Die Bewegung erfolgt mit großer Kraft, besonders in Arterien, so daß sich das Projektil oft in die Gefäßwand einkeilt oder diese durchbohrt. Das Projektil in der Arterie bedingt beim Fehlen von Kollateralen Gangrän der Extremität oder Decubitus des Gefäßes und sekundäre Blutung. Embolie ins Herz kommt häufig vor. Prädilektionsstelle ist die rechte Kammer, speziell deren Kuppe, und die Ausbuchtung hinter dem Klappenzipfel. Auch Embolie in die Lunge findet häufig statt. Daher ist bei Steckschüssen des Stammes und der Extremitäten, wenn das Projektil nicht gleich im Anfang festgestellt wurde, eine systematische röntgenologische Untersuchung des Herzens und der Lungen notwendig. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 31/33.)

A. Gjurić teilt aus der Klinik Pelnář 3 Fälle von **Emotionsikterus mit.** Die Ursache lag in einer spasmophilen visceralen Diathese. Mechanische Obstruktion der Gallenwege und toxische Schädigung des Leberparenchyms war auszuschließen, dagegen war bei allen Fällen ein emotives Moment als causa provocans vorhanden. Die Therapie war teils eine symptomatische (Duodenalsondierung, Antispasmodica), teils bestand sie in Hydrotherapie und Massage und hatte einen ausgezeichneten Erfolg. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 34.)

Nach A. Andres sind die **Stadelmannschen Zellen** für das Carcinom der serösen Häute nicht charakteristisch. Die Gradation der degenerativen Erscheinungen kann nicht als Privilegium der carcinomatösen Irritation der Serosa angesehen werden. Dagegen ist die Kariokynese und der lymphocytoide Charakter des Plasma etwas Außergewöhnliches und daher für die Diagnose der carcinomatösen Irritation Wertvolles. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 40.)

Zur **Diagnostik der Sterilität** verwendet J. Saidl die Pertubation und, wenn diese negativ ausfällt, die Salpingographie (nie umgekehrt, da sonst bei Läsionen durch die Pertubation Luftembolie entstehen kann). Nie sah er nach der Pertubation entzündliche Komplikationen, wenn akute, subakute und chronische Fälle ohne Entzündungsherde pertubiert wurden. Bei Anwendung der Salpingographie darf kein großer Druck angewendet werden. Jodipin und Lipiodol geben in Mengen von 15 ccm intraperitoneal keine reaktive Entzündung. Die Deutung der Skiagramme erfordert eine große Übung. Gestattet ein Skiagramm keinen Schluß, soll die Salpingographie nach 24 Stunden wiederholt werden. (Rozhl. Chir. a Gynaek. 1928, Nr. 3, S. 121.)

E. Zikmund berichtet über die **Resultate der Röntgenbehandlung des inoperablen Uteruscarcinoms.** Erfahrungen an 233 inoperablen Fällen und 33 Rezidiven nach Hysterektomie lehren, daß die Zahl der klinisch geheilten Fälle nach 3—5 Jahren 8,5 % beträgt. Doch sah Autor nach 5¼jähriger Beobachtung 2 Fälle an Krebskachexie sterben. Die Röntgentiefenbehandlung des inoperablen Uteruskrebses hat zwar nicht alle Hoffnungen restlos erfüllt, aber sie bedeutet doch einen großen Fortschritt und bleibt daher auch in Zukunft ein wertvoller therapeutischer Faktor. (Rozhl. Chir. a Gynaek. 1928, Nr. 4, S. 159.)

V. Mandler fand, daß nach **postoperativer prophylaktischer Bestrahlung des Brustkrebses** auffallend häufig Metastasen in der Wirbelsäule vorkommen. Er schlägt daher vor, außer dem Operationsgebiet auch die Wirbelsäule prophylaktisch zu bestrahlen, analog dem Vorgehen der Amerikaner, die beim Knochensarkom die Lunge prophylaktisch bestrahlen. (Rozhl. Chir. a Gynaek. 1928, Nr. 4, S. 203.)

V. Antonín hat in 2 Fällen von **Nierenverletzung die Pyelographie** mit sehr gutem Erfolg vorgenommen. Sie erwies sich als ein vorzügliches diagnostisches Hilfsmittel, das über den Grad und die Ausdehnung der Verletzung des Nierenparenchyms und des Nierenbeckens unterrichtet und über die Therapie entscheidet, ob diese eine operative oder eine exspektative sein soll. Infektionsgefahr besteht nicht, wenn die Pyelographie streng aseptisch vorgenommen wird. (Rozhl. Chir. a Gynaek. 1928, Nr. 4.)

J. Levit hat die **Avertinnarkose** in 90 Fällen angewendet und ist mit den Resultaten sehr zufrieden. Er gibt 0,15 g Avertin pro kg Körpergewicht, selten weniger. In 62 % der Fälle war die Narkose eine völlig ausreichende; in den restlichen Fällen mußte ein Narkoticum zugegeben werden, doch genügten meist einige Tropfen Solästhin oder Äther, von diesem 40—140 g. Hier handelte es sich meist um Alkoholiker. Ein Exzitationsstadium fehlt im Beginn der Narkose und ist nach der Operation sehr gering, so daß es nach wenigen Minuten verschwunden ist. Pneumonien sah Autor nicht, Bronchitiden kamen nicht öfters vor als nach Äther- oder Lokalanästhesie. Der Blutdruck zeigt während der Narkose Schwankungen, kehrt aber nach 180 Minuten zur Norm zurück. Blutdrucksenkung im Beginn der Operation bedeutet keine Gefahr. Die Wunden bluten zwar etwas stärker, doch kam nie eine größere Blutung oder Hämatombildung vor. Die Dickdarmfunktion war nie gestört.

Digitized by Google

Die Leber wird beeinflußt, aber nicht geschädigt. Im Harn findet sich Aceton, Zucker und andere abnorme Bestandteile. Die Avertinnarkose ist die humanste Narkose und eine Wohltat für Arzt und Patient, besonders bei Schädeloperationen. Sie ist überall dort zu empfehlen, wo Inhalationsnarkose und Lokalanästhesie nicht durchführbar sind. Kontraindiziert ist sie bei kleinen Eingriffen, Kachexie, Sepsis und Lungentuberkulose (Phrenicusexairese). (Rozhl. Chir. a Gynaek. 1928, Nr. 4, S. 161.)

F. Šalša berichtet aus der Preßburger Dermatologischen Klinik über die **Lerichesche Operation bei hartnäckigem Ulcus cruris.** 8 Fälle wurden geheilt und sind seit 3—3½ Jahren rezidivfrei. Andere Fälle stehen noch in Beobachtung. (Bratislav. lek. Listy. 1928, Nr. 7.)

B. Kuklová teilt 2 Fälle der äußerst seltenen **Peroneuslähmung bei traumatischem Tetanus** mit sensitivo-motorischer Dissoziation mit. Die Ursache dürfte in einer Schädigung des Nerven durch die tetanischen Kontraktionen liegen, wobei die Affinität des Tetanustoxins zu den motorischen Fasern die Dissoziation erklären würde. Vielleicht handelt es sich aber um eine Verschleppung der Tetanusbacillen in die perineuralen Lymphräume der motorischen Nerven und um eine konzentrierte Wirkung des Tetanustoxins auf die letzteren. Schließlich muß auch eine Anaphylaxie als Folge der Serotherapie als Ursache der Lähmung zugegeben werden. (Bratislav. lek. Listy. 1928, Nr. 10.)

Als Beweis, daß selbst bei **cavernöser Lungentuberkulose** Skepsis nicht am Platze ist, führen Basař und Menšíková 3 Fälle an, bei denen im Sanatorium Pleš in 2—6 Monaten bei einfacher diätetisch-hygienischer Behandlung Heilung erzielt wurde. Es handelte sich um Männer im Alter von 18—26 Jahren. In einem Falle war die Caverne als groß zu bezeichnen. An Skiagrammen konnte die fibröse Umwandlung verfolgt werden. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 43.)

J. Trapl hat das von Kabelík in die Therapie eingeführte Thiosulfat zur **chemischen und biologischen Behandlung des Carcinoms** verwendet. Er injizierte das Pb-Thiosulfat bei 40 Fällen von inoperablem Uteruscarcinom, also dort, wo die Abwehr des Organismus eigentlich erschöpft ist. Trotzdem hat er unzweifelhaft günstige Resultate erzielt. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 45.)

Bei der **Behandlung maligner gynäkologischer Tumoren mit Radium** bekommt nach F. V. Novák nur die nächste Umgebung des Strahlers 100% der Strahlung, während entferntere Partien nur einen geringfügigen Prozentsatz der ursprünglichen Strahlung bekommen. Daher darf man mit einer Durchstrahlung der Parametrien absolut nicht rechnen, sondern nur mit einer Zerstörung des Tumors in der nächsten Umgebung des Strahlers. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 46.)

M. Fidler teilt einen Fall von **chronisch-tuberkulösem Rheumatismus Poncet** mit, der sich bei der Sektion als chronische Enterokokkensepsis entpuppte. Der 8jähr. Knabe, der eine stark positive Tuberkulinreaktion gab, starb nach 7jähr. Krankheit an einer interkurrenten Otitis infolge Herzadynamie. Aus dem Endocard wurden g + Kokken gezüchtet. Die Tuberkulinreaktion hatte ihre Ursache in einer latenten spezifischen Affektion der Nebenniere. Es scheint, daß die Fälle von allgemeiner Enterokokkeninfektion nicht so selten sind, als man bisher angenommen hat. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 46.)

Der angeborene **Schulterblatthochstand** ist nach J. Bárta keine Folgeerscheinung einer Spaltbildung oder anderer Anomalien der Wirbelsäule, da er ihn auch ohne diese Anomalien beobachtet hat. Er neigt der Ansicht von Schubert und Mau zu, nach denen die Ursache des angeborenen Schulterblatthochstandes in einer primären Läsion des Centralnervensystems zu suchen ist. Diese Läsion kann sich im ganzen mesodermalen System äußern und zu Entwicklungshemmungen verschiedener Organe Anlaß geben. Auf diese Weise wäre der angeborene Schulterblatthochstand keine selbständige Anomalie, sondern nur ein Symptom einer konstitutionellen Anomalie. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 47.)

J. Diviš beschreibt einen Fall von **Pilobezoar,** der zu einer Obstruktion des Darms geführt hatte. Bei der Operation fand sich ein den ganzen Magen ausfüllender Pilobezoar, der den Magen in einen derben, von außen deutlich tastbaren Tumor verwandelt hatte, und ein zweiter Pilobezoar in einer Ileumsschlinge, die durch den fest eingekeilten, harten Fremdkörper obliteriert war. Heilung. 3 Wochen nach der Operation ergab die Untersuchung des Magensaftes Fehlen der freien Salzsäure. Die Patientin behauptet, nichts davon zu wissen, daß sie ihre Haare gegessen hatte. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 47.)

V. Dvorský unterscheidet in pathogenetischer Hinsicht drei Arten von **Cavernen:** 1. Cavernen bei käsiger Phthise; entstehen durch Sequestration und geben eine sehr infauste Prognose. 2. Cavernen bei fibrös-käsiger Phthise; entstehen ziemlich schnell, liegen meist lateral unterhalb des Schlüsselbeins. 3. Cavernen bei ulcerofibröser Phthise; wachsen langsam, sind kleiner als die vorangehenden, liegen meist in den Spitzen und sind von einem starken fibrösen Band umgeben. — Die Mehrzahl der Cavernen kann auskultatorisch diagnostiziert werden. Die souveräne Methode ist aber das Röntgenbild; doch kommen auch hier Irrtümer vor, wenn man die übrigen Untersuchungsmethoden vernachlässigt. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 47.)

G. Mühlstein (Prag).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Frauenkrankheiten.

Targesin bei der Gonorrhoe der Frau empfiehlt H. Wappler (Dresden). Die 10proz. 5 cm langen Stäbchen wurden in die Urethra einmal täglich eingeführt. Die in einem Milchglasspeculum eingestellte Portio wurde täglich mit 10—15proz. Targesinlösung gebadet. Durch die Behandlung mit der kolloidalen Tanninsilbereiweißverbindung wurde rasches Zurückgehen der Beschwerden und schnelles Negativwerden der Gonokokkenausstriche erreicht. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 27.)

Zur **Behandlung des spezifischen und unspezifischen genitalen Fluor** empfiehlt R. Gaschke (Wien) das **Spuman.** Zur Behandlung der mit Gonokokken infizierten Uretheren werden Stäbchen von Spuman mit Protargol empfohlen, für die Behandlung der Cervix Spumanstäbchen mit Protargol und Arg. nitricum. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 4.)

Zur **Heilung weiblicher Geschlechtskälte und Unfruchtbarkeit** empfiehlt E. Lewi (Prag) die Zufuhr ovo-sexualer Hormone. Das Hormonpräparat „Ovo-Sex“ (Firma Omni-Ges. in Blasewitz-Dresden) wurde 2mal wöchentlich intramuskulär eingespritzt und täglich wurden 4—5 Tabletten eingenommen während 2—3 Monaten. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 27.) K. Bg.

Klinische und experimentelle Beobachtungen mit dem Ovarialhormon „Folliculin“ teilen S. Joseph und I. Raschkes (Berlin) mit. Die durch Unterfunktion der Ovarien bedingte Amenorrhoe läßt sich in einem Teil der Fälle durch längere Folliculininjektionen beheben. Am besten wirkt das Präparat bei jugendlichen, operativ kastrierten Patientinnen, bei denen die Therapie möglichst bald nach der Kastration einsetzt. Wichtig ist für den Erfolg der Therapie die Auswahl der Patientinnen, wobei auf die Miterkrankung anderer Drüsen mit innerer Sekretion besonders zu achten ist. Die intramuskuläre Injektion ist ebenso wirksam wie die intravenöse. (D.m.W. 1929, Nr. 25.)

Das **Solvochin** bietet nach Mitteilung von P. Samson (Berlin) in bezug auf Prophylaxe in der operativen Gynäkologie und Geburtshilfe zur Vermeidung von Komplikationen von seiten der Luftwege eine ausgezeichnete Sicherheit. Zur Anregung der Wehentätigkeit bei Frühgeburten höheren Grades und normalen Entbindungen kommt es nur am sensibilisierten Uterus in Frage. Unentbehrlich ist das Präparat in Fällen, bei denen vorzeitiger Blasensprung erfolgt ist. Hier besteht sowohl die Gefahr der Komplikationen bezüglich des Vorangehens der Geburt als auch der erhöhten Infektionsgefahr. Beide für den Geburtshelfer sehr erschwerenden Momente werden durch das Solvochin wirksam bekämpft. Bei der Behandlung fieberhafter Aborte leistet es ebenfalls wertvolle Dienste. (D. m. W. 1929, Nr. 27.)

Das **Gravitol** ist nach den Erfahrungen von R. Podkowa (Berlin), sowohl peroral als auch parenteral gegeben, ein zuverlässig wirkendes und absolut unschädliches Wehenmittel, das selbst in höheren Dosen keine unangenehmen Nebenwirkungen hat. Herstellerin: I.G.-Farbenindustrie. (D. m. W. 1929, Nr. 26.) Hartung.

Unter dem Titel: **Neuartige Secaleverordnung!** setzt sich F. H. Bardenheuer (Bamberg) für die rectale Darreichung ein, durch die man die lästigen Injektionen vermeiden kann. Verwendet wurden Secale-Exclud-Zäpfchen (Rudolf Reiß, Berlin), die 0,5 Secale in einer haltbaren Form enthalten. (M. m. W. 1929, Nr. 27.)

Die Naht frischer Dammrisse und Episiotomien in Lokalanästhesie empfiehlt O. Klein (Mainz). Besonders im Privathaus ist die Lokalanästhesie vorzuziehen, da man selten geschultes Personal zur Narkose hat. Zu verwerfen ist auch die Naht ohne jede Schmerzstillung. Die Lokalanästhesie ermöglicht ein ruhiges und ungestörtes Arbeiten in einem anämisch gemachten Gewebe. (M. m. W. 1929, Nr. 27.) H. May.

In einem Gutachten über die Frage, ob **Chinin ein Fruchtabtreibungsmittel** ist, kommt A. Haberda zu dem Schluß, daß davon nach den vorliegenden Erfahrungen keine Rede sein kann. (W. kl. W. 1929, Nr. 17.) Muncke.

Digitized by Google

Nervenkrankheiten.

Zur Frage der Avertinnarkose in der Psychiatrie bringt G. Blume (Berlin) einen Beitrag. Das Mittel bewährte sich gut zur Behandlung schwerer Erregungszustände, ferner hält es Verf. für das Mittel der Wahl zur Narkose in der Anstaltschirurgie. Zweimal leistete es vorzügliche Dienste bei der Bekämpfung des Status epilepticus. Verf. empfiehlt als Einheitslösung für psychiatrische Zwecke eine Lösung von 6—8 g Avertin auf 250 ccm Wasser. Dieselbe Menge in ¼ Liter Milch von 40—50° gelöst, wurde ohne Beeinträchtigung der Wirkung bei hinfälligen und geschwächten Kranken als Verbindung von Schlaf- und Nährklystier mit Erfolg verwendet. Die Einschlafzeit schwankte zwischen 5—20 Minuten, die Schlafzeit zwischen 2—13 Stunden. In 1/3 der Fälle wurde ein über viele Stunden anhaltender Nachtschlaf beobachtet. Auffällig war, daß mehrere Kranke, die sonst tagaus, tagein tobten und lärmten und dauernd unter starker narkotischer Einwirkung gehalten werden mußten, am Tage nach einem Avertineinlauf, auch wenn sie wach waren, sich ruhig verhielten. Erst am folgenden Tage setzte dann der alte Erregungszustand wieder ein. (D. m. W. 1929, Nr. 2.)

F. Lachs (Frankfurt a. M.) empfiehlt das **Solganal**, ein von der Firma Schering-Kahlbaum hergestelltes Goldpräparat, für die Behandlung der **multiplen Sklerose**. Verf. verfügt über ein Beobachtungsmaterial von 9 Fällen. Mehrere von dem Mittel günstig beeinflußte Fälle stehen nur einer geringen Zahl von Mißerfolgen gegenüber. Verf. regt in seiner Mitteilung zu weiteren Nachprüfungen an. (D. m. W. 1929, Nr. 26.) Hartung.

Kinderkrankheiten.

Bestrahltes **Ergosterol** wirkt bei der **Tetanie der Kinder** am raschesten (4 mg täglich). Die klinischen Symptome schwanden prompt, das Serumcalcium war durchschnittlich in 7 Tagen auf der Norm. Schneller als durch ultraviolette Bestrahlung (14 Tage). Lebertran wirkt zu langsam und inkonstant. Zusammen mit Ergosterol gegeben, erzielt man keine besseren Erfolge als mit Ergosterol allein. Behandlung der Wahl: Calciumchlorid und Ergosterol. (Amer. J. Dis. Childr., Chicago 1929, Febr.) v. Schnizer.

L. Moll (Wien) gibt **das Keksmehl, eine Zusatznahrung zur Säuglingsmilch**, an (M. Töpfer, Trockenmilchwerke, Böhlen). Zur Milchverdünnung hat das Keksmehl den Vorteil, daß es nicht, wie bei einfachem Mehlzusatz, zur Verkleisterung des Milchbreies führt. Der Keksbrei wird in 2 Mahlzeiten vom 3. Monat an neben den üblichen Milchmahlzeiten gegeben. (M. m. W. 1929, Nr. 21.) H. May.

Putzig (Berlin) empfiehlt das **Eledon** als Heil- und Dauernahrung in der Säuglingsernährung auf das wärmste, da es nicht nur zu einem guten Gewichtsanstieg der Kinder führt, sondern auch den Säugling in hohem Maße vor Dyspepsien und Dystrophien schützt. (D. m. W. 1929, Nr. 26.) Hartung.

Bücherbesprechungen

Lust, Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten. 6. Aufl. 536 S. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 10.50, geb. RM 12.50.

Wiederum nach nur kurzer Zeit ist eine neue Auflage des Lustschen Buches, das inzwischen in vier fremden Sprachen erschienen ist, notwendig geworden, so daß eine eingehende Besprechung an dieser Stelle sich erübrigt. Der Verf. hat die neuesten praktischen Ergebnisse auf dem Gesamtgebiet der Kinderheilkunde nach eigenen Erfahrungen verarbeitet; sein Buch bleibt so dem praktischen Arzt ein stets moderner ausgezeichneter Ratgeber. Die im zweiten Teil ausführlich behandelten und stets ergänzten Arzneiverordnungen im Kindesalter werden ebenso wie das Verzeichnis der Heilanstalten auch vom Pädiater jedesmal freudig begrüßt.

Blühdorn (Hannover).

Hochstetter, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. II. Teil (Schlußlieferung): Die Entwicklung d. Mittel- und Rautenhirn. 124 S. 21 Abb. 25 Taf. Wien-Leipzig 1929, F. Deuticke. RM 42.—.

Mit der vorliegenden Lieferung bringt Verf. seine Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Gehirns zu einem vorläufigen Abschluß. Die Schlußlieferung ist der Morphogenese des Mittel- und Rautenhirns gewidmet. Es wird — um einiges aus dem reichen Inhalt hervorzuheben — gezeigt, wie sich aus dem ursprünglich weiten Hohlraum des Mittelhirns der Aquaeductus Sylvii entwickelt. Geschildert wird die Umgestaltung der Form des Rautenhirns, die Bildung subependymaler Cysten im Bereiche der inneren Kleinhirnwülste, die Entstehung des Velum medullare ant., der Furchen des Kleinhirns und die Aufteilung der einzelnen Lappen. Von besonderem Interesse sind die Ausführungen, die Verf. über die Entwicklung des Plexus des 4. Ventrikels und über die Aperturae des letzteren macht. Die Forschungsergebnisse des Verf. sind nicht nur für das Verständnis der Anatomie des Hirns von Bedeutung, sie geben auch dem Pathologen zahlreiche Anregungen, da die Entstehung von Neoplasmen bestimmter Lokalisation von entwicklungsmechanischen Verhältnissen abhängig gedacht werden muß. Der Wert der Veröffentlichung wird durch die ausgezeichneten 25 Tafeln mit 240 Abbildungen und Photogrammen noch erhöht. — Die sehr sorgfältige Arbeit ist eine Musterleistung auf entwicklungsgeschichtlichem Gebiete. Sie wird für lange Zeit die Grundlage für die weitere Forschung bleiben.

Henneberg (Berlin).

Hähnlein, Gesunde Füße! 77 S. 13 Abb. u. 5 Taf. München 1928, O. Gmelin. Geh. RM 3.—, geb. RM 4.—.

Die Kapitel dieses Schriftchens berichten in überaus anschaulicher Weise über den Zusammenhang von Zivilisation und Fuß, Gang, Fußbekleidung, Schädigungen der Gehwerkzeuge und Prophylaxe. Das Büchlein ist eigentlich für Laien geschrieben; es enthält aber doch soviel Dinge, die dem praktischen Arzt wenig bekannt sind, ihm aber doch bekannt sein sollten, wenn er wirklich als Erzieher — die Schrift ist ein Heft der Serie „Der Arzt als Erzieher“ — wirken soll, daß ich ihm die Lektüre nur anraten kann. So finde ich Hähnleins Forderung überaus beherzigenswert, daß man mit dem Vorurteil aufräumen soll, die Arbeit einer Verkäuferin, eines Drehers oder anderer Berufe, die unter zeitweiliger Benutzung eines Hockers erfolge, sei nur halbe Arbeit; in der Propagierung derartiger vernünftiger Anschauungen sollten alle Ärzte den Autor weitgehend unterstützen. Vielleicht wird die Lektüre den Arzt auch veranlassen, den sog. Orthopäden in Schuhgeschäften, medizinischen Warenhäusern usw. und den von ihnen angepriesenen Hilfsmitteln, z. B. der Röntgendurchleuchtung der Füße in Schuhgeschäften zur Diagnose, ob ein Schuh paßt, oder von Fabrikplattfußeinlagen, mit etwas mehr Skepsis als vielfach üblich entgegenzutreten.

Peltesohn (Berlin).

Kyklos, Jahrbuch des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig. Bd. I, 8. 172 S. Leipzig 1928. RM 11.—.

Das Jahrbuch gibt neben einem Bericht über die Tätigkeit des Institutes im Jahre 1926/27, der der hervorragenden organisatorischen Begabung seines Leiters ein ehrenvolles Zeugnis ist, und den Ergebnissen einer Rundfrage des Instituts, die die derzeitige Stellung der Geschichte der Medizin im akademischen Unterricht mit vielen offenen Wünschen beleuchten, einen bunten Kranz von Abhandlungen der Mitarbeiter des Instituts über Fragen der Hippokratischen und Paracelsischen Medizin, pharmakologisch-botanische Gegenstände, über Probleme der Tradition, der Beziehungen zwischen Kultur und Krankheit u. a. von außerordentlicher Vielseitigkeit und gründlicher Forschung, gelegentlich freilich auch nach Ansicht des Referenten zu weitgehender konstruktiver Phantasie. Durch ein Versehen verzögerte sich der Hinweis auf das sehr empfehlenswerte Werk zum Bedauern des Berichterstatters.

Diepgen (Freiburg i. Br.).

Neumann, Die Ergebnisse bei der Krebsbehandlung des Dr. Salzborn. 28 S. Wien-Leipzig 1929, M. Perles. RM 1.—.

Die Salzbornsche interne Krebstherapie ist bereits sehr eingehend und umfangreich in der Tagespresse erörtert, ein Beweis dafür, daß man es versteht, die Öffentlichkeit dafür zu interessieren. Mehr jedoch wäre unseren Interessen gedient gewesen, wenn man etwas über die Zusammensetzung des von Salzborn verwandten Heilmittels erfahren hätte. In dieser Beziehung gibt uns die vorliegende Arbeit nichts. Neumann beschreibt die Heilerfolge, die er mit diesem Heilmittel, das als graues und schwarzes Pulver sowie in Form von nach Terpene riechenden Tropfen verabreicht wird, erzielt hat. Neumann berichtet über 141 Fälle. Von diesen 141 Fällen sind aber nur 69 sichere Carcinome, und von diesen nur einer geheilt. Um den Wert eines solchen Verfahrens beurteilen zu können, genügen Publikationen wie die vorliegende nicht. In erster Linie ist zu fordern, daß die Zusammensetzung des Mittels bekanntgegeben wird. Die Fachpresse sollte eigentlich von diesem Verfahren nicht früher Notiz nehmen, als bis dieser selbstverständlichen Forderung entsprochen ist. Leider ist gegen diesen Grundsatz verstoßen worden. Die vorliegende Arbeit von Neumann ist in der W. m. W. veröffentlicht worden.

Otto Strauß (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Die Tuberkulosetagungen in Bad Pyrmont, 23.—25. Mai 1929.

Berichterstatter: Ober-Reg.-Rat Prof. B. Möllers (Berlin).

Die Tagung wurde im Konzerthaus mit der 33. Generalversammlung des **Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose** eröffnet, zu der 5—600 Teilnehmer aus ganz Deutschland sowie einigen Nachbarländern sich eingefunden hatten. In der Eröffnungsansprache wies Präsident Hamel unter anderem auf die große **Bedeutung der Reichsrichtlinien über die Gesundheitsfürsorge** in der versicherungspflichtigen Bevölkerung hin. Die internationalen Beziehungen sind seit 1927 durch den Beitritt des Deutschen Zentralkomitees zur Internationalen Union gegen die Tuberkulose wieder aufgenommen worden. An der 6. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Rom (September 1928) nahmen 54 Deutsche teil.

Im Jahre 1930 wird das Deutsche Zentralkomitee voraussichtlich keine öffentliche Tagung, sondern nur eine Geschäftssitzung abhalten, die anläßlich einer Tagung des sächsischen Tuberkuloseausschusses in Dresden stattfinden soll. Entsprechend den Vereinbarungen mit der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft wird diese in der Pfingstwoche des Jahres 1930 wahrscheinlich in Norderney tagen.

In der auf die Generalversammlung folgenden öffentlichen Sitzung wurde das Thema **„Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit, Invalidität und Berufsunfähigkeit bei Lungentuberkulose"** vom Standpunkt der Verwaltung und Gesetzgebung durch zwei Juristen des Reichsversicherungsamtes, vom ärztlichen Standpunkt durch zwei Mediziner behandelt.

Unger (Berlin) bezeichnet es bei der Feststellung der Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit im Verfahren der Sozialversicherung als die Aufgabe des Mediziners, den Körper- und Geisteszustand des Versicherten klarzulegen und anzugeben, inwieweit der Versicherte durch ihn an dem freien Gebrauch seiner körperlichen und geistigen Kräfte behindert ist. Die Entscheidung darüber, ob die verbliebenen Kräfte in dem vom Gesetz gezogenen Ausmaße noch verwertet werden können, liege auf juristischem und sozialpolitischem Gebiete. Bei dem wechselnden Charakter der Lungentuberkulose und der Verschiedenheit der zu berücksichtigenden sozialpolitischen Gesichtspunkte lassen sich allgemeingültige Regeln für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit in den einzelnen Versicherungszweigen nicht aufstellen. Wenn auch bei aktiver, vorgeschrittener Lungentuberkulose ohne weiteres Erwerbsunfähigkeit anzunehmen sei, bedürfe es bei den mittelschweren und leichten Prozessen einer eingehenden individuellen Auswertung.

Zielke (Berlin) behandelte in seinem Vortrag den Begriff **„Erwerbsunfähigkeit"** in der Unfallversicherung und der Reichsversorgung. Unter dem positiven Begriff „Erwerbsunfähigkeit" sei nach Wissenschaft und Praxis die Fähigkeit eines Verletzten zu verstehen, seine Arbeitskraft auf dem ihm zu Gebote stehenden Arbeitsmarkt wirtschaftlich zu verwerten, wobei die persönlichen Verhältnisse des Verletzten von wesentlicher Bedeutung seien. Der Unterschied zwischen der Schätzung in der Unfallversicherung und in der Reichsversorgung erkläre sich dadurch, daß die Renten des Reichsversorgungsgesetzes ohne Rücksicht auf die Höhe der vor dem Eintritt der Dienstbeschädigung vorhandenen Erwerbsfähigkeit einheitlich bemessen werden, während sie sich in der Unfallversicherung nach der Höhe des im letzten Jahre vor dem Unfall ermittelten Jahresarbeitsverdienstes richten.

Vom ärztlichen Standpunkt bejaht May (Buchwald) die Frage, ob Arbeitsunfähigkeit besteht, bei der manifesten, aktiven, behandlungsbedürftigen Tuberkulose. Die Schwierigkeiten, die sich täglich zwischen Kassen- und Vertrauensarzt, Krankenkasse und Landesversicherungsanstalt wiederholen, betreffen die leichten Fälle. Die Prüfung der Frage, welche Arbeiten der Tuberkulöse noch verrichten kann, läßt sich nur individuell beantworten, unter Berücksichtigung der Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose. Gar nicht streng genug könne die Entfernung der Offentuberkulösen aus der Umgebung der Kinder betrieben werden.

Hochstetter (Weingarten) hält bei der Abschätzung gegenüber Schwerkranken Wohlwollen für angebracht, wie dies auch die Reichsregierung im Reichstag zugesagt habe. Fortgeschrittene und fortschreitende Prozesse, zu denen auch die Infiltrate gehören, seien ganz erwerbsunfähig. Die Rente könne gegebenenfalls durch die Pflegezulage in ihren 4 Stufen erhöht werden. Anschließend werden die Anhaltspunkte für die Höhe der Rente in einzelnen Fällen besprochen. Ausgeheilte, wenig ausgedehnte Fälle bedingten nicht ohne weiteres eine Erwerbsminderung. Häufig machen die jetzt alternden Kriegsbeschädigten, welche während des Krieges eine leichte Spitzentuberkulose hatten, jetzt für alle Beschwerden, besonders für Emphysem, Dienstbeschädigung geltend. Zur Besserung der Krankheit oder zur Linderung der Beschwerden würden vom Reichsarbeitsministerium in weitem Umfange Behandlung in einem Krankenhause oder einer Heilstätte bewilligt.

In der Aussprache tritt Stürtz (Köln) dem Vorschlag von May, die fieberlosen, offenen, noch leistungsfähigen Lungentuberkulösen zu einer Berufstätigkeit in beschränktem Umfange zuzulassen, entschieden entgegen. Ansteckende Kranke sollten unbedingt aus den Arbeitsbetrieben herausgezogen und durch Isolierung an der Weiterverbreitung der Krankheit verhindert werden. An der Aussprache beteiligten sich ferner Katz (Berlin), Engelsmann (Kiel), Coerper (Köln), Ritter (Geesthacht), Loer, Schäffer (Berlin), Hoffmann (Mainz), Frankenberger (Nürnberg), Appelius (Düsseldorf), Becker (Arnsberg), Hamel (Berlin) u. A.

Anschließend fand eine Sitzung der **Tuberkulose-Mittelstandskommission** unter dem Vorsitz von Präsident Olshausen (Berlin) statt. Auf den vom Schriftführer Boehnke (Berlin) erstatteten Jahresbericht folgte der Vortrag von Berghaus (Karlsruhe): Besteht in der Praxis Bedarf nach einer Mittelstands-Tuberkulosefürsorge? Diese Frage wurde unbedingt bejaht. Zum Schluß berichtete Kleinknecht (Braunschweig) über seine als Vorsitzender des Braunschweigischen Vereins in der Tuberkulose-Mittelstandsfürsorge gesammelten Erfahrungen.

Der **9. Tuberkulosefürsorgestellentag** des Zentralkomitees wurde am 24. Mai unter dem Vorsitz von Hamel (Berlin) abgehalten und nach Begrüßungsworten des Vorsitzenden durch einen Vortrag von Jötten (Münster) über **„Infektionsschutz in den Tuberkulosefürsorgestellen"** eingeleitet. Der Vortragende gibt die Möglichkeit einer Infektion in den Räumen der Fürsorgestelle zu, wobei besonders die Ärzte, die Fürsorgerinnen und das Reinigungspersonal gefährdet werden. Dieser Infektionsgefahr ist durch häufige ärztliche Unterweisung und Beaufsichtigung des Fürsorgepersonals zu begegnen. Durch Hustendisziplin, durch Anbringung von Auswurfauffanggefäßen, durch möglichst weiten Abstand der Sitzgelegenheiten voneinander, durch Verhütung von Überfüllung und häufige, sorgfältige Säuberung der Warteräume könne der Aufenthalt in der Fürsorgestelle so gut wie gefahrlos gestaltet werden. Das Versprühen der infektiösen Hustentröpfchen könne vermieden werden, wenn der Patient während der Untersuchung eine einfache Hustenmaske aus Leinen oder Mull trägt.

In der Aussprache bespricht Nagelschmidt (Berlin) die aktive Immunisierung durch lebende Vaccine. Flatzeck (Selb) empfiehlt für das Wartezimmer als Ersatz für die Spucknäpfe einen Sterapapparat nach Dr. Köster, in den der in Papier eingewickelte Auswurfballen hineingeworfen wird, ferner einen Verbrennungsofen zur Verbrennung von Auswurfschachteln aus Pappe und als Arztschutz eine Hustenmaske aus Kreppapier. Paetsch (Bielefeld) hält manche Vorschläge von Jötten für nicht durchführbar und lehnt insbesondere die Hustenmaske für Ärzte ab. Czarnecki (Leipzig) empfiehlt Pappteller zum Auffangen des Sputums, Petruschki (Danzig) wünscht getrennte Sprechstundenzeiten für infektiöse und nichtinfektiöse Kranke. Geißler (Karlsruhe) verwendet im Sommer den Garten als Warteraum für die Kranken, Ritter (Hamburg) wendet sich gegen eine übertriebene Ansteckungsfurcht. Neufeld (Berlin) macht auf den Nutzen hygienischer Volksaufklärung durch die Schule aufmerksam und spricht sich gegen die Benutzung der Hustenmasken aus. Mohr (Breslau) veranlaßt seine Patienten, mit einer Hustenmaske in das ärztliche Untersuchungszimmer einzutreten, Braeuning (Stettin) wünscht größeren Schutz für das ärztliche Hilfspersonal, läßt aber die Hustenmasken nur vorübergehend tragen.

Bensch (Königsberg) behandelt in dem zweiten Referat die **Erfassung der Tuberkulösen durch die Fürsorgestellen.** Er macht auf die Schwierigkeiten einer Vereinheitlichung der Arbeitsweise der Fürsorgestellen aufmerksam, da bezüglich der äußeren organisatorischen Gestaltung die größten Verschiedenartigkeiten beständen. Für die spezielle Erfassungsarbeit komme es darauf an, daß die gesetzlichen Bestimmungen über die Anzeigepflicht erfüllt werden. Die in dem kommunalen Gesundheitswesen enthaltene Gesundheitsfürsorge gebe die Möglichkeit, die Tuberkulose planmäßig festzustellen. Zur Erfolgskontrolle der Erfassungsarbeit seien die Angaben der Medizinaluntersuchungsämter und der Standesämter unentbehrlich.

An der Aussprache beteiligten sich Wiewiorowski (Bremen), Braeuning (Stettin), Paetsch (Bielefeld), Ickert (Gumbinnen), Marienfeld (Ortelsburg), Lommel (Jena), Ritter

Digitized by Google

(Hamburg), Steinberg (Breslau), Petruschki (Danzig), Kriege (Barmen), Aschenheim (Remscheid), Coerper (Köln), Sachs (Mölln) und Landau (Magdeburg).

Am 25. Mai fand vormittags eine Sitzung der **Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte** statt.

Anders (Berlin) behandelte die **pathologische Anatomie der endogenen Reinfektion** und führte aus, daß die Periode der phthisischen Reinfektion gesetzmäßig sich aus 2 zeitlich voneinander verschiedenen und einander folgenden Phasen zusammensetze. An eine exogene Reinfektion des jugendlichen Individuums schließe sich eine zweite endogene Reinfektionsperiode an, als deren Beginn das 45. Lebensjahr angesehen werden könne. In der gleichen Weise wie die im Alter auftretenden Organphthisen faßt Anders auch den Spätreinfekt der Lunge als eine Späterscheinung der Primäraffektsperiode auf, die mit dem Augenblick der ersten phthisischen Infektion beginnt und bis zum Tode reicht. Mit deren klinischen Erscheinungen sei während des ganzen Lebens des Individuums zu rechnen.

Aussprache: Ziegler, Petruschki, Redecker, Schrader, Hübschmann, Brauer, Anders.

In dem nächsten Vortrage berichtet Frischbier (Beelitz), daß nach seinen Erfahrungen die **doppelseitige Ruhigstellung der Lungen,** speziell der gleichzeitig doppelseitige Pneumothorax gute Erfolge in solchen Fällen biete, die sonst rettungslos dem Untergang geweiht seien. Die Ausführungen der Diskussionsredner Wiese, Kayser-Petersen, Dünner, Liebermeister, Herms, Brauer, Steinmeyer, Gischa, Sachs, Simon, Freund, Scholtz, Diehl und Stürtz, die gleichfalls bei der doppelseitigen Ruhigstellung der Lungen befriedigende Erfahrungen gemacht haben, zeugten davon, daß heute die Indikationen zur Pneumothoraxtherapie erheblich weitergestellt werden, als es noch vor wenigen Jahren der Fall war.

Auch die **Plombenbehandlung der Lungentuberkulose,** über die dann Alexander (Agra) berichtet, scheint heute häufiger angewandt zu werden. Diese relativ ungefährliche Operation, bei der in einem umschriebenen Abschnitt eine extrapleurale Ablösung der Lunge und Plombierung des entstehenden Hohlraums mit Paraffin vorgenommen wird, bietet bei umschriebenen, stark geschrumpften Prozessen, besonders bei abgegrenzten Cavernen gute Erfolge. Die Plombenoperation nach Baer würde vielleicht imstande sein, die Thorakoplastik zu ersetzen, wenn man ein plastischeres Material finden könnte, das die Möglichkeit der organischen Umwandlung durch fibröse Durchwachsung bietet. Bei der Aussprache stimmen Starke, Max, Steinmeyer, Brauer, Schrader, Petruschki, Deist, Cremer und Hesse dem Referenten im allgemeinen zu.

Deist (Ueberruh) behandelt sodann die **funktionelle Beurteilung der Niere des Lungentuberkulösen.** Da sich die Niere bei aktiven extrarenalen Tuberkulösen in der Regel an der Erkrankung beteiligt, können alle Übergänge von einer leichten Funktionsstörung ohne pathologischen Harnbefund bis zur schwersten, mit Tuberkelbacillenausscheidung einhergehenden Nephritis eintreten.

Im nächsten Vortrag über **Tuberkulose und Hypotonie** führt Junker (Kolkwitz) aus, daß die Hypotonie (Blutdruckerniedrigung) zwar nicht von diagnostischer, wohl aber von prognostischer Bedeutung sei. Im allgemeinen spreche eine Blutdruckerniedrigung bei nur verdächtigem Lungenbefund nicht, wie man früher annahm, für eine aktive Tuberkulose, sondern für eine selbständige Hypotonie.

Den Abschluß der diesjährigen Tuberkulosetagung bildete eine Sitzung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, welche sich mit dem Thema der **Ansteckung mit Tuberkulose außerhalb der Wohnung** befaßte.

Kreuser (Saarbrücken) führte an einer Reihe von Beispielen aus, daß die nachweisbaren extrafamiliären Übertragungen in bestimmten Altersstufen, dem Kleinkinder- und Pubertätsalter, gehäuft vorkommen. Zur Verringerung der extrafamiliären Ansteckungen wird die Hebung der öffentlichen Hygiene, sowohl von seiten der Kranken und Bacillenhuster, wie durch Förderung gesundheitlich einwandfreier Lebens- und Arbeitsverhältnisse empfohlen.

Kalle (Heinrichswalde) konnte bei Untersuchungen der Schulkinder in 3 Kreisen des Regierungsbezirkes Gumbinnen Ansteckungen durch offentuberkulöse Lehrer sowie durch andere Hausbewohner feststellen.

Aussprache: Aschenheim, Köster, Berger, Flatzek.

Im letzten Vortrage teilte Kayser-Petersen (Jena) zur Frage der **offenen Tuberkulose der Studenten als Beitrag zur Tuberkulose der Ledigen** mit, daß bis jetzt nur an 25 von 51 deutschen Hochschulen pflichtmäßige Gesundheitsuntersuchungen der Studenten vorgenommen würden. Große Universitäten wie Berlin und Leipzig fehlen noch, während an Universitäten wie München und Jena die Pflichtuntersuchungen allmählich zu Pflichtdurchleuchtungen ausgebaut sind. Im allgemeinen ist die individualärztliche Behandlung recht zweckmäßig organisiert, doch beanstandet der Vortragende mit Recht, daß in unverhältnismäßig zahlreichen Fällen Auslandskuren bewilligt wurden. Die sozialärztliche Fürsorge liegt an vielen Hochschulen noch sehr im argen; infolgedessen wird in bezug auf die Behandlung der Wäsche, der Zimmerdesinfektion usw. der tuberkulösen Studenten wenig oder gar nichts veranlaßt. An die Ausführungen schloß sich eine längere Aussprache.

XXI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Leipzig vom 22.—25. Mai 1929.

Berichterstatter: Dr. P. Gornick,
Assistent an der Frauenklinik und Entbindungsanstalt „Cecilienhaus", Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

Die erste Gruppe von den in Leipzig auf der Tagung selbst gehaltenen Vorträgen umfaßte nun solche, die sich ihrem Inhalte nach eng an das Referatthema anschlossen. Als erster sprach Grosser (Prag) **über die Bedeutung des intervillösen Raumes,** an dessen Vorhandensein er festhält; derselbe entsteht nach der Auffassung von Grosser aus Blutlakunen. Bumms Lehre von der Entstehung des intervillösen Raumes besteht Grossers Ansicht nach nicht mehr zu Recht. Er bezeichnet die menschliche Placenta als ein einzig spezielles Organ, dessen Gleichwertiges es nicht gibt. Im Lichtbilde zeigt er dann sehr schöne Präparate von Placenten eines Igels, eines Meerschweinchens und einer Fledermaus. — Auch Wagner (Berlin) sprach **über den intervillösen Raum;** nach seiner Meinung kann an der Bedeutung des mütterlichen und fetalen Herzens für die Durchblutung des intervillösen Raumes nicht gezweifelt werden. Wagner berichtet ferner von systematischen Untersuchungen über die Intensität und die Häufigkeit der Schwangerschaftswehen mit Hilfe des Crodelschen Hystergometers. — **Über die Entstehung der Placenta praevia** trug dann Stieve (Halle) vor. Nach seiner Ansicht bildet sich die Placenta praevia gewöhnlich im Bereiche des Fundus uteri aus, so daß sie bei der Entfaltung des Isthmus keine Beziehung zu der Wand der Enge eingeht. In manchen Fällen aber bleiben einige Zottenbäume unterhalb der Decidua capsularis erhalten. Diese lagern sich dann nach der Entfaltung der Enge der Wand des unteren Uterinsegments an und wuchern erneut. Stieve schließt sich der schon früher von Hofmeier geäußerten Auffassung an und denkt sich die Entstehung der Mehrzahl derjenigen Gebilde, die klinisch die Erscheinungen einer Placenta praevia bieten, auf dem oben beschriebenen Wege, über eine Placenta reflexa. Daß primär sich eine Placenta praevia entwickeln kann, haben schon Bumm, Pankow und Hofmeier angenommen. Stieve selbst konnte nun beobachten, daß eine primäre Placenta praevia während der Entfaltung des Isthmus in ihren mittleren Teilen zugrunde geht, gleichsam zerdehnt wird, so daß sich eine ringförmige Placenta ausbildet. Als Placenta anularis oder zonularis sind solche schon öfters beschrieben worden. Das Hervorgehen einer Placenta anularis aus einer primären Placenta praevia wird dann an Hand von Zeichnungen und Präparaten erläutert. Diese Ausführungen von Stieve interessierten sehr und wurden mit großem Beifall aufgenommen. — v. Jaschke (Gießen) sprach dann **über die Theorie der Eklampsie und Placenta.** Nach seinen Untersuchungen hat sich bei der Eklampsie immer wieder eine Vermehrung der Chlorionen und eine Verminderung der Natriumionen feststellen lassen. — Guggisberg (Bern) redete dann über **die Bedeutung des Vitaminstoffwechsels in der Placenta,** die nach seinen Untersuchungen alle Vitamine mit ungeheurer Energie aus den mütterlichen Vorräten herauszieht. Es wurden dann von Guggisberg Röntgenbilder von Tieren gezeigt, die eine rachitische Kost bekamen, aber nebenher menschliche Placenta als Zusatzfutter erhielten. Diese Tiere zeigten im Knochenbau viel weniger rachitische Merkmale, als diejenigen, die keine menschliche Placenta als Zusatznahrung erhielten. Obwohl die Rachitis eine postnatale Erkrankung ist, ist nach Guggisberg die pränatale Kost sehr wichtig im Sinne einer vermehrten Resistenz. — von Mikulicz-Radecki (Berlin) berichtete dann **über experimentelle Studien über die Strömungsverhältnisse im intervillösen Raume und in den Gefäßen der Zotten,** die zu dem Ergebnis führten, daß die einzelnen Zotten imstande sind, Bewegungen auszuführen. Die dann folgenden Vorträge von Brandstrup (Kopenhagen) **über die Diffusion des Harnstoffes durch die Placenta** und von Aselmino (Düsseldorf) **über die Permeabilität der Placenta** brachten im Hinblick darauf, daß diese Themen im Referatthema eingehend be-

Digitized by Google

sprochen waren, nichts wesentlich Neues. — Zu der Frage **die Placenta als Regulationsorgan** lieferte dann Schoenholz (Freiburg) einen interessanten Beitrag. Durch eine besondere Methodik — der Veraschung dünnster Schnitte nicht fixierten Gewebes — läßt sich der Mineralgehalt des Gewebes in seiner ursprünglichen Lagerung deutlich erkennen. Durch diese Verfahren ließ sich im Choreonepithel in Placenten lebender, aber zu früh geborener Kinder sehr viel gespeicherter Kalk erkennen, der auf anderem Wege — durch Färbung von Vergleichsschnitten — sich nicht nachweisen ließ. — Es folgte dann ein Vortrag von Kaboth (Köln) über den **Übergang der Blutgruppenantikörper von der Mutter auf die Frucht.** Während des intrauterinen Lebens besitzt die Frucht keine Agglutinine; nur während eines ganz kurzen Zeitraumes der ersten Lebenszeit des Neugeborenen sind mütterliche Agglutinine im kindlichen Kreislauf vorhanden, die aber am Ende des ersten Lebensjahres wieder aus dem kindlichen Blute verschwinden. Die Untersuchungen auf Agglutinine im Retroplacentarblute ergaben kein eindeutiges Resultat; daraus wurde eine geringe Vermischung der beiden Blutarten (kindliches und mütterliches Blut) angenommen, deren Zustandekommen infolge von Läsionen des Zottenepithels im retroplacentaren Raum bei der Ablösung der Placenta zu erklären versucht wird. Für eine Beimischung von kindlichem Blute in das Retroplacentarblut sprechen die Ergebnisse von Untersuchungen, die Kaboth bei der abdominalen Schnittentbindung anstellte, dadurch, daß die Nabelschnur sofort nach der raschen Eröffnung des Uterus, noch ehe eine Loslösung der Placenta beginnen konnte, abgeklemmt wurde. In dem am Kinde inserierenden Stücke der Nabelschnur fanden sich keine Agglutinine, auch dann nicht, wenn Mutter und Kind der Blutgruppe 0 angehörten. — Löser (Berlin) berichtete dann in einem Vortrage über **zur Biologie der Placenta** vorgenommene **experimentelle Stoffwechseluntersuchungen** an Schwangeren und Gebärenden. Der Milchsäurespiegel wurde von Löser in der Gravidität erhöht gefunden; den höchsten Milchsäuregehalt fand er im Fruchtwasser. — **Zum Gasstoffwechsel in der Placenta** sprach dann Haselhorst (Hamburg). Er wies auf den geringen Sauerstoffgehalt des kindlichen Blutes und die geringe Differenz des kindlichen arteriellen und venösen Blutes an Kohlensäure hin und schließt daraus auf einen sehr geringen Stoffwechsel des Kindes während des intrauterinen Lebens. Ferner wird auf die interessante Tatsache hingewiesen, daß das kindliche Gewebe zum Unterschiede von dem des Erwachsenen die Fähigkeit besitzt, aus dem sauerstoffarmen Blute sich überhaupt mit Sauerstoff zu versorgen. — Neu (Heidelberg) lieferte durch seinen Vortrag **Beiträge zur exogenen Beeinflussung des placentaren Stoffwechsels** und legte an Hand klinischer Beobachtungen dar, daß es ihm in Fällen sog. habituellen Abortes geglückt ist, mit der nach Poulsson durchgeführten Lebertrantherapie die Schwangerschaft zu erhalten und ein lebensfähiges Kind zu erzielen. Die Vigantolverabreichung (Vitamin D) leistet nach den Erfahrungen von Neu offenbar nicht das gleiche wie die Lebertrantherapie (Vitamin A + D). — In seinem wie stets mit Beifall aufgenommenen Vortrage berichtete dann Zondek (Berlin) **über Farbstoffe in der Placenta.** Zondek ist es gelungen, 2 Farbstoffe aus der völlig durchbluteten und getrockneten Placenta zu gewinnen, nämlich einen roten — das Carotin — und einen gelben — das Lutein. — Runge (Kiel) erörterte dann in dem folgenden Vortrage die Frage, welche Rolle die Placenta im Kohlehydratstoffwechsel nach seinen Untersuchungen spielt und berichtete, daß er mit gutem Erfolge bei Frühgeborenen von 1000—1500 g Zuckerlösungen in die Nabelvene des Kindes injiziert hat. — Wehefritz (Göttingen) sprach dann **über den Harnstoffgehalt der Placenta** und bezeichnete die Placenta als neue Bildungsstätte des Harnstoffes. — Hilgenberg (Münster) berichtete anschließend über **quantitative Bestimmungen des Eisengehaltes der menschlichen Placenta;** nach seinen Untersuchungen schreitet der Eisengehalt der Placenta mit der Entwicklung der Frucht fort. — Über interessante **tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der Bedeutung der Placenta für die Schwangerschaftsdauer und den Geburtseintritt** berichtete dann Schuhmacher (Gießen) und Rossenbeck (Gießen) sprach über das gleiche Thema. Schuhmacher implantierte schwangeren Mäusen am 14.—19. Tage der Schwangerschaft junge menschliche und tierische Placenta (z. T. mehrmals) unter die Rückenhaut. Es wurde kein die Schwangerschaftsdauer verlängernder Einfluß der implantierten Frühplacenten beobachtet. Die Theorie über die wehenhemmende Wirkung der jungen Placenta bzw. eines in der jungen Placenta vorhandenen, die Uterusmuskulatur ruhigstellenden Wirkstoffs konnte weder tierexperimentell noch pharmakologisch bestätigt werden. — Hellmuth (Würzburg) teilte dann die Ergebnisse seiner **Untersuchungen über die Bedeutung der Placenta für den Blutchloridspiegel bei Mutter und Kind** mit. Eine konstante Vermehrung der Chloride im kindlichen Blute ist nach Hellmuth nicht vorhanden. — Gräfenberg (Berlin) sprach anschließend **zur Biologie der Placentarextrakte.** Er sah günstige Resultate mit Placentarinjektionen bei innersekretorischen Störungen. — Franken (Freiburg) zeigte dann sehr gute Röntgenbilder von unmittelbar nach der Ausstoßung mit Kontrastbrei aufgefüllten Placenten und lieferte dadurch einen **Beitrag zur Nachgeburtsperiode.** Franken wies bei den demonstrierten Röntgenbildern auf die kugel- bzw. halbkugelförmige Anordnung der Zottenstämme hin und hielt den intervillösen Raum, als z. T. unter der Chorionplatte liegend, für erwiesen. — **Zur Histologie und zum Lösungsmechanismus der Placenta** sprach dann noch Bakacs (Budapest). Er wies an Hand histologischer Präparate nach, daß die Lösung der Placenta unter völlig normalen Umständen nicht nur in der Spongiosa, sondern auch in der Compacta und selbst in der Muscularis vor sich gehen kann. — Als Schlußvortrag dieser Gruppe folgte dann derjenige von Hartmann (Kiel), der **zur feineren Histologie der Placentargefäße** sprach. Nerven haben sich auch bei den Untersuchungen von Hartmann in der Placenta nicht nachweisen lassen. Das Kapillarwachstum beginnt im IV. Schwangerschaftsmonat und ist im VI. Monat völlig ausgebildet. — In der nach Schluß dieser Vortragsgruppe eröffneten Aussprache ergriffen 22 Herren das Wort. Den Inhalt der Diskussionsbemerkungen hier wiederzugeben, würde den Rahmen dieses Berichtes weit übersteigen. Genannt sei diese Zahl nur deshalb, um darzulegen, ein wie großer Streit der Meinungen auf dem Gebiete der physiologischen und pathologischen Biologie der Placenta noch besteht.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Goldscheider. Schriftführer: Benda.

Vor der Tagesordnung:

1. L. Pick: **Zur pathologischen Anatomie und Symptomatologie des Aneurysma dissecans.** Der Schwerpunkt dessen, was ich Ihnen, m. D. u. H., zeigen möchte, liegt nicht nach der pathologisch-anatomischen, sondern nach der klinischen Seite des Aneurysma dissecans. Meine Demonstration soll zur klinischen Diagnose des Aneurysma dissecans aortae aus einem klinischen Symptomenkomplex beitragen, der mit gewissen m. E. gerade klinisch nicht genügend ausgewerteten Folgen dieser Affektion in engster Verbindung ist in Fällen, in denen die Betroffenen das schwere Ereignis überhaupt überleben.

Das Aneurysma dissecans aortae entsteht, wie Sie wissen, durch einen Einriß in die Gefäßinnenhaut, und das Blut wühlt sich nun zwischen die Schichten der Aortenwand, gewöhnlich zwischen Adventitia und Media oder des öfteren auch zwischen die äußeren Mediaschichten. Das kann bei älteren oder jüngeren Individuen mit oder, was zuweilen beobachtet wird, ohne makroskopische Veränderungen der Aortenintima und insbesondere der Rupturstelle vorkommen. Ich habe im Hinblick auf meine heutige Demonstration einen bestimmten Typus im Auge, den wir wiederholt sehen: ein A. dissecans aortae bei älteren Personen mit Hypertrophie des linken Ventrikels, Arteriosklerose und Nephrocirrhose. Durch eine körperliche Anstrengung oder eine seelische Erregung erfährt der ohnehin mehr oder minder erhöhte Blutdruck eine akute Steigerung, und der Einriß erfolgt an einer durch die atherosklerotischen Metamorphosen vorbereiteten Intimastelle. Der Riß wird dabei am häufigsten nicht weit über den Taschenklappen der Aorta, mehr oder weniger umfassend, jedenfalls quer getroffen; häufiger sitzen aber auch die Risse im Bogen. Das A. dissecans kann sackförmig oder cylindrisch sein; hier interessieren allein die cylindrischen Formen. Die Aortenwand wird oft auf großer Strecke bis weit in die vom Bogen abgehenden Halsgefäßstämme, distal selbst bis in die Arteriae popliteae aufgeblättert. Es entsteht so ein inneres und ein äußeres Aortenrohr entweder in vollkommener Ausbildung oder aber doch in einem bestimmten Umkreis des ursprünglichen Gefäßes.

Nun unser Fall, der einen 54jähr. Portier betrifft. Die klinischen Daten konnte ich in großer Vollständigkeit durch die Freundlichkeit von Herrn Kollegen Franz Meyer erhalten.

Um Ostern d. J. trat bei dem bis dahin anscheinend gesunden Mann plötzlich Blutharn mit heftigen Schmerzen in der Harnröhre auf; mikroskopische Zeichen einer Nierenerkrankung wurden im Urin nicht gefunden. Die Blutbeimengung des Urins verschwand nach 2 Tagen; er war danach normal. Ein Organbefund wurde nicht erhoben.

Am Montag, dem 24. Juni — der Mann war Trauzeuge auf dem Standesamt gewesen und hatte dabei aus besonderen Gründen eine

Digitized by Google

Aufregung erfahren — brach er auf der Straße zusammen, mit einem überwältigenden Schmerz, der von der Brust in die linke Halsseite ausstrahlte, und war vorübergehend bewußtlos. 1 Stunde später, als der Mann in einem Wagen nach Haus geschafft war, sah ihn Herr Kollege Franz Meyer. Er erwog einen Anfall von Angina pectoris oder einen sehr schweren Gallensteinanfall. In der Lebergegend, aber auch etwas höher, waren noch Schmerzen vorhanden. Die Leber war sehr groß und die Gallenblasengegend stark empfindlich. Der Puls war regelmäßig, von guter Spannung und nicht beschleunigt, aber es bestand ein leichtes diastolisches Geräusch. Unter Morphium-Atropin-Verordnung und Bettruhe hielt sich der Zustand bis nachts 1 Uhr. Der Pat. wird plötzlich bewußtlos, röchelt, der Puls wird unfühlbar, und Herr Kollege Meyer findet, als er 10 Minuten später eintrifft, den Mann zwar wieder bei Bewußtsein, ohne Schmerzen oder Atemnot, aber sehr blaß, den Puls jetzt beschleunigt, wenig gespannt. Vor allem konnte der Pat. jetzt die Beine nicht mehr bewegen, ebenso war die Bewegungsfreiheit der Arme, namentlich des linken aufgehoben; Bewegungsmöglichkeit bestand lediglich für die Füße und die Finger. Diese Bewegungsstörungen waren größtenteils passagär, denn am nächsten Tage war die Parese nur noch auf den linken Unter- und Oberarm, sowie die linken Schultermuskeln beschränkt. Oppenheim war rechts und links positiv, Babinski zweifelhaft. Nunmehr hörte man am Herzen ein lautes diastolisches Geräusch; der Puls war dabei erholt, 80—90, gleichmäßig, von guter Spannung. Schmerzen fehlten. Das Bewußtsein war klar, der Mann wollte aufstehen. Aber der Urin ergab einen stark positiven Befund: reichlich Eiweiß, sehr reichlich granulierte Cylinder, einzelne Nierenepithelien und Erythrocyten, auch einige Leukocyten. Der 3. Krankheitstag zeigte keine Veränderungen. Der am 4. Krankheitstage noch einmal eingehend geprüfte Nervenstatus ergab: Motilität des linken Armes weiterhin stark beeinträchtigt. Babinski-, Oppenheim- und Gordon-Reflex positiv, die Sensibilität herabgesetzt. Augenhintergrund normal. Wa.R. negativ. Blutdruck 150. Temp. bis 37,8° leicht erhöht. Die diagnostischen Erörterungen zogen eine akute Erkrankung des Halsmarkes (Hämatomyelie oder Poliomyelitis) in Betracht, kamen jedenfalls zu keinem abschließenden Ergebnis. Am nächsten, d. i. dem 5. Krankheitstag, in der Frühe, erfolgte plötzlich und unvermutet der Tod.

Die diagnostische Schwierigkeit bestand, wie Sie sehen, darin, den ganz akuten Beginn mit dem schneidenden Schmerz in Brust und Oberbauch, das diastolische Geräusch am Herzen, den wiederkehrenden Kollaps und den plötzlichen Tod auf der einen Seite und die z. T. vorübergehenden Paraparesen am Arm und Bein, die Reflexsteigerungen an den Beinen, sowie die Herabsetzung der Sensibilität an den Extremitäten auf der anderen Seite von einem Gesichtspunkt aus zu erklären.

Mir selbst war aus früherer Beobachtung die Deutung geläufig. Ich nahm mit überwiegender Wahrscheinlichkeit ein disseziertes Aortenaneurysma auf Grund eines ähnlichen Falles an, den ich 1914 vor dem Kriege mit O. Kalischer seziert hatte; ich habe ihn später durch Herrn Freistadt eingehend bearbeiten lassen (Virch. Arch. Bd. 237). Dazu kommt ein zweiter ähnlicher Fall von Reitter (Dtsch. Arch. klin. Med. 1916).

Das Verständnis des Zusammenhanges dieser spinalen Erscheinungen mit dem A. dissecans aortae knüpft unmittelbar an die Veränderungen, die die von der Aorta abgehenden Äste bei der Dissektion der Gefäßwand erfahren. Die Dissektion kann sich auf die Wände dieser Äste fortsetzen, und die sozusagen intraparietalen Abschnitte der Äste können bei der Aufspaltung der Aortenwandschichten völlig durchreißen. Die Fortsetzung der Dissektion vom Aortenrohr auf Wand des Astgefäßes sieht man in erster Linie an den gröberen Stämmen, wie der Anonyma, Carotis oder Subclavia, das Abreißen der intraparietalen Strecke an den Intercostalarterien. Ich habe Ihnen diese Verhältnisse in einer schematischen Zeichnung erläutert (Projektion).

Sie wollen nun folgendes erwägen. Die Intercostalarterien entsenden nach Teilung in einen vorderen und einen hinteren Ast von diesem durch jedes Intervertebralloch einen Ramus spinalis, und jeder dieser segmentalen Rami spinales zieht mit einem besonderen Ast, dem Ramulus medialis, zu den Häuten und zum Rückenmark. Am Halse gibt die Arteria vertebralis diese segmentalen Äste ab, auch die Arteria cervicalis ascendens und profunda beteiligt sich mit Ramuli spinales; ebenso gehen solche von den Arteriae lumbales und den Arteriae sacrales ab.

Nun erhält zwar das Rückenmark, wie Sie sich erinnern, von der Arteria vertebralis den längs verlaufenden Tractus spinalis anterior, der durch Vereinigung der beiden vorderen Spinalarterien entsteht, und die beiden A. spinales posteriores aber, wie die eingehenden Untersuchungen der Gefäßversorgung des Rückenmarks von Adamkiewicz und von Kadyi gezeigt haben, ist für die Ernährung der Medulla spinalis in erster Linie die segmentale Gefäßversorgung durch die Rami spinales von Bedeutung; die Spinalarterien haben wesentlich die Bedeutung anastomotischer Verbindungen zwischen diesen segmentalen Ästen, und wenn aus irgendeinem Grunde die Blutversorgung der Medulla spinalis abgedrosselt wird, treten die Spinalarterien keineswegs ohne weiteres vikariierend ein, wenn natürlich auch diese Möglichkeit bis zu einem gewissen Grade besteht. Dieser Abriß der Intercostalarterien war sowohl in meinem früheren Fall von A. dissecans aortae wie bei Reitter in großer Ausdehnung erfolgt (Abriß des 4.—8. Paares bds. und des 9. und 10. links bzw. Abriß der ersten 8 Paare). So begründet sich die Paraplegie, die partielle Anästhesie und Urinretention in unserem früheren Fall, die schlaffe Paraplegie, verminderte Sensibilität, Retention von Stuhl und Urin, Decubitus bei Reitter. Hier, wo der Patient am 10. Tage zum Exitus kam — O. Kalischers Patient starb bereits in den ersten 24 Stunden —, waren histologisch-degenerative Veränderungen des Rückenmarks positiv nachweisbar.

Nun sehen Sie unseren Befund (Demonstration des Sektionspräparates). Hier sitzt der Riß in Längsrichtung im Aortenbogen rechts dicht neben dem Abgang der Anonyma, unmittelbar über einer großen sklerotischen Platte. Die Aortenwand ist allgemein im Sinne einer mäßigen Atherosklerose verändert. Das A. dissecans umfaßt das ganze Aortenrohr bis zu den Arteriae iliacae; es sind nur wenige Stellen im oberen Aortenabschnitt, wo die Dissektion keine ganz vollständige, die Hohlmantelbildung auf Strecken unterbrochen ist. Der Tod ist durch schließlichen Einbruch in das Pericard erfolgt, die Perforationsstelle dicht über dem rechten Vorhof deutlich. Es waren etwa 500 ccm weicher frischer Blutgerinnungen im Herzbeutel. Eine kleine Rückperforation findet sich an einer atherosklerotischen Stelle links dicht neben dem Abgang der Arteria subclavia. Das Herz ist groß, hypertrophisch, dabei dilatiert — so erklärt sich aus der relativen Insuffizienz der Taschenklappen das diastolische Geräusch —, der Herzmuskel in fettiger Metamorphose. Lebervergrößerung und vielleicht auch die vorübergehende Blutung aus den Nieren sind Stauungsfolgen. Im übrigen ergibt die Niere histologisch eine vorgeschrittene Nephrosklerose, bei der nur die fehlenden Veränderungen der Arteriolen auffallen.

Sie sehen nun weiter hier den Abriß aller Intercostalarterien bis auf die Arteria intercostalis suprema. Die Störung der arteriellen Rückenmarkscirculation ist offenbar. Weiter ist die Dissektion der Aortenwand auf die Arteria anonyma fortgesetzt, links ist die Arteria subclavia zwar nicht mitdisseziert, war aber, wie am Präparat leicht ersichtlich, durch die mächtige Verdickung des Aortenbogens, die durch die intraparietale Blutpolsterung bewirkt war, komprimiert. Durch die circulatorische Beeinträchtigung der Arteria anonyma und der linken Subclavia begründen sich auch die Störungen der Blutversorgung für das Halsmark. Wie Herr Max Bielschowsky freundlichst feststellte, besteht im ganzen Rückenmark mikroskopisch eine diffuse Veränderung der gesamten weißen Substanz im Sinne einer frischen Markscheidenquellung; außerdem finden sich: im 6. Cervicalsegment links ein kleiner Herd frischen fettigen Zerfalls; im 4. Lumbalsegment einige akut veränderte motorische Ganglienzellen (Schwellung des Zellkörpers und Aufstäubung der Nisslschollen) sowie zwei winzige malacische Herdchen.

Ich zeige Ihnen diese Verhältnisse noch einmal in der Projektion (Demonstration eines Projektionsbildes des Leichenpräparates).

Sie verstehen so, m. D. u. H., daß bei einem Aneurysma dissecans, bei dem der Patient den Anfangsshock überlebt, die spinalen Symptome, die ich Ihnen geschildert habe — Paraparese an Armen und Beinen, u. U. von ausgesprochen vorübergehender Art, Reflexsteigerungen, Sensibilitätsstörungen, Störungen der Stuhl- und Urinentleerung —, eintreten können, namentlich dann, wenn die Herztätigkeit ohnehin geschwächt ist. Wo diese Erscheinungen bei einem A. dissecans aortae vorhanden sind, ergeben sie klinisch sozusagen den Schlüssel für die klinische Diagnose, wie in unserem Falle. Sie erklären sich ungezwungen durch die genaue Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse. So verdienen sie — ich hoffe, Ihnen das gezeigt zu haben — eine grundsätzliche Bedeutung im klinischen Bilde des A. dissecans aortae.

Aussprache: Goldscheider: Ich möchte auf alte Versuche von Lamy hinweisen, der zeigte, daß Lycopodiumkörner von der Aorta her durch die Intercostalarterien in die Vorderhörner des Rückenmarks gelangen. Ferner möchte ich den Herrn Vortragenden fragen, wie es mit den Hintersträngen und der Sensibilität war; die Hinterstränge werden von der A. spinalis post. versorgt.

L. Pick (Schlußwort): Die Sensibilität war leicht herabgesetzt, die Herabsetzung eine allgemeine, nicht partielle. Der mikroskopische

Digitized by Google

Befund betraf im ganzen Rückenmark die gesamte weiße Substanz. Gerade der vorübergehende Charakter der spinalen Symptome, der der Ausdruck ist für das allmähliche vicariiernde Eintreten der Spinalarterien, scheint charakteristisch.

2. a) E. Friedberger und G. Bock: **Über Normalantikörper des Blutes und Schicksche Reaktion.** Vortr. besprechen zunächst die Theorie über die Schicksche Reaktion, nach der die Negativität beim Neugeborenen durch passive Übertragung von Antitoxinen von der Mutter aus erfolgt sein soll, und das Erscheinen im späteren Leben, nach dem Verschwinden dieser passiv zugeführten Antikörper auf einer manifesten oder latenten Durchseuchung beruhen soll.

Schon früher aber haben Friedberger und Heim nachgewiesen, daß beim Neugeborenen beim negativen Schick die allgemeine „Reaktionsträgheit“ der Haut des Säuglings eine Rolle spielt.

Solange man im Blut lediglich die Antikörper gegen Diphtherietoxin in den verschiedenen Altersstufen bestimmte, mußte man sie zwangsläufig mit der Infektion und Immunität in Beziehung bringen. Die Vortr. haben nunmehr die Normalantikörperkurve gegen nicht als Lebewesen organisierte, nicht vermehrungsfähige Antigene studiert und gefunden, daß sie der Diphtherie-Antitoxinkurve weitgehend entspricht. Sie kommen zu dem Schluß, daß es sich bei der Entstehung der Diphtheriekurve im wesentlichen um das Teilphänomen eines allgemeinen biologischen Geschehens handelt, das bisher nur deshalb vielfach irrig gedeutet wurde, weil eben bisher einseitig vom anthropozentrischen Standpunkt aus im wesentlichen nur die Normalantikörperkurve gegenüber Diphtherietoxin (Scharlachtoxin) untersucht worden ist. Die Schlüsse des Vortr. werden gestützt durch die Untersuchungen von Bay-Schmith, der in völlig vom Verkehr abgeschnittenen Eskimosiedlungen, in denen Diphtherie überhaupt nicht vorkommt, die gleiche Diphtherieantitoxinkurve sah, wie bei Kulturmenschen. Vortr. betonen noch, daß bei der echten Diphtherieinfektion eine Immunität überhaupt nicht sicher ist (wiederholte Fälle, Häufung in Kasernen trotz negativen Schick im entsprechenden Alter, wegen Vorhandenseins einer Summe begünstigender Bedingungen). Auch Häufung der Schulfälle vielleicht weniger durch Ansteckung, als durch Häufung identischer begünstigender Bedingungen.

b) E. Friedberger: **Über die Diphtherieschutzimpfung im Jahre 1928 in Berlin.** Vortr. bezweifelt auf Grund der von Seligmann mitgeteilten Zahlen (D. m. W. 1929, Nr. 27), ob die Schutzimpfung wirklich einen Erfolg gehabt hat. Die Morbidität war zweifellos bei Geimpften geringer, die Letalität aber war es ebensowenig wie in Amerika. Deren Herabsetzung aber wäre zu verlangen, wenn man von einem Erfolg der Impfung sprechen will. Freiwillige Impfungen, wie sie in Berlin durchgeführt wurden, erlauben überhaupt kein Urteil, weil auch bei Proletarierimpfung nur die fürsorglicheren Eltern ihre Kinder impfen lassen, die auch an sich schon im Vergleich zu den übrigen in der Statistik günstiger abschneiden. Das wird am Beispiel der Diphtherie und anderer Seuchen zahlenmäßig dargetan. Ein Urteil über den Wert eines Impferfolges, namentlich bei freiwilliger Impfung, läßt sich nur dadurch gewinnen, daß man von den sich Meldenden lediglich jedem 2. den Impfstoff verabreicht, den anderen eine indifferente Flüssigkeit. Während des Wütens einer mörderischen Seuche scheitert ein solches Vorgehen mit einem Mittel zu therapeutischen Zwecken an der Wucht der äußeren Umstände. Bei einer Schutzimpfung aber ist es der einzige Weg, der zur Erkenntnis führt. Da die Schutzimpfung bei uns erst ausgeprobt werden sollte, hätte man ihn einschlagen müssen und hätte so auch bei einem kleineren Material klarere Zahlen erhalten, als jetzt bei dem Riesenmaterial von über 100 000 Kindern.

Tagesordnung:

1. U. Friedemann: **Zur Klinik und Ätiologie der verschiedenen Formen der Pneumonien.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschr.)

2. Rudolf Jaffé: **Die verschiedenen Formen der Pneumonie und ihre Pathogenese.** Vortr. zeigt zunächst an Hand des makroskopischen und mikroskopischen Bildes der lobären oder fibrinösen Pneumonie einerseits und der herdförmigen oder Bronchopneumonie andererseits, daß es zwar in extremen Formen deutlich verschiedene und charakteristische Bilder gibt, daß aber dazwischen alle möglichen fließenden Übergänge vorkommen. Bei derartigen Übergangsbildern ist es mitunter vollkommen unmöglich, die Entscheidung zu treffen, ob der einzelne Fall zur croupösen oder zur konfluierenden Bronchopneumonie zu rechnen ist. Es ist zwecklos, die Fragestellung zu erörtern, wo die Grenze läuft, vielmehr muß die Fragestellung lauten: „Ist durch die Pathogenese die verschiedene Reaktionsform erklärbar?“

Der Erreger kann nicht die Ursache der verschiedenen Bilder sein, da einerseits die verschiedenen Formen durch den gleichen Erreger bedingt sein, andererseits verschiedene Erreger dasselbe Bild verursachen können. Wir müssen also zunächst die Ursache im Wirtsorganismus suchen. Lauche nimmt an, daß die fibrinöse Pneumonie als stärkste Reaktionsform nur dann zustande kommt, wenn der Organismus durch partielle Immunisierung sensibilisiert ist und in der überempfindlichen Phase von der Infektion betroffen wird. Für seine Auffassung sprechen außer den bekannten Entzündungsversuchen an allergischen Tieren von Rössle die Versuche von Friedberger u. A. zur abakteriellen Pneumonieerzeugung beim anaphylaktischen Tier, sowie die Versuche von Stillmann und Branch, die beim teilweise immunisierten Tier croupöse Pneumonie erzeugten. Die Versuchsergebnisse dieser Autoren unterscheiden sich von der menschlichen Pneumonie dadurch, daß stets alle Lappen befallen sind. Lauche führt ferner die Kinderpneumonie als Beweis an, da nach Finkelstein vor dem 5. Monat niemals croupöse Pneumonien beobachtet werden, während einige Fälle croupöser Pneumonie beim Neugeborenen dann beobachtet wurden, wenn die Mutter an croupöser Pneumonie erkrankt war.

Gegen Lauches Ansicht sprechen verschiedene Gründe. Schon Aschoff wies darauf hin, daß nach Lauches Erklärung eigentlich alle Erwachsenen nur an croupöser Pneumonie erkranken können. Wir sehen aber z. B. bei Kindern nach Masern oder Keuchhusten, bei Erwachsenen nach längerem Liegen, nach Narkose oder nach Vergiftungen wohl ausschließlich Bronchopneumonien auftreten, während sonst gesunde Erwachsene, die plötzlich an Pneumonie erkranken, größtenteils an croupöser Pneumonie erkranken. Nicht erklärt ist vor allem auch die Ausbreitung über einen ganzen Lappen.

Den letzten Punkt erklärt Lauche durch die Ausbreitung auf dem Lymphwege vom Hilus aus. Andere Autoren, wie Löschke, nehmen dagegen die Ausbreitung auf dem Bronchialwege an. Vortr. führt aus, daß wohl die Art der Ausbreitung für diese Frage weniger bedeutungsvoll ist, als die Beteiligung von Circulationsstörungen. An solche ist schon früher vielfach gedacht worden (Lauche, Tendeloo u. A.). Welcher Art die Circulation ist, ob Spasmus größerer oder Lähmung kleinerer Gefäße, soll zunächst unentschieden bleiben. Für die große Rolle der Circulation sprechen folgende Gründe: 1. wäre die Form erklärt, 2. wäre das Auftreten von Pneumonien nach Erkältungen und stumpfem Trauma verständlich, da nach diesen beiden Vorgängen Circulationsstörungen mit schwersten Gewebsschädigungen auch sonst bekannt sind. Diese Circulationsstörungen sind aber nicht central bedingt, sondern lokal reflektorisch ausgelöst. Wir müßten dann annehmen, daß bei den Bronchopneumonien andere Circulationsstörungen, wahrscheinlich bedingt durch initiale Atelektase, ursächlich in Frage kommen.

Wir würden danach also annehmen, daß für die Art der geweblichen Reaktion bei dem Vorgang der Pneumonie einerseits die Immunitätslage, andererseits aber auch Circulationsstörungen von hervorragender Bedeutung sind.

Zum Schluß führt Vortr. an Hand der interstitiellen Pneumonie und der Grippepneumonie die Bedeutung des Erregers für die verschiedenen Formen aus. An Hand des wechselvollen bunten Bildes der Grippepneumonie wird gezeigt, daß hier die dicht beinander liegenden verschiedenen Reaktionsformen nur als Antwort des Wirtsorganismus auf verschiedene Reize durch verschiedene Erreger gedeutet werden können.

Für die verschiedenen Bilder der Pneumonie sind also einerseits die Art des Erregers, andererseits die Immunitätslage und die Reaktion des Circulationssystems des Wirtsorganismus verantwortlich zu machen.

Vortr. zieht aus seinen Ausführungen den Schluß, daß es z. B. müßig sei, sich darum zu streiten, ob bei Kindern croupöse Pneumonien vorkommen oder ob es sich in diesen Fällen nur um konfluierende Bronchopneumonien handelt. Vor allem aber ergibt sich aus diesen Auffassungen, daß eine Krankheit nicht verständlich ist durch Kenntnis des Erregers oder der morphologischen Veränderungen eines Organes, sondern nur durch Erforschung der Gesamtlage des Organismus.

Aussprache: v. Bergmann: Die neuzeitliche Einstellung der beiden Vortragenden, des Klinikers wie des Pathologen, zeigt uns den Wandel der Auffassung, der sich bei so vielen Autoren, wie mir scheint sehr glücklich, geltend macht. Der Ära, den spezifischen Krankheitserreger in den Vordergrund zu stellen beim Krankheitsgeschehen, folgt jetzt die Ära, die Reaktionsart des Organismus als das Wesentliche im Krankheitsablauf und Krankheitsgeschehen zu erkennen. Es ist notwendig, wie besonders Herr Jaffé es ausführte, nicht nur die Verfassung des Gesamtorganismus in seiner

Digitized by Google

Reaktionslage zu berücksichtigen, sondern mit Rössle die lokale Gewebsreaktion. Es will mir aber zu einseitig scheinen, wenn Herr Jaffé das lokale Gewebsverhalten nur, ähnlich etwa den Rickerschen Vorstellungen, auf das Gefäßverhalten, auf Durchblutungsstörungen bezieht. Es gibt sicher auch Verhaltungsarten des Gewebes, die dem Histologen nicht zugänglich sind. Ich erinnere daran, daß bei veränderter Immunitätslage eine Haut, der man histologisch gar nichts ansieht, doch ein verändertes reaktives Verhalten zeigt, und so wird auch eine analoge lokale Gewebsdisposition nicht nur von einer Kapillarbetriebsstörung, sondern von anderen lokalen Gewebsdispositionen als abhängig zu denken sein. Darin stimme ich Herrn Jaffé zu, daß man heute auch nicht so weit gehen darf, den Anteil, den der besondere Erreger am Krankheitsgeschehen hat, ganz zu vernachlässigen. Es scheint mir, freilich nur bis zu einem Grade, ein Widerspruch, wenn Herr Friedemann einerseits den verschiedenen Pneumonieformen gegenüber einen unitarischen Standpunkt einnimmt, also sich unabhängig macht von der Frage, welche Erreger primär oder sekundär am pneumonischen Prozeß sich beteiligen, und doch jenen Untersuchungen der Rockefeller-Forschung so großes Gewicht gerade in therapeutischer Hinsicht beimißt, die je nach den verschiedenen Pneumokokkenstämmen spezifische Sera zur Behandlung empfehlen. Er sprach nur von der Serumtherapie und von den bekannten organischen Chininpräparaten Morgenroths. Ich meine, man muß bei dieser Gelegenheit doch wieder auf die alte Aufrechtsche intramuskuläre Therapie mit dem einfachen Chinin hinweisen. Die ausgedehnte Statistik Cahn-Bronners, welche z. T. auf dem großen Material meiner Frankfurter Klinik fußt, ergibt für die frühzeitige intramuskuläre Chinintherapie bei der croupösen Pneumonie eine Herabsetzung der Letalität von 20 auf 7%. Zahlreiche Autoren haben das im wesentlichen bestätigt. Weder die Optochin- oder Eucupinbehandlung, noch die Behandlung mit den spezifischen Pneumokokkenseren ergibt nach den Zahlen, die wir heute hörten, wie nach denen der Literatur, bessere Resultate, sofern die Zahlen überhaupt einen Vergleich gestatten. Ist es doch notwendig, daß man im Krankenhause bei einem sehr großen Material jeden 2. Fall in die Behandlungsart nimmt, deren Wert man erweisen will. Das haben wir für die Chininbehandlung durchgeführt, die ich mit Cahn-Bronner nicht für eine spezifische Behandlung in dem Sinne halten möchte, daß sie sich wie die Morgenrothschen Präparate ausschließlich gegen die Pneumokokken wendet. Die nachgewiesene Anreicherung des Chinins im Blute und besonders in der Lunge legt den Schluß nahe, daß der lokale entzündliche Gewebsablauf durch Chinin günstig beeinflußt wird. Gerade diese Auffassung entspricht dem Grundton der beiden eben gehörten Vorträge, sie ist prinzipiell verschieden vom ursprünglichen Gedanken der spezifischen Chemotherapie im Sinne einer „Therapia sterilisans magna“ Paul Ehrlichs. Ganz abgesehen von der Theorie, auf Grund großer eigener Erfahrung kann ich den Kollegen nur empfehlen, so früh als möglich bei der Lobärpneumonie ½ g Chinin intramuskulär pro die in den ersten 4 Tagen zu geben, am besten bereits dann, wenn auch nur der Verdacht auftaucht, daß eine Pneumonie sich in der Entwicklung befindet. Zieht man die Konsequenz des eben Gehörten, wird man auch bei den Grippepneumonien und anderen Bronchopneumonien das Chinin regelmäßig versuchen, die Erfolge sind dann weniger gut, aber keineswegs soll man die Chinintherapie auf die gesicherten Pneumokokkenfälle oder die klassischen Lobärpneumonien beschränken. Das lehren die fließenden Übergänge der Pneumonieformen und das wechselnde Verhalten in bezug auf die Erreger.

Mit der Grundauffassung der beiden Vortragenden kann ich mich nach meiner klinischen Erfahrung gerade auch während der Grippeepidemien seit 1918 nur völlig einverstanden erklären. Man warte nicht bakteriologische Befunde ab, zu spezifischer Serumbehandlung oder spezifischer Morgenrothscher Chemotherapie, dann wird man mit der einfachen Chininmedikation (Solvochin) vieles erreichen, nämlich die Abkürzung des pneumonischen Prozesses in einem hohen Prozentsatz der Fälle, mit dem erreichten abortiven Verlauf geht die Letalität deshalb zurück, weil die Kreislaufgefahren um so größer sind, je länger die Pneumonie währt.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abt.)

Sitzung vom 4. März 1929.

Wiethold: **„Zum augenblicklichen Stand der Rechtsprechung in der Blutgruppenfrage.“** Aus Anlaß der wiederholten Beschlüsse des Kammergerichts Berlin, nach welchem die Vaterschaftsausschließung mit Hilfe der Blutgruppenbestimmung juristisch nicht als geeignet angesehen wird, den Begriff des „den Umständen nach offenbar unmöglich“ im Sinne der §§ 1591 und 1717 BGB. zu erfüllen, erörterte Ref. kurz die verschiedenen Anforderungen, welche auf der einen Seite das Strafrecht, auf der anderen Seite das bürgerliche Recht an den Sachverständigen in bezug auf die Blutgruppenuntersuchungen und Vaterschaftsdiagnosen stellt. Die Begründungen des Kammergerichts Berlin zu den ablehnenden Beschlüssen werden dargelegt und vom ärztlich wissenschaftlichen Standpunkte aus kritisiert. Aus den Einwänden von juristischer Seite gegen die Zuverlässigkeit der Blutprobe wird die Mahnung abgeleitet, möglichst viele Blutgruppenbestimmungen mit einwandfreier Technik insbesondere an Familien vorzunehmen, die atypischen Strukturen genauestens zu erforschen, die anscheinenden Veränderungen der Blutgruppe und die angeblichen Ausnahmen von den Erbegesetzen der Nachprüfung zugänglich zu machen.

J. Jacobi: **Die klinische Bedeutung des Tuberkel-Bacillennachweises im Urin durch Kultur und Tierversuch.** Da die erfolgreiche Behandlung der Nierentuberkulose nur eine chirurgische sein kann, so kommt begreiflicherweise alles auf die möglichst frühzeitige Diagnose an. Es kann daher auch nicht dringend genug vor die Zeit vertrödelnden klimatischen, chemischen bzw. Tuberkulinkuren bei beginnender Nierentuberkulose gewarnt werden. Mit diesen sog. internen Methoden ist noch nie eine Nierentuberkulose geheilt worden! Wohl aber wird durch Anwendung nutzloser Methoden nicht selten der beste Zeitmoment für die radikale Operation versäumt; die Kranken verfallen unbeeinflußbarem Siechtum. Man denke stets daran, daß die Nierentuberkulose häufig den einzigen tuberkulösen Herd im Organismus darstellt! Auf Grund dieser Tatsachen wird in der Bonner Klinik bei jeder Erkrankung des Harnapparates, deren Pathogenese nicht einwandfrei zu erkennen ist, der Tierversuch angestellt. Von 238 solcher Fälle fiel bei 13 der Tierversuch positiv aus. Bei 5 von diesen sprach klinisch und auch cystoskopisch nichts Sicheres für Tuberkulose. Bei 3 weiteren Fällen mit leichten „katarrhalischen“ Erscheinungen der Harnwege lag weder ein anamnestischer, noch klinischer, noch röntgenologischer, noch cystoskopischer Hinweis auf Tuberkulose vor. Der Vortr. weist eindringlich auf die Verpflichtung hin, bei jedem noch so „harmlosen Katarrh“ der Harnwege an eine evtl. tuberkulöse Ätiologie zu denken. Da auf die 13 positiven Tierversuche nur 2 mikroskopische und nur 3 kulturell positive kommen, muß vom klinischen Standpunkt für die Diagnose immer der Tierversuch gefordert werden.

T. Wohlfeil: **Ergebnisse beim Vergleich zwischen mikroskopischer Untersuchung, Tierversuch und Kulturverfahren auf Tuberkelbacillen.** Da ein brauchbares Kulturverfahren zum Tbc.Bacillennachweis auch von praktischem Interesse wäre, wurde allerlei Material, hauptsächlich Urine, mit Hilfe der drei obengenannten Methoden auf Tbc.Bacillen geprüft. Die Erfahrungen, die im Laufe eines Jahres gesammelt wurden, lassen sich dahin zusammenfassen:

Die Hohnsche Modifikation des Löwenstein-Sumiyoischen Kulturverfahrens ist dem gebräuchlichen mikroskopischen Nachweis im Urin weit überlegen. Den Meerschweinchenversuch kann das Kulturverfahren keineswegs vollständig ersetzen, da insbesondere bei der differentialdiagnostisch wichtigen Untersuchung von Nierenbeckenurin diese zu klein sind, um in 100% der Fälle den kulturellen Nachweis der Tbc.Bacillen führen zu können. Es erfolgt weiterhin u. U. bei kleinen Urinmengen der Nachweis im Tierversuch in kürzerer Zeit als im Kulturverfahren. Als eine Ergänzung zum Tierversuch kann das Kulturverfahren dadurch wertvoll werden, daß es bei vorzeitigem Eingehen der Versuchstiere durch Stallseuchen evtl. einen positiven Tbc.Bacillennachweis erbringt. Weiterhin kann es bei den sehr seltenen Fällen von Erkrankungen durch Typus gallinaceus evtl. noch einen bakteriologischen Befund ermöglichen.

Der kulturelle Nachweis von Tbc.Bacillen im Liquor ist entsprechend den früheren Erfahrungen relativ leicht.

Auch für Punktate und Eiter ist die Methode empfehlenswert, da sie, wenn ein wissenschaftliches Interesse vorliegt, bei negativem mikroskopischem Befund die Diagnose ermöglichen kann. Für Stühle scheint das Verfahren in seiner jetzigen Form, hauptsächlich wegen des hohen Prozentsatzes an verunreinigten Kulturen, ungeeignet zu sein.

Insgesamt müssen wir aber die Methode als zu subtil und zeitraubend bezeichnen, um ihre uneingeschränkte Anwendung auf medizinischen Untersuchungsämtern befürworten zu können.

Blumenberg: **Zur Methodik der Tuberkelbacillenzüchtung.** Nach einem geschichtlichen Überblick über die Versuche, Tb.Bacillen zu züchten, werden eigene Ergebnisse vorgetragen. Zur Vorbehandlung beliebigen Materials empfiehlt sich die 10proz. Schwefel- oder

Digitized by Google

Salzsäure (Vol.proz. der offizinellen Säuren des D.A.B.), von denen die erstere in bezug auf die Abtötung fremder Keime die besseren Resultate gibt. Die Säurekonzentration kann — unabhängig von der Zahl der Begleitbakterien — konstant bleiben, die Säuremenge richtet sich nach Menge und Konsistenz der Ausgangsprodukte und schwankt zwischen 5 und 10 ccm. Versager (Schwefelsäure) kommen nur bei Anwesenheit von Sporenträgern vor und werden dann auch durch Verwendung höherer Säurekonzentrationen nicht ausgeschaltet. Die Einwirkung der Säure soll genau 30 Minuten (einschließlich Centrifugieren) betragen.

Von Nährböden wurden die von Lubenau, Lewinthal, Petroff und Petragnani angegebenen geprüft. Die besten Erfahrungen wurden mit dem Nährboden Petragnanis gemacht; die große Versagerzahl bei Aussaat auf Petroff (33 % bei humanen, 50 % bei bovinen Bacillen) wird auf den hemmenden Einfluß des Gentianaviolетts zurückgeführt.

Bei keinem Nährboden sind Fehlschläge mit Sicherheit zu vermeiden. Sie sind von der Technik unabhängig und allein durch das Objekt bedingt, sei es, daß Sporenträger den Erfolg illusorisch machen, sei es, daß Wachstum der Tbc.Bacillen ausbleibt. Im letzten Fall ist damit zu rechnen, daß die (spärlichen) färberisch darstellbaren Tbc.Bacillen abgestorben gewesen sind. Das Züchtungsverfahren leistet in der Hand des Geübten, besonders dann, wenn beide Säuren nebeneinander verwandt werden, Vorzügliches; der Erfolg ist abhängig von der Vorbehandlung des Materials und von der Sorgfalt in der Herstellung des Nährbodens.

W. Bickenbach: **Galvanischer Hautreflex und Hautwiderstand in der Narkose.** Bericht über gemeinsame Versuche mit Prof. Ebbecke über das Verhalten des galvanischen Hautreflexes in der Narkose. Die Untersuchungen zeigten, daß es eine völlige Unterdrückung des Reflexes auch in tiefer Narkose nicht gibt, wenn die Reizstärke entsprechend gesteigert wird. Starker Zug am Peritoneum und Unterbindung größerer Gefäße können auch in tiefster Narkose den Reflex auslösen, während Reize von gewöhnlicher Intensität unbeantwortet bleiben. Dies spricht dafür, daß die Narkose keine Ausschaltung eines Teiles des Reflexbogens bewirkt, sondern nur eine Erschwerung der Erregungsleitung. In den meisten Fällen war im Laufe des Wiedererwachens ein Stadium zu beobachten, in dem der Reflex bedeutend lebhafter war als vor der Narkose. Insbesondere war die Reaktion auf Namensanruf sehr stark.

Neben diesen nach Art eines Reflexes verlaufenden Änderungen des elektrischen Hautwiderstandes zeigten sich Schwankungen viel größeren Ausmaßes mit kontinuierlicher Zu- oder Abnahme. Unter dem Einfluß der Narkose war ein deutlicher Anstieg der Grundeinstellung des Hautwiderstandes festzustellen. Gelegentlich wurde der Anstieg unterbrochen durch einen Abfall des Widerstandes infolge starker Operationsreize bei nicht allzu tiefer Narkose. War diese beendet, so folgte nach kurzem Absinken der Grundeinstellung des Hauptwiderstandes bald ein erneuter Anstieg, der offenbar einem postnarkotischen Schlaf entsprach. Wurde die Patientin wieder reaktionsfähig, so daß äußere Reize wieder auf ein minimal aufnehmendes Bewußtsein treffen konnten, so stürzte der bis dahin ansteigende elektrische Widerstand in kürzester Zeit auf seinen Ausgangswert zurück. Da Änderungen des Hautwiderstandes abhängig sind von der jeweiligen Erregung der Schweißdrüsen, so muß der gleichmäßige Verlauf des Widerstandes in der Narkose mit Tonusschwankungen im sympathischen Nervensystem in Zusammenhang gebracht werden.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Februar 1929.

H. Sellheim: **Neuorientierung oder besonnene Entwicklung der Geburtshilfe.** S. betont in seinem Vortrag die Notwendigkeit einer „besonnenen" Vorwärtsentwicklung der neuzeitlichen Geburtshilfe. Die Dreiteilung des Faches in Geburtshilfe der Hebamme, ärztliche und fachärztliche geburtshilfliche Leistung ist eine längst anerkannte Sache. Die Minderung des Gefahrenrisikos bei der Schnittentbindung in ihrem neuen Gewande hat dazu geführt, daß forcierte Zangen, Perforationen und Entbindungen durch die Uterusbauchdeckenfistel selbst im klinischen Betriebe nur noch in verfahrenen Fällen eine Berechtigung haben. Diese Entwicklung ist seit Jahren im Fluß. Von einer „Neuordnung der Geburtshilfe", wie sie Hirsch neuerdings glaubt propagieren zu müssen, kann daher keine Rede sein. S. sieht in dem augenblicklich tobenden Streit der Meinungen über den Entbindungsweg „abdominal oder vaginal" einen grundsätzlichen statistischen Fehler. Man muß drei Arten von operativen Entbindungen unterscheiden: 1. „vaginale Fälle", die auf vaginalem Wege zu erledigen sind mit gutem Ergebnis für Mutter und Kind. 2. „Abdominale Fälle", die auf abdominalem Wege zu erledigen sind mit gutem Ergebnis für Mutter und Kind, bei welchen aber ein gutes Resultat für Mutter und Kind auf vaginalem Wege ausgeschlossen oder mindestens sehr zweifelhaft ist. 3. „Grenzfälle", die sowohl auf vaginalem als auch auf abdominalem Wege erledigt werden können, bei welchen aber der vaginale Weg gewisse Schwierigkeiten und Zweifel bietet. Die Fragestellung lautet also, was im Zweifelsfalle bei diesen Grenzfällen zu tun ist. Als praktische Forderungen ergeben sich: Die Geburt ist noch im aseptischen Stadium zu beenden, ehe die aufsteigende Spontaninfektion das Handeln gefährdet. Die vaginale Untersuchung ist zwar tunlichst einzuschränken, kann aber nicht verboten werden. Die Probegeburt ist abzulehnen, auf Grund einer funktionellen Diagnostik müssen die Fälle rechtzeitig in die Klinik kommen. Die von Hirsch intonierte Zukunftsmusik ist bereits Gegenwart. Das muß gesagt werden, um unseren geburtshilflichen Unterricht unter der „Neuordnung" nicht allzu rückständig erscheinen zu lassen.

Aussprache: R. Bretschneider: Ganz zweifellos ist durch die Verlegung des Schnittes aus dem corporalen in den cervicalen Teil des Uterus die Insuffizienz der Naht im Wochenbett nicht mehr so zu fürchten als wie beim klassischen Kaiserschnitt. Die Mortalität und Morbidität der Mütter ist hierdurch ganz wesentlich verbessert worden. Diese größere Lebenssicherheit hat nun dazu geführt, daß die Indikationsstellung zur Schnittentbindung ganz erheblich verbreitert worden ist, namentlich im Interesse der Kinder. Um die Statistik nicht zu verschlechtern, wurde früher eine Anzahl von Fällen (die vorgenannten unreinen Fälle) vom Kaiserschnitt zurückgewiesen. Sie fielen dann, falls nicht Spontangeburt erfolgte, der hohen Zange, der Perforation oder Wendung anheim. Von diesen Fällen wird heute ein großer Teil durch den cervicalen Kaiserschnitt entbunden, die Kinder gerettet. Das ist mit Rücksicht auf den unheimlichen Geburtenrückgang als ein sehr großer Fortschritt zu bezeichnen. Andererseits ist aber auch ganz sicher, daß manche Operateure in der Indikationsstellung entschieden zu weit gehen, so z. B. H. Dörfler, M. Hirsch u. A. Der Verzicht auf sämtliche vaginale Operationen — mit Ausnahme des leichten Beckenausgang — zugunsten der Schnittentbindung ist eine Forderung, der wohl nur wenige beistimmen werden aus Gründen, auf die hier wegen Mangel an Zeit und Raum nicht näher eingegangen werden kann. Auch die von anderer Seite empfohlene frühzeitige Schnittentbindung, besonders bei Primiparis, mit mäßiger Beckenverengung ist zu verwerfen. In diesen Fällen muß man abwarten, was die Naturkräfte in jedem einzelnen Falle leisten. Bei zu frühzeitiger Schnittentbindung erhält sicher manche Frau den Kaiserschnitt, die ohne Schaden spontan entbunden hätte. Die Frage aber, ob eine große Narbe im Uterus für die späteren Schwangerschaften ganz gleichgültig ist, ist sehr zu bezweifeln. Aus der Würzburger Klinik berichtet Hellmuth über 3 Fälle von Ruptur der alten Kaiserschnittsnarbe durch Schwangerschaft bzw. Geburt und fügt weitere 16 Fälle aus der Literatur hinzu. Das gibt doch zu denken. Jedenfalls wird es sich für diejenigen, die sich nicht berufen fühlen, neue Wege zu wandeln bzw. auszuprobieren, empfehlen, mit allzu weitgehender Indikationsstellung für die Schnittentbindung zu warten, bis das Ergebnis der von Winter in so großzügiger Weise angeregten Kaiserschnittsstatistik über ganz Deutschland bekannt geworden ist.

Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. März 1929.

Wintz (Erlangen) a. G.: **Die Strahlenbehandlung beim Uterus- und Mammacarcinom und ihre Ergebnisse.** Vortr. steht nicht in Gegnerschaft zur Radiumbehandlung, schon deshalb nicht, weil gar nicht genügend Radium zur Verfügung steht. Für Carcinome der Scheide, des Anus, der Vulva und für tiefsitzende Rectum- und Portiocarcinome genügt Röntgen nicht, hier ist Kombination mit Radium angezeigt, da hier die zweckdienliche Dosis mit Röntgenstrahlen zwar erreicht werden kann, doch kaum ohne Schädigung des umliegenden Gewebes. Die Rö.Behandlung muß eine Maßnahme im Rahmen der Gesamtbehandlung sein. Die Behandlung muß klinisch geschehen, ambulant ist sie nicht durchführbar. Einzuschlagender Weg: Vorbehandlung — Rö.Bestrahlung — Radiumzusatzdosis — Nachbehandlung. Für Uterus-Ca. ist das Wesentliche die Konzentrationsmethode, die sich nach der Größe des Patienten richtet und die Felder so konzentriert, daß die Dosis 110 erreicht wird. Bei Mamma-Ca. wird Fernfeldtechnik angewandt, so daß eine Konzentration von 105 % erreicht wird. Die Vorbehandlung stärkt Herz und Allgemeinbefinden. Der Organismus muß für die bei der

Digitized by Google

Röntgenbehandlung sich bildende Ausschwemmung der Toxine eingerichtet sein. Jauchige Ca. haben gewöhnlich Streptokokken, was die Prognose verschlechtert. Diese Streptokokken erhöhen die Empfindlichkeit des umliegenden Gewebes und erhöhen die Unempfindlichkeit des kranken Gewebes gegen Rö.Strahlen. Hier müßte die normale Dosis bis zu 125 % erhöht werden, aber es droht die Gefahr einer Beckenphlegmone. Von einem anderen Prinzip ausgehend, hatte W. zuerst die Verkupferung durchgeführt. Mit der Verkupferung läßt sich eine sehr befriedigende Tiefendesinfektion erzielen. Gut bei Uterus- und Mamma-Ca. Die Nachbehandlung hat die Schäden auszugleichen. Auch das gesunde Gewebe wird in Mitleidenschaft gezogen, so beim Unterleibs-Ca. der Darm. Tenesmen und Reizdiarrhöen bekämpft man mit Ölklystieren und sorgt für weichen Stuhl. Bei Mamma-Ca. tritt gern eine Irritierung des darunterliegenden Lungengewebes ein. Ferner ist für Abtransport der Zerfallsprodukte zu sorgen. Sehr gut haben sich intravenöse Injektionen von colloidalem Schwefel bewährt. Das bestrahlte Gewebe muß reizlos bleiben, daher nicht am Ca. kratzen. Evtl. ein Darmstück durch Anus praeter ausschalten! Wenn auch die Blutschädigung in 6 Wochen wieder ausgeglichen ist, empfiehlt sich doch therapeutisch Arsen. Besondere Beachtung verdient der Locus minoris resistentiae, der an der Intima und an den kleinsten Gefäßen entstanden ist. Da eine Induration entstehen kann, sind nach der Rö.-Bestrahlung für lange Zeit Höhensonne, heiße Auflagerungen und auch heiße Bäder zu vermeiden. Statistik und errechnete Zahlenwerte: 1. Die Statistik umfaßt alle Fälle, ob die Behandlung zu Ende geführt wurde oder nicht; 2. nur sichere Ca.; 3. geheilte, d. h. solche, die 5 Jahre nach Abschluß der Behandlung symptomfrei und arbeitsfähig sind; 4. gesunde und verlorene, d. h. solche, die am Stichtage der Statistik gestorben waren, gleichgültig woran, oder bei denen sich noch Ca. nachweisen ließ oder bei denen das Allgemeinbefinden so schlecht war, daß man ein — nicht nachweisbares — Fortwuchern des Krebses annehmen mußte. Ferner: a) operabel: Ca. ist auf seinen Herd beschränkt; b) inoperabel: Ca. ist über seinen Herd hinaus gewachsen; c) deletär: Bestehen von Fernmetastasen. Die Beobachtungszeit betrug im Minimum 5—6 Jahre nach Abschluß der Behandlung. Leistungsstatistik bei Collum-Ca.: nach 3 Jahren 60 % (der operablen) und 13 % (der inoperablen). Heilung: nach 5 Jahren 57—12 %. Corpus-Ca.: nach 3 Jahren 74—13 %, nach 5 Jahren 66—5 %. Was die Technik der Rö.Bestrahlung betrifft, so wird die Behandlung meistens auf einmal durchgeführt, höchstens auf 3 Tage verteilt. Nach 8 Wochen Bestrahlung des Parametriums. Die Dosis der 110 % wird auf einmal gegeben, aber bei Verteilung auf 3 Tage muß eine Zusatzdosis wegen der Erholungsfähigkeit der Gewebe gegeben werden (also vielleicht 135 %). Eine Strahlenkachexie bei Bestrahlung in einem Tag hat Vortr. niemals gesehen, auch die Blutschädigung hat sich niemals ereignet. Die Rezidivbehandlung zeigt erst richtig, was eine Methode leistet. Es waren gesund und arbeitsfähig 3—4 Jahre nach Behandlung 17 %, 5—6 Jahre 9,6 %; 8—9 Jahre 6,7 %. Bei jungen Frauen ist der Ca.-Verlauf ein ganz besonderer. Hier bleibt die Rö.Bestrahlung dem Gesamtdurchschnitt gegenüber zurück. Zusammenfassend wird die Rö.Behandlung der Uterus-Ca. beeinflußt: 1. davon, ob das Ca. lokalisiert ist oder metastasiert, 2. vom Zustand des Tumors und dem des umgebenden Gewebes, 3. von der Dosis, 4. von der Nachbehandlung, 5. von der allgemeinen Reaktionsfähigkeit des Organismus beim Ausgleich der gesetzten Wunde. Mit Rö.Strahlen kann es auch bei beginnendem Ca. keine 100 % Heilung geben, sondern sie wird nie über 80—85 % hinausgehen. Bei Bestrahlung der Mamma-Ca. unterscheidet man 2 Gruppen: 1. Das Ca. ist noch unberührt, der Arm ist beweglich und kann hochgelegt werden, 2. der Arm ist nicht beweglich. Deshalb muß noch einmal von hinten bestrahlt werden. Resultate: 3—4 Jahre nach Behandlung: a) operable Ca.: Steinthal I + II = 79 %, Steinthal III = 53 %; b) inoperabel I + II = 20 %, III = 12 %; bei Rezidiven: nach 3—4 Jahren 34 %, nach 5—7 Jahren 19 %, nach 8—9 Jahren 10 %. Nobiling.

Rundschau.

Die Tagungen der ärztlichen Groß-Organisationen in Essen (25.—28. Juni 1929)

Von Dr. E. Loewy-Hattendorf, Berlin.

II.

Wie stets war ein Höhepunkt des Ärztetages die meisterliche Begrüßungsansprache Stauders. Bei aller Betonung des eigenen Standpunktes versteht dieser bei aller Bestimmtheit conziliante Mann es ganz ausgezeichnet, dem Freund und Gegner freundlich zu begegnen, er legt mit Recht Wert auf Form und Repräsentation, die auch in einer Demokratie nichts an Bedeutung einbüßt. Die Form jeder seiner Äußerung vom Vorstandstisch aus ist unangreifbar, mag es sich um Kundgebung standespolitischer, wirtschaftspolitischer oder nationaler Ideen handeln, stets wird auch der in der Sache vielleicht anders eingestellte zu dem Bekenntnis des Redners Respekt empfinden und stets zugeben müssen, daß seine Worte wirksam gefeilt und für den ganzen Berufsstand verbindlich erscheinen.

Mit einem Nachruf auf Dippe, der ja in vielen Dingen ihm gerade in seinen Eröffnungsreden ähnlich schien, begann er und streifte alle Fragen, die uns Ärzte jetzt bewegen, Gewerbesteuer, Reichsärztekammer, die Wünsche der Krankenkassen über Änderungen der RVO., die Not der Jungärzte und vor allem auch das festere Verhältnis zum Hartmannbund. „Die Beschlüsse des Ärztetages binden jetzt beide Spitzenorganisationen.“ Hier sei gleich erwähnt, daß das Abkommen zwischen beiden Verbänden auch vom Ärztetag einstimmig angenommen wurde. Daß Stauder die selbständige Bearbeitung der Wirtschaftsaufgaben durch den Hartmannbund besonders betonte, verstand sich nach seiner Vorstandsübernahme in diesem Bunde von selbst, berührte aber doch sympathisch.

Streffers Referat über die Stellung des Arztes zur Sozialversicherung klang aus in einem Bekenntnis zur positiven Mitarbeit. Daß der Ärztetag die Notwendigkeit einer Sozialversicherungsgesetzgebung nur behauptet „für das deutsche Volk, soweit es eines solchen gesetzlichen Schutzes bedarf und soweit die deutsche Wirtschaft die damit verbundenen Lasten zu tragen vermag“, ist ja nichts Neues, wenn es auch in dem wirtschaftspolitischen Teil nicht so ganz unbedenklich erscheint. Im einzelnen wandte sich Streffer gegen die Wünsche einer „Einheitskasse“, gegen Einbeziehung neuer Kreise in die Versicherung, gegen die unbeschränkte freiwillige Weiterversicherung und verlangte Neuordnung des kassenärztlichen Dienstes mit einer Planwirtschaft unter Fortfall der unerträglichen Zulassungsbeschränkungen. Eine kurze, aber sehr interessante Debatte folgte. Hier sprachen zwei durch ihre Bücher bekanntgewordene Kollegen. Liek hat durch die Kritiken seiner „Kritiken“ viel gelernt; was er jetzt sagte, war ausgezeichnet, es war eine kurze Vorwegnahme der Hellpachschen großen Rede in ihrer historisch-psychologischen Zergliederung. Stappert dagegen, dessen Buch „Krankenschein gefällig“ wir hier jüngst nicht allzu günstig besprechen konnten, wurde recht einseitig in seinen Angriffen auf Versicherung und Versicherte. Es war charakteristisch, daß gerade zwei Nervenärzte, Eichelberg und Ref., ihm entgegentreten mußten, um die normal-psychologische Wurzel der Begehrungsvorstellungen zu betonen. Ref. wies auf die Wichtigkeit gesetzlichen Urlaubsrechtes hin und hob gerade gegen ihn den hohen moralischen Wert der Sozialversicherung hervor. Der Kölner Internist Moritz sprach sehr schöne Worte über die innere Verbundenheit der Universitätslehrer mit den Praktikern.

Und dann kam am Nachmittag des ersten Tages Hellpachs große Rede über „Gründe und Grenzen, Bewährung und Entartung der Staatsfürsorge am kranken Menschen“. Hellpach ist wohl der beste ärztliche Sprecher, den wir seit Jahrzehnten besaßen, er ist Staatsmann, Psychologe, Praktiker, Journalist und Wissenschaftler, also in Wahrheit ein Mann ganz großen Formats, für deren Mitarbeit wir aufrichtig dankbar sein müssen. Und wir können diese Dankbarkeit ganz besonders dadurch bekunden, daß wir auch ihm gegenüber denkbarst aufrichtig sind. Als Aufsatz ist die Rede vorerst noch nicht erschienen, daher ist ein ausführliches Referat unbedingt erforderlich, jeder Leser hat u. E. die Pflicht, Hellpachs Gedankengänge genau zu kennen, und er wird auch ohne die brillierenden, glitzernden und gleißenden Wortspiele und klassischen Antithesen hören zu können, Genuß an den geschichtlich fundierten Sätzen haben, die ausnahmsweise in genauerem Auszuge folgen:

„Es gilt, sich auf die letzten, gleichsam philosophischen Grundfragen der Krankheit zu besinnen, wenn man zu dem Kampf um die Krankenversicherung verantwortlich Stellung nehmen und Reformwerke grundsätzlich fundieren will. Im Kranksein tritt der tragische Zwiespalt zwischen reiner Naturkausalität und moralischem Sinn des Daseins besonders eindrucksvoll zutage, Krankheit und Sterben wirken oft total sinnlos, sie scheinen die Sinnlosigkeit des Lebens besonders grell zu illustrieren. Andererseits

Digitized by Google

ist Krankheit oft eine tiefe Läuterung, in ihren Tagen scheidet sich Wesentliches und Unwesentliches, sittliche Erfüllung von bloßer sinnlicher Ausfüllung des Daseins. Die Aufgabe des Arztes scheint zunächst nur der naturwissenschaftlichen Sphäre anzugehören: nicht wer mich im Sterben am schönsten tröstet, sondern wer mir das Leben rettet, ist mein bester Arzt. Hat hiernach neben der objektiven ärztlichen Leistung das subjektive Vertrauen überhaupt noch einen Platz im Verhältnis des Kranken zum Arzt? Vertreten nicht diejenigen die Gegenwart, welche den objektiv besten Arzt für die Kranken anstellen wollen, und sind nicht die Verfechter der freien Arztwahl Romantiker, welche das überlebte magische, auf irrationalen Sympathien beruhende Verhältnis zwischen Arzt und Kranken verewigen möchten? Man muß diese letzten Fragen stellen, wenn man Wert und Mängel der Krankenversicherung durchschauen will.

Die Versicherung wurde halb aus sozialethischem Pflichtgefühl, halb aus politisch-taktischer Spekulation geboren. Bismarcks Parallele zum konservativen französischen Rentnertum war schief: jener Rentner ist Gläubiger und Mitregent seines Staates, der deutsche Versicherte sollte Almosenempfänger und doch braver, nichtsozialistischer Staatsbürger werden. Das trog, mußte trügen. Dennoch war die Krankenversicherung nötig, die Gründe für sie zwingend, weil die völlige ärztliche Unversorgtheit der rapide wachsenden Armutsschichten aufgehoben werden mußte und nur durch Zwang für diese stumpfesten Schichten überwunden werden konnte. Auch waren die Grenzen der Versicherung verständig, die Leistungen sind großartig gewesen. Haben auch viele andere Faktoren die gesundheitliche Hebung des Volkes mit gefördert, medizinische Errungenschaften auf allen Linien, Hygiene, Bakteriologie und Serologie, vernünftigere Lebensführung in Luft, Licht, Bewegung — ohne die Krankenversicherung der breiten armen Massen hätte sich dies alles nicht volksgesundheitlich so sicher und breit ausgewirkt. Durch die Versicherung ist ein Naturrecht auf Leben und Gesundheit auch für die Ärmsten proklamiert und damit ihnen eine Pflicht dazu, ein Gesundheitsgewissen überhaupt erst eingepflanzt worden.

Aber kein Recht, das nicht Mißbräuche kennt, kein Gewissen, das nicht schwach wird. Durch die gedankenlose Ausdehnung des Versicherungszwanges und -rechtes auf Schichten, die seiner nicht dringend bedurften, wurde der wohltätige Urcharakter der Versicherung aus der Bewährung in die Entartung verzerrt. Redner schildert, wie aus dem Gesundheitsgewissen die Krankheitsgewissenlosigkeit wurde; statt der Kunst des Arztes gesund zu machen, suchte man seine Gunst, um krank zu bleiben und die Vorteile davon einzuheimsen. Da man das Kranksein sozialisiert, die Heilkunst eben erst aber radikal individualisiert hatte und kassenärztliches Einkommen (die „Praxis cuprea") eine immer größere Quote des Gesamteinkommens für die Ärzte wurde, so entstanden all die kassenärztlichen Mißstände, die bekannt sind. Abhängigkeit von der Kassenbürokratie zerstörte das hergebrachte Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken ebenso sicher wie Abhängigkeit von der Gunst der Kranken. Die Bürokratisierung der Versicherung statt der auf dem Papier stehenden Selbstverwaltung trug eine wesentliche Mitschuld hieran. Jede Bürokratie strebt immer mehr Dinge in ihren Machtbereich zu ziehen; die Kassenbürokratie ist die Haupttreiberin zur sinnlosen Erweiterung des Versicherungszwanges auf immer neue, immer gehobenere Schichten geworden. Je höher der Versicherte aber sozial steht, desto skrupelloser pflegt seine Krankheitsgewissenlosigkeit zu sein. Als psychologisch beherrschender Faktor stellte sich das Mißtrauen aller Beteiligten gegeneinander ein: das Mißtrauen der Ärzte, ob nicht die Kranken sie ausnutzen wollten, endlich das Mißtrauen der Kassenverwaltungen gegen Versicherte und Ärzte und aus ihm heraus der „Kontrollfimmel", der eine Hauptquelle der Fama von der Demoralisierung der Versichertenschaft und der Kassenärzteschaft geworden ist.

Redner greift hier auf seine grundsätzlichen Eingangsbetrachtungen zurück: im ärztlichen Alltag kommt es nicht nur auf die objektive ärztliche Leistung, sondern sehr auch auf das subjektive Vertrauen des Patienten an; denn hier, außerhalb der eigentlichen Lebensgefahr, spielen moralische Faktoren im Gesundwerden oder Krankbleiben eine eminente Rolle, welche die reine Naturkausalität durchbricht. Der Patient läßt sich auch zum Gesundwerden nur vom Arzt seines wirklichen Vertrauens lenken, mechanisches Gesundschreiben ist dafür kein Ersatz. Darauf gründet sich außer der ethischen Bedeutung die therapeutische Wirkung der „freien Arztwahl". In ihr ist vom alten, in vieler Hinsicht gewiß überlebten, rein individualistischen Verhältnis zwischen Arzt und Krankem soviel herübergerettet, wie in jeder neuen Ethik als alter Ethik übernommen werden muß, damit die ethische Stetigkeit der Entwicklung gesichert bleibe. Redner erkennt durchaus an, daß die neue Zeit von Masse, Sache und Betrieb auch neue ärztliche Sittengebote, eine neue Berufsethik des Arztes fordere, aber das Beste der alten Berufsethik verdient, auch in der neuen wieder zu erscheinen. Hieraus leitete der Redner drei Hauptforderungen für die praktische Reform der Krankenversicherung ab. Das ärztliche Berufsgeheimnis, eine Säule des sittlichen Vertrauensverhältnisses im Heilprozeß, muß rigoros wieder hergestellt werden, die Diagnose muß vom Krankenschein verschwinden, auf ihn gehören nur gutachtliche Urteile, wie arbeitsfähig, -unfähig, bettbedürftig usw. Alle Krankheitsangelegenheiten sind der Kassenbürokratie radikal zu entziehen und ausschließlich ärztlich zusammengesetzten Gremien zu übertragen. Darum eben verwirft der Redner freilich auch die ärztliche Forderung selber, in der Geschäftsführung der Kassen vertreten zu sein: der Arzt dringe nicht in die Geschäftsführung ein, nur dann kann er die Geschäftsführer aus seiner Sphäre fernhalten. Sodann ist der Kassenarzt vor sich selber zu schützen, indem der Umfang seiner Klienten begrenzt wird: Wie in England ist der Numerus clausus der Patienten einzurichten. Endlich ist die Versicherung zu staffeln. Für die unterste Einkommenschicht („Miserums-Schicht") bleibe es bei Versicherungszwang mit allen bisherigen Leistungen. Die nächstobere Schicht („Modestums-Schicht", etwa zwischen 3000 und 6000 M. Einkommen) erhalte das freiwillige Versicherungsrecht, sie nehme vielleicht, in sich noch gestuft, an den ärztlichen und Verordnungsleistungen durch besondere Gebühren teil, ihr Krankengeld ist angemessen auf besonders langwierige Krankheiten zu begrenzen. Die letzte Schicht oberhalb von 6000 M. Einkommen „Sekurums-Schicht") ist von der staatlich garantierten Versicherung auszuschließen und auf reine Selbsthilfe- oder Unternehmungseinrichtungen, wie bei der Lebens- und Feuerversicherung, anzuweisen.

Im Schlußteil verlangt der Redner in diesem Sinne denkende und gestaltende Sozialpolitik, die freilich nicht von der Sorte von Politikern gemacht werden könne, deren Hauptorgan das Sitzfleisch sei. Redner lehnt die Hartzschen Vorschläge (Sparzwang statt Versicherung) scharf ab: der „Bürofaszismus der Herrenbeauftragten" sei nicht besser als der „Büromarxismus der einstigen Volksbeauftragten". Aber in einem demokratischen Volke, das immerfort davon rede, daß in ihm keine Schicht mehr bloßes Objekt der Politik sein solle, dürfe man nicht eine Schicht nach der anderen zum Objekt der Sozialpolitik machen. Staatsfürsorge sei nur verantwortbar an jenen, die für sich zu sorgen tatsächlich außerstande sind. Es müsse der Stolz jedes Staatsbürgers sein, der Fürsorge anderer wieder zu entwachsen. Das sittliche Problem der Krankenversicherungsreform (neben dem alle technischen Fragen winzig erscheinen) ist: wie der Volksstaat auch die Heimsuchung durch Krankheit wiedereinfügen könne in einen Erziehungsplan am Volke, der die Pflicht zum Gesundsein als die ewige Mutter des Rechtes auf Gesundsein proklamiert. Denn die Geschichte verbürge keinem Gemeinwesen Bestand, das nicht die Rechte seiner Bürger auf Pflichten zu gründen verstand oder stark genug war!"

Aber — bei allem Respekt vor dem Schwung der Gedanken, die „therapeutischen" Vorschläge unseres Referenten konnten nicht befriedigen. Der Fortfall der Diagnose auf dem Krankenschein, die Staffelung der Versicherungsberechtigung, sind das wirklich die einzigen — noch dazu technisch sehr strittigen — Folgerungen, die ein so geistvoller Mann zu ziehen hat? Ob nicht die Entwicklung einer jeden großen Versicherung zur Volksversicherung demgegenüber logischer erscheint, so sehr unser ärztliches Gefühl sich hiergegen sträuben mag? Dieser Gedanke sei heute nicht weiter verfolgt, nur soviel, daß hier die politische Bindung auch Hellpachs die Konsequenz seiner eigenen Gedanken vielleicht etwas zerbrach. Denn die „Grenzen" der Staatsfürsorge sieht der Angehörige einer Partei, die vom Manchesterlichen „laisser faire, laisser aller" kommt, zweifellos anders als der einer anderen Partei (die nicht marxistisch zu sein braucht), die im Staat als Zusammenfassung aller Bürger auch das Organ erblickt, das nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet ist, für jeden gleich zu sorgen. Doch jedenfalls war es überaus wertvoll, daß dieser Vortrag von vielen Industriellen des Kohlegebietes gehört wurde, die sonst solche Gedankengänge kaum vernehmen dürften!

Abends folgte das traditionelle Essen mit Behörden und Organisationen gemeinsam, des Tages von Versailles halber ohne Musik und nur mit einer ergreifenden deutschen Rede des Vorsitzenden. Der nächste und letzte Tag war dem Problem „Arzt und Krankenhaus" gewidmet. Der Geschäftsausschuß hatte Doerfler beauftragt, der Verein Deutscher Krankenhausärzte Wille, der Verband der ärztlichen Heilanstaltsbesitzer und -leiter Geinitz und — last not least — der Reichsverband angestellter Ärzte Deicher. Referate

Digitized by Google

und Diskussion waren überaus anregend. Fassen wir in gedrängter Kürze zusammen: „Die Krankenhäuser sollen zu lebendigen Mittelpunkten ärztlicher Betätigung und Fortbildung ausgestaltet werden. Für Mittelstädte können evtl. bes. offene Abteilungen für außenstehende Praktiker und Fachärzte errichtet werden, in Kleinstädten sollen möglichst alle Ärzte beteiligt werden. Auch die nebenamtliche Beschäftigung niedergelassener junger Ärzte im Krankenhaus für Hilfsarztstellen, Aufnahme- und Rettungsdienst wurde erwogen. Privatanstalten sind erforderlich, sie müssen in der steuerlichen Belastung den öffentlichen Anstalten gleichgestellt werden, daher muß das Zuschußsystem in seiner jetzigen Form grundlegend geändert werden. Die Vorlage aller Verträge angestellter Ärzte bis hinauf zum Chefarzt bei der ärztlichen Standesvertretung ist erforderlich (Fall Rautenberg!). Eine große Debatte gab es über den Gegensatz Ärzteüberfluß — Assistentenmangel. Hier wurde den Zulassungsbeschränkungen und der dadurch bedingten langen Assistentenzeit Schuld an dem Fachärzteüberfluß gegeben. Wie falsch sich selbst in den Augen ärztlicher Behörden die Welt malt, zeigte eine Äußerung des Vertreters des Berliner Hauptgesundheitsamtes. Die Berliner Verwaltung ist gerade jetzt so auf ihr Prestige bedacht, hier hätte sie sich leicht einen Prestigeverlust sparen können! Denn daß das Reden vom „Mangel an Medizinialpraktikanten" („wir müssen schon Schreibkräfte einstellen") einen geradezu katastrophalen Anreiz zum Medizinstudium darstellt, dürfte auch bis ins Berliner Rathaus gedrungen sein. In dem Berliner Konflikt stellte sich der Ärztetag einmütig hinter die ärztliche Organisation. Besonders beachtet wurden wieder Reden von Liek und von Moritz, der sich für den gut ausgebildeten Allgemeinpraktiker als Hausarzt einsetzte. Die Debatte stand auf großer Höhe, neben den genannten sprachen Männer wie Sultan, Schlayer, Burghardt, Vollmann, Reichert, Eichelberg und Röper, die für politische Betätigung der Ärzte in Ausschüssen ihrer jeweiligen Partei eintraten. So endete der 48. Deutsche Ärztetag würdig und bedeutungsvoll, doch sein Ausklang war noch gewaltiger. In zahlreichen Führungen zogen die Delegierten durch Hütten und Zechen Essens und Hamborns, sahen bei Krupp und Thyssen die Fortschritte maschineller (und auch sozialhygienischer bedeutungsvoller) Technik, folgten dem Eisen vom sturmdurchbrausten Hochofen zum glühenden Strom zum Walzwerk, bewunderten dann Europas größten Binnenhafen in Duisburg-Ruhrort und hatten so einen kleinen Einblick in das Land der schwarzen Erde; es waren Eindrücke, die wir nie vergessen werden, und die „Erdverbundenheit", von der Stauder eingangs gesprochen, wurde wahr. Den Männern, dies uns dies sehen ließen, sei Dank!

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Nach der Prüfungsordnung für Ärzte haben die Kandidaten der Medizin bei der Meldung zur ärztlichen Prüfung den Nachweis darüber beizubringen, daß sie nach vollständig bestandener ärztlicher Vorprüfung mindestens je eine Vorlesung über bestimmte Fächer gehört haben. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt bestimmt nun in einem Erlaß vom 1. Juli, daß dieser Nachweis als geführt zu gelten habe, auch wenn die genannten Fächer an einzelnen Universitäten in mehreren Studienhalbjahren behandelt werden. Nur soweit das Wissensgebiet nach der Prüfungsordnung auf mehrere Zweige eingeteilt ist und diese an einzelnen Universitäten in zwei Vorlesungen verteilt sind, ist der Nachweis über die Teilnahme an jedem dieser Vorlesungszweige notwendig. Das bezieht sich z. B. auf die Vorlesungen über Pharmakologie der organischen und anorganischen Heilmittel, sofern sie getrennt behandelt werden.

In der Eröffnungsrede zum Deutschen Ärztetag am 27. Juni in Essen hat der Vorsitzende des Deutschen Ärztevereinsbundes Geheimrat Stauder (Nürnberg) im Namen der deutschen Ärzteschaft und zugleich für die Deutschen Gesellschaften für Chirurgie und Innere Medizin gegen die von Lord Moynihan aufgestellte Behauptung protestiert, daß im Februar 1918 in deutschen Bomben Pestbacillen auf die englischen Linien abgeworfen worden seien. Wir haben auf die Entgleisung von Lord Moynihan bereits an dieser Stelle in den Nummern 17 und 18 hingewiesen, die auch von englischer Seite inzwischen vollständig widerlegt worden ist.

Berlin. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat für die Zeit vom 27. August bis 8. September einen centralen Fortbildungslehrgang zur Ausbildung von Sportärzten eingerichtet, der für etwa 50 preußische Teilnehmer bestimmt ist. Diese können eine Fahrtkostenentschädigung für die Fahrt von und nach Berlin in Höhe von 4 Pfg. für den Kilometer und eine Aufenthaltsbeihilfe von M. 4,— für den Tag erhalten. Weitere 30 Teilnehmer, auch aus außerpreußischen Gebieten, können zugelassen, eine Beihilfe kann ihnen aber nicht gewährt werden.

Berlin. Das mit dem Charité-Krankenhaus in Verbindung stehende Institut für Krebsforschung wurde zum planmäßigen Universitätsinstitut gemacht, der Direktor Geheimrat Prof. Ferdinand Blumenthal und die Leiterin der Abteilung für experimentelle Zellforschung Prof. Rhoda Erdmannn aus bisher nicht beamteten zu planmäßigen ao. Prof. ernannt.

Die Untersuchungsabteilung des Sächsischen Serumwerkes, Aktiengesellschaft in Dresden, gibt bekannt, daß von ihr nunmehr auch die Schwangerschaftsreaktionen aus dem Harn nach Zondek-Aschheim ausgeführt werden. Sterile Flaschen zum einwandfreien Versand des zur Untersuchung bestimmten Frühharns stehen kostenlos zur Verfügung.

Leipzig. Prof. Paul Flechsig, der Senior der deutschen Psychiater und Hirnforscher, im Alter von 82 Jahren gestorben. Flechsig, der von der pathologischen Anatomie und Psychologie zur Psychiatrie kam, ist insbesondere durch seine Studien über die Mikroskopie des Gehirns und Rückenmarks auf entwicklungsgeschichtlicher Basis und seine Monographie „Gehirn und Seele" berühmt geworden.

Prof. Otto Binswanger, der berühmte Psychiater, früher Inhaber des Jenenser Lehrstuhls, 75 Jahre alt in Kreuzlingen gestorben.

Kongresse und Kurse. Nächste Internationale Tuberkulose-Konferenz vom 13.—15. August 1930 in Oslo. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Die BCG-Schutzimpfung: Prof. Calmette (Paris); 2. Die Thorakoplastik: Prof. Bull (Oslo); 3. Die Ausbildung der Medizinstudierenden und Ärzte auf dem Gebiet der Tuberkulose: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His (Berlin).

Vom 13.—15. September in Bad Salzuflen Ärzte-Fortbildungskursus: „Konstitution und Kreislauf".

Alpenländische Ärztetagung in Salzburg am 7. und 8. Oktober 1929. Hauptthema: „Carcinom". Referenten: C. Sternberg (Wien): Krebsprobleme; Nonnenbruch (Prag): Innere Organe; E. Ranzi (Innsbruck): Symptomatologie und chirurg. Therapie; Weibel (Prag): Operative Behandlung der gynäkologischen Carcinome; Voltz (München): Strahlenbehandlung der gynäkologischen Carcinome. Anfragen an Primarius Dr. Wimberger, Salzburg, Kinderspital.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Eine neue, zweite, umgearbeitete Auflage, die alle Erfahrungen und Fortschritte der Forschung in der Zeit seit Erscheinen der ersten in vollem Umfange berücksichtigt, ist kürzlich von der *„Biologie und Hygiene der Leibesübungen"* von Stadtmedizinalrat Privatdozent Dr. Walter Schnell, Halle a. S., erschienen (XVI, 386 Seiten; RM 15.—, gebunden RM 16.80).

Zu Vergleichen mit unseren Verhältnissen regt die soeben von Amtsarzt Dr. Otto Studeny erschienene Schrift *„Einheitsfürsorge Hartberg"* an (92 Seiten, kart. RM 6.—), die von den Erfolgen eines festen Willens in diesem steiermärkischen Amtsbezirk berichtet.

Von dem Privatdozenten an der Universität Wien Dr. Edmund Herrmann ist neu erschienen *„Die Eklampsie"* (164 Seiten, RM 12.—).

Ärzte-Rundfunk

auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

2. August, 7.20—7.40 Uhr nm.: Oberarzt Dr. Knosp (Heilstätten Beelitz): Über den gastrocardialen Symptomenkomplex. — 7.40 bis 7.45 Uhr nm.: Das Neueste aus der Medizin.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

1. Aug., 4.30 Uhr nm.: Reg.-Med.-Rat Dr. Weyert: „Aus dem Reich der Medizin", „Die Geisteskrankheiten in ihrer sozialen Bedeutung".

Hochschulnachrichten: Berlin: Prof. Robert Rössle in Basel hat den Ruf als Nachfolger von Prof. O. Lubarsch auf den Lehrstuhl der Pathologie angenommen. — Erlangen: Der Ordinarius der Augenheilkunde Prof. Bruno Fleischer zum Rektor für das Studienjahr 1929/30 gewählt. — Marburg a. L.: Priv.-Doz. Hans Boeminghaus (Chirurgie) zum nicht beamteten ao. Prof. ernannt. — München: Dr. Adolf Seiser als Priv.-Doz. für Hygiene und Bakteriologie zugelassen. — Münster (Westf.): Priv.-Doz. Erich Eichhoff (Chirurgie) zum nicht beamteten ao. Prof. ernannt. — Prof. Alfred Stühmer lehnte den Ruf nach Düsseldorf als Ordinarius der Dermatologie in Nachfolge von K. Stern ab. — Würzburg: Zum Rektor der Universität wurde Geheimrat Prof. Dr. Hosius, zum Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Dr. C. Gauss gewählt. / Dr. Josef Hämel, Assistent an der Univ.-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 14 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 31 (1286) Berlin, Prag u. Wien, 2. August 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Ein Kernproblem der Tuberkuloseforschung

Disposition und Exposition bei der Entstehung und Entwicklung der chronischen Lungentuberkulose*).

Von Prof. Dr. **J. Meinertz**, Worms.

Wenn ich für heute ein so weitschichtiges Thema gewählt habe, so ist das keineswegs geschehen, weil irgendwelche Aussicht bestände, den Gegenstand erschöpfend zu behandeln. Auch bin ich nicht imstande, die in der Fragestellung: Disposition oder Exposition? enthaltenen Probleme der Lösung wesentlich näher zu bringen. Aber es gibt gewissermaßen unsterbliche Probleme, die bei jeder Wandlung unserer Erkenntnisse in neuem Licht erscheinen; und gerade bei unserer Frage haben die letzten Jahre so viele neue Tatsachen und neue Anschauungen gebracht, daß jetzt wieder eine Wandlung des Aspektes da ist.

Die Einstellung zu dem schillernden Begriff der Disposition (besser vielleicht Krankheitsbereitschaft oder das Negative des Begriffs: Abwehrwiderstand, oder ganz neutral: Reagibilität) ist zunächst fast eine Frage der seelischen Haltung. Heftig abgelehnt, unzählige Male totgeschlagen, scheu umschlichen als mystisch, dunkel, unfaßbar, ist er doch immer wieder lebendig da und gibt immer neue Rätsel auf.

Welche neuen Erkenntnisse sind geeignet, diesen Begriff in verändertem Lichte erscheinen zu lassen?

Zunächst: Die chronische Lungentuberkulose ist in der Mehrzahl der Fälle keine primäre Erkrankung, sondern spielt sich auf einem Boden ab, der durch den Primärinfekt bereits verändert ist. Diesen tuberkulösen Primärinfekt erwirbt die große Mehrheit der Menschen; von einer Disposition kann dabei also keine Rede sein. Hierdurch wird der Begriff der Disposition bereits eingeengt; es handelt sich nur noch um die Frage, ob und in welcher Weise Entstehung und Verlauf des späteren Reinfektes durch eine Disposition beeinflußt wird.

Bedeutungsvoll in dieser Hinsicht ist die durch alle Statistiken erwiesene Tatsache, daß in Familien, in denen eines der Eltern oder beide tuberkulös sind, Tuberkuloseerkrankungen außerordentlich viel häufiger sind als in anderen; nach Braeunings[1]) Statistik ist dieses Verhältnis 5,7 : 1. D. h. der Reinfekt findet bei Mitgliedern dieser Familien günstigere Bedingungen für die Entwicklung einer chronischen Lungentuberkulose, und hier ergibt sich sofort die Frage: Disposition oder Exposition oder beides?

Interessant und wichtig für unser Problem ist die neuerdings so viel diskutierte Frage: endogener oder exogener Reinfekt? Sind es die im Primärkomplex ruhenden virulenten Bacillen, die später, durch irgendeinen Anlaß mobilisiert, die Erscheinungen der fortschreitenden Lungentuberkulose machen, oder ist dazu das Eindringen neuer Bacillen von außen notwendig? Die Ansichten sind geteilt. Gute Beobachter schreiben der erstgenannten Art der Entwicklung, also dem endogenen Reinfekt, eine wesentliche Rolle zu; ich nenne nur die Namen Ghon[2]) und Hübschmann[3]). Letzterer nimmt an, daß der Reinfekt in der Lungenspitze einer endogenen Verschleppung der Bacillen des Primärherdes auf dem Blutwege seine Entstehung verdankt, während z. B. Puhl[4]) nur im Stadium der Überempfindlichkeit (also der generalisierten Tuberkulose) dem endogenen Reinfekt eine wesentliche Rolle zuschreibt. Den extremsten Standpunkt nimmt hier Ballin[5]) ein: Nach ihm ist die chronische Lungentuberkulose ein durch endogene Metastasierung entstandenes späteres Stadium des Primärinfektes, ähnlich wie z. B. die tertiäre Syphilis.

Im übrigen sind die pathologischen Anatomen über die Frage: endogener oder exogener Reinfekt? verschiedener Ansicht, und so können klinische Feststellungen erst recht keine endgültige Klarheit bringen. Immerhin ist es bemerkenswert, daß Baer[6]), der das große Turbansche Material seinen Untersuchungen zugrunde gelegt hat, zu dem Schluß kommt, daß in der Hauptsache das klinische Bild der Lungentuberkulose von endogenen Rezidiven beherrscht wird. Baer weist mit Recht auf den direkten örtlichen Zusammenhang hin, in dem viele Rezidive der chronischen Lungentuberkulose mit dem alten, scheinbar ausgeheilten Herde bestehen. Bei diesen „lokalen Rezidiven" bleibt allerdings für einen exogenen Reinfekt kein Platz mehr, falls man nicht der Anschauung Redekers folgen will (die neuerdings wieder von Gräff in den Vordergrund gestellt wird), daß es sich um eine „exogen stimmulierte" endogene Reinfektion handelt, wobei also auf toxischem Wege (durch die Toxine der neu eingedrungenen Bacillen) die Bacillen des alten Herdes zu neuer Aktivität und Herdbildung angeregt würden.

Wenn Ulrici dem entgegenhält, daß das Tuberkulin zwar ein mächtiges Mittel zur Anregung einer perifokalen Entzündung sei, daß es aber zweifelhaft sei, ob die Toxinbildung auch bei der Neubildung eines Herdes mitwirken könne, so ist mir selbst die Möglichkeit einer solchen Wirkung nicht zweifelhaft: Daß das Tuberkulin ein mächtiges Vasomotorenmittel ist, wissen wir durch die Untersuchungen der Rickerschen Schule; und daß von der Blutströmung des betreffenden Bezirkes die Struktur und die Ausdehnung tuberkulöser Gewebsveränderungen weitgehend abhängen kann, habe ich selbst in ausgedehnten experimentellen Untersuchungen nachgewiesen[7]). Freilich ist damit nicht gesagt, wie weit dieses Verhältnis bei den verschiedenen Reinfekten der menschlichen Tuberkulose eine Rolle spielt. Praktisch würde allerdings ein solcher „exogen stimulierter endogener Reinfekt" einem exogenen Reinfekt gleichkommen.

Es ist leicht einzusehen, welche Bedeutung für unser Problem die Entscheidung der Frage: exogener oder endogener Reinfekt? haben würde. Wenn es sich tatsächlich überwiegend um rein endogene Reinfekte handeln sollte, dann würde uns, wie ich schon früher einmal betont habe, niemand mehr weismachen wollen, daß einer besonderen vererbten Disposition keine Rolle zukommt: denn durch nichts anderes könnte ja die so viel größere Zahl der tuberkulösen Erkrankungen bei Belasteten erklärt werden, falls der exogene Reinfekt keine Rolle spielt.

Wie dem auch sei, ich glaube doch, daß die exogene Reinfektion nicht vernachlässigt werden darf, und daß manche Fälle, in denen die Ansteckungsmöglichkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden kann, gar nicht anders als durch den exogenen Reinfekt erklärt werden können, so z. B. gehäufte Fälle von Erkrankungen des Pflegepersonals auf Tuberkulosestationen. Nicht zu entscheiden ist vorläufig die Frage, wie

*) Vortrag, gehalten am 26. Mai 1929 auf der 67. Versammlung mittelrheinischer Ärzte in Bad Soden i. T. (etwas erweitert).

[1]) Beitr. Klin. Tbk. **55**, S. 127.

[2]) Virchows Arch. **264**, S. 563.

[3]) M. m. W. 1921, Nr. 43, S. 1381; Z. Tbk. **45**, S. 177.

[4]) Beitr. Klin. Tbk. **52**, S. 116.

[5]) Z. Tbk. **39**, S. 26 u. **40**, S. 42.

[6]) Z. Tbk. **46**, S. 275.

[7]) Virchows Arch. **192**; Z. angew. Anat., **6**.

Digitized by Google

hoch die Bedeutung dieser exogenen Reinfektion zu veranschlagen ist. Es darf nicht verschwiegen werden, daß hervorragende Beobachter die Gefahr einer solchen Infektion bei Erwachsenen für äußerst gering halten; und ich möchte hier den Ausspruch eines so erfahrenen Kinderarztes wie Hamburger[8]) anführen (obgleich ich ihr nicht in vollem Umfange beistimmen kann): „Es dürften wohl wahrscheinlich diejenigen recht haben, welche annehmen, daß die Menschen, welche an der Lungenschwindsucht zugrunde gehen, an denselben Erregern sterben, die sie bei der ersten Ansteckung in sich aufgenommen haben."

Damit wende ich mich einem weiteren wichtigen Tatsachenkomplex zu, der manchen von uns mit der Wucht eines Erlebnisses getroffen hat. Das ist die Entthronung der Lungenspitzenherde durch die berühmten Frühinfiltrate von Redeker und von Assmann. Überreichlich ist davon die Rede gewesen; so viel ist sicher: bei der Mehrzahl der klinischen Beobachter fand die „neue Lehre" begeisterte Zustimmung, während die pathologischen Anatomen bei ihrem Standpunkt verharrten, daß die chronische Tuberkulose in der Lungenspitze beginne. Sieht man aber genauer hin, so ist die Einigung bereits auf dem besten Wege. Das Referat von Gräff[9]) auf der vorjährigen Tagung der Deutschen Tuberkulosegesellschaft war bereits das (zweifellos bedeutende) Rückzugsgefecht der pathologischen Anatomie. Ich selbst bin bei allen Erwägungen allgemein-pathologischer und klinischer Natur von den Ergebnissen anatomischer Untersuchungen, fremder und eigener, ausgegangen. In dieser Frage aber kann die pathologische Anatomie nicht das letzte, entscheidende Wort sprechen, sondern nur die Klinik, und diese wird zugeben müssen, daß Redeker im wesentlichen recht hat, wenn auch hie und da etwas Wasser in den Wein der „neuen Lehre" gegossen werden muß.

Mit Entwertung der Röntgenbefunde und anderen verzweifelten Hilfmitteln zur Rettung der „alten Lehre" kommt man nicht mehr aus. So schwer es uns wird, bis dahin für wichtig gehaltene Bestandteile unseres klinischen Rüstzeugs, wie die subtil ausgebildeten Methoden der Lungenspitzenperkussion, zum alten Eisen werfen zu müssen, es wird uns doch nichts anderes übrig bleiben. Die „neue Lehre" kommt am prägnantesten in dem wohl etwas übertrieben formulierten, aber grundsätzlich richtigen Satz Ulricis zum Ausdruck, daß wir jahrzehntelang die Therapie des obsoleten Lungenherdes getrieben haben. Dem wird sich auch die pathologische Anatomie fügen müssen. Gräff sagt am Schluß seines Referates ungefähr folgendes: Die statistisch erfaßten Ergebnisse Braeunings usw., daß eine klinisch festgestellte Spitzentuberkulose selten zur fortschreitenden Lungentuberkulose führt, bleiben wertvoll; daraus geht aber nicht hervor, daß der Ersthherd der Lungentuberkulose — vom Primärkomplex abgesehen — nicht in der Spitze sitzt, sondern im Rahmen der „alten Lehre" ist damit nur erwiesen, daß der Spitzentuberkulose eine weit größere Neigung zur Ausheilung innewohnt, als anderswo sitzenden Herden. — Damit wird sich schließlich auch die Klinik zufrieden geben können; denn ihr kommt es ja darauf an, den Herd zu erfassen, der Neigung zum Fortschritt zeigt, unbeschadet der Möglichkeit, daß andere, ausgeheilte Herde bereits früher dagewesen sind.

Daß sich durch diese Feststellungen auch die Frage der Disposition weiter kompliziert, ist klar. Fragte man zunächst, warum der tuberkulöse Infekt der Lungen bei dem einen Menschen ausheilt, beim andern nicht, verschob sich später diese Frage auf den Reinfekt, so muß man heute wahrscheinlich noch einen Schritt weitergehen und fragen: warum heilt nicht nur der Primärkomplex (der ja meist nicht in der Spitze sitzt), sondern auch die erste Manifestation des Reinfektes in der Spitze durchschnittlich aus, und warum kommen nun erst für das Auftreten oder Ausbleiben des Frühinfiltrates (nach pathologisch-anatomischer Ansicht also bereits der 3. oder 4. Manifestation der Tuberkulose) dispositionelle Momente in Frage?

Damit wende ich mich zu einem weiteren Punkte unserer neuen Erkenntnisse, der Rankeschen Auffassung der pathologischen Veränderungen als des morphologischen Ausdrucks immun-biologischer Vorgänge. Die grundlegende Bedeutung der Beziehungen der „Allergie" zum Verlaufe des tuberkulösen Prozesses ist allgemein anerkannt; fraglich und aus manchen Gründen unwahrscheinlich ist nur, daß es sich durchweg um bestimmte, zeitlich aufeinander folgende Perioden handelt; es kann vielmehr offenbar jederzeit im langen Verlaufe der chronischen Lungentuberkulose die eine Form der Allergie von der anderen abgelöst werden.

In dieser Beziehung sind die Feststellungen von Ickert[10]) wichtig, daß gar nicht selten für die Entstehung der Erwachsenen-Tuberkulose eine Reinfektion in einer dem Rankeschen Sekundärstadium zuzurechnenden Körperverfassung die Ursache ist, daß dieses Sekundärstadium sich überhaupt beliebig in die Zeit des Erwachsenenalters hinein erstrecken kann. Für uns ist besonders folgendes wichtig: Die Form der Allergie, die durch den Reinfekt hervorgerufen wird — d. h. also: generalisierte Tuberkulose oder chronische Lungenphthise mit einem gewissen Ausschließungsverhältnis zur generalisierten Tuberkulose —, ist das Zeichen bestimmter spezifischer, d. h. auf den Tuberkelbacillus abgestimmter Abwehrkräfte, sei es humoraler, sei es cellulärer Natur.

Die ganze Frage erscheint durch die Untersuchungen von Blumenberg[11]) in neuem Licht. Von diesen möchte ich nur die eine Tatsache hervorheben, daß der anatomische Befund an den Lungen und Lymphdrüsen in den Fällen, wo Rezidive einer Erstinfektion trotz einwandfreier Technik nicht aufzufinden waren, sich nicht von dem unterschied, der bei Anwesenheit solcher Erstherde festgestellt werden konnte. Hiermit wollen wir zwei Tatsachen zusammenhalten: 1. die chronische Lungenphthise ist in der Regel nicht mit einer generalisierten Tuberkulose von nennenswerter Ausdehnung verbunden; 2. die Erstinfektion mit Tuberkulose verläuft in einer tuberkulosedurchseuchten Bevölkerung ganz anders als in einer undurchseuchten (ich erinnere an die Untersuchungen von Gruber über die Tuberkulose bei kriegsgefangenen Negern usw.). Da nun bei den vorher genannten Blumenbergschen Untersuchungen die Erstinfektion keinen sichtbaren Einfluß auf den Verlauf der chronischen Lungentuberkulose zeigte, da andererseits der spezifische Einfluß eines vorhergegangenen Infektes auf den Reinfekt ganz unbestreitbar ist [wie aus den eben genannten und aus tausend anderen Tatsachen hervorgeht[12])], so bleibt nichts übrig, als anzunehmen, daß mindestens in einem Teil der Fälle die spezifische Immunität nicht erst im Leben des Individuums erworben zu sein braucht, sondern bereits von den Eltern ererbt sein kann.

Das einzige, was man hier einwenden könnte, wäre die Frage, ob die Erfahrungen Blumenbergs umfangreich genug sind, um den Schluß zu rechtfertigen, daß tatsächlich das Bild der chronischen Lungentuberkulose in den Fällen mit vorhergegangenem Primärinfekt und ohne diesen dasselbe ist; denn es ist natürlich nicht zu widerlegen, daß der Primärinfekt übersehen worden ist. Immerhin spricht folgendes für eine weitergehende Geltung der Blumenbergschen Befunde: Es wäre willkürlich anzunehmen, daß bei allen Menschen ein Primärinfekt in der frühen Kindheit durchgemacht wird; vielmehr spricht alles dafür, daß es eine wenn auch vielleicht nicht große Gruppe von Menschen gibt, bei denen sich eine chronische Lungenphthise entwickelt, ohne daß ein Primärinfekt in der Kindheit vorangegangen ist. Es müßte sich also, wenn die Entwicklung und das anatomische Bild dieser Art von chronischer Lungentuberkulose von der anderen abwiche, eine besondere kleine Gruppe mit besonderer Entwicklung und besonderem anatomischen Bild herausheben lassen, die bei dem Eifer und der Sorgfalt, die diesen Verhältnissen von seiten der pathologischen Anatomen in den letzten Jahren gewidmet worden ist, der Aufmerksamkeit sicher nicht entgangen wäre. Von einem solchen Bild: chronische Lungentuberkulose ohne Primärinfekt ist aber nichts bekannt. Ein Teil der nicht durch einen Primärinfekt geschützten Menschen wird bereits vorher an generalisierter Tuberkulose zugrunde gegangen sein, von den übrigen, ungeschützten, bei denen es im späteren Lebensalter zu einer chronischen Lungentuberkulose kommt, wird man annehmen müssen, daß sie ihren spezifischen Abwehrwiderstand als Erbteil der Ahnen mit auf die Welt gebracht haben. Das Substrat einer solchen vererbbaren spezifischen Immunität muß allerdings anders beschaffen sein als dasjenige, das in den bekannten spezifischen Reaktionen zum Ausdruck kommt. Ich halte es deshalb auch nicht für richtig, wie Hayek das tut, die immunbiologischen Vorgänge ganz einseitig in den Vordergrund zu stellen. Puhl nennt die pathologisch-anatomischen Veränderungen zweckmäßiger als Hayek nicht die Folgen, sondern den Ausdruck immun-biologischer Vorgänge. Vielleicht ist es umgekehrt noch präziser: die immunbiologischen Vorgänge sind ein Ausdruck der pathologisch-anatomischen Prozesse, wobei man annehmen darf, daß diese u. U. auch einen anderen Ausdruck finden können, den wir noch nicht kennen, der aber jedenfalls anderer Art ist, als die bekannten Hautreaktionen usw.

Alle genannten Tatsachen haben unsere Auffassungen vom Krankheitsgeschehen bei der chronischen Lungentuberkulose weitgehend geändert und auch auf den Begriff der Krankheits-

---

[8]) M. Kl. 1925, Nr. 19, S. 706.
[9]) Beitr. Klin. Tbk. 70, S. 173.
[10]) Z. Tbk. 45, S. 291.
[11]) Beitr. Klin. Tbk. 62, S. 533 u. 711; 63, S. 13.
[12]) Vgl. die grundlegenden Untersuchungen von Römer, Beitr. Klin. Tbk. 13 u. 17.

Digitized by Google

bereitschaft neues Licht geworfen. Dem Primärinfekt gegenüber besteht offenbar nahezu absolute Krankheitsbereitschaft [ähnlich wie beim Meerschweinchen, bei dem nach Lange[13]) ein einziger Bacillus genügt, um mit Sicherheit einen tuberkulösen Herd hervorzurufen]. Dem Reinfekt gegenüber müssen wir zwischen spezifischer und unspezifischer Abwehrbereitschaft unterscheiden, und auch bei der letzteren ist wieder ein Unterschied zu machen zwischen Einflüssen, die die Widerstandsfähigkeit des Körpers im allgemeinen herabsetzen und solchen, die speziell das Haften der Tuberkelbacillen und das Fortschreiten des anatomischen Prozesses beeinflussen. Die allgemein schwächenden Einflüsse sind bekannt und werden von niemand geleugnet; nur ob erbliche Einflüsse eine Rolle spielen, steht in Frage. Sehen wir genauer hin, so lassen sich beide Arten von Einflüssen nicht scharf trennen. Es kommt sowohl darauf an, wie der Körper auf den eindringenden Bacillus reagiert, als darauf, wie er auf diejenigen schädigenden Einflüsse antwortet, die anerkanntermaßen die Krankheitsbereitschaft steigern. Daß in beiden Beziehungen das Erbteil der Ahnen gleichgültig sein sollte, ist von vornherein unwahrscheinlich. Der Habitus phthisicus ist strittig geworden, wird allerdings von manchen erfahrenen Pathologen wieder in den Vordergrund gestellt [Loeschcke[14])]. Aber es ist zuzugeben, daß das anatomische Substrat derartiger Krankheitsbereitschaften vielleicht überhaupt schwer faßbar ist. Weiterbringen können uns in dieser Beziehung nur: 1. genaue Untersuchungen aller Mitglieder tuberkulöser Familien und 2. Untersuchungen, die bestimmte Bedingungen für das Zustandekommen des tuberkulösen Prozesses experimentell beeinflussen. Ich erinnere an die Feststellungen Redekers über die verschiedenen familiären vegetativen Reaktionstypen, ich erinnere an meine ausgedehnten Untersuchungen über den Einfluß veränderter Blutströmung auf tuberkulöse Prozesse.

In diesem Zusammenhang möchte ich noch folgendes sagen: Es ist bekannt, daß außer der allgemeinen Disposition auch bestimmte Organdispositionen bestehen. Daß die Lungen bei jeder Art der Infektion mit dem Tuberkelbacillus in erster Linie disponiert sind, ist zweifellos. Ferner sind oft einzelne Organe in auffallender Weise von dem tuberkulösen Prozeß bevorzugt. Ob man in Fällen (wie ich mehrere gesehen habe), bei denen z. B. außer einem winzigen Lungenherd eine totale Verkäsung beider Nebennieren als einzige Lokalisation des tuberkulösen Prozesses vorhanden war, von einer cellulären Immunität bzw. Krankheitsbereitschaft im Sinne von Neufeld, von Wassermann, Much sprechen darf, ist zweifelhaft. Ich selbst bin sehr geneigt, den Durchströmungsverhältnissen der betreffenden Organe, die ihrerseits wieder vom vasomotorischen Nervensystem abhängig sind und das Haften der Bacillen bestimmend beeinflussen können, eine ausschlaggebende Rolle zuzuschreiben.

Sollte es ferner richtig sein, was Sternberg[15]) und seine Schule behauptet (und manches spricht dafür), daß für die verschiedenen Tuberkuloseformen in den einzelnen Lebensaltern die Verschiedenheit des endokrinen Systems mitverantwortlich zu machen wäre, so sind doch für kaum ein System des Körpers erbliche Besonderheiten mit solcher Wahrscheinlichkeit anzunehmen wie für dieses.

Endlich: Wir kennen die Wirkung von Ernährung, Strapazen, Krankheiten, Licht, Lymphströmung (die ihrerseits wieder von Bewegungen, Atemgröße usw. beeinflußt werden); und in all diesen und zahllosen anderen Beziehungen (so habe ich schon einmal gefragt) soll das Erbteil der Ahnen keine Rolle spielen? Sicher ist richtig, was Brünecke[16]) sagt, daß es bisher nicht gelungen ist, ein Bild des Konstitutionell-Tuberkulösen oder des tuberkulösen Genotypus zu zeichnen, das der Kritik standhielte. Aber das gilt doch für alle möglichen Krankheiten, bei denen erbliche Einflüsse unzweifelhaft vorhanden sind. Die Gegner jeder anlagemäßigen Krankheitsbereitschaft haben es freilich bequem, wenn sie sagen, diese Dinge seien nicht anatomisch faßbar. Aber welche unbestrittene anlagemäßige Bereitschaft zu normalen oder krankhaften Entwicklungen ist denn überhaupt anatomisch faßbar? Wie kann man die Disposition als etwas Mystisches ablehnen? Ist nicht die Art, wie „das Gesetz, wonach wir angetreten“ sich in den Erscheinungen des vollen Lebens auswirkt, das tiefste Mysterium menschlicher Erkenntnis? Könnten wir nicht absurderweise, aber mit ähnlichem Recht, jede anlagemäßige Bedingtheit leugnen? Die Frage aufwerfen, heißt sie beantworten. Warum hält sich denn die Überzeugung von der erblichen Disposition zur Tuberkulose bei den erfahrensten Praktikern aufrecht gegen die so plausible Lehre, das gehäufte Auftreten in der Familie beruhe einfach auf der vermehrten Gelegenheit zur Ansteckung? Weil immer wieder überzeugende Beispiele aus der Praxis auftauchen, die sich mit dieser plausiblen Lehre nicht vereinigen lassen. Ich nenne nur Ritter[17]), Loeschcke[18]), Ulrici[19]). Immer und immer wieder macht man die Erfahrung, daß Kinder von Phthisikern jahre- und jahrzehntelang nach der letzten Möglichkeit einer Infektion in der Familie die ersten Erscheinungen der Krankheit zeigen. Warum sind sie nicht in dem viel empfänglicheren Kindesalter erkrankt? Nun sagt man, die Tuberkulose ist eben jahre- und jahrzehntelang latent gewesen. Warum gerade bei so häufigen und massigen Infektionen in besonderem Grade die Neigung zu so langer Latenz bestehen soll, ist nicht einzusehen. Und wie erklärt es sich, daß häufig bei Eltern und Kindern eine auffallende Gleichmäßigkeit in der Lokalisation der tuberkulösen Herde beobachtet worden ist? Rätsel über Rätsel. Um die Annahme eines konstitutionellen Faktors kommen wir nicht herum.

Dem widerspricht auch nicht die in letzter Zeit wiederholt betonte Tatsache, daß die Dauer des Ablaufes und die Heilungstendenz der Tuberkulose bei Belasteten und Unbelasteten keinen wesentlichen Unterschied zeigt, soweit sich dies Urteil auf die Zahl der nach längerer Zeit Arbeitsfähigen und der Todesfälle stützt. Am wichtigsten ist in dieser Beziehung die Statistik von Reiche[20]), der fand, daß von den gesamten von ihm untersuchten versicherungspflichtigen Tuberkulösen nach Jahren der gleiche Prozentsatz an Belasteten und Unbelasteten, der in dem gesamten Material enthalten ist, auch in der Zahl der als günstig bewährten vollarbeitsfähigen Fälle wiederkehrt, daß also in dieser Hinsicht bezüglich des Verlaufes bei Belasteten und Unbelasteten kein Unterschied besteht.

Wenn ich meinen Standpunkt gegenüber der Reicheschen Statistik und derartigen statistischen Versuchen überhaupt, den ich bereits früher kurz präzisiert habe[21]), hier noch einmal zum Ausdruck bringen darf, so ist es folgender: Solche Statistiken beruhen nie auf sehr sicherer Grundlage; die Begriffe, mit denen sie arbeiten, sind vieldeutig: Der Begriff der Arbeitsfähigkeit, ja, der der Belastung ist vielfach willkürlich. Es handelt sich ferner um Fälle, die zum Zwecke der Heilstättenbehandlung in den Jahren 1895—1904 untersucht wurden und von denen tatsächlich ²/₃ als geeignet und kurbedürftig befunden wurden. Wir alle kennen die Grundsätze, nach denen damals die Auswahl geschah; sie sind nicht mehr die unsrigen. Ich möchte vergleichsweise erwähnen, daß bei den vielen uns von der hiesigen Landesversicherungsanstalt zur Nachuntersuchung Überwiesenen, bei denen eine Heilstättenkur beantragt ist, von uns nur etwa 20 % als geeignet befunden werden, die übrigen überwiegend deshalb nicht, weil wir uns von dem Vorhandensein einer aktiven Lungentuberkulose nicht überzeugen konnten. Ähnliche Resultate hört man von anderen centralen Untersuchungsstellen. In der Zeit, aus der die Reichesche Statistik stammt, verfuhr man anders, was aus dem genannten ganz verschiedenen Prozentsatz der als geeignet Befundenen hervorgeht. Selbstverständlich ist Reiche in dieser Beziehung nicht der geringste Vorwurf zu machen; wir alle haben ja erst in den letzten Jahren umgelernt.

Dies sind einige der grundsätzlichen Bedenken gegen jede Art von Statistik. Wir wollen trotzdem einmal ruhig zugeben, daß die Heilungsaussichten bei Belasteten und Unbelasteten gleich, u. U. sogar bei Belasteten teilweise besser sein können [wofür eine Statistik von Bredow[22]) spricht]. Aber das ist nicht der springende Punkt. Ich habe schon darauf hingewiesen, welche komplexe und unübersichtliche Größe der Abwehrwiderstand ist. Spezifische und unspezifische Abwehrkräfte sehr verschiedener Art wirken zusammen. Es ist sehr möglich, daß, wenn der Abwehrwiderstand einmal durchbrochen, also ein aktiver Prozeß im Gange ist, der Belastete bezüglich des weiteren Verlaufes nicht ungünstiger dazustehen braucht als der Unbelastete, in manchen Fällen sogar vielleicht günstiger, nämlich dann, wenn er durch häufige geringe Infektionen stärkere spezifische Abwehrkräfte zu entwickeln imstande war, die der verminderten unspezifischen Widerstandsfähigkeit die

[13]) Z. Tbk. 46, S. 455.
[14]) M. Kl. 1925, Nr. 17, S. 619.
[15]) Beitr. Klin. Tbk. 63, S. 106.
[16]) M. Kl. 1925, Nr. 17, S. 620.

[17]) Beitr. Klin. Tbk. 46.
[18]) l. c.
[19]) M. Kl. 1925, Nr. 18, S. 658.
[20]) Beitr. Klin. Tbk. 54; M. Kl. 1926, Nr. 23, S. 879 u. 1925, Nr. 17, S. 619.
[21]) M. Kl. 1925, Nr. 16, S. 580.
[22]) Z. Klin. Tbk. 46, S. 477.

Digitized by Google

Wage halten. Worauf es aber ankommt, ist doch nicht allein die Frage, wie nach Durchbrechung des Abwehrwiderstandes sich der weitere Verlauf gestaltet, sondern warum bei hereditärer Belastung so außerordentlich viel häufiger der Abwehrwiderstand durchbrochen wird. Vielleicht läßt sich dies Verhalten am präzisesten so ausdrücken: Bei dem an chronischer Lungentuberkulose leidenden Menschen werden die spezifischen Abwehrkräfte gesteigert, die unspezifischen vermindert. In diesem Wechselspiel gerät der Belastete in Nachteil, weil die unspezifischen Abwehrkräfte bei ihm stärker geschädigt sind. Dies beruht mindestens z. T. auf erblicher Anlage. Es spricht manches dafür, daß auch spezifische Abwehrkräfte vererbt werden. In dieser Beziehung würde dann der Belastete eher günstiger dastehen als der Unbelastete. Der endgültige Vorteil ist aber nicht auf seiner Seite.

Ich möchte der Statistik von Reiche keineswegs den Wert absprechen, wende nur folgendes ein: Die Folgerung, die Reiche aus ihr zieht, muß man nicht unbedingt ziehen, weil sie nicht zwingend daraus hervorgeht, und da schwerwiegende anderweitige Tatsachen gegen die Richtigkeit dieser Folgerung sprechen, so darf man sie auch nicht ziehen.

Ich habe seinerzeit gesagt[23]), daß aus der Tatsache des ähnlichen Krankheitsverlaufes niemand bei einer rascher verlaufenden Infektion, z. B. dem Scharlach, den Schluß auf die Abwesenheit hereditär-konstitutioneller Einflüsse schließen würde; also sei ein solcher Schluß auch nicht bei einem chronischen progressiven Lungenprozeß zulässig. Den Vergleich mit dem Scharlach hat Reiche[24]) offenbar mißverstanden. Ich wollte nur folgendes sagen: Die Neigung zur Erkrankung an Scharlach ist bekanntlich individuell äußerst verschieden. Erkrankt jemand bereits bei der ersten geringen Exposition, der andere erst bei gehäufter und intensiver Berührung mit dem Kranken, zeigt dann aber bei beiden der Verlauf der Krankheit keine wesentlichen Abweichungen, so wird niemand aus dem gleichen Verlauf auf die Abwesenheit eines verschiedenen, irgendwie konstitutionell bedingten Verhaltens gegenüber dem Scharlachinfekt schließen (mit Bestimmtheit müssen wir sogar in diesen Fällen auf solche Einflüsse schließen); es ist also auch bei der Tuberkulose ein solcher Schluß unzulässig.

So muß ich die Ansicht aufrechterhalten, daß die Frage auf summarischem Wege nicht zu lösen ist, sondern nur durch genaues Studium des Einzelfalles und auf dem Wege experimentell-pathologischer Untersuchungen.

[23]) M. Kl. 1925, S. 580.
[24]) M. Kl. 1926, Nr. 23, S. 879.

Man sieht, daß es sich lohnt, sich einmal rückblickend und ausblickend mit dem Problem der Disposition zu beschäftigen. Z. Z. herrscht völliger Wirrwarr. Auch in praktischer Beziehung ist es selbstverständlich wichtig, daß so diametral entgegengesetzte Ansichten nach Geltung streben wie z. B. die von Ballin[25]) und die von Bredow[25]). Letzterer verlangt, daß der Erblichkeitsbegriff „ausgerottet" werden soll; allein die exogene Infektion sei die Gefahr. Ballin dagegen hält die Prophylaxe der Tuberkulose im Sinne der Fernhaltung exogener Infektion für ziemlich überflüssig, indem er einzig der endogenen Metastasierung vom Primärinfekt aus Bedeutung beimißt. Freilich sagt er nichts von den Erblichkeitsverhältnissen; daß diese aber bei einer solchen Annahme geradezu eine ausschlaggebende Rolle spielen müßten, habe ich bereits hervorgehoben.

Nach meinen bisherigen Ausführungen brauche ich wohl nicht zu sagen, daß ich beide Extreme für verfehlt halte. Weit entfernt, die Gefahr der Exposition besonders in der Familie zu unterschätzen, hielt ich es bei der gegenwärtigen Lage der Dinge für angebracht, einmal wieder die andere, viel heiklere und schwerer faßbare Seite des Problems ins Licht zu rücken. Dazu glaubte ich mich um so mehr berechtigt, als unser Problem ja nur ein Teil eines ganz großen Problemkomplexes ist, der in besonderem Maße für die gesamte seelische Haltung unserer Zeit charakteristisch ist. Auf den verschiedensten Gebieten unserer Geisteskultur werden ähnliche Fragen mit neuem Interesse erörtert; ich erinnere nur an derartige Fagestellungen auf psychischem Gebiet: die Beziehungen von Anlage und Umwelt, von Schicksal und Erlebnis, von Δαιμων und Τυχη stehen im Brennpunkt des Interesses. Man darf den Einfluß solcher seelischer Bedürfnisse der Zeit auf die Möglichkeiten der Lösung wissenschaftlicher Fragen nicht unterschätzen. Gräff sagt z. B. von der „neuen Lehre" des Frühinfiltrates: „Das (wissenschaftlich und sozial bedingte) Bedürfnis nach Einengung der Indikation zur Heilstättenbehandlung hat wohl den inneren Grund für den Ansturm gegen die Bedeutung der Spitzentuberkulose gegeben." Das ist bis zu einem gewissen Grade richtig. Wer weiß, ob nicht aus der eben gekennzeichneten seelischen Haltung unserer Zeit Impulse quellen, die stärker als alle bisherigen erkenntnismäßigen Versuche geeignet wären, unser Problem um ein gutes Stück der Lösung näher zu bringen?

[25]) l. c.

Abhandlungen

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek) und dem Zentral-Röntgen-Institut (Vorstand: Prof. Dr. G. Holzknecht) in Wien*)

Über die Obstipation bei Sclerosis multiplex und Tabes dorsalis

Von Dr. **Leo Hess** und Dr. **Josef Faltitschek.**

Im Laufe systematischer Studien über die Funktionen der inneren Organe bei anatomischen Cerebrospinalerkrankungen, über die wir in einer Reihe von Abhandlungen berichten konnten[1]), sind wir dazu übergegangen, auch die Tabes dorsalis, bei der erfahrungsgemäß mannigfache Störungen auf somatischem Gebiete, oft schon in frühen Stadien des Leidens, beobachtet werden, in den Kreis unserer Untersuchungen zu ziehen. Da sich bei der Sclerosis multiplex gesetzmäßige Formen der Motilitätsstörung des Dickdarms, die bisher in der Literatur keine Beobachtung gefunden hatten, neben Alteration der Motilität und Sekretion des Magens nachweisen ließen[2]), war es von Interesse, zunächst die Darmstörungen der Tabes einer Analyse zu unterziehen. Sehen wir von den intestinalen Krisen ab, so werden in der Literatur Tenesmen und unmotivierte Diarrhöen im Anfangsstadium des Leidens, ferner „spastische" und „atonische" Obstipation erwähnt[3]), ohne den Versuch einer pathogenetischen Klärung dieser Zustände.

Wir konnten seinerzeit über 9 Fälle von Sclerosis multiplex[4]) berichten, wo bei Personen mit vorher normaler Darmtätigkeit unter den initialen Krankheitssymptomen Obstipation in Erscheinung trat, deren Typus dem von Stierlin[5]) beschriebenen Ascendenstypus sehr nahe stand. Gleichzeitig ergab sich am Magen der Befund einer Hyperacidität und Hyperperistaltik. Wir wollen, um das Verständnis des folgenden zu erleichtern, zunächst von 5 untersuchten Fällen 2 weitere Beispiele von Obstipation bei Sclerosis multiplex, die sämtlich den gleichen Typus wie die ersterwähnten aufweisen, in Kürze anführen. Auch hier war, wie wir nebenbei erwähnen wollen, die sekretorische und motorische Funktion des Magens gesteigert.

Fall 10. Z. R., 40 Jahre alt, überstand als Kind Mumps und Diphtherie. 1915 Phlegmone am linken Oberarm nach Impfung, 1917 kurzdauernde Bewußtlosigkeit nach Verschüttung ohne Folgeerscheinungen. Die jetzige Erkrankung begann 1926 mit Sehstörungen, leichter Ermüdbarkeit. Gleichzeitig setzte hartnäckige Obstipation ein. Vorher hatte Pat. nie über Stuhlbeschwerden zu klagen. Zu den genannten Beschwerden gesellten sich im folgenden Jahre Schwindel beim Gehen, Schwäche in beiden Beinen und Schwierigkeiten im Zurückhalten des Harns hinzu. Potenz und Libido ungestört.

Status praesens: Großer, kräftiger, gut genährter Mann. Interner Befund o. B. Neurologisch: Mittelweite, gleichweite runde

*) Den Herren Prof. Kovács, Mattauschek und Pötzl danken wir auch an dieser Stelle für die Überlassung von Krankenmaterial.

[1]) L. Hess und J. Faltitschek, W. kl. W. 1928, Nr. 39 u. 40; W. kl. W. 1927, Nr. 13 u. 14; M. Kl. 1925, Nr. 45.
[2]) L. Hess und J. Faltitschek, M. Kl. 1928, Nr. 40.
[3]) R. Bing, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 3. Auflage. 1924, S. 272.
[4]) L. Hess und J. Faltitschek, W. kl. W. 1928, Nr. 22.
[5]) E. Stierlin, Über die Obstipation vom Ascendens-Typus. M. m. W. 1911, Nr. 36, S. 1906.

Digitized by Google

Pupillen mit prompter Licht- und Akkommodationsreaktion. Die Augenbewegungen frei. Jedoch besteht beim Blick nach links und nach oben Nystagmus. Corneal- und Conjunctivalreflexe beiderseits vorhanden. Der linke Mundwinkel steht eine Spur tiefer, die linke Nasolabialfalte ist leicht verstrichen, bei der Innervation gleichen sich diese Unterschiede aus. Die Zunge wird gerade vorgestreckt, das Gaumensegel symmetrisch innerviert. Schlucken intakt. Die Spontansprache etwas skandierend. Intentionstremor beider Hände. Händedruck links etwas schwächer als rechts. Leichte Regidität bei Beugung im Ellenbogengelenk, links stärker als rechts. Triceps-, Periost- und Bicepsreflex bds. sehr lebhaft. Ataktische Zielunsicherheit beider Hände beim Finger-Nasenversuch. Die oberen Bauchdeckenreflexe vorhanden, die mittleren und unteren fehlen. Cremasterreflex fehlt bds. Parese beider unteren Extremitäten mit Steigerung der Reflexe, Patellar- und Fußklonus, positiver Babinski, Oppenheim, Mendel und Rossolimo. Bds. deutliche locomotorische Ataxie, Romberg positiv. Gang spastisch-ataktisch. Sensibilität: Von D 9 abwärts bds. Hyperästhesie und -algesie an der Vorderseite des Rumpfes und den unteren Extremitäten, an der Rückenseite mit Sicherheit nur von L 2 distalwärts. Augenbefund: Rechts temporale Abblassung der Papille, links weniger deutlich. Wa.R. im Blut und Liquor negativ.

Die Magenausheberung, 35 Minuten nach E w a l d schem Probefrühstück, ergibt b e t r ä c h t l i c h e H y p e r a c i d i t ä t. Freie Salzsäure 60, Ges.-Acid. 80.

Die röntgenologische Untersuchung des Magen-Darmtraktes wird in diesem wie in allen übrigen Fällen in aufrechter Haltung des Pat. vorgenommen. Die einzelnen Phasen werden durch genaue Schirmpausen festgehalten. 2 Tage vor der Untersuchung wird ein Abführmittel verabreicht, am Vorabend der Untersuchung der Darm durch ein Klysma von 1 Liter warmem Wasser entleert und am darauffolgenden Morgen nüchtern die Rieder-Mahlzeit mit 80,0 Bariumsulfat verabfolgt. An der gewohnten Lebensweise des Pat. wird während der ganzen Untersuchungsdauer nichts geändert. In jedem einzelnen Falle wurden neben dem Verhalten des Dickdarms auch die Bewegungsvorgänge am Magen in Zwischenräumen von 10 bis 20 Minuten studiert. Von einer Wiedergabe der letzteren ist hier Abstand genommen, da sie sich vollkommen mit den Befunden decken, die wir an anderer Stelle bereits niedergelegt haben, und wir beschränken uns im folgenden auf die Schilderung der Beobachtungen am Dickdarm.

8 Stunden nach Ingestion sind bei dem oben erwähnten Pat. Magen und Dünndarm leer. Der Kontrastbrei liegt im Coecum-Ascendens, das sich als homogenes, breites, an einzelnen Stellen, besonders an seinem distalen Ende, leicht gekerbtes Schattenband präsentiert. Es besteht weder spontan noch auf starkem Druck Schmerzempfindung (Bild 1).

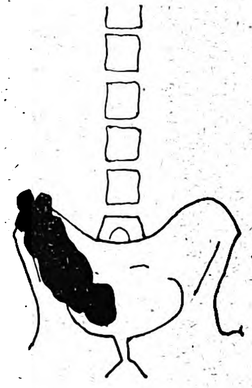


Bild 1.

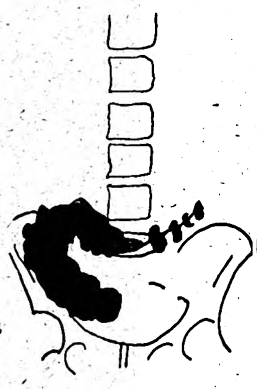


Bild 1a.

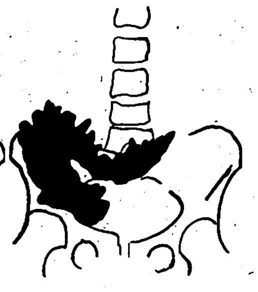


Bild 1b.

24 Stunden p. c. finden wir das in Bild 1a festgehaltene Bild: Der Bariumbrei ist nur um ein geringes weiter vorgerückt und erfüllt neben Coecum-Ascendens etwa noch die Hälfte des Querdarms. Analwärts schließt das Schattenband konisch ab und es folgen einzelne wenige, durch schmale, kurze Brücken miteinander verbundene Schattenflecke. Haustration fehlt fast vollkommen.

48 Stunden p. c. hat sich das Bild kaum geändert (Bild 1b). Die gleichen Dickdarmabschnitte, wie bei der vorhergehenden Beobachtung, sind gefüllt. Auch die Lage der gefüllten Darmabschnitte ist unverändert. Nur die Haustration ist ausgesprochener, insbesondere im Bereich der Fexura hepatica, die etwas tiefer als normal gelegen ist, und am oberen Rand des proximalen Teiles des Transversum. Auch jetzt der Abschluß des Schattenbandes konisch zulaufend. Anschließende Bröckelbildung wird vermißt.

Ein ganz analoges Bild bietet die Beobachtung folgenden Falles:

F a l l 11. Es handelt sich um einen 27jähr. Mann, der im Sept. 1927 mit Doppelsehen, Schwäche und Steifigkeit der Beine, besonders des rechten, erkrankte. Mit Beginn der Erkrankung hartnäckige Obstipation, während früher der Stuhlgang regelmäßig gewesen ist. In den letzten Monaten erschwerte Harnentleerung, nur unter Pressen und im matten Strahl. Ein Bruder leidet an Sclerosis multiplex, ein zweiter starb an Knochentuberkulose.

S t a t u s p r a e s e n s : Frühzeitige Zahncaries, Struma nodosa des Mittellappens in geringem Grade, die Tonsillen fehlen bds. (1923 operativ entfernt), Herz und Lunge o. B. Pupillen mittelweit, rund, gleichweit, auf Licht und Akkommodation prompt reagierend. Augenbewegungen frei. Grobschlägiger Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung. Die vorgestreckte Zunge weicht nach links ab. Die übrigen Hirnnerven frei. Intentionstremor beider Hände, grobes Vorbeizeigen, besonders der linken Hand. Triceps-, Periost- und Bicepsreflexe kaum auslösbar. Ataktische Parese beider Beine, besonders rechts, mit Rigidität, Steigerung der Sehnenreflexe, Fuß- und Patellarklonus, Babinski und Oppenheim. Sämtliche Bauchdeckenreflexe fehlen, ebenso die Cremasterenreflexe. Stehen nur mit Unterstützung möglich. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Temporale Abblassung der Papillen bds.

9 Stunden p. c. (Bild 2) ist Coecum-Ascendens und bereits ein kleines Stück des Transversum homogen schattendicht gefüllt. Der Abschluß des Schattenbandes ist breit und gradlinig. Das Ascendens, ebenso das umschließende Stück des Transversum sind breit. Haustration nur im Bereiche der Flexur. Seitens des Pat. keine Schmerzempfindungen, weder spontan noch auf Druck. Magen und Dünndarm leer.

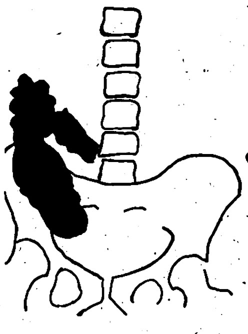


Bild 2.

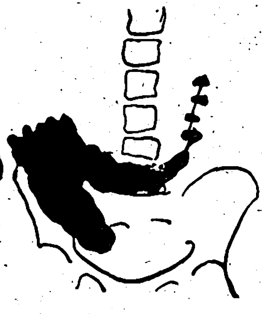


Bild 2a.

Bild 2b.

Nach 24 Stunden (Bild 2a) hat sich der Kontrastbrei im Transversum etwas vorgeschoben und erfüllt nun etwa $^2/_3$ desselben. Das Füllungsbild von Coecum-Ascendens unverändert, ebenso die Verteilung der Haustration, die nur auf die Gegend der Flexur beschränkt ist. Wie im Falle 1 läuft auch hier das homogene Schattenband nunmehr konisch zugespitzt distalwärts aus und hat seine Fortsetzung in Form schmaler, kettenförmig angeordneter, ovaler Schattenflecke, die miteinander durch schmale kurze Schattenstreifen verbunden sind. Kein Stuhldrang.

48 Stunden p. c. fast das gleiche Bild (2b). Nur beherbergt jetzt die Ampulle einen runden Knollen. Das Ascendens ist um ein geringes schmäler. Es besteht Stuhldrang, jedoch ohne Erfolg.

Fassen wir die bei diesen 2 Fällen von multipler Sklerose erhobenen Befunde kurz zusammen, so ergibt sich in beiden Fällen: L a n g d a u e r n d e, d a s p h y s i o l o g i s c h e M a ß w e i t ü b e r s c h r e i t e n d e R e t e n t i o n d e r F a e c e s i n d e n p r o x i m a l e n C o l o n a b s c h n i t t e n m i t E r w e i t e r u n g d e r s e l b e n u n d f a s t v o l l k o m m e n f e h l e n d e r H a u s t r a t i o n. D e r Ü b e r g a n g i n d i e d i s t a l e n A b s c h n i t t e d e s Q u e r d a r m s i s t g e k e n n z e i c h n e t d u r c h t i e f e, s e g m e n t i e r e n d e H a u s t r a t i o n, e i n e E r s c h e i n u n g, d i e a u f e i n e s p a s t i s c h e, z u m i n d e s t h y p e r t o n i s c h e E i n s t e l l u n g d i e s e s D a r m a b s c h n i t t e s h i n w e i s t.

Wesentlich anders präsentiert sich das Bild der intestinalen Störungen der Tabiker. Wir wollen im folgenden bloß die tabische Darmperistaltik analysieren und behalten uns vor, in einer späteren Publikation die übrigen visceralen Funktionstörungen und insbesondere die sog. Krisen auf Grund eigener Befunde zu erörtern.

F a l l 1. W. J., 59jähr. Musiker, akquirierte 1893 Lues. In der Folgezeit keine luetischen Sekundärerscheinungen. Seit 1917 anfallsweise Schmerzen um die Brust und in den Beinen von reißendem Charakter, brennendes Gefühl an der Streckseite der Oberschenkel. Anfangs erschwerte Harnentleerung, in letzter Zeit gebessert. Potenz und Libido ungestört. Seit 1½ Jahren hartnäckige Obstipation, gegen die in letzter Zeit auch die stärksten Abführmittel versagen. Stuhlentleerung nur durch Einlauf. Sehr mäßiger Trinker und Raucher.

Digitized by Google

Pat. ist mittelgroß, schwächlich. Pupillen gesund, gleichweit, Lichtreaktion rechts fast erloschen, links spurweise vorhanden. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, auch sonst die Hirnnerven frei. An den oberen Extremitäten nichts Auffälliges. Biceps-, Triceps- und Periostreflexe vorhanden, mäßig lebhaft. Sämtliche Bauchdeckenreflexe vorhanden, ebenso die Cremasterreflexe. Hingegen besteht Areflexie der Patellar- und Achillessehnen mit Hypotonie der Gelenke, Unsicherheit beim Knie-Hackenversuch. Gang unsicher, stampfend. Romberg positiv. Hypästhesie an beiden Beinen, nach unten zunehmend, sowie perimammillär. Tiefensensibilität im Bereiche der Zehen gestört. Im Liquor geringe Globulinvermehrung, Zellen 8/3. Wa.R. im Liquor und Blut positiv.

8 Stunden nach der Ingestion sind Magen und Dünndarm bis auf ganz geringe Reste in den untersten Ileumschlingen leer. Die Kontrastmasse liegt im Coecum-Ascendens, das von annähernd normaler Form und Weite ist und an beiden Seiten breite, flache Kerbung aufweist. Beginnende Füllung des Transversum (Bild 3).

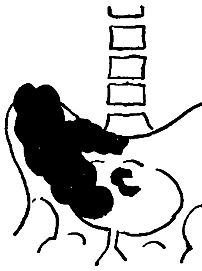


Bild 3.

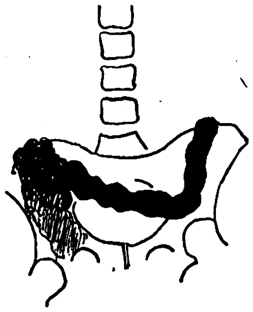


Bild 3a.

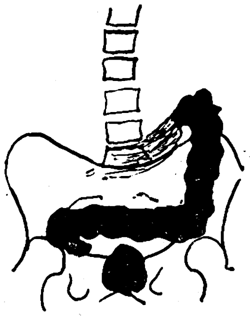


Bild 3b.

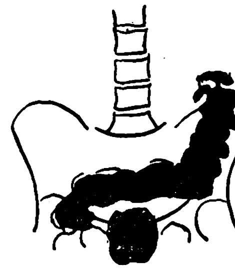


Bild 3c.

Nach 24 Stunden ist der Chymus bis in die Gegend des linken Darmbeinkammes vorgedrungen, wobei die Hauptmasse in dem guirlandenförmig gesenkten, leicht geschlungenen Transversum liegt, an dem Haustration fast vollkommen fehlt. Die Schattenmasse schneidet analwärts geradlinig ab. Das Ascendens ist nur in seinem distalsten Teil durch leichten Beschlag kenntlich (Bild 3a)

48 Stunden p. c. sind Ascendens und Transversum bis auf ihren Verlauf undeutlich kennzeichnende Beschläge leer. Letzteres, früher geschlungen und guirlandenförmig gesenkt, zieht jetzt, soweit erkennbar, fast horizontal gegen die etwas tief gelegene linke Flexur. Die Hauptmasse der Mahlzeit erfüllt die linke Flexur und die anschließenden Teile des absteigenden Colon. Ein mittelgroßer, runder Ballen liegt in der Ampulle. Das Colon descendens ist auffallend breit und lang, erstreckt sich mit seinem sigmoidealen Anteil fast bis an die rechte Darmbeinschaufel und ist in seinem ganzen Verlauf fast unhaustriert. Stuhldrang, keine Entleerung (Bild 3b).

72 Stunden p. c. das gleiche Bild. Nur der Ballen in der Ampulle ist wesentlich größer. Keine Stuhlentleerung, kein Stuhldrang (Bild 3c).

Fall 2. F. J., 43 Jahre alt, Spengler. Als Kind Masern und Diphtherie. 1910 Lues mit Sekundärexanthem. 1918 „Kopfgrippe". Seit 1926 häufig reißende Schmerzen in den Beinen. Seit ungefähr 2 Jahren pamstiges Gefühl in den Beinen bis zur Hüfte, Gangunsicherheit, Schleudern beim Gehen, namentlich mit dem rechten Bein. In allerletzter Zeit Gürtelgefühl um die Brust. Libido seit etwa 5 Monaten vollkommen erloschen. Von jeher Neigung zu Stuhlträgheit, seit der Erkrankung nur nach Klysma Stuhlgang, da selbst starke Abführmittel versagen. Keine Blasenstörung.

Mittelgroß, muskelschwach, dürftiges Fettpolster, gelblichblasses Hautcolorit. Die runden, gleichweiten Pupillen vollkommen lichtstarr bei erhaltener Akkommodationsreaktion. Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. An den oberen Extremitäten Motilität und motorische Kraft intakt. Triceps-, Periost- und Bicepsreflex beiderseits mäßig lebhaft. Parese beider Beine, links stärker als rechts. Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexe bds. fehlend. Hochgradige locomotorische und statische Ataxie, der zufolge Stehen nur mit Unterstützung, Gehen überhaupt nicht möglich ist. Im Bereiche beider Beine vom Oberschenkel abwärts Hypalgesie und Hypästhesie. Wa.R. im Blut und Liquor positiv. Im Liquor Pandy, Nonne-Apelt positiv, Zellen 2/3.

24 Stunden p. c. Der gesamte Dickdarm gefüllt, die proximalen Anteile von mittlerer Weite, die aborale Hälfte des Transversum und Colon descendens auffallend schmal (Bild 4). Durchgehend tiefe, bis zur Mitte des Transversum breitere, in den distalwärts gelegenen, schmalen Colonabschnitten enge dichte Haustration. Ein größerer, runder Kotballen in der Ampulle. 20 Stunden nach der Ingestion Entleerung von wenigen harten Knollen.

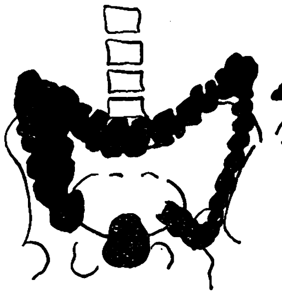


Bild 4.

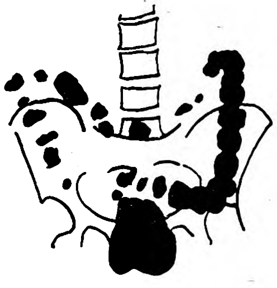


Bild 4a.

Bild 4b.

48 Stunden p. c. (Bild 4a). Im Ascendens und Transversum einzelne kleine, zerstreut liegende Knollen. Die Hauptmasse des Ingestum liegt im Colon descendens in Form einer zusammenhängenden, gegen früher deutlich breiteren, eng und tiefgekerbten Säule, im Sigmoid isolierte Brocken, der Ballen in der Ampulle größer (kein Stuhlgang, trotz Stuhldrang).

72 Stunden p. c. (Bild 4b). Ascendens, Transversum leer. Im Bereiche der linken Flexur und im oberen Drittel des Descendens Bröckelbildung. Distales Descendens und Sigmoid zusammenhängend dicht gefüllt, die Haustration verschwunden. Reichliche Füllung der Ampulle (Stuhldrang, keine Stuhlentleerung).

Fall 3. P. J., 37 Jahre alt. 1916 Gonorrhoe. 1 Jahr später Geschwür im Hals, nach Schmierkur Verschwinden der Affektion. 1920 Sehschwäche links. Kombinierte Quecksilber-Salvarsankur. Seit 1923 Blasenbeschwerden, Harndrang, Druckgefühl in der Blasengegend, nachts Harnverlust, während bei Tag die Harnentleerung auffallend schwach ist. In letzter Zeit die Harnbeschwerden gebessert. Seit etwa 3 Jahren Obstipation.

Hochwuchs mit breitem, langem Thorax. Das untere Sternalende eingesunken. Hydrocephalie, Asymmetrie des Gesichts, starke Lordose der Lendenwirbelsäule. Heterochromie der Iris. Hängende Lider, mangelhaftes Gebiß. Adhärente Ohrläppchen. Hochstand des Kehlkopfes, geringe Struma. Stamm haarlos, bloß die Mamilla minimal behaart. Die Finger-Endphalangen verbreitert. Breites Becken. Beide unteren Extremitäten stark behaart, muskelschwach. Die Malleolen verdickt, die Zehen abfallend. Genitalbehaarung annähernd normal. Varicocele links, Diastase der Musculi recti. Herz und Lunge o. B. Anisokorie und Entrundung beider Pupillen, reflektorische Pupillenstarre. Areflexie der Patellar- und Achillessehne bds. Hochgradige locomotorische und statische Ataxie. Wa.R. im Blut und Liquor positiv.

24 Stunden p. c. (Bild 5). Magen und Dünndarm leer, Coecum-Ascendens und $^2/_3$ des Transversum dicht gefüllt, ersteres, besonders im Gebiete der Flexur, eng und reichlich haustriert; spärliche Haustration im Transversum.

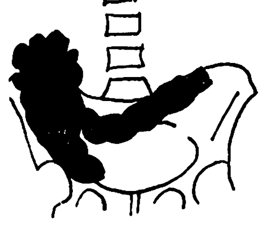


Bild 5.

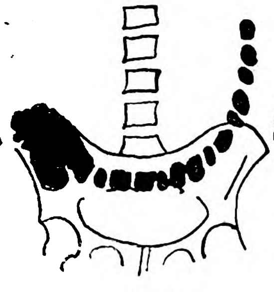


Bild 5a.

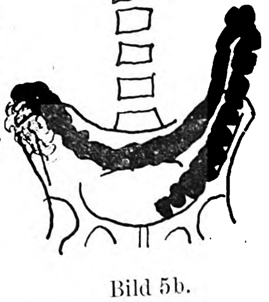


Bild 5b.

48 Stunden p. c. (Bild 5a). Die Füllung erstreckt sich bis an die linke Flexur, wobei das Ascendens nur noch in seinem distalen Anteil kontrastgefüllt ist. Die Lage des Transversum ist nicht wesentlich geändert, jedoch ist das früher zusammenhängende

Digitized by Google

Schattenband in einzelne verschieden große, rundliche bis ovale Segmente geteilt. Kein Stuhl.

72 Stunden p. c. (Bild 5b). Das Ascendens bis auf leichten Beschlag leer. Die Hauptmasse des Kontrastbreies liegt im Transversum und Descendens. Die Segmentation im Transversum ist bis auf leichte Kerbung des homogenen Schattenbandes verschwunden. Hingegen ist das Descendens von der linken Flexur an dicht und tief haustriert. Sigmoid, Rectum und Ampulle leer. (Nach 56 Stunden etwas knollige Stuhlentleerung.)

Fall 4. A. W., 45 Jahre alt, vor 10 Jahren Exanthem, 1925 Diplopie, links Ptosis, im Liquor und Blut positiver Wassermann. Es wurde damals eine Malariakur und anschließend Behandlung mit Bismogenol, Neosalvarsan und Phlogetan vorgenommen. Derzeit Paraesthesien an beiden Händen, früher zeitweise Harnverlust, die Miktion derzeit ungestört, hochgradige Obstipation. (Pat. hat alle 8—10 Tage Stuhl.) Die linke Pupille eng, paradox reagierend, die rechte weiter, lichtstarr. Patellar- und Achillesreflexe bds. schwach auslösbar, Hodenanästhesie, positiver Romberg. Meteorismus. Multiple Lipome an beiden Vorderarmen. Wa.R. im Liquor positiv.

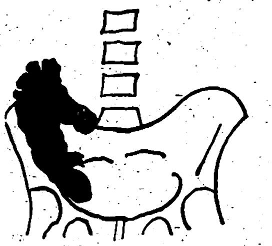


Bild 6.

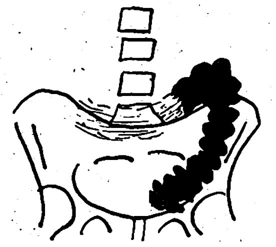


Bild 6a.

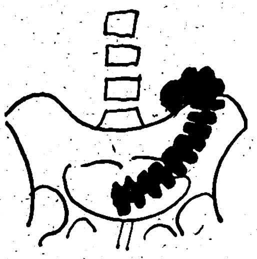


Bild 6b.

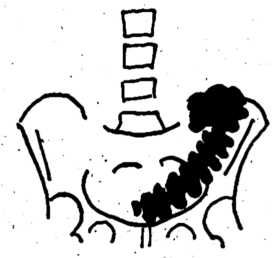


Bild 6c.

8 Stunden p. c. (Bild 6). Der gesamte Kontraststuhl im Coecum-Ascendens, daneben noch ein kurzes Stück des Transversum gefüllt. Die Einmündung der letzten Ileumschlinge sichtbar, Haustration vorwiegend im Bereiche der Flexura hepatica. Nach 24 Stunden der Brei bis über die Mitte des Descendens vorgerückt, im Ascendens nur noch minimaler Wandbeschlag, Transversum wenig schattendicht gefüllt und unhaustriert (Bild 6a). Hingegen weist das Descendens dichte, tiefe Haustrierung auf.

Nach 48 Stunden (Bild 6b) und 72 Stunden (Bild 6c) das Bild unverändert. Kein Stuhl, kein Stuhldrang.

Fall 5. D. I., 43 Jahre alt, vor 13 Jahren Lues, 1917 Lungenentzündung. 1923 Gefühllosigkeit in den Beinen, Gangunsicherheit. Nach Malariakur 1924 vorübergehende Besserung. Seit 2 Jahren hartnäckige Stuhlverstopfung. Appetit wechselnd, Miktion intakt. Keine Sehstörungen. Schlaf gut. Ehe kinderlos.

Status: Mittelgroß, muskelstark, kräftiger Knochenbau. Rachitischer Schädel und Thorax. Starke Stamm- und Extremitätenbehaarung. Pupillen rund, gleich weit, die linke vollkommen lichtstarr, die rechte spurweise reagierend. Areflexie der Patellar- und Achillessehne bds., Abadiesches Phänomen bds. positiv, Hodenanalgesie. Geringe Ataxie beider Beine, rechts mehr als links. Gang schleudernd, ataktisch. Bauchdeckenreflexe auf beiden Seiten sehr lebhaft, ebenso die Cremasterenreflexe. An den oberen Extremitäten nichts Auffälliges. Gürtelförmige Hypaesthesie von D2—D9 bds.

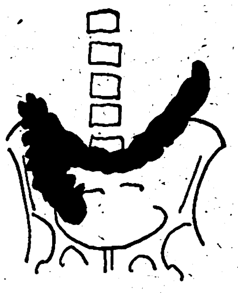


Bild 7.

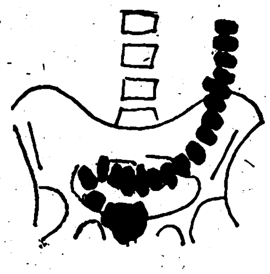


Bild 7a.

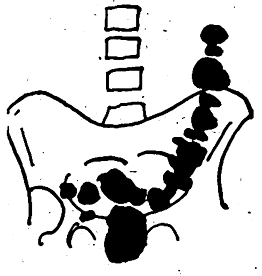


Bild 7b.

24 Stunden p. c. (Bild 7). Ascendens und Transversum bis in die Gegend der linken Flexur gefüllt. Haustration im Ascendens reichlicher als im Transversum, das nur eine seichte Kerbung aufweist.

Nach 48 Stunden (Bild 7a) sind aufsteigendes und Quercolon frei von Konstraststuhl. Hingegen ist das Descendens von der linken Flexur an, sowie das auffallend lange Sigmoid dicht gefüllt, das Schattenband in ungefähr gleich große, ovale Segmente zerteilt. Ein kleines Skybalum liegt in der Ampulle.

72 Stunden p. c. (Bild 7b) ist das Füllungsbild insofern geändert, als die Segmentation des absteigenden Colon ungleichmäßiger ist. (Nach 60 Stunden etwas knollige Stuhlentleerung.)

Fall 6. H. F., 61jähr. Kontrolleur, hatte mit 6 Jahren einen Anfall von kurzdauernder Bewußtlosigkeit mit nachfolgender linksseitiger Lähmung, die nach 3monatiger Behandlung restlos schwand. 1893 luetische Infektion ohne Sekundärerscheinungen. Unvollkommene Schmierkur. Seit einigen Jahren ab und zu reißende Schmerzen in den Beinen. Seit Sommer 1928 Gangunsicherheit und Gefühl von „Auf-Teppich-Gehen". Seit 1 Jahr leichtes Gürtelgefühl um die Brust. Erschwerte Harn- und Stuhlentleerung seit etwa 4 Monaten. Harn- und Stuhldrang vorhanden ohne ausgiebigen Erfolg. Früher starker Raucher, jetzt mäßig, Potus sehr mäßig. Ein Bruder geisteskrank gestorben. Von 5 Kindern leben 3, die gesund sind.

Status: Großer kräftiger, stark gealterter Mann. Keine auffallenden Charakterveränderungen, keine Gedächtnisstörungen. Spontansprache und Nachsprache ungestört. Anisokorie, die rechte Pupille weiter als die linke und entrundet, bds. Lichtstarre bei prompter Akkommodations- und Konvergenzreaktion. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Kau- und Schluckakt intakt. Obere Extremitäten frei beweglich, die grobe motorische Kraft bds. gleich stark. Biceps-, Triceps- und Periostreflexe links etwas schwächer als rechts. Links leichte Unsicherheit beim Knie-Hackenversuch. Geringe Parese des linken Beins. Patellarsehnen- und Achillessehnenreflex fehlen bds. Locomotorische und statische Ataxie. Perimammilläre und ulnare Hypästhesie links. Wa.R. im Blut und Liquor positiv. Liquorbefund: Globulin- und Zellvermehrung (220/3. Augenhintergrund o. B. Innenohraffektion.

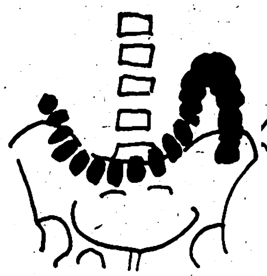


Bild 8.

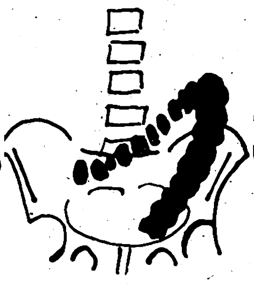


Bild 8a.

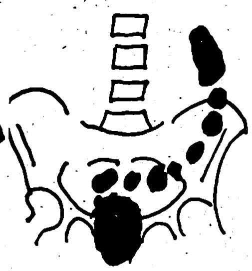


Bild 8b.

24 Stunden p. c. (Bild 8). Die Kontrastmasse erfüllt das Transversum und reicht ungefähr bis zur Mitte des Descendens. Ascendens und die distalen Colonabschnitte sind leer. Segmentation im Transversum, tiefe Haustration im proximalen Descendens.

Nach 48 Stunden (Bild 8a) das Schattenbild nur insofern geändert, als sich die Kotmasse im Descendens etwas weiter nach vorwärts geschoben hat, während die orale Hälfte des Transversum leer geworden ist (keine Stuhlentleerung).

Nach 72 Stunden (Bild 8b) liegt die ganze Kotmasse im Descendens, Sigmoid und in der Ampulle. (Ein kleiner Teil wurde durch Stuhlgang nach 60 Stunden in Form von kleinen Knollen entleert.)

Fall 7. K. R., 45 Jahre alt, Beamter. 1906 Lues. In den darauffolgenden Jahren mehrere antiluetische Kuren. Vor 3 Jahren ab und zu „rheumatische" Schmerzen im linken Arm und Bein, episodär und kurzdauernd. Seit damals auch Abnahme des Hörvermögens. Vor 3 Jahren zeitweise Gürtelgefühl um den Brustkorb. Seit 2 Jahren Gangunsicherheit, im letzten Jahre rapide Verschlechterung, Potenzabnahme, Obstipation. Harnentleerung intakt.

Argyll-Robertson, Schwerhörigkeit rechts, im geringen Grade auch links. Areflexie an beiden Beinen, Überschießen des Zieles beim Knie-Hackenversuch. Liniengang erschwert, Romberg positiv. Wa.R. im Blut und Liquor positiv. Pandy ++, Nonne-Apelt ++, Zellen 250/3. Ohrbefund: Vestibularis kalorisch und auf Drehung normal erregbar. Intern: Zwerchfellhochstand, quergelagertes Herz, akzentuierter 2. Aortenton.

24 Stunden p. c. Bild 9). Der ganze Dickdarm durchgehends bis zum Sigmoid gefüllt. Die Ampulle leer. Der Schatten im Ascen-

Digitized by Google

dens wenig dicht und fleckartig aufgehellt. Transversum und Descendens feigenkranzförmig haustriert.

Nach 48 Stunden (Bild 9a) sind Colon ascendens und Transversum frei von Kontraststuhl. Ein leichter Wandbeschlag in der distalen Hälfte des Transversum läßt noch undeutlich dessen Verlauf erkennen. Die Hauptmasse des Bariums füllt das Descendens und Sigmoid aus. Ein kleiner Kotballen liegt in der Ampulle.

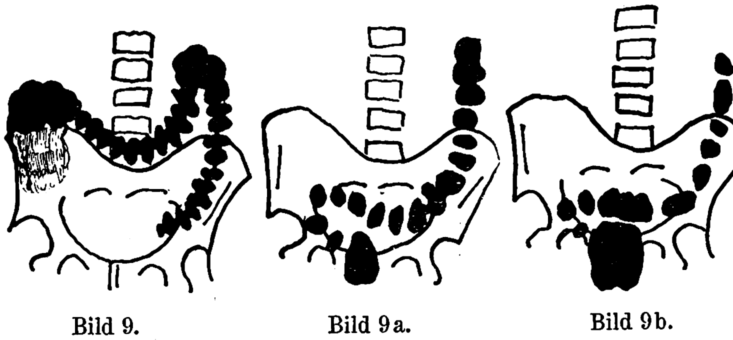


Bild 9. Bild 9a. Bild 9b.

72 Stunden p. c. (Bild 9b) ist das Füllungsbild im wesentlichen unverändert. Das Skybalum in der Ampulle ist größer, das früher zusammenhängende tiefgekerbte Schattenband ist jetzt in einzelne runde bis ovale Schattenflecke zerteilt. (Nach 62 Stunden geringe knollige Stuhlentleerung.)

Zusammenfassung.

Versuchen wir die den Darmstörungen der 7 Tabiker gemeinsamen Züge herauszuheben, so ergibt sich, daß die Fortbewegung der Bariumingesta im Dünndarm und in den proximalen Dickdarmabschnitten annähernd normal vor sich geht. Hingegen weisen Colon descendens und die tieferen Darmpartien wesentliche Störungen auf. Die im Descendens in normaler Zeit angelangte Kotsäule füllt dieses, manchmal auch das Sigma aus. Gelegentlich lösen sich einzelne, nicht auffallend große Brocken ab und dringen bis in die Ampulle vor; die große Hauptmasse der Faeces bleibt in den distalen Colonpartien geraume Zeit liegen. Mit zunehmender, meist erst bei starker Füllung der Ampulle wird Stuhldrang geäußert, der jedoch meist ohne Effekt ist oder nur zu unvollständiger, kleinknolliger Kotabsetzung führt. Was das formative Verhalten der distalen Colonpartie anlangt, so ist mit Ausnahme des Falles 1 das hypertonische Bild, enge und tiefe Haustration, bisweilen Segmentation, vorherrschend. Nur im Falle 1 fehlt sowohl im Transversum als auch im Descendens die Haustrierung fast vollkommen. Auffallend ist ferner bei diesem Falle die abnorme Weite und Länge von Descendens und Sigma; es wäre denkbar, daß hier neben der funktionellen Störung auch eine angeborene Anomalie des Darmes vorliegt, die das sonst einheitliche Bild der tabischen Obstipation trübt. In einigen Fällen, wie z. B. im Falle 4, bleibt das Füllungsbild der distalen Abschnitte unverändert. Weder die Haustration noch die Weite des gefüllten distalen Colon erfährt vom Zeitpunkt seiner Füllung während der ganzen Zeit der weiteren Beobachtung eine Änderung; in anderen ändert sich die Form der Haustren, wie es besonders deutlich im Fall 5 zum Ausdruck kommt (vgl. Bild 7a und 7b), wo die anfänglich gleichmäßige Segmentation der Kotsäule bei der 24 Stunden später vorgenommenen Untersuchung einer völlig unregelmäßigen Haustration gewichen ist.

Neben den bisher erwähnten Erscheinungen verdient die Tatsache Beachtung, daß wiederholt Stuhlbrocken in der Ampulle gesehen werden konnten, während normalerweise[6]) eine Ansammlung des Kotes im Sigmoideum stattfindet, da hier eine Art tonischer Kontraktion circulärer Fasern, die am unteren Ende des Sigma eine stärkere Ausbildung besitzen, ein Herabgleiten der Fäces verhindert. Freilich scheint dieser Muskelwulst, der sog. Sphincter tertius, nach Ansicht von Henle, Hyrtl, Richet, Sappey u. A. nicht immer ausgebildet zu sein.

[6]) K. Westphal, Die Defaekation in Bethe-Bergmann, Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie. 3. Bd. S. 474.

Gröbere Veränderungen am Sphincter externus konnten palpatorisch nicht festgestellt werden, ebensowenig lagen schwere Störungen der analen Sensibilität vor, da die Kranken den Abgang fragmentärer Kotballen fühlten, wenn es auch auffällig ist, daß die Ampulle oft durch viele Stunden Füllung aufwies, ohne daß die Kranken Stuhldrang empfanden.

Bei der von Holzknecht und Singer[7]) zuerst beschriebenen Descendens-Obstipation sensu stricto liegt ein intermittierender Spasmus an der Colon-Sigma-Grenze vor, den G. Singer bereits 1908 rectoromanoskopisch nachzuweisen vermochte. Erscheinungen dieser Art konnten wir in unseren Fällen nicht beobachten.

Beim gesunden Menschen kann allem Anschein nach der Defäkationsreflex bei voller Blase nicht ausgelöst werden, da jedesmal der Stuhlentleerung Harnabgang vorausgeht. Bei Verletzung der Medulla spinalis und des Conus entfällt diese Koppelung. Bei unseren Kranken mit gestörtem Stuhlgang ging die Miktion normal vonstatten, es besteht somit keine Berechtigung, die Causa movens für die Obstipation in einer gestörten Blasenfunktion zu suchen.

Gegenüber dem Ascendenstypus der Obstipation, den wir ausnahmslos in sämtlichen obstipierten Fällen bei der Sclerosis multiplex angetroffen haben, wobei anscheinend Spasmen in den distalen Colonabschnitten neben Stagnation im erweiterten Ascendens vorliegen, erstreckt sich die Retention der Ingesta bei der tabischen Obstipation auf das Colon descendens und die distalwärts gelegenen Darmpartien. Diese Darmabschnitte nehmen in funktioneller Hinsicht insofern eine Sonderstellung ein, als sie hauptsächlich in den Dienst des Defäkationsvorganges gestellt sind. Hierbei scheint es, daß für den normalen Ablauf der Defäkation eine ungestörte Funktion der Bewegungsvorgänge im Descendens von ebensolcher Bedeutung ist wie sie gemeiniglich für das Sigma und Rectum angenommen wird. So konnten Frankl-Hochwart und Fröhlich[8]) beim Hunde zeigen, daß peristaltische Bewegungen im unteren Dickdarm reflektorisch Erschlaffung der Sphinkteren hervorruft. Beobachtungen am Menschen — die nur spärlich in der Literatur vorliegen — ergaben, daß dem Defäkationsakt kräftige Bewegungen an den distalen Colonabschnitten unmittelbar vorhergehen[9]). Normalerweise pflegen bei der Defäkation das Rectum, Sigma und der größte Teil des Descendens sich zu entleeren. In unseren Fällen von tabischer Obstipation werden jedoch trotz reichlicher Füllung der untersten Darmabschnitte nur spärliche Bröckel verspätet aus der Ampulle ausgestoßen, während die Hauptmasse im Descendens fast unverändert liegen bleibt. Diese Stagnation der Fäces in den distalen Teilen des Colon und das Liegenbleiben einzelner Fragmente in der Ampulla recti dokumentieren somit eine Störung in jenem Mechanismus, der beim Normalen die Kotentleerung beherrscht, während die Fortbewegung des Darminhaltes durch die oberen Darmabschnitte keinerlei Störung erkennen läßt. Es liegt nahe, anzunehmen, daß es sich hierbei um eine Störung jenes für den physiologischen Ablauf der Defäkation notwendigen Reflexes handelt, der normalerweise vom Descendens ausgeht. Dieser Darmabschnitt fällt, soweit tierexperimentelle Untersuchungsergebnisse uns hierüber Aufschluß geben und diese auf die menschliche Pathologie zu übertragen gestattet ist, in den Innervationsbereich des Nervus pelvicus, dessen Wurzelgebiet im Sacralmark gelegen ist. Bei der der Tabes dorsalis in den meisten Fällen zukommenden Affektion des Sacralmarkes liegt die Möglichkeit einer Mitbeteiligung des aus diesem Rückenmarkabschnitt entspringenden Nervus pelvicus nahe, mit dessen Läsion wir die beschriebenen Darmstörungen in ursächliche Beziehung bringen möchten.

[7]) G. Holzknecht und G. Singer, Über objektive Befunde bei der spastischen Obstipation. M. m. W. 1911, Nr. 48.

[8]) L. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich, W. kl. Wschr. 1907, Nr. 41.

[9]) G. Schwarz, M. m. W. 1911, S. 1489. — v. Bergmann und Lenz, D. m. W. 1911, Nr. 31, S. 1425.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik zu Halle a. S.
(Direktor: Professor Dr. Th. Brugsch)

Die Häufigkeit des röntgenologischen Nachweises der Zirbeldrüse und seine diagnostische Bedeutung

Von Dr. **Hans Rothmann.**

Die Diagnostik der Drüsen mit innerer Sekretion, wie wir sie heute in der Erfassung des Form-, Kraft- und Stoffwechsels zu üben gewohnt sind, bietet in der Klinik immer noch so weitgehende Schwierigkeiten, vor allem in der Erkennung pluriglandulärer Krankheitsbilder, daß es notwendig erscheint, jede auch noch so geringe diagnostische Möglichkeit heranzuziehen und zu nutzen. Wohl können wir heute z. B. an Hand der Grundumsatzbestimmung die Erkrankungen der Schilddrüse erfassen und durch Störungen der Wasserbilanz Hypophysenerkrankungen erkennen, aber sobald wir in das Gebiet der pluriglandulären Erkrankungen gelangen — wozu wir ja bei der heutigen Auffassung der engen Korrelationen sämtlicher Inkretionsorgane eigentlich alle inkretorischen Erkrankungen rechnen müßten — und die Störung eines Organs als führend im Krankheitsbild nicht zu erkennen ist, beginnen die diagnostischen Schwierigkeiten erst recht. Diese bestehen ja um so mehr, als die wenigsten Inkretionsorgane einer direkten Betrachtung zugänglich sind. Während wir nun in der inneren Medizin für die meisten Organe in der Röntgendiagnostik ein unschätzbares diagnostisches Hilfsmittel besitzen, können wir bei den Inkretionsorganen eigentlich nur die Sella turcica röntgenologisch darstellen und so oftmals Erkrankungen der Hypophyse erkennen.

Hier möchten wir nun auf einen Befund hinweisen, der wohl in der inneren Klinik meist wenig beachtet oder gar in Vergessenheit geraten ist. Dieser Befund besteht in der Möglichkeit, die Zirbeldrüse röntgenologisch darstellen und so pathologische Veränderungen, sei es in Hinsicht ihrer Lage oder vermehrter Verkalkung, erfassen zu können. Dabei möchten wir gleich darauf hinweisen, daß die Röntgendarstellung der Zirbeldrüse nicht nur für die Diagnostik als Inkretionsorgan von Wichtigkeit sein kann, sondern auch bei Hirntumoren, Schädeltraumen und sklerotischen Veränderungen oft diagnostische Hinweise zu geben vermag.

Die Zirbeldrüse ist ein in der Medianebene gelegenes Gebilde von bald eiförmiger, bald kegeliger Gestalt von einer Länge von 8—12 mm, einer Breite von 6—8 mm und einer Dicke von 4 mm. Sie hat ein mittleres Gewicht von 0,157 g und liegt frei über der Furche der vorderen Vierhügel. Die unter dem Namen Acervulus oder Hirnsand bekannten Ablagerungen von gestreiften, maulbeerförmigen Konkrementen, die sich aus kohlensaurem Kalk, Calciumphosphat und Magnesiumphosphat zu-

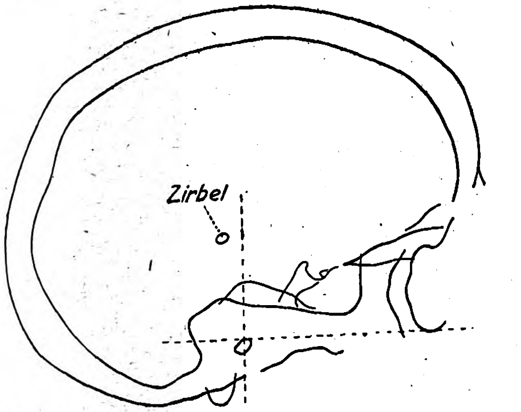


Bild 1. Skizze der Profilaufnahme eines Falles mit Verkalkung der Zirbel.
(Nach Schittenhelm, Lehrbuch der Röntgendiagnostik.)

sammensetzten, werden wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens oft schon im jugendlichen Alter, meist vom 3. Dezennium ab, als physiologisch gewertet. Durch die Tatsache dieser Kalkablagerungen in der Zirbeldrüse wird ihre röntgenologische Sichtbarmachung ermöglicht und man kann direkt von dem Vorkommen eines normalen Zirbelschattens sprechen. Dieser ist bereits vom Pubertätsalter ab manchmal mehr oder weniger deutlich als zusammenhängender schwacher Schatten oder auch geteilt erkennbar und nimmt dann mit zunehmendem Alter meist an Intensität zu. Dieses physiologische Vorkommen von Konkrementbildungen in der Zirbeldrüse erschwert naturgemäß ihre Wertung in pathologischen Fällen erheblich. Der Zirbeldrüsenschatten kann sowohl von vorn wie in der seitlichen Schädelaufnahme sichtbar gemacht werden. In letzterer ist er leichter erkennbar und meist deutlicher, während er in der frontalen Aufnahme oftmals von den Stirnhöhlen verborgen wird und erst durch eine der Schädelbasis parallel gerichtete Aufnahme sichtbar gemacht werden kann (Bild 1).

Bei der Sichtung des Materials an Schädelaufnahmen unserer Klinik auf das Vorkommen des Zirbeldrüsenschattens konnten wir nun an einem Material von über 100 Aufnahmen zu folgenden Ergebnissen kommen:

Ein Zirbeldrüsenschatten überhaupt konnte in 68 % der kontrollierten Röntgenaufnahmen gefunden werden, wobei die Verteilung auf innersekretorische Erkrankungen gegenüber den anderen in ihrer Gesamtheit etwa gleich groß ist. Die Häufigkeit des röntgenologisch erkennbaren Schattens nimmt gleichsinnig mit den anatomisch-pathologischen Befunden mit zunehmendem Lebensalter zu. Wir fanden unter den 68 % der so verwertbaren Fälle folgende auf das Lebensalter bezogene prozentualen Werte für die Sichtbarkeit der Zirbeldrüse:

10.—19. Lebensjahr	33,3 %
20.—39. Lebensjahr	62,96 %
40.—59. Lebensjahr	88,57 %
60. Lebensjahr und darüber .	100,0 %

Diese Befunde decken sich etwa mit den von Bronner mitgeteilten Ergebnissen, der an dem Material der Bonner chirurgischen Klinik einen Zirbeldrüsenschatten vom 1.—20. Lebensjahre in 23 % und vom 20.—60. Lebensjahre in 63,2 % seiner Fälle finden konnte. Nach einer Diskussionsbemerkung von Luther wird in der englischen Literatur in 55 % der Fälle beim Erwachsenen der Nachweis der Zirbeldrüse festgestellt. Achtet man also bei den Schädelaufnahmen auf das Vorkommen des Zirbeldrüsenschattens, so ist man erstaunt, in wieviel der Fälle sich derselbe röntgenologisch darstellt. So ist es auch verständlich, daß besonders von neurologischer Seite der Zirbeldrüse Beachtung geschenkt worden ist, denn während man ja die Weichteile des Schädels röntgenologisch nicht fassen kann, bietet die Zirbeldrüse die Möglichkeit, etwaige Verschiebungen aus ihrer Lage in der Medianlinie erkennen zu können. Diese Möglichkeit hat man sich auch bei Schädeltraumen und Hirntumoren zunutze machen können, nachdem Schüller auf den diagnostischen Wert einer dislozierten, verkalkten Zirbeldrüse aufmerksam gemacht hatte.

So berichten Mehrtens und Newell über einen Fall von Fraktur des Os occipitale der linken Seite, bei dem die verkalkte Zirbeldrüse ½ cm nach rechts von der mittleren Sagittalebene verschoben war. 3 Tage später nach Vornahme von zwei Lumbalpunktionen war mit gleichzeitigem Verschwinden der Aphasie und des positiven Babinski die Zirbeldrüse nur noch um ¼ cm verschoben, um nach einem Monat bei Heilung der betreffenden Patientin wieder auf ihrem normalen Platz gefunden zu werden. Sosman hebt in einer Abhandlung „Die Röntgenologie als Hilfe bei der Diagnose von Schädel- und interkraniellen Erkrankungen" die Möglichkeit hervor, Hirntumoren durch Veränderungen der Lage der Zirbeldrüse zu erkennen und zu lokalisieren.

Wenn wir vorhin sagen konnten, daß wir in 68 % der von uns kontrollierten Fälle einen Zirbeldrüsenschatten auf der Röntgenaufnahme konstatieren konnten, so wird die Zahl bedeutend geringer, wenn wir nur die über das physiologische Maß hinausgehenden Befunde werten, d. h. diejenigen Fälle, in denen der Schatten besonders intensiv gefunden wurde (Bild 2 und 3). Bei dieser Betrachtung bleiben nur 18,18 % von den 110 Schädelaufnahmen als pathologisch vermehrt ansprechbar übrig. Diese 20 Fälle betreffen nun 9 sichere endokrine Erkrankungen, 3 Schädeltraumen, einen postencephalitischen Zustand, eine multiple Sklerose, eine Nephritis mit Hirndruckerscheinungen, eine Lues cerebrospinalis, ein Carcinom, eine Drüsentuberkulose und 2 Fälle von vorgeschrittener Atherosklerose. Seit wir an der Klinik mehr auf das Sichtbarsein der Zirbeldrüse im Röntgenbild achten, konnten wir auch einen Befund bestätigen, auf den wohl erstmalig Cignolini hingewiesen

Digitized by Google

hat. Cignolini, der die verschiedenen Formen der Kalkablagerung in der Zirbeldrüse untersuchte und ausführlich beschrieben hat, konnte nämlich einen Zusammenhang zwischen dieser Kalkablagerung und Hypogenitalismus feststellen. Er

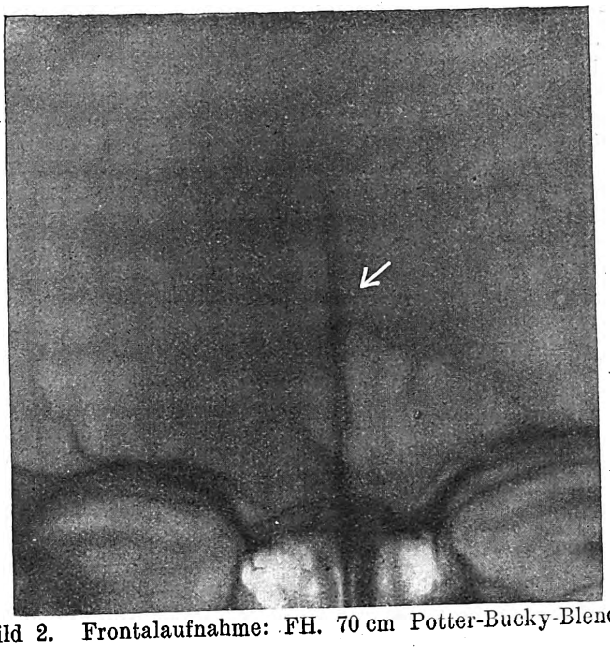


Bild 2. Frontalaufnahme: FH. 70 cm Potter-Bucky-Blende.

Bild 3. Besonders starke Verkalkung der Zirbeldrüse bei einem 43jähr. Mann. Seitl. Aufnahme: FH. 70 cm Potter-Bucky-Blende.

konnte aus seinem Material 27 Fälle von Genitalhypoplasie, z. T. verbunden mit Diabetes mellitus und Diabetes insipidus, beschreiben, bei denen er auffällige Verkalkungen der Zirbeldrüse fand. Unsere diesbezüglichen Befunde betreffen 2 Fälle von Eunuchoidismus, einen Fall von Addison mit Hodenatrophie, 2 Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis und ein erst 8jähriges Kind mit polydyspeptischen Symptomen. Diese Befunde waren um so auffälliger, als sie zumeist noch verhältnismäßig junge Menschen betrafen, z. T. unter 30 Jahren, wo ja nach dem oben Gesagten die Verkalkungen noch viel seltener angetroffen zu werden pflegen. Bei dem einen Fall von typischer Dystrophia adiposo-genitalis, in dem alle erdenklichen diagnostischen Hilfsmittel zur Aufklärung der Genese der Erkrankung ohne Erfolg angewandt wurden, neigten wir auf Grund der starken Verkalkung der Zirbeldrüse zu der Ansicht, ob es sich hier nicht vielleicht überhaupt um eine epiphysäre Dystrophie handele. Die Zusammenhänge zwischen Keimdrüsen und Zirbeldrüse sind ja in der Klinik und aus physiologischen Forschungsergebnissen hinlänglich bekannt und erst neuestens von Berblinger zusammenfassend behandelt worden. Es mag auch noch darauf hingewiesen werden, daß die Mehrzahl der Patienten, bei denen wir eine stärkere Zirbeldrüsenverkalkung fanden, über Kopfschmerzen klagten, ja gerade deshalb wurden in diesen Fällen dann die Schädelaufnahmen erst vorgenommen. Die diagnostische Bedeutung des Zirbeldrüsenschattens darf natürlich zumal bei seinem physiologischen Vorkommen keinesfalls zu hoch eingeschätzt werden. Immerhin scheint uns der röntgenologische Nachweis einer vermehrten Konkrementbildung in der Zirbeldrüse doch einer größeren Beachtung wert, als er sie bislang in der inneren Klinik genossen hat. Wir glauben, daß bei einer guten röntgenologischen Technik bei Erkrankungen im Bereich des Gehirns, bei Schädeltraumen und sklerotischen Veränderungen und nicht zuletzt bei inkretorischen Krankheitsbildern, zumal in Gemeinschaft mit Hypogenitalismus, die vermehrte Beachtung der Zirbeldrüse auch manchen diagnostischen Hinweis zu liefern imstande sein wird.

Literatur: 1. Schüller, in Schittenhelm, Lehrbuch der Röntgendiagnostik 1. — 2. Bronner, Fortschr. Röntgenstr. 35, 2, 277. — 3. Luther, Fortschr. Röntgenstr. 39, 708. — 4. Mehrtens u. Newell, J. of Neur. 6, 23, 198. — 5. Sosman, Radiology 1927, 9/5, 396. — 6. Cignolini, Radiol. med. 14, 11. — 7. Cignolini, Rev. franç. Endocrin. 5, 5, 324. — 8. Berblinger, in Henke-Lubarsch, Handb. d. spez. pathol. Anatomie u. Histologie 8.

Der Blutdruckreflex

Von Prof. Dr. **Albert Hirschbruch**, Berlin.

Bei Blutdruckmessungen wird nicht selten eine Unbeständigkeit der gefundenen Zahlen festgestellt. In den Fällen mit schwankenden Blutdruckwerten sind die Veränderungen des systolischen oder maximalen Blutdrucks in der Regel größer als die am unteren Ende des Blutdruckfeldes. Die Schwankungen können absolut sehr beträchtlich sein. Bei der Abhängigkeit der Herzarbeit von der jeweiligen körperlichen Beschaffenheit und seelischen Stimmung kann zwar nicht erwartet werden, daß Blutdruckbestimmungen, die zu verschiedenen Zeiten gemacht sind, stets übereinstimmende Resultate liefern, aber auch bei Messungen, die innerhalb derselben Versuchsanordnung von dem gleichen Untersucher in unmittelbarer zeitlicher Folge ausgeführt werden, kann oft eine blutdruckerhöhende Wirkung der Blutdruckbestimmung beobachtet werden. De Vries Reilingh hat gefunden, daß in derartigen Fällen eine zweite Bestimmung oft einen erheblich höheren Wert gibt als die erste. „Ein dritter wird wieder höher als der zweite usw., natürlich nur bis zu einer gewissen Grenze. Aber sehr oft gelingt es in dieser Weise, den Blutdruck um 10, 20, ja, noch mehr mm Hg zu steigern.“ Durch die Möglichkeit von Schwankungen der Zahlenwerte wurde eine Unsicherheit in der Beurteilung des Blutdrucks geschaffen, die schließlich vielfach zu einer Geringschätzung aller Blutdruckuntersuchungen führen mußte. Auf die Schwierigkeiten einer genauen Feststellung weist auch Romberg wiederholt hin (S. 813 u. S. 850). Gegenüber dieser scheinbar vorhandenen Unsicherheit bei allen zahlenmäßigen Feststellungen des Blutdrucks ist im folgenden als Arbeitshypothese von der Annahme ausgegangen, daß die nachweisbaren Schwankungen des Blutdrucks weder zufällig noch regellos sind. Es handelt sich jetzt also darum, in die scheinbare Regellosigkeit Ordnung zu bringen, die geordneten Beobachtungen gruppenweise abzuteilen und ein System aufzustellen.

Bei der strengen Gebundenheit der Ergebnisse von Blutdruckmessungen an die Versuchsanordnung ist es unerläßlich, zunächst Instrumentarium und Technik zu beschreiben.

Als Meßinstrument wurde ausschließlich ein gutes Manometer benutzt, das durch eine Änderung seiner oscillometrischen Ausschläge eine verstärkte Aufmerksamkeit in der Nähe der Blutdruckgrenzen wachruft. Die Recklinghausensche Armmanschette von 13 cm Breite wurde dem sitzenden Patienten um den linken Oberarm in Herzhöhe gelegt; der untere Manschettenrand befand sich dann etwa 3 cm oberhalb der Ellenbogenbeuge. Der Unterarm des Patienten wurde flach auf meinen Schreibtisch gelegt. Die Prüfung des Druckfeldes erfolgte mittels der auskultatorischen Methode nach Korotkow unter Benutzung eines Membranstethoskops, das unmittelbar unter der Ellenbogenbeuge angelegt wurde. Um zeitliche Schwankungen auszuschließen, wurde in der Regel sehr rasch gearbeitet; Ausnahmen wurden nur selten mit bestimmter Absicht gemacht und sind im folgenden stets als solche gekennzeichnet.

Der Druck in der Manschette wurde mit dem Gebläse so rasch als nur möglich bis mitten hinein in das vermutete Blutdruckfeld getrieben. Der Manschettendruck wurde dann durch Öffnen des Ventils in der Weise verringert, daß auf etwa je einen Pulsschlag 5 mm Drucknachlaß stattfand. Sobald der untere Blutdruck festgestellt war, wurde der Manschettendruck wieder ganz rasch bis zu dem Ausgangspunkt innerhalb des Blutdruckfeldes hochgetrieben und von hier ebenfalls mit der Geschwindig-

Digitized by Google

keit von etwa 5 mm Quecksilberhöhe je 1 Herzschlag gesteigert bis zur oberen Blutdruckgrenze. In der Regel hört das akustische Blutdruckphänomen schlagartig auf, sei es aus voller Lautstärke heraus, sei es, nachdem es in der Nähe der oberen Grenze leiser geworden war; jedenfalls ist die wahre Begrenzung für ein geübtes Ohr fast ohne Ausnahme scharf und deutlich erkennbar. An dieser Erkennbarkeit wird auch dadurch nichts geändert, daß bisweilen noch oberhalb der maximalen Grenze ein leises rhythmisches und dem Herzschlag synchrones Ticken verschieden lange vernehmbar bleibt. Durch ihre völlig andersartige Klangfarbe und durch plötzliches Leiserwerden unterscheiden sich diese akustischen Stöße unverkennbar von dem Korotkowschen Phänomen. Sie liegen offenbar außerhalb des Bereichs des Blutdruckfeldes. Es ist für diese Töne keine andere Deutung zulässig, als daß sie fortgeleitete Geräusche sind, die durch den Anprall der Pulswelle gegen den oberen Manschettenrand zustande kommen und so lange hörbar bleiben, wie der jeweils in der Manschette herrschende Druck der Fortleitung des Schalls günstig ist. Diese bisweilen von mir gehörten rhythmischen Geräusche sind übrigens von Erlanger mit seinem komplizierten Schreibapparat schon graphisch aufgenommen worden; de Vries Reilingh hat sie als Randpulsationen bezeichnet. Um sie zu vermeiden, hat Oliver 2 Manschetten nebeneinander gelegt, und Wybauw hat eine zweikammerige Manschette benutzt. Aber auch in der geschriebenen Kurve soll nach de Vries die Stelle, an der die Pulsationen kleiner werden, durchaus nicht immer haarscharf zu erkennen sein. Bei der akustischen Methode zur Bestimmung des maximalen Blutdrucks werden die Randpulsationen nur ausnahmsweise bemerkbar und sind als solche leicht erkennbar.

Nur bei jenen Fällen wird die Untersuchung nach Korotkow unmöglich, bei denen es überhaupt nicht gelingt, unterhalb der Manschette im gestauten Arm die Arterientöne zu hören. Eine Trennung des Manschettendrucks in intraarteriellen Druck und Arterienwanddruck erübrigt sich für unsere Zwecke.

Ist nun auch der maximale Blutdruck bestimmt, dann wird durch einige Kompressionen des Gebläses der Druck rasch bis zur obersten Grenze der Manometerskala erhöht und sofort ganz rasch wieder gesenkt unter neuer Feststellung des oberen und unteren Blutdrucks. Mit der raschen und starken Steigerung des Kompressionsdrucks durch die Manschette wird auf das darunter liegende Gewebe ein Reiz ausgeübt. Verschiedene Menschen reagieren auf den sehr gut meßbaren Reiz qualitativ und quantitativ verschieden. Den Eintritt der Reaktion zu prüfen und ihren Ablauf zu beobachten, bietet nicht nur ein theoretisches Interesse, sondern gewährt auch einen praktisch wertvollen Einblick in den pathologischen Vorgang am Kreislaufsystem. Mit Hilfe der Reaktion kann auch Aufklärung über die Wirkung therapeutischer Maßnahmen gewonnen und evtl. auch ein Fingerzeig für die Prognose erhalten werden. An dieser Stelle möge es bei dem Hinweis auf die Bedeutung für Therapie und Prognose sein Bewenden haben. Kreislaufgesunde Menschen reagieren auf die Kompression des Oberarmes nicht.

Im folgenden sind die Blutdruckmaße nach der Kompressionsprobe überall in Klammern hintergeschaltet.

Fall 1. Willi K., 42 Jahre alt. Herz (Grenzen, Töne, Rhythmus) völlig normal. Adern weich, 72 Pulse. Blutdruck: 85 : 132 (132 : 85). Die Grenze von 132 mm ist bei beiden Messungen sehr laut und sehr scharf.

Fall 2. Gerson H., 27 Jahre alt. Völlig herzgesund. Blutdruck: 68 : 132 (132 : 74).

Fall 3. Marie K., 19 Jahre alt. Ungewöhnlich kräftiges und gut entwickeltes junges Mädchen mit völlig gesundem Herzen. Blutdruck: 74 : 130 (130 : 74).

Diese Konstanz des Blutdrucks wird in erster Linie beim absolut gesunden Herzen gefunden, so daß wohl der Satz berechtigt erscheint: Bei einem gesunden Herzen wird der Blutdruck durch eine rasche Steigerung des Kompressionsdrucks in der Armmanschette auf 300—350 mm Hg nicht beeinflußt.

Der Satz ist aber nicht umkehrbar, weil durchaus nicht jedes kranke Herz oder jedes kranke Gefäßsystem auf den Kompressionsreiz reagiert.

Bei einem absolut nicht reizbaren Herzen kann auch durch längeres Spielen mit dem Druck in der Manschette der Blutdruck nicht gesteigert werden.

Fall 4. Albert W., 25 Jahre alt. Sympathicotonie mit profusen allgemeinen Schweißen und Pulsbeschleunigung auf 90 Schläge. Herzmuskel und Herzklappen gesund. Blutdruck: 76 : 134 (134 : 76). Bei ihm wird der Versuch gemacht, durch wiederholtes und lange fortgesetztes Spielen mit dem Manschettendruck an der Grenze des maximalen Blutdrucks das Maximum zu steigern. Dies gelingt nicht.

Über die Möglichkeit jedoch, in gewissen krankhaften Fällen auf diese Weise Blutdrucksteigerungen hervorzurufen, wird noch berichtet werden.

Im Jahre 1927 habe ich bei mir selbst nach einer Reihe von stenocardischen Anfällen und einem schließlich 2 Tage anhaltenden Status anginosus während meines Kuraufenthalts in Nauheim Blutdruckmessungen vorgenommen. Die Neigung zu den Anfällen war damals noch nicht beseitigt, denn einige Wochen nachher, am Tage der ersten und noch lange nicht normalen Ausübung ärztlicher Tätigkeit, erfolgte ein schwerer stenocardischer Anfall, dem eine Reihe weiterer Anfälle innerhalb kurzer Zeit und ohne erkennbaren äußeren Anlaß folgte. Bei diesen Untersuchungen konnte ich zwar zunächst ganz unzweifelhaft exakt den unteren wie den oberen Blutdruck feststellen. Als aber der Manschettendruck in der beschriebenen Weise stark gesteigert und schnell gesenkt wurde, stellte sich ein neuer und wesentlich höherer Blutdruck heraus als vorher. Diesem Phänomen wurde weiter nachgegangen. Insgesamt wurden über 500 Personen, Herzkranke und Krankheitsverdächtige, bei schätzungsweise 1500 Untersuchungen gemessen. Empfindliche Herzen reagieren auf die Probe mit einer Drucksteigerung.

Im folgenden wird mehrfach darauf hingewiesen, daß die Stenocardie besonders häufig mit reflektorischer Blutdrucksteigerung verbunden ist. Unter Stenocardie wird hier stets der Symptomenkomplex verstanden, mit dem Romberg die Angina pectoris beschreibt, d. h. anfallsweises Auftreten von Herzschmerzen in der unteren Hälfte des Brustbeins oder links neben dem Brustbein, verbunden mit stärkerem Oppressionsgefühl.

Dabei ist jedoch zu bemerken, daß das Pressungsgefühl, das bis zum Gefühl des unmittelbar bevorstehenden Todes gesteigert sein kann, weitaus im Vordergrunde der Erscheinungen steht. Etwa vorhandene Atemnot ist ein Zeichen von Asthma und spricht gegen die Annahme von Stenocardie. Die Ätiologie oder Form der Stenocardie im Einzelfalle soll hier nicht berücksichtigt werden.

Fall 5. Theresia T., 62 Jahre alt. Leidet an leichten stenocardischen Oppressionsanfällen. Herzgrenzen normal. Im Stehen 72, im Sitzen 60 Pulse (Coronarsklerose). Blutdruck: 80 : 138 (162 : 80). Sowohl die Messung des oberen Blutdrucks von 138 mm, wie des Reaktionsdrucks von 162 mm gibt absolut scharfe Begrenzung bei sehr lauten Tönen, die jäh abbrechen.

Fall 6. Auguste L., 50 Jahre alt. Wurde im Wagen im schwersten stenocardischen Anfalle in meine Sprechstunde gebracht; der Anfall bestand seit ½ Stunde. Herz stark beiderseits verbreitert. Sitzend 126 Pulse. Blutdruck: 104 : 142 (187 : 102).

Fall 7. Hans St., 22 Jahre alt. Klagt, er habe vor 14 Tagen 2mal Herzkrämpfe gehabt. Er soll vertrauensärztlich untersucht werden. Die klinische Untersuchung gibt sonst keine krankhaften Anzeichen am Herzen. Aber die Blutdruckmessung gibt folgendes Bild: 83 : 118 (144 : 83). Nach den bisherigen Erfahrungen spricht diese nachweisbare Reizbarkeit des Kreislaufsystems für die Richtigkeit der Angaben.

Fall 8. Max C., 68 Jahre alt. Klagt über stenocardische Anfälle. Auch hier handelt es sich um eine vertrauensärztliche Untersuchung. Das Herz ist beiderseits um ein geringes verbreitert. Im Stehen 100 Pulse. Blutdruck: 96 : 155 (175 : 99). Der klare Reizeffekt von beträchtlichem Ausmaße deutet die Richtigkeit seiner Klagen an und rechtfertigt somit seine Glaubwürdigkeit.

Fall 9. Klara L., 35 Jahre alt. Klagt über Herzanfälle von 10 Minuten Dauer. Sie spüre zeitweise im Herzen ein piekendes Gefühl und empfinde dann die Notwendigkeit, ganz stille sitzen zu müssen. Es handelt sich um ein reizbares Cor adipösum mit stenocardischen Anfällen, das beiderseits leicht verbreitert ist. 78 Pulse. Blutdruck: 108 : 136 (180 : 108).

Fall 10. Sally H., 68 Jahre alt. Herzgrenzen stark nach beiden Seiten verbreitert. 63 Pulse. Arteriosklerotisches Herz mit Coronarsklerose. Blutdruck: 118 : 176 (214 : 118).

Bisher wurde also gesehen, daß eine stoßartige Drucksteigerung in der den Oberarm komprimierenden Manschette in manchen Fällen gar keinen Einfluß auf den meßbaren Blutdruck hat, in anderen Fällen dagegen eine bisweilen recht beträchtliche Blutdrucksteigerung zur Folge hat. Unter den Personen mit steigerungsfähigem Blutdruck sind auffallend häufig solche, die in mehr oder minder ausgesprochener Art an stenocardischen oder stenocardieähnlichen Beschwerden leiden.

Digitized by Google

Bei der beschriebenen schlagartig einsetzenden Blutdrucksteigerung handelt es sich offenbar um einen Reflex. Dieser besteht nicht aus diesem Symptom allein, sondern ist gekennzeichnet durch einen Komplex, zu dem außer der Blutdrucksteigerung bei der Prüfung nach Korotkow noch das Lauterwerden der Arterientöne und die Verschärfung des Accents im Tonbild gehören.

Für den Fall, daß die obere Blutdruckgrenze an der Cubitalarterie nicht deutlich zu hören ist, raten Brugsch und Schittenhelm: „Noch schärfer werden die Druckgrenzen, während welcher man mit dem Hörrohr deutlich pulsatorische Gefäßtöne in der Cubitalis hört, wenn man den Druck in der Manschette von einem höheren Überdruck langsam absinken läßt." Da es sich dabei nach den vorstehenden Ausführungen um eins der Symptome bei dem Komplex des Blutdruckreflexes handelt, wissen wir, daß zum mindesten in einem Teil der Fälle (in denen der Komplex nämlich vollständig vorhanden ist) dieser Modus zur Feststellung der normalen oberen Blutdruckgrenze sehr ungeeignet ist.

Obwohl die Bahn des Reflexbogens einstweilen nicht bekannt ist, kann aus folgenden Gründen an der Reflexnatur kein Zweifel sein: Der Symptomenkomplex kann unmöglich durch eine lokal begrenzte Gefäßveränderung zustande kommen, denn eine örtliche Gefäßerweiterung würde den Blutdruck lokal sinken lassen; bei einer örtlichen Gefäßverengerung aber würde — ceteris paribus — als Folge der Blutabfluß nach dem Orte des geringeren Widerstandes zustande kommen und nur die durchströmende Blutmenge um so viel geringer werden, als der Widerstand größer wird; in beiden Fällen würde der lokale periphere Blutdruck derart sein, wie die central gebundene Druckhöhe und das Druckgefälle ihn bedingen.

Aus der häufigen Beobachtung, daß mit niedrigem Blutdruck ein lauter Korotkow und mit hohem Blutdruck ein leiser Korotkow verbunden sein kann, geht hervor, daß einer den anderen nicht bedingt. Im Reflex sind hoher Blutdruck und lauter Korotkow vereint.

Der Reflexcharakter der beschriebenen Blutdruck- und Intensitätssteigerungen wird auch durch ihre Ausbreitung im ganzen Körper bewiesen. Es muß demnach bei Steigerung des Manschettendrucks an dem einen Oberarm auch der nachweisbare Blutdruck am anderen Arme steigen. Voraussetzung ist natürlich, daß die untersuchte Person den Reflex hat, und zweitens, daß der Reflex lange genug anhält, um die zur Untersuchung erforderlichen Manipulationen auszuführen. Im Interesse tunlichster Beschleunigung empfiehlt es sich, mit zwei Druckmessern zu arbeiten.

Fall 11. Julius H., 71 Jahre alt. Klagt über Atemnot seit 1 Monat. Herz beiderseits verbreitert, rechts mehr als links. Aorta breit. II. Ton klingend. Im Stehen 96, im Sitzen 88 Pulse. Urin o. B. Wassermann negativ. Adern hart. Diagnose: Arteriosklerose, Aortitis. Am 22. Nov. 1928 ist der Blutdruck 108 : 159 (181 : 108). Bei 159 mm leise Töne, aber deutlich erkennbare obere Grenze; bei 181 mm paukend. H. erhielt ein Beruhigungsmittel für das Herz, und am 27. Nov. 1928 war sein Blutdruck 1. links 108 : 151 (175 : 117); nachdem der Manschettendruck links aufgehoben war, wurde gemessen: 2. rechts 108 : 151; Prüfung auf Reflex am rechten Arm wurde absichtlich vermieden. 3. Der Druck in der linken Manschette wurde darauf auf 180 mm eingestellt und nunmehr der Blutdruck im rechten Arm mit 175 : 117 mm festgestellt.

Diese Blutdrucksteigerung von einem Arm zum anderen beweist ihre centrale Auslösung und ihren Reflexcharakter. Für Versuche, die den Nachweis des Reflexbogens ermöglichten, standen geeignete Patienten nicht zur Verfügung. Bei Patienten, die an einer Extremität den Reflex aufweisen und an der entsprechenden anderen Extremität eine Anästhesie haben, würde sich z. B. bei Prüfung der kranken Seite ergeben, ob der reflexauslösende Reiz durch sensible Nerven oder durch den Parasympathicus centripetal geleitet wird.

Fall 12. Frau Thekla E., 62 Jahre alt. Arteriosklerose. 1. Am 7. Jan. 1929 bei gastro-intestinalem Symptomenkomplex Blutdruck: 104 : 176 (202 : 104). Ganz ähnliche Befunde waren sehr oft festgestellt worden. 2. Am 20. Jan. 1929 wird, um den Kreislauf nicht zu erregen, auf die erneute Feststellung der Blutdruckgrundbestimmung links und rechts verzichtet, sondern sofort bei Manschettendruck links von 300 mm am rechten Arm 106 : 202 (204 : 110) gemessen. Die Übereinstimmung der äußersten Ziffern oben und unten mit dem Ergebnis früherer Messungen, der Fortfall einer weiteren Steigerung und vor allem die nachweisbaren sonstigen Zeichen des bestehenden Reflexes sprechen für die Richtigkeit der Annahme, daß auch an diesem Tage der normale maximale Blutdruck gegen früher nicht verändert ist und daß der Reflex vom linken Arm aus auch am rechten Arm in voller Höhe ausgelöst werden kann. Die nachfolgende Prüfung am linken Arm gibt übereinstimmend mit dem Befunde am rechten Arm (206 : 112).

Weiterhin wird die Reflexnatur des Blutdruckkomplexes durch den Ausschluß psychogener Auslösung erkennbar. Nach allen Beobachtungen gehört zu jeder psychischen Erregung des Kreislaufsystems auch eine Pulsbeschleunigung. Das Fehlen der psychischen Erregung wird besonders augenscheinlich, wenn die Herzaktion sich im Verlaufe der Untersuchung sogar verlangsamt.

Fall 13. Hermann Sch., 62 Jahre alt. Aortitis specifica mit stark positivem Wassermann. Seine Pulsfrequenz kann durch körperliche Anstrengung erheblich gesteigert werden. Am 21. Okt. 1928 hat er in der Ruhe stehend 72 Pulse; nach 10 Kniebeugen 112 Pulse; nach 1 Minute wieder 72 Pulse. Am 19. Nov. 1928 hat er sitzend vor der Blutdruckmessung 60 Pulse. Blutdruck: 80 : 143 (170 : 80); nach der Blutdruckmessung 54 Pulse. Von einer psychischen Erregung bei dem geradezu phlegmatischen Patienten kann gewiß nicht die Rede sein.

Eine Pulsbeschleunigung durch die Blutdruckmessung wurde auch sonst bei den überaus zahlreich beobachteten Reflexen niemals festgestellt. Ebensowenig zeigte sich kaum jemals eine psychische Erregung.

Die Auslösung des Reflexes verursacht in der weit überwiegenden Zahl der Fälle keine Herzbeschwerden. Im Laufe der Zeit war nur 2mal über leichtes Oppressionsgefühl in der Herzgegend geklagt worden. Dieses Gefühl ist ein weiterer Grund für die Annahme der cardialen Auslösung des Reflexes.

Die Seltenheit des Herzgefühls im Verhältnis zur Häufigkeit des Reflexes liegt daran, daß nur wenig Herzen subjektiv eine Empfindung für diese Vorgänge im Herzen haben. Wenn aber die Vorgänge im Herzen empfunden werden, dann stellt sich in ganz natürlicher Weise sekundär auch eine psychische Unruhe ein.

Fall 14. Otto St., 60 Jahre alt. Herz wenig beiderseits verbreitert. Er kommt zur vertrauensärztlichen Untersuchung, ob Verschickung in ein Erholungsheim nötig und möglich ist. Blutdruck: 88 : 159 (176 : 88). Während der Untersuchung bekommt er einen stenocardischen Anfall.

Bei anfallsweise auftretendem Oppressionsgefühl in der Herzgegend wurde der Reflex nur ganz selten vermißt. Andererseits gibt es massenhaft Herzen, die den Reflex geben, ohne daß je Stenocardie aufgetreten wäre. Deshalb muß die Bedeutung des Reflexes dahin formuliert werden, daß der Blutdruckreflex ganz allgemein eine Reizbarkeit des Herzens anzeigt. Ein solches Herz kann auf die Auslösung des Reflexes mit stenocardischen Empfindungen reagieren, muß es aber nicht tun. Die Größe des Reflexes (in Millimetern Quecksilber) ist nicht beweisend für größere oder geringere Wahrscheinlichkeit stenocardischer Anfälle. Je häufiger ein solcher Anfall vorausgegangen war, um so leichter wird er wieder ausgelöst (desto größer ist die Krampfbereitschaft). Nach Beobachtungen an mir selbst kann eine Blutdrucksteigerung mit sekundär-stenocardischem Anfall bei reflexbereitem Herzen auch durch psychische Erregung ausgelöst werden.

Der Reflex setzt in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle erst bei starker Steigerung der Armpressung ein und ist als solcher durch die größere Lautstärke und die schärfere Accentuierung erkennbar. Diese zwar kurze aber starke Drucksteigerung kann meist nicht etwa durch längeres Verweilen bei niedrigerem Druck ersetzt werden. Es ist in den meisten Fällen ein gewisser kritischer Druck als Mindestdruck erforderlich, um den Reflex auszulösen.

Fall 15. Ludwig M., 37 Jahre alt. Nephritis. Herz beiderseits verbreitert. 88 Pulse. Blutdruck: 108 : 162 (190 : 108). Es gelingt keinesfalls, bei mäßiger Steigerung des Manschettendruckes über 162 mm hinaus den Blutdruck weiter zu steigern.

Fall 16. Hedwig K., 51 Jahre alt. Aortitis specifica (Wassermann komplett positiv). Aorteninsuffizienz und -stenose. Herz stark beiderseits verbreitert. 108 Pulse. Blutdruck: 0 : 143 (162 : 0). Auch hier ist es nicht möglich, bei einem Manschettendruck von 143 mm oder wenig darüber durch längere Einwirkung den Blutdruck zu steigern.

Der scharfen Unterscheidbarkeit zwischen dem normalen maximalen Blutdruck und dem Reflexdruck steht die nicht selten vorkommende Labilität des maximalen Blutdrucks gegenüber. Darunter sind Druckschwankungen ohne Reflexcharakter zu verstehen, die anscheinend durch Beharrung hervorgerufen werden. Sie zeigen sich in der Weise, daß beim Steigern des äußeren Drucks die Korotkowschen Töne höher hinaufreichen, als wie sie beim Senken des äußeren Drucks einsetzen. Diese Differenz pflegt nur gering zu sein; wo sie vorhanden ist, vielleicht

Digitized by Google

2—4 mm. Wenn es hoch kam, wurden 6 mm gemessen. Da diese Töne absolut nichts mit dem Blutdruckreflex zu tun haben, fehlt ihnen auch die plötzlich einsetzende Steigerung in Lautstärke und Accentuierung.

Durch Steigerung von Lautstärke und Accentuierung wird aber in einer gewissen Zahl von Fällen eine Steigerung über die maximale Blutdruckgrenze als Reflex erkannt, der als mitlaufender Reflex bezeichnet werden soll. Er kommt dadurch zustande, daß der Schwellenwert besonders niedrig liegt, so daß der Reflex schon bei geringem kritischem Druck ausgelöst wird. Die Korotkowschen Töne für den Reflexbereich schließen sich unmittelbar an jene im Bereich der normalen Blutdruckgrenzen an; vielleicht setzt der Reflex sogar schon unterhalb der maximalen Blutdruckgrenze ein, so daß diese nur fiktiv, aber nicht exakt meßbar ist.

Ein Beispiel dieser Art ist

Fall 17. Michael Ch., 47 Jahre alt. Reizbare Myocarditis. Herzverbreiterung nach links. Im Stehen 124 Pulse, im Liegen 96 Pulse. Urin o. B. Nervenstatus o. B. Blutdruck: 100 : 136—150 (152 : 100). Beim Steigern des Manschettendruckes werden die Gefäßtöne bei 136 mm paukend und brechen bei 150 mm jäh ab. Steigert man den Außendruck bis auf 300 mm und läßt ihn rasch sinken, dann setzen die Gefäßtöne bei 152 mm wieder ein. Es handelt sich hier also um einen Fall, bei dem der mitlaufende Reflex praktisch bis zur vollen Höhe des typischen Reflexes reicht.

Der folgende Fall zeigt zwar einen mitlaufenden Reflex von beträchtlichem Ausmaß; in der üblichen Weise kann aber ein Reflex mit noch höherem Gipfel ausgelöst werden. Dieser Normalreflex ist dann imstande, die Lücke, die zwischen dem Scheitel des mitlaufenden Reflexes und dem Normalreflex besteht, völlig zu überbrücken.

Fall 18. Gertrud G., 51 Jahre alt. Herz nicht verbreitert. Accentuierter II. Aortenton. 72 Pulse. Hatte nach der Anamnese anscheinend eine Apoplexie erlitten. Blutdruck: 105 : 142—164 (173 : 105). Die Gefäßtöne waren bis zur Grenze von 142 mm leise; von da ab bis oben im Reflexbereich waren die Töne aufdringlich laut.

Ein scheinbar dritter Typ von mitlaufendem Reflex kommt beim rasch ermüdbaren Herzen zustande. Bei lange dauernder Untersuchung sinkt die Reflexhöhe. Je nach der Schnelligkeit, mit der die Ermüdung eintritt, kommen verschiedenartige Bilder zustande. Im folgenden Falle ist der mitlaufende Reflex scheinbar höher als der Normalreflex.

Fall 19. Emil H., 52 Jahre alt. Glomerulonephritis. 72 Pulse. Blutdruck: 110 : 160—172 (163 : 104).

Alle Beobachtungen am leicht ermüdbaren Herzen mit vorhandener Reflexerregbarkeit hier darzustellen, würde zu weit führen. Zum Schlusse möge auch noch Erwähnung finden, daß bisweilen beim Herzen mit typischem Reflex durch längere Versuche an der oberen normalen Blutdruckgrenze eine Steigerung erzielt werden kann, die nach ihrem Charakter als echter Reflex (nicht als einfache Beharrungserhöhung) anzusprechen ist und sich vom mitlaufenden Reflex durch ihre schwere Auslösbarkeit unterscheidet. Die langdauernden Druckstöße in der Armmanschette dicht oberhalb der maximalen Blutdruckgrenze stellen zweifellos in manchen Fällen einen Ersatz für den einmaligen hoch hinauf reichenden Druckstoß dar. Diesen Modus als Methode in die Untersuchungstechnik einzuführen, ist aber nicht empfehlenswert, weil die Reizgröße jede auch nur annähernd genaue Meßbarkeit verliert und weil bei der langen Dauer der Versuche die Ermüdbarkeit des Herzens in unkontrollierbarer Weise eine Rolle spielt.

Fall 20. Rosa Z., 21 Jahre alt. Herz nicht verbreitert. Schilddrüse groß. 100 Pulse. Nervöse Symptome. Thyreoidismus. Blutdruck: 77 : 126—132 (132 : 80). Zwischen 126 und 132 mm die charakteristischen Zeichen des Reflexes.

Rasch abklingender Reflex kann zu Lücken im Reflexfelde führen.

Fall 21. Adolf T., 81 Jahre alt, ungewöhnlich rüstig. Herzgrenzen o. B. 72 Pulse. Blutdruck: 94 : 182 (210—202; Pause: 188 : 94). Arteriosklerose mit einem Reflex, der nur auf starken Reiz eintritt und dann ganz rasch wieder verschwindet.

Für die Beurteilung der Bedeutung des Blutdruckreflexes ist von Wichtigkeit, daß der in der geschilderten Weise auslösbare Reflex an sich schon pathologisch ist. Der Reflex ist ein Zeichen für die erhöhte Erregbarkeit des Kreislaufsystems. Ob diese Eigenschaft zu krankhaften subjektiven oder objektiven Folgeerscheinungen führt, hängt von dem Einzelfalle selbst ab. Neben der absoluten Höhe des maximalen Blutdrucks und der Reflexhöhe wird die mehr oder minder atheromatöse Beschaffenheit z. B. der Hirngefäße für die Größe der Apoplexiegefahr von Bedeutung sein. Ein hoher Reflex mit relativ gut beschaffenen Hirngefäßen wird eine geringere Gefahr bieten als ein niedriger Reflex bei brüchigen Gefäßwänden. Auf keinen Fall darf aber verkannt werden, daß ceteris paribus der Hypertoniker mit starkem Blutdruckreflex in höherem Maße gefährdet ist als ein Kranker ohne diesen Reflex. Es kann ferner nicht gleichgültig sein, beim Vorhandensein eines stärkeren Reflexes — insbesondere bei Hypertonikern, Nierenkranken oder bei Herzmuskelentartung — intravenöse Injektionen mit Salvarsan oder manchen anderen Mitteln vorzunehmen. Bei vertrauensärztlichen Untersuchungen spricht ein stärkerer Blutdruckreflex für die Berechtigung von Klagen über stenocardieartige Beschwerden.

Der mitlaufende Reflex spricht für besonders leichte Erregbarkeit; die Unterbrechung des Reflexfeldes kann ebensowohl von einer schweren Auslösbarkeit des Reflexes herrühren als auch für eine gleichzeitig bestehende leichte Ermüdbarkeit des Herzens sprechen.

Um die Bedeutung des Blutdruckreflexes in praktischer Beziehung zu ermessen, wird es jedenfalls nötig sein, noch nach vielen Richtungen hin Erfahrungen zu sammeln.

Literatur: Brugsch-Schittenhelm, Lehrbuch der klin. Diagnostik und Untersuchungsmethodik. Berlin-Wien 1923. — Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. Stuttgart 1925; Über Angina pectoris. M. m. W. 1929, Nr. 18 u. 19. — D. de Vries Reilingh, Die Blutdruckmessung. Deutsch von L. L. Kleintjes. München 1918. — Erlanger, Oliver u. Wybauw sind zitiert nach de Vries Reilingh.

Aus der II. Inneren Abteilung (Dirig. Arzt: Prof. Dr. K. Brandenburg) und dem Röntgeninstitut (Stellvertr. dirig. Arzt: Dr. Pickhan) des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin

Über Lungentumoren

Von Dr. **Willy H. Crohn** und Dr. **B. Weber.**

Die Zunahme an Carcinomen ist uns wie anderen Autoren im Laufe der letzten Jahre aufgefallen. Es ist darüber viel geschrieben worden. Aber noch niemand ist dahinter gekommen, worauf diese Tatsache zurückzuführen ist. Alles bleibt Vermutung, Hypothese. Infolgedessen herrscht auch keine Einigkeit. Kriegsernährung, Auspuffgase der Autos und andere irreparable Dinge werden als Gründe herbeigeholt. Dabei ist noch nicht ganz sicher, ob die Carcinomerkrankungen tatsächlich zugenommen haben gegen früher oder ob die Carcinome heute nur mehr diagnostiziert werden.

Strauss[1] schreibt interessante Zahlen, daß im Laufe der Jahre die Sterblichkeit an Tuberkulose immer kleiner, die an Carcinom immer größer geworden sei. Das Carcinom ist also eine Volksseuche schwerster Art geworden.

Auch wir haben auf jeder Station unserer Abteilung eine auffallende Häufung von Carcinomen konstatieren können. Da man noch kein Heilmittel hat, prophylaktisch vorläufig auch nur experimentiert werden kann, ist es das wichtigste, jedes Carcinom so frühzeitig als irgend möglich zu diagnostizieren und erfassen. Denn wir glauben, daß damit auch bei der Tuberkulose hauptsächlich die erstaunlichen Resultate erzielt worden sind.

Wir haben nun im letzten Jahr von einer Station unserer Abteilung die Lungentumoren zusammengestellt. Es sind 11 Fälle. Zum Schluß wollen wir einen Lungenabsceß besprechen, dessen Verlauf zeitweise so dem eines Tumors ähnelte, daß der Verdacht nicht ganz von der Hand zu weisen war.

Durch Röntgen-Serienaufnahmen, die wir in dieser Zeit bei allen Fällen vorgenommen haben, und Gegenüberstellung hoffen wir, bei dem Lungenkrebs (der auch in letzter Zeit bedeutend zugenommen hat) vielleicht etwas Licht in die Anfänge der Erkrankung hineinzubringen.

Es handelt sich bei unseren 11 Fällen um 10 Männer und 1 Frau — was sehr auffallend ist. Die Frau war 39 Jahre, die Männer waren im Alter von 40 bis 71 Jahren, in der Mehrzahl über 50. Die meisten Fälle sind gestorben, 2 nach Hause entlassen worden. Die kürzeste Bestätigungszeit war 1 Tag, 1 Fall war 10, ein anderer 14 Tage in Beobachtung und Behandlung. Mehrere waren etliche (bis 6) Monate bei uns.

Von dem Verlauf können wir sagen: Die Schmerzen waren sehr verschieden; z. T. sehr groß, z. T. weniger, z. T. auffallend gering, besonders im Gegensatz zum pathologischen Befund. Wir denken da an einen Fall, der bei der Autopsie ganz durch die obersten Rippen durchgewachsen war, die Rippen waren völlig aufgelöst, wie Wachs zu schneiden. Trotz dieser ungeheuren Zerstörung, die die Intercostalnerven mit einbegriff,

[1]) Strauss, M. Kl. 1929, Nr. 5.

Digitized by Google

hatte Patient relativ wenig über Schmerzen geklagt und ziemlich wenig Narkotica gebraucht.

Die Temperatur zeigte zwei Typen. 1. Fälle, die völlig fieberfrei verliefen und erst 1—2 Tage ante exitum plötzlich hohe Temperatur bekamen, 2. Fälle, die inter- oder remittierendes Fieber hatten und im Gegensatz zu den anderen Fällen 1—2 Tage ante exitum fieberfrei wurden. Das Fieber ist wohl als eine Überschwemmung des Körpers mit Toxinen zu erklären. Bei den anderen Fällen hatte der Körper noch die Kraft, genügend Antitoxine zu bilden, die das Auftreten von Fieber verhinderten. War der Organismus kurz ante exitum im ganzen schon so geschwächt, daß die Antitoxine nicht mehr gebildet werden konnten, also fehlten — trat das Fieber auf. Prognostisch ist das also immer ein höchst ungünstiges Symptom.

Die Toxine spielen überhaupt eine ungeheuer wichtige Rolle. Es handelt sich (wenigstens bei vorgeschrittenen Fällen) nie um eine lokale Erkrankung, sondern um eine Allgemeinerkrankung. Fast alle unsere Fälle (auch bei anderen Carcinomen) hatten Magenbeschwerden, ohne daß organisch (Säurewerte, röntgenologisch) etwas festzustellen war. Auch das ist für uns die Folge der Überschwemmung des Organismus mit Toxinen, mit denen der Körper bzw. das Organ (hier der Magen) nicht mehr fertig werden konnte. Übrigens haben wir die gleiche Beobachtung bei der letzten Grippeepidemie gemacht. Eine große Anzahl von Erkrankungen hatten Magenbeschwerden (Appetitlosigkeit, Erbrechen), die sehr hartnäckig und ohne objektiven organischen Befund waren. Auch hier handelte es sich u. E. um sekundäre Einwirkung der Toxine. Denn nach kürzerer oder längerer Schonungszeit, nach Abklingen der Grippe, verschwanden bei allen Patienten diese Beschwerden.

Das Sputum war nur in einigen Fällen himbeergeleeartig, in einigen sanguinolent, in einigen ohne besondere Merkzeichen. Selten wurde eine größere Blutung beobachtet.

Bei einigen Fällen trat ein sekundäres Pleuraexsudat auf, das aber nicht immer hämorrhagisch war.

Auch die Dyspnoe war ganz verschieden, oft (bei selbst ausgedehntem Befund) ebenso wie die Schmerzen erstaunlich gering.

Klinisch ist bei allen unseren Lungentumoren uns noch besonders die Euphorie aufgefallen, die meist bis zum Exitus sehr groß ist.

Die Metastasen sind sehr verschieden. Wir haben Fälle beobachtet ohne jede Metastase, andere mit Lebermetastasen, mehrere mit Pleuraergüssen ohne nachweisbare Metastasen.

Es ist bereits gesagt worden, daß die gewachsene Zahl der diagnostizierten Lungentumoren z. T. auf die Förderung der Untersuchung mit Hilfe der Röntgenstrahlen zurückzuführen ist. Trotzdem bietet die frühe Erkennung eines Lungentumors noch immer gewisse Schwierigkeiten. Dies liegt nicht zuletzt daran, daß röntgenologische Erfahrungen in diesem Punkte nur lückenweise vorhanden sind, da gerade Lungentumoren häufig lange occult bleiben und erst später ins Krankenhaus überwiesen werden. Obwohl einzelne unserer Fälle über 1 Jahr in Beobachtung standen, zeigen auch die ersten Röntgenbilder schon einen fortgeschrittenen Prozeß. Daß bei den ausgebreiteten Befunden dieser Fälle in der Folge weitere Aufnahmen gemacht wurden, ist selbstverständlich und unsere „Serien-Aufnahmen" bieten also in dieser Hinsicht nichts Besonderes. Trotzdem glauben wir zur Veröffentlichung berechtigt zu sein, um — wenn auch nur in kleinem Maßstabe — zur Klärung differentialdiagnostisch wichtiger Röntgenbefunde beizutragen.

Aus der Reihe unserer „Serien" konnte ich aus Raummangel nur einige besonders charakteristische auswählen. Es ist nicht schwer bei Bild 1 einen Lungentumor zu diagnostizieren: das schroffe Vorspringen eines großen dichten Schattens vom linken Hilus aus, etwas unscharf und wellig begrenzt, mit Ausläufern bis zur Thoraxwand, läßt kaum eine andere Erklärung zu. Der Verlauf bei diesem Falle war typisch — soweit man bei einem Carcinom von „typischem Verlauf" reden darf. Zunächst zunehmende Atelektase des Unterlappens und dann Verdunkelung der ganzen linken Seite mit Freilassung der Spitze (in den meisten Fällen) durch Exsudat [Bild 2*)]. Einen ähnlichen eindeutigen Verlauf zeigen die Bilder des Falles H., deren erstes (Bild 3) eine über apfelgroße, rundliche, etwas unregelmäßige, scharf begrenzte Verschattung in der Grenze des linken Unter- und Mittelfeldes zeigt. Der weitere Verlauf unserer Serie zeigte das Größerwerden des Tumors (Bild 4) und (nach 9 Monaten) die fast völlige Verschattung des linken Lungenfeldes durch den Tumor und Exsudat (Bild 5). In diesen beiden Fällen ließ die Form der Verschattung von vornherein an einen Tumor denken; die allmähliche Vergrößerung des Schattens mit der zunehmenden gleichmäßigen Verdunkelung des gesamten Lungenfeldes bestätigten die Röntgendiagnose: Lungentumor. Dieser Patient, der 2 Monate nach den ersten Krankheitserscheinungen zu uns kam, zeigte schon auf dem ersten Bild einen vorgeschrittenen Befund; daß es sich in diesem Falle um einen langsam wachsenden Tumor gehandelt hat, geht auch daraus hervor, daß der Patient bis zum Exitus weiter über 1 Jahr im Krankenhaus war. Auch vorher wird dieser Tumor also wohl schon einige Zeit bestanden haben, ohne wesentliche Beschwerden gemacht zu haben.

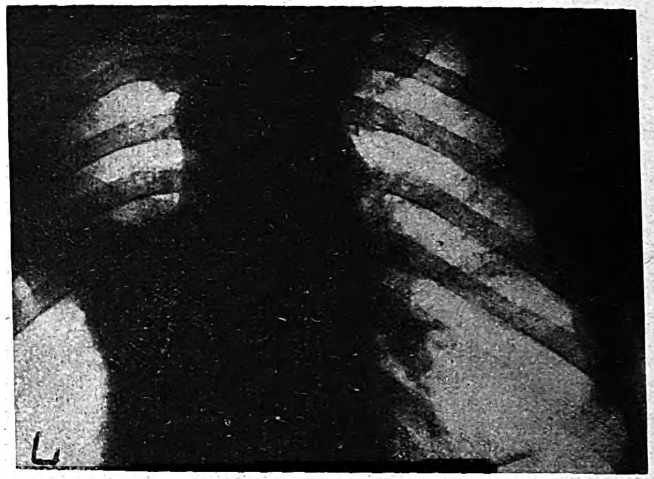


Bild 1. Herr L., 67 Jahre, Bronchialcarcinom am linken Hilus (26. Jan. 1927).

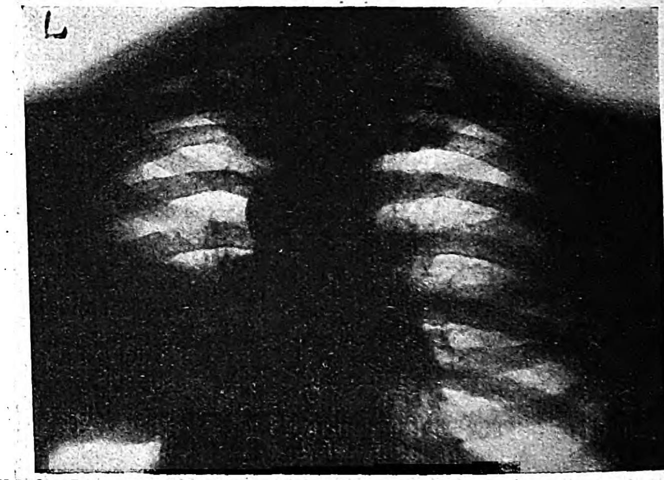


Bild 3. Herr H., 57 Jahre, Bronchialcarcinom im linken Unterlappen (9. Febr. 1927).

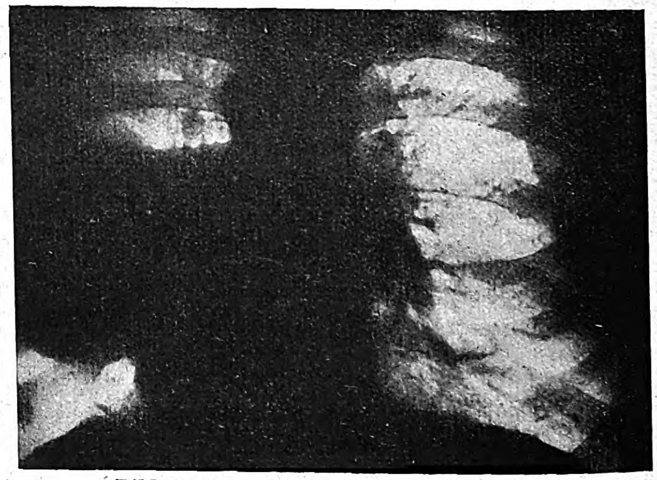


Bild 4. Derselbe Fall am 14. Jan. 1927.

*) Bild 2, 5, 6, 7, 8, 10 und 12 ist aus technischen Gründen fortgelassen.

Digitized by Google

Größere diagnostische Schwierigkeiten bieten die Bilder, die Pneumonien vortäuschen können. Der Patient E. (Bild 6) wurde akut mit Fieber krank und kam nach 3 Wochen, weil es nicht besser wurde, ins Krankenhaus. Bei der ersten Röntgenuntersuchung sah man nur eine vom rechten Hilus ausgehende, nach unten zu sich verbreiternde Verschattung ins Unterfeld hinein, das Zwerchfell war schwach zu erkennen, etwas hochgezogen, die Rippen steiler abfallend als links. Schon nach 14 Tagen (Bild 7) zeigte sich eine stärkere Verdunkelung des Unterfeldes, auffallendere Steilstellung der Rippen, weitere Hochziehung des Zwerchfelles, also typische Zeichen einer Bronchusstenose. Der weitere Verlauf (Bild 8) verstärkte diese Zeichen, die für einen den unteren Hauptbronchus stenosierenden Tumor sprachen. Noch schwieriger war die Diagnosenstellung der Röntgenbilder des Falles K. (Bild 9 und 10), der wegen Rippenfellentzündung schon 1 Jahr vor der Zeit der ersten Aufnahme (Bild 9) in Behandlung

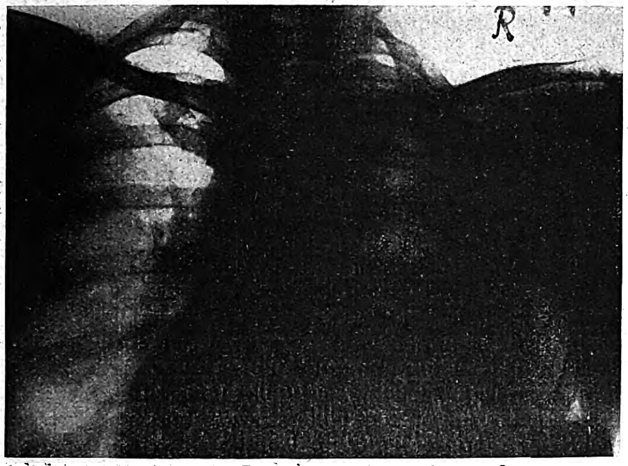


Bild 9. Herr K., 48 Jahre, Lungencarcinom im rechten Unterlappen (7. Mai 1928).

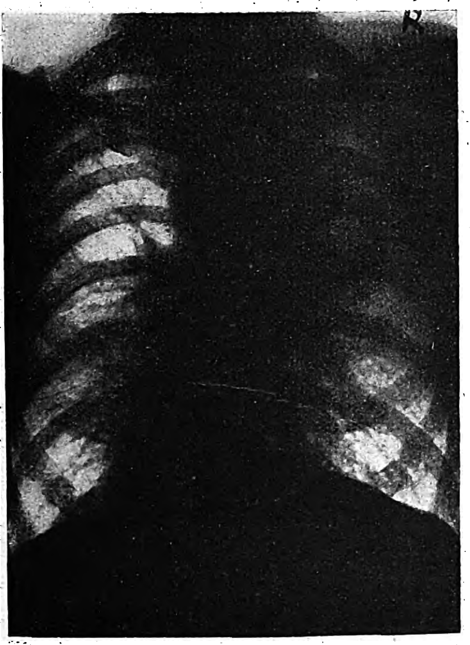


Bild 11. Herr M., 41 Jahre, Gangrän des rechten Oberlappens (22. Dez. 1927).

gewesen war. Wir sehen auf diesem Bild eine Verschattung des rechten Unterfeldes, in den lateralen Partien höher hinaufreichend, außerdem ein Cavum mit Flüssigkeitsspiegel neben dem rechten Hilus und leichte Trübung der übrigen rechten Lunge. Nachdem die Pleuritis vor 1 Jahre völlig beschwerdefrei ausgeheilt war, verschlechterte sich der Zustand jetzt dauernd und wir haben nach 2 Monaten ein Bild (Bild 10), das, wie so oft bei den Lungentumoren, die totale Verschattung der erkrankten Seite durch Exsudat zeigt. Wir sehen bei diesem Falle eine Einschmelzung im Unterlappen neben einer Pleuritis exs., ohne weiteres also keine Anzeichen für Tumor. Ganz ähnlich erschien uns das erste Bild von Fall M., über den wir wegen seines differentialdiagnostischen Interesses hier mitberichten. Herr M. kam mit Fieber, blutigem Auswurf, Stechen in der Brust, 25 Pfund Gewichtsabnahme n ½ Jahr zu uns. Er hatte vor 4 Jahren Lungenentzündung gehabt, sonst o. B. Das Röntgenbild (Bild 11) zeigte uns eine apfelgroße Verschattung vom rechten Hilus ins Oberfeld hinein, homogene Trübung des rechten Oberfeldes und hilusnahe Caverne mit Flüssigkeitsspiegel. Die zunehmende Kachexie des Mannes und die übrigen klinischen Erscheinungen sprachen ebenfalls durchaus für Tumor. Auch das etwa 2½ Wochen später aufgenommene Röntgenbild (Bild 12) zeigte eine Zunahme des Prozesses: Totale Verschattung des ganzen rechten Oberfeldes, stärkere Zeichnung jetzt auch in das Unterfeld hinein. Zu unserer Überraschung ergab die Sektion eine Gangrän im rechten Oberlappen, hervorgegangen aus einer chronischen Pneumonie.

Die Röntgenbilder der übrigen Fälle weisen mit den geschilderten Serien gemeinsame Züge auf. Es würde zu weit führen, die Röntgenbefunde sämtlicher Fälle hier wiederzugeben. In jedem Falle zeigte sich in kürzerer oder längerer Zeit eine Ausdehnung des pathologischen Schattens, zu der sich meistens allmählich eine gleichmäßige Verdunkelung der ganzen erkrankten Seite gesellte.

Zusammenfassung: In den letzten Jahren ist die Sterblichkeit an Tuberkulose zurückgegangen, die an Carcinomen sehr gestiegen.

Diese auffallende Tatsache gibt zu denken. Auch bei uns ist die Zunahme von Carcinomen aufgefallen, darunter Lungentumoren.

Der Verlauf (Schmerzen, Temperatur, Toxine, Magenbeschwerden, Euphorie, Metastasen, Sputum, Exsudat, Dyspnoe) wird geschildert. Der Röntgenbefund wird in Serienaufnahmen kontrolliert.

Bei dem häufigen Beginn des Tumors am Hilus empfiehlt es sich, möglichst frühzeitig Aufnahmen zu machen, um hierbei vielleicht zu charakteristischen Anfangsbildern der Lungentumoren zu kommen.

Denn es kommt u. E. darauf an, die Lungentumoren möglichst frühzeitig zu erfassen. Es wird daher angeregt, alle auf Tumoren verdächtigen Fälle sobald als möglich zu röntgen. Wenn man den ersten Anfang auf diese Weise feststellen könnte, evtl. die Fälle frühzeitiger bestrahlte als bisher — kann man vielleicht die Sterblichkeit herabsetzen.

Aus der Propädeutischen Inneren Universitätsklinik in Sofia (Direktor: Prof. Dr. St. Kirkovic)

Über Lymphogranulomatosis des Magens

Von Dr. **K. Tschilow**, Assistent der Klinik.

Ein Beispiel für den irreführenden Verlauf der intestinalen Form des Lymphgranuloms gibt die folgende Krankengeschichte:

Am 1. Sept. 1928 wurde ein 38jähr. Bauer wegen Magenkrebs in die Klinik aufgenommen. Der Patient klagte seit 1 Jahr über dumpfe Schmerzen im Leibe, die nicht bestimmt lokalisiert waren. Die Schmerzen traten meistens vor dem Essen auf. Eine Stunde nach der Mahlzeit bekam er Brechreiz, brach, ohne dabei Erleichterung zu spüren. Das Erbrochene war wässerig, schleimig und enthielt unveränderte Speisen. Kein Aufstoßen. Der Appetit war schlecht, Stuhlgang 1mal in 2 oder 3 Tagen. Vor 5 Monaten bemerkte der Pat. eine nußgroße Schwellung unter dem linken Kiefer, die ihm aber keine Beschwerden verursachte. Er meinte, daß in den letzten 10 Tagen die Geschwulst größer geworden sei. Seit der Erkrankung klagte der Pat. über allmählichen Kräfteverfall und Gewichtsabnahme. Kein Alkoholabusus, Nichtraucher, venerische Affektion negiert. Frühere Erkrankungen: Typhus und fieberhafte Ohrenerkrankung. Näheres über diese Erkrankungen war nicht zu eruieren. Familienanamnese o. B.

Aufnahmebefund: Mittelgroßer Mann, derber Knochenbau, Muskulatur schlaff, subcutanes Fettgewebe spärlich, Gewicht 46,5 kg. Die Haut trocken, atrophisch; die Gesichtsfarbe leicht bräunlich pigmentiert, sichtbare Schleimhäute blaß. Kopf o. B. Halsbefund: Links unter der Mandibula ist eine apfelgroße Tumormasse zu tasten, hart, freibeweglich, auf Druck nicht schmerzhaft, die Haut darüber unverändert. Lunge: Die rechte Lungenspitze leicht verkürzt, sonst ohne Befund. Herz: Frei von Veränderungen. Leib: Mäßig aufgetrieben, leicht gespannt, die Nabelgegend druckempfindlich. Bei der Palpation in der Nabelgegend stößt man auf eine harte, grobhöckerige, an der Unterfläche freibewegliche Tumormasse, die die ganze Nabelgegend einnimmt und unscharf in die Umgebung übergeht. Die Leber und die Milz mit Sicherheit nicht zu tasten. Nervensystem o. B. Urinuntersuchung o. B. (Diazoreaktion negativ). Wa.R. zweifelhaft. Temp.: 36,7—37°. Während der Beobachtungs-

Digitized by Google

zeit (45 Tage) trat keine Temperaturerhöhung auf, nicht einmal nach Röntgenbestrahlung. Blutbefund: Hämoglobin 70, Erythrocyten 3 600 000, Leukocyten 4550; Differentialzählung: Poly 80 %, Lympho 8 %, Mono 10 %, Eo 2 %. Magenuntersuchung: 3. Sept.: freie Salzsäure 20, Gesamtacidität 56, Milchsäure 0; 5. Sept.: freie Salzsäure 20, Gesamtacidität 30, Milchsäure positiv; Sediment o. B.

Die erste Röntgendurchleuchtung des Magens: Orthotonischer Magen mit dem tiefsten Punkt des Magens 2 Querfinger unterhalb des Nabels; die kleine Kurvatur ist scharf konturiert, die große Kurvatur gibt eine polycyklische Inzisur, die während der ganzen Untersuchung beibehalten wird. In dieser Gegend ist die große Kurvatur unscharf begrenzt. Palpatorisch ist hier die Gegend druckempfindlich. Die Peristaltik ist mittelstark, ausgiebig. Nach vier Stunden ist ein kleiner Rest von Brei im Magen zu konstatieren.

Die Röntgendiagnose: Carcinoma ventriculi. Diese Diagnose wurde auch vom Röntgenologischen Institut bei den nächsten zwei Untersuchungen bestätigt.

Die Bauchschmerzen wie auch das Erbrechen des Patienten ließen nicht nach. Die Kachexie und der Kräfteverfall nahmen fortwährend zu.

16. Okt. Exitus letalis.

Die ursprüngliche klinische Diagnose unseres Falles lautete Carcinoma ventriculi. Therapeutisch machten wir Injektionen von Bismut-Diasporal und Röntgenbestrahlung der Tumormasse im Abdomen. Schon nach der ersten Bestrahlung bemerkten wir, daß die ursprünglich negative Diazoreaktion im Urin positiv wurde. Diese Erscheinung ist uns schon früher aufgefallen, und zwar bei Fällen von Lymphogranulom, bei welchen auf die Röntgenbestrahlung die Diazoreaktion im Harn entweder viel stärker oder überhaupt erst positiv ausfiel, während bei Fällen von anderen Drüsenaffektionen und anderen Tumoren keine Bestrahlungsdiazoturie auftrat[1]). In unserem speziellen Falle hatten wir allerdings keine Anhaltspunkte für lymphogranulomatöse Erkrankung. Gestützt aber auf die aufgetretene Diazoturie nach der Röntgenbestrahlung, machten wir die Diagnose von diesem Verhalten abhängig, und von nun an betrachteten wir den Fall als eine Lymphogranulomatosis abdominalis.

Die Obduktion bestätigte diese klinische Diagnose.

Aus dem Obduktionsprotokoll (Institut Krilow). Prot. 706, 27. Okt. 1928. Hals: Die Mundschleimhaut ist blaßrosa, glatt, die linke Mandel hat die Größe einer Haselnuß, elastisch, hart. Die Schnittfläche ist gelblich, gleichartig und ziemlich zähe. Auf der linken Seite des Halses, unmittelbar unter dem Ohr, findet man eine Tumormasse in Größe eines Enteneies, hart, elastisch, wenig beweglich, die Farbe grau-rosa bis gelblich, mit vereinzelten faserigen und blassen Bündeln, welche einzelne Herde umgrenzen. In der Mitte der Tumormasse ist ein gut begrenzter Herd von blaß-gelblicher Farbe. In der linken Subclaviculargegend findet man eine bohnengroße Lymphdrüse. Die übrigen Halslymphdrüsen haben die Größe eines Linsenkornes, blaß-rosa.

Die Hiluslymphdrüsen sind nicht vergrößert, leicht geschwärzt und verhärtet.

[1]) Unsere diesbezüglichen Beobachtungen kommen bald zur Veröffentlichung.

Abdomen. Das Peritoneum ist glatt, glänzend, grau-rosa. Keine Flüssigkeitsansammlung in der Peritonealhöhle. Die Mesenteriallymphdrüsen sind vergrößert und bilden ein Paket, ebenso die Drüsen in der Nähe des Magens und der V. portae. Der Magen ist vergrößert, die hintere Wand ist fest verwachsen mit einem dahinter liegenden Lymphdrüsentumor.

Die Milz ist mit den oben erwähnten Tumormassen und der Magenwand zusammengewachsen. Auf der Oberfläche ist ein gut begrenztes Feld von blaßgelblicher Farbe, die Kapsel hier ist ziemlich verdickt, die Schnittfläche dieses Feldes gibt einen gut begrenzten Herd von blaßgelblicher Farbe.

Das Pankreas ist durchweg von einem zähen grau-blaß-gelblichen Gewebe durchwachsen. Die Lymphdrüsen umher sind stark vergrößert, paketiert, untrennbar. Ebenso auch die perigastralen Lymphdrüsen.

Der Magen ist vergrößert, die hintere Wand ist von der dahinterliegenden Tumormasse nicht zu trennen. Die Magenwand ist 2—3 cm dick, zähe. Die Schnittfläche der verdickten Wand ist von grau-blaßgelblicher Farbe und zeigt vereinzelte, gut begrenzte gelbliche Herde. In der hinteren Wand des Magens sieht man 2 kolossale Geschwüre, deren Grund in der Tumormasse hinter dem Magen liegt. Der Grund der Geschwüre hat eine hügelige, wellenartige Oberfläche mit geröteten Rändern. In der Mitte der Geschwüre ist geronnenes Blut zu finden. Der Pylorus ist bedeutend verengt, läßt den Daumen durch. Die Schleimhaut des Magens und der Gedärme ist stark gerötet, feucht.

Die anderen Organe zeigen keine Veränderungen.

Anatomo-pathologische Diagnose: Lymphomatosis granulomatosa (Paltauf-Sternberg), ventriculi, pancreatis, lymphograndulorum perigastr., periportalium, submaxillar. sin., et tonsillae sinistrae. Diese anatomische Diagnose ist auch histologisch bestätigt.

Es ist kein Wunder, daß unsere ursprüngliche Diagnose Carcinoma ventriculi war. Die klinische und röntgenologische Ähnlichkeit des Lymphogranuloms des Magens und des Magenkrebses wird häufig erwähnt (Sven-Jünghagen).

Der Fall verdient Beachtung durch seine Lokalisation.

In der Literatur sind bis jetzt nur 2 Fälle von Magenlymphogranulom beschrieben (Steindl, Redwitz). Die Fälle von Thieme und Süssig kommen nicht in Betracht. Fast alle bis jetzt beschriebenen Lymphogranulome des Magendarmtraktes wurden klinisch nicht diagnostiziert. Von den 25 Fällen, welche Pissarewa aufzählt, hat man nur in 2 Fällen diese Erkrankung vermutet. Der Fall von Steindl ist als Carcinoma ventriculi, derjenige von Redwitz als Ulcus ventriculi aufgefaßt worden.

Unser Fall dürfte der erste sein, der intra vitam diagnostiziert wurde, wenn auch nicht speziell als Lymphogranulom des Magens. Auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen glauben wir, daß Auftreten der Diazoreaktion nach Röntgenbestrahlung eines Drüsenkomplexes oder unklarer Tumormassen als wichtiger diagnostischer Hinweis auf Lymphogranulom zu betrachten ist. Der Fall hat noch eine Eigentümlichkeit: Das Lymphom tritt als eine diffuse Erkrankung der Magenwand auf und nicht als circumscripter Tumor des Magens.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Zur Frage Stoffwechsel und Haut

Von Dr. **Erwin Pulay**, Wien.

I.

Das funktionelle Verhalten der Haut wird vegetativ gesteuert. Ionale Verschiebungen setzen geänderte Gewebsverhältnisse. Es treten Änderungen im Quellungszustand und in der Gewebsdurchlässigkeit ein und bestimmen Wasserbindung und Wasserausscheidung.

Bei den von uns untersuchten Dermatosen ließen sich weitgehende Störungen im Elektrolytgleichgewicht blutchemisch feststellen. Diese Störungen im Mineralbestand lassen sich zu drei Gruppen ordnen: Dysmineralisation, Demineralisation und Hypermineralisation.

Die verschiedenen Dermatosen werden sich auf Grund unserer Untersuchungen in mehrere Gruppen einordnen lassen. Wir gehen hierbei von den Störungen im Stoffwechsel aus und konnten die Beobachtung festhalten, daß sich oftmals die Symptombildung als das klinische Merkmal gleicher Gruppen erweist.

1. Dermatosen bei gestörter Mineralisation: Veränderungen in der Haut bei bestehender a) Hypomineralisation, b) Dysmineralisation, c) Hypermineralisation. Die Fragen sind höchst komplexer Art. Im klinischen Verhalten dieser drei Gruppen werden sich schwer scharfe Grenzen aufrichten lassen, wenngleich die Symptomatologie dieser 3 Gruppen wohlcharakterisiert voneinander unterschiedlich ist. Einerseits Verhornungsanomalien, wie Hyper- und Dyskeratose, andererseits entzündliche Erscheinungen, wie Infiltration und Exsudation.

2. Dermatosen bei Acidose. Es lassen sich Hautveränderungen um das Kardinalsymptom der Acidose gruppieren. Wir gewinnen dadurch einen weiteren und vielleicht biologisch bedeutsamen Gesichtspunkt. Vorerst unterscheiden wir 3 größere Gruppen von Acidose: Ketoacidose, Chloracidose und Laktacidose.

3. Dermatosen bei Alkalose.

4. Dermatosen bei gestörtem Purinstoffwechsel.

5. Dermatosen bei gestörter Inkreteinstellung. Hier werden verschiedene Unterabteilungen auseinanderzuhalten sein: a) thyreogene, b) hypophysäre, c) pankreatogene (von hier Berührungspunkte mit gestörtem Kohlehydratstoffwechsel) usw.

6. Dermatosen toxischen Ursprungs (die Toxikodermien im engeren Sinn).

Digitized by Google

7. Dermatosen, deren gemeinsames Symptom die Eosinophilie ist, also allergische Dermatosen.

Zu dieser Einteilung führten uns die systematisch fortgesetzten blutchemischen Studien der letzten Jahre, namentlich die Untersuchungen über Alkalireserve und Elektrolyt, weiter die Beschäftigung mit dem morphologischen Blutbild bei den verschiedenen Dermatosen sowie die von uns angebahnten und systematisch durchgeführten Bestimmungen des Energiestoffwechsels.

Es ist eine erfreuliche Tatsache, daß nunmehr in letzter Zeit von den verschiedensten Seiten aus, dieser Fragestellung erhöhtes Interesse zugewendet wird. Waren doch die von uns diesbezüglich mitgeteilten Untersuchungen vor 10 Jahren grundsätzlich neu!

Unsere Überlegungen beeinflussen die Stellungnahme zur Behandlung der Hautkrankheiten wesentlich. Fälle von vertieftem Grundumsatz werden sich in therapeutischer Hinsicht anders verhalten, je nachdem ob gleichzeitig Dysmineralisation oder Hypo- bzw. Hypermineralisation besteht. Vermehrung von Calcium wird die Schilddrüsentherapie vorsichtig gestalten lassen. Calcium sensibilisiert die Schilddrüsenwirkung. Hormonale Störungen bzw. Wirkungen sind an ein bestimmtes Elektrolytmilieu gebunden. Es würde zu weit führen, den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wollte ich auf alle die Einzelheiten hier näher eingehen. Die Fragen sind vielgestaltig und darum von so fesselndem Interesse!

II.

Die Ergebnisse unserer Studien führten naturnotwendig zu einer Erweiterung der bisherigen Problemstellung.

Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Hautveränderung und Stoffwechselgeschehen lenkte unsere Aufmerksamkeit auf eine weitere Frage: ob und inwieweit histologische Veränderungen in der Haut Ausdruck funktioneller Schädigungen derselben sind und mit dem tiefergelegenen Stoffwechselgeschehen zusammenhängen.

Die endokrinen Störungen, also ihre Dysfunktion, trennen wir in Hyper- und Hypofunktion. Zwischen beiden Extremen bestehen fließende Übergangsformen. Ich erinnere an das Mxyödem als Repräsentant der thyreogenen Hypofunktion, an den Basedow als Repräsentant thyreogener Hyperfunktion. Ebenso lassen sich die Dysfunktionen der Epidermis in Hypo-, Dys- und Hyperfunktion gliedern.

Normale Hautfunktion ist an eine normale Verhornung der Epidermis gebunden. Jede Störung in diesem Verhornungsgeschehen setzt epidermale Funktionsstörung. Funktionelle Störungen in der Epidermis treten als Keratose in die Erscheinung. Parakeratose entspricht einer Hypofunktion, Hyperkeratose einer Hyperfunktion. Zwischen beiden Extremen gibt es ungezählte Spielarten; die eine Form gleitet in die andere über, häufig gelangen beide Formen gleichzeitig zur Beobachtung.

Epidermale Funktionsstörungen setzen Verhornungsanomalien.

Bei der Parakeratose handelt es sich um einen abnormen Verhornungsprozeß. Das chemische Geschehen, das die normale Verhornung gewährleistet, ist verlangsamt und die Verhornung der Zellen wird eine ungenügende. Klinisch tritt die Parakeratose als Schuppe in Erscheinung. Histologisch liegt ihr Wesen in einer Persistenz der Zellkerne, im Mangel an Eledin und mangelhafter bis fehlender Bildung der Keratohyalinschicht. Demnach beruht die Parakeratose auf einer gestörten Abwicklung des normalen Verhornungsgeschehens.

Der normalen Verhornung entspricht ein chemischer Prozeß, der, um nur die wesentlichsten Punkte zu berühren, in einem Zerfall der Zellkerne, in Bildung der Keratohyalinschicht und über diese hinweg in der Bildung von Keratin beruht.

Dem Zerfall der Zellkerne entspricht chemisch der Abbau der Nukleoproteide. Der Abbau der Zellkerne zu Aminosäuren, der Eiweißreichtum als chemisches Prinzip der Keratohyalinschicht, der Übergang in Glykogen und von hier aus in Fett, sind die wesentlichsten chemischen Umlagerungen, die der normalen Zellverhornung zugrunde liegen. Die normal verhornte Zelle ist keratinreich. Voraussetzung für Keratin ist das Keratohyalin. Das chemische Prinzip im Keratin liegt im Tyrosin.

Wir sehen also im Zellchemismus Spaltungen und Synthesen. Unaufhörlich lösen sich Abbau- und Aufbauvorgänge voneinander ab. Störungen dieses Zellchemismus führen notgebunden zu einer gestörten Zelleinstellung. Mangelhafte Keratohyalinbildung setzt Mangel an Eleidin. Gestörter Eiweißabbau führt zu einem Plus an Nukleoproteid und dadurch zu einer Persistenz der Zellkerne. Es resultiert das histologische Bild der Parakeratose, das klinische Bild der Schuppe.

Die epidermale Keimzelle zeigt entwicklungsgeschichtlich bereits eine der Verhornung zustrebende Tendenz. Wird dieselbe in ihrem Ablauf gestört, so resultiert eine Verhornungsanomalie. Verschiedene Faktoren werden hier verantwortlich. Sowohl eine konstitutionell gegebene abnorme Zellveranlagung als auch Schädigungen während des Zellebens werden von Einfluß sein. Das gesamte Problem wird zu einem chemischen.

Jede Störung, die den normalen Abbau der Zelleiweiße abändert, führt zu einer Störung der normalen Verhornung. Die Ursache für den gestörten Eiweißabbau kann in mehreren Faktoren liegen. Jede Störung im Glykogenstoffwechsel wird gleichfalls eine Verhornungsanomalie zur Folge haben.

Mangelhafte Glykogenfixation der Zelle (Insulinmangel) oder erhöhter Glykogenumsatz werden zu entgegengesetzter Zelleinstellung führen (Hyperkeratinisierung).

Der chemische Betrieb der Zelle wird fermentativ reguliert. Die sich in der Zelle unaufhörlich abspielenden Spaltungen und Synthesen haben Fermentprozesse zur Voraussetzung. Die klassischen Untersuchungen von Klopstock und Wieland zeigten, daß die Haut über ihre Eigenfermente verfügt. Ein Beweis für ihren Eigenstoffwechsel! Es ließ sich in der Haut mehr Diastase als in der Leber nachweisen. Wir wissen schließlich, daß jede Zelle zu ihrer normalen Funktion Glykogen bedarf und daß der Glykogenstoffwechsel durch Insulin hormonal gelenkt wird. Die Annahme, daß Insulin in jeder Gewebszelle angreift, scheint bewiesen. Zum Abbau der Nucleoproteide bedarf es eines spezifischen tryptischen Fermentes, als welches in der Haut die Nucleotidase nachgewiesen wurde.

III.

Störungen im Eiweißstoffwechsel und im Glykogenstoffwechsel werden daher zu einer Funktionsstörung der Epidermis führen.

Jene Hautveränderungen, die im Verlaufe von Diabetes zur Beobachtung gelangen, dürften durch diese Auffassung unserem Verständnis nähergerückt sein. Wir werden auch die therapeutischen Wirkungen, die das Insulin auf den Heilungsverlauf torpider Hautulcerationen auszuüben vermag, besser verstehen. Die Insulinwirkung führt zu einer Glykogenfixation der Zelle. Die normale Keratinisierung hat ein normales Angebot von Keratohyalin zur Voraussetzung. Letzteres ist chemisch im Glykogen gegeben. Gestörter Eiweißabbau führt ebenso wie ein gestörter Glykogenabbau zu einer mangelhaften bis fehlenden Bildung von Keratohyalin und naturnotwendig zu einer gestörten Zelleinstellung.

Fermentative Prozesse werden vegetativ reguliert. Die Elektrolyte wirken auf Ablauf und auf Richtung fermentativer Zellvorgänge bestimmend. Jede funktionelle Änderung der Zelle ist an eine Zustandsänderung der Zellkolloide gebunden. Die Zustandsform der Zellkolloide wird weitgehend von Hydratation und Dehydratation beherrscht. Letztere Prozesse sind ihrerseits wieder abhängig von den bestehenden Aciditätsverhältnissen.

Wir sehen also, wie komplex die ganze Fragestellung an sich ist und inwieweit die einzelnen Prozesse ineinandergreifen. Die funktionelle Einstellung der Zelle ist Ausdruck ihres Kolloidzustandes. So sehen wir das Kolloidproblem immer deutlicher in den Brennpunkt der Fragestellung gerückt.

Die gegebene Stoffwechsellage wird vegetativ-hormonal gesteuert. Jede Stoffwechsellage setzt eine bestimmte Zustandsänderung der Zellkolloide und beeinflußt auf diesem Wege die funktionelle Einstellung der Zelle selbst. Die gestörte, von der Norm abweichende Zellfunktion bedingt eine Störung im Zellmetabolismus, d. h. es kommt zu gestörten Aufbau- und Abbauvorgängen der Zelle.

Auf Grund all dieser Überlegungen werden die Störungen der Hautfunktion, die klinisch als krankhafte Veränderungen in die Erscheinung treten, verständlicher. Die durch die chemische Blutanalyse erfaßte Gleichgewichtsstörung weist uns auf eine von der Norm abweichende Stoffwechsellage hin. Die veränderte Stoffwechseleinstellung im gesamten Zellsystem ist maßgebend.

So glauben wir die funktionellen Störungen in der Haut im Zusammenhang mit den tieferen Veränderungen im Stoffwechsel erfassen zu können und aus diesen die krankhaften Hautveränderungen besser zu verstehen.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 30.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Wie wir sahen, lassen von allen frischen Verletzungen der äußeren Haut nur die linearen Schnittwunden eine primäre Naht zu. Es geht darum schon lange das Bestreben der Chirurgen dahin, Verfahren auszuarbeiten, durch die es gelingt, auch das große Heer der übrigen frischen Wunden in einen Zustand zu versetzen, der eine primäre Naht ermöglicht. Hierdurch müßte eine erhebliche Abkürzung der Heilungsdauer erzielt werden. Unter dem Einfluß der Kriegschirurgie konnten diese Versuche auf eine breitere Grundlage gestellt werden, und sie sind heute bis zu einem gewissen Abschluß gelangt, der es gestattet, sie auch dem chirurgisch tätigen praktischen Arzt zu empfehlen. Von diesen Verfahren arbeitet die **Wundausschneidung nach Friedrich**[1]) zielbewußt auf die völlige Entfernung aller eingedrungener Infektionserreger durch mechanische Inangriffnahme des gesamten infizierten Gebiets hinaus. Dem Verfahren liegen folgende Überlegungen zugrunde: Sind mit der Verletzung Bakterien in die Wunde gekommen, wie es ja doch wohl bei den vorher näher bezeichneten Wunden die Regel ist, so bedarf es einer gewissen Zeit, bis sie in das umliegende Gewebe wandern. Diese Zeitspanne beträgt, wie Friedrich schon 1898 festgestellt hat, 6 Stunden. Nur innerhalb dieser Zeit hat also die Anwendung der Methode einen Zweck. Die gesamte Wundfläche, d. h. die Wundränder, Seitenflächen und der Grund der Wunde werden 2 mm vom Wundrand entfernt abgetragen. Hierbei müssen wiederholt Pinzetten und auch das Skalpell gewechselt werden, um eine Infektion der neu geschaffenen aseptischen Wundflächen zu verhüten. Ist die Ausschneidung der Wunde beendet, so kann die neu geschaffene Wundfläche als aseptisch betrachtet und sofort durch die Naht (Zwischenräume 1½ cm) geschlossen werden. Das ausgezeichnete Verfahren wird in seiner Anwendungsmöglichkeit durch anatomische Rücksichten begrenzt: überall dort, wo der Verlust größerer Mengen von Haut zu Entstellungen führt, wie im Gesicht, oder dort, wo mit Funktionsstörungen zu rechnen ist, wie in der Nähe des Auges (Narbenektropium), oder an großen Gelenken (dermatogene Kontraktur) müssen wir darauf verzichten. Bei tiefgehenden Wunden verbietet die Nähe der großen Gefäße oder Nerven gelegentlich seine Anwendung. Die Vornahme der Wundexzision geschieht in örtlicher Betäubung, und zwar in der Form der Hackenbruchschen Umspritzung. Infiltration des Gewebes mit der anästhesierenden Lösung von der Wunde aus ist nicht erlaubt, da die Gefahr der Keimverschleppung besteht.

Ein zweites Verfahren, welches das gleiche Ziel verfolgt, die infizierte Wunde keimfrei zu machen, ist die **Tiefenantisepsis.** Sie knüpft sich an die Namen von Klapp und Morgenroth. Die Tiefenantisepsis erreicht ihren Zweck auf chemischem Wege. Wenn auch der Wert des Verfahrens noch umstritten ist, so möchte ich es doch, auch auf Grund eigener Erfahrungen, besonders dem praktischen Arzt empfehlen. Ein Schaden kann bestimmt nicht damit angerichtet werden. Die Technik der Anwendung deckt sich mit derjenigen der Infiltrationsanästhesie. Diese muß also beherrscht werden. Da die Einspritzung des Mittels, des Rivanols, sehr schmerzhaft ist, verbindet man die Tiefenantisepsis mit der örtlichen Betäubung nach folgender Vorschrift:

Man kocht 50 ccm physiologischer (0,9proz.) Kochsalzlösung kurz auf und gibt in die noch warme Lösung 1 Tablette Rivanol (Bayer-Meister, Lucius) und 2 Tabletten Novocain-Suprarenin A (Bayer-Meister, Lucius).

Auf diese Weise kommt das Rivanol entsprechend der Vorschrift in einer Lösung von 1:1000, und das Novocain als ½proz. Lösung zur Verwendung. Man legt rhombenförmig 4 Quaddeln an, etwa 3 cm vom Wundrand entfernt, und umspritzt das ganze Wundgebiet circulär und trichterförmig, so daß die ganze Wunde abgeriegelt wird. Nach der Umspritzung wartet man 10 Minuten bis zum Eintritt der Unempfindlichkeit.

[1]) Bárány, Primäre Exzision und primäre Naht accidenteller Wunden. Leipzig u. Wien 1919, Franz Deuticke.

Sowohl bei der Wundexzision wie bei der Tiefenantisepsis ist eine genaue Kontrolle des Wundverlaufs durch Beobachtung der Temperatur, Beachtung des Entzündungsschmerzes usw., wie dieses oben ausgeführt wurde, unerläßlich.

Die besten Erfolge mit fast absoluter Sicherheit einer primären Heilung erzielt man durch eine Kombination der Tiefenantisepsis mit der Wundausschneidung (Reihenfolge: Tiefenantisepsis mit Rivanol-Novokain — Wundausschneidung — Naht). Aus eigener ausgiebiger Erfahrung kann ich dieses kombinierte Verfahren auf das beste empfehlen. Deutlicher wie viele Worte mögen Beispiel und Gegenbeispiel die Vorteile dieser Wundversorgung zeigen:

Beispiel: Frl. X. fährt auf einem Fahrrad und wird von einem Auto angefahren (Schädelbasisbruch, Schlüsselbeinbruch) und klaffende, zerfetzte Wunde am linken Oberarm von 15 cm Länge, die bis auf den Knochen reicht; keine Nebenverletzungen am Arm. Tiefenantisepsis und Wundexzision ½ Stunde nach dem Unfall. Fieberfreier Verlauf. Heilung der Wunde innerhalb von 10 Tagen mit linearer Narbe.

Gegenbeispiel: Bei einer Messerstecherei bekommt Patient X. einen Stich in den Daumenballen der linken Hand. Auf einer Rettungsstelle wird die Haut ohne Wundrevision geklammert. Am nächsten Tage kommt der Pat. mit 40,5° ins Krankenhaus. Sofortige Entfernung der Klammern. Wunde schmierig belegt. Starkes entzündliches Ödem bis zum Unterarm. Biersche Stauung. 8 Tage lang abendliche Temperatursteigerung bis gegen 40,0°. Mit dem Einsetzen einer profusen Eiterung aus einer bei der ersten Versorgung übersehenen Muskelwundtasche nach dem Handgelenk zu nach ausgiebiger Spaltung allmähliches Abfallen der Temperatur. Nach 12 Wochen mit starker Bewegungsbeschränkung des Daumen- und Handgelenks in ambulante Behandlung entlassen.

Die **Schußwunden** des Friedens sind in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle durch kleinkalibrige Geschosse bedingt, am häufigsten durch Revolverkugeln. Schrotschüsse, aus der Nähe abgegeben, führen zu gewaltigen Zerreißungen der Weichteile und Zertrümmerungen der Knochen, also zu großen komplizierten Verletzungen. Wird dagegen ein Mensch aus größerer Entfernung von einer Schrotladung getroffen, dann bleiben die Schrotkugeln oberflächlich in oder dicht unter der Haut liegen. Z. T. heilen sie reaktionslos ein, die in der Haut liegenden Schrotkörner können leicht mit einer Pinzette entfernt werden. Für die übrigen Friedensschußverletzungen ist folgendes zu merken: Schädel-, Brust- und Bauchschüsse gehören schleunigst in das Krankenhaus. Jeder Bauchschußverletzte muß sofort laparotomiert werden. Auf dem zuerst zugezogenen Arzt lastet hier eine besonders große Verantwortung, diese Forderung mit Energie durchzusetzen. Niemals lasse er sich durch den sogar bei ausgedehnten intraperitonealen Verletzungen oft scheinbar geringen Bauchbefund täuschen und sich dazu verleiten, abzuwarten, bis sog. peritoneale Reizerscheinungen auftreten. Für die Schußverletzungen an den übrigen Teilen des Körpers, namentlich an den Extremitäten, gilt besonders die Regel: Untersuchung auf Nebenverletzungen! Sind solche nicht vorhanden, dann ist der provisorische Verband zugleich der endgültige: man bedeckt Ein- und Ausschuß mit einem sterilen, mit Heftpflaster zu befestigenden Tupfer nach vorheriger ausgiebiger Jodierung der Wundumgebung. Jede Naht und selbstverständlich auch jede Sondierung des Schußkanals sind streng verboten. (Über die operative Entfernung von Geschossen und die Indikation hierzu s. später in dem Abschnitt: Fremdkörper.) Die große Mehrzahl der genannten Schußverletzungen verläuft unter dieser Behandlung völlig reaktionslos. In jedem Falle verabreiche man eine Tetanusantitoxin-Einspritzung. Die Heilung einer einfachen Schußverletzung erfordert 10—14 Tage. Häufig entwickelt sich in den nächsten Tagen nach der Verletzung ein subcutaner Bluterguß unter geringem Temperaturanstieg (Resorptions-, kein Eiterfieber!). Heißluftbäder, täglich 10 Minuten lang, mit denen schon bei der Verklebung der Schußwunde durch den Schorf begonnen werden kann, beschleunigen dessen Aufsaugung. Diese Heißluftbäder werden im ganzen etwa 14 Tage angewendet. Der erste Verbandwechsel — aseptische Heilung vorausgesetzt — erfolgt nach 1 Woche. Weiterhin genügt ein kleiner Schutzverband.

Wir fassen den Abschnitt: Behandlung frischer Wunden in folgende Stichworte zusammen:

1. Jodanstrich der Umgebung der Wunde in weitem Ausmaß, nach vorherigem Rasieren und evtl. nach vorheriger Reinigung der weiteren Umgebung.

Digitized by Google

2. Untersuchung auf komplizierende Nebenverletzungen.

3. Behandlung linearer Schnittwunden: Naht.

4. Behandlung kleiner Riß- und Quetschwunden: Steriler Wundverband.

5. Behandlung großer Riß- und Quetschwunden sowie der Hiebwunden: Örtliche Betäubung oder Narkose, Jodtinkturanstrich, Wundrevision, Wundtoilette, Blutstillung, steriler Verband, evtl. Schiene; Tiefenantisepsis + Wundexzision und Naht sind anzuraten.

6. Behandlung von Schußwunden (ausschl. der Schädel-, Brust- und Bauchhöhle): Steriler Verband.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. O. Bruns)

Medikamentöse Behandlung der Gicht

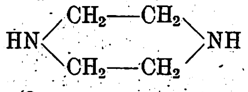
Von Dr. med. et rer. pol. **Wolfgang Straube.**

Nachdem Wollaston 1797 nachgewiesen hatte, daß die gichtischen Ablagerungen im menschlichen Körper größtenteils aus Harnsäure bestehen, und 1848 Garrod mit dem ersten Nachweis von dem vermehrten Harnsäuregehalt im Blute des Gichtikers auch eine folgerichtige Theorie vom Wesen dieser Erkrankung durchführte, widmete man auch der medikamentösen Behandlung derselben größere Aufmerksamkeit. Ist auch die unmittelbare Bedeutung der Harnsäure für die Pathogenese der Gicht noch sehr umstritten, weil, wie von Lichtwitz betont wird, eine Überladung der Gewebe und Säfte mit Harnsäure die Krankheitserscheinungen, die für Gicht charakteristisch sind, an sich nicht hervorruft, so ist doch die Stellung der Harnsäure als Mittels- und Testsubstanz der Gicht unumstritten.

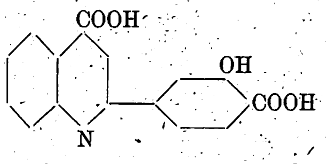
Der gesunde Körper scheidet, wenn er längere Zeit eine Nahrung erhalten hat, aus der alle Vorstufen der Harnsäure fortgelassen sind, trotzdem eine bestimmte Menge Harnsäure aus. Da es aber beim Menschen keine synthetische Harnsäurebildung wie bei Amphibien und Vögeln aus Harnstoff und Milchsäure gibt, so muß notwendigerweise diese als endogene bezeichnete Harnsäure aus dem Zellkernstoffwechsel des Organismus oder aus den Drüsensekreten stammen. In der klarsten Form sind die Beobachtungen im selten durchführbaren 3—4tägigen Hungerzustand möglich, da der Abbau der Nukleine wesentlich durch die aufgenommene Nahrung, insbesondere purinfreies Eiweiß, beeinflußt werden kann. Neben diesem Grundumsatz der Zellkernsubstanz kommt bei Ernährung mit Purinbasen eine überschießende sog. exogene Harnsäuremenge zur Ausscheidung. Eine weitere Umwandlung der Harnsäure im Organismus des Menschen und anthropoiden Affen findet nicht statt, da es bei diesen ein urikolytisches Element nicht gibt, was man einwandfrei erkennt, wenn man, wie es Steinitz und Lichtwitz getan haben, die Ausscheidung der Harnsäure nach längerer Oligurie, Anurie und bei Ausschwemmung von Ödemen untersucht.

Eine Abweichung des Purinstoffwechsels des Gichtikers von dem des gesunden Menschen wird heute nicht mehr angenommen, dagegen bestehen große Differenzen bezüglich des Ausscheidungsmodus der Harnsäure. Minkowski glaubte beim Gichtiker eine nicht harnfähige Bindungsart der Harnsäure im Blut annehmen zu müssen. Umber und besonders Gudzent sprechen von einer gesteigerten Bindungskraft der Gewebe für Harnsäure (Uratohistechie), deren Stärke wesentlich durch den Durchblutungsgrad und den Grad bereits erreichter Harnsäurehaftung bestimmt sein soll. Thannhauser vertritt im Gegensatz zu Umber und Gudzent die schon von Garrod verfochtene Ansicht der unmittelbaren Beteiligung der Niere, wobei er annimmt, daß ebenso wie bekanntlich für andere Harnbestandteile auch für die Harnsäure die Ausscheidungsfunktion herabgesetzt oder gänzlich aufgehoben sein kann. Eine Klärung des Gichtproblems ist auch damit nicht möglich, insbesondere fehlt die Möglichkeit der Deutung der nach dem typischen Gichtanfall meist zu beobachtenden Erhöhung des Harnsäurespiegels im Urin. Wir können daher auch heute mit Sicherheit nur sagen, daß das Charakteristikum der Gicht die verlangsamte Ausscheidung der Harnsäure nach purinhaltiger Nahrung und die Auffüllung derselben im Gewebe ist, nachdem sie im Blute nicht als freie Harnsäure, sondern in Form ihres Natriumsalzes gekreist hat. Das medikamentöse therapeutische Streben geht infolgedessen dahin, der Niere einen Anreiz zu bieten, diese vermehrte Harnsäure zur Ausscheidung zu bringen. Es ist in der Tat auch gelungen, sowohl im akuten Gichtanfall wie bei der chronischen Arthritis urica und harnsaurer Diathese erstaunliche Besserungen und z. T. auch Heilerfolge zu erzielen.

Von spekulativen Voraussetzungen ausgehend ist eine große Anzahl von Gichtmitteln empfohlen worden, die aber keineswegs die in sie gesetzten Erwartungen erfüllten. In bezug auf eine vermehrte Ausscheidung der Harnsäure haben sich nur Chinolinderivate, diese aber in hervorragender Weise bewährt. Sie haben vor allem vor den viel angewandten und besonders von Biesenthal und Schmidt empfohlenen Piperazin-Präparaten (Diaethylen-Diamin)



den Vorteil, daß sie im Organismus weniger stark oxydiert werden und daß daher ihre harnsäurelösende Wirkung die des oxydablen Piperazin übertrifft. Die Hexamethylentetramin-Präparate haben bei Gicht nur bedingten Wert, da das Formaldehyd erst im sauren Urin frei wird und dementsprechend keinen Einfluß auf die in den Geweben abgelagerten Harnsäuremengen sowie auf den Harnsäurestoffwechsel selbst hat. Von den Chinolinderivaten, die sich als einzige bewährt haben, sind die Monocarbonsäure (= Atophan) und vor allem die von uns bevorzugte Chinolindicarbonsäure in der Form der Oxyphenylchinolindicarbonsäure zu nennen, die unter dem Namen Hexophan



in den Arzneischatz aufgenommen ist. Hexophan ist in seiner Wirkung weniger stürmisch als die Monocarbonverbindung und daher auch frei von Nebenwirkungen. Die Ausscheidung ist insbesondere deshalb so günstig zu nennen, weil die Gefahr der Ausscheidung reiner Harnsäurekristalle in den Harnwegen vermieden wird. Die gegenüber der Monocarbonsäure veränderten Lösungs- und Ausscheidungsverhältnisse führen sich auf die im Hexophan enthaltene Salicylkomponente zurück, die gleiche Komponente, die auch die Steigerung der analgetischen Wirkung veranlaßt.

Den theoretischen und experimentellen Ergebnissen entsprachen die klinischen Befunde. Die ersten Erfolge mit Hexophan veröffentlichte Beck. Pohl und Rotter wiesen die Ungiftigkeit des Präparates nach, die sich gerade auf die Anwesenheit der zweiten Carboxylgruppe zurückführen läßt und dadurch ebenfalls zu einer Überlegenheit gegenüber anderen Chinolinderivaten führt. Im Tierversuch haben sich selbst bei kleinen Hunden Einzeldosen per os von 3 g als völlig ungiftig erwiesen. Reizerscheinungen von seiten der Nieren wurden nicht beobachtet.

Wir gingen bei unseren Patienten, bei denen der Verdacht auf gichtische Erkrankung bestand, so vor, daß wir ihnen eine purinfreie Ernährung für 3—5 Tage nach folgendem Schema verordneten:

Erstes Frühstück: Milch (evtl. mit Zusatz von coffeinfreiem Kaffee, Malzkaffee), Milchsuppen (mit Semmel oder Weißbrot, Biskuit, Reis, Mehl, dazu Ei und Zucker), Haferschleimsuppen, Semmel, Butter, Fruchtgelee und Honig.

Zweites Frühstück: Eierspeisen, Obst, Käse, Butter mit Brot, Blutwurst, Caviar, Yoghurt, saure Milch.

Mittags: Kaltschalen, Suppen mit Zerealien (Grieß, Graupen, Reis, Sago), Mehlspeisen (Nudeln, Makkaroni, Reis, Omelett, Pasteten, Klöße, Pudding), Gemüse, Gurken, Weißkraut, Mohrrüben, Zwiebel, Früchte gekocht und roh, Käse (Edamer, Schweizer, Limburger, Tilsiter, Roquefort, Gervais), Butter, Semmel.

Nachmittags: Milch, Gebäck.

Abends: Auslese aus dem ersten und zweiten Frühstück.

Wurde nach Ablauf dieses Zeitraumes durch Bestimmung des Harnsäurespiegels im Blut und Urin die Diagnose gesichert, so wurde sofort energische medikamentös-diätetische und physikalische Behandlung in Angriff genommen. Als Grundlage der Diät diente ein Speisezettel, der sich in seinem wesentlichen Teil an das oben aufgeführte Schema anlehnte. Als Zusatzgetränk kamen alkalische Wässer zur Anwendung: Karlsbader, Vichy, Ems, Neuenahr, Obersalzbrunn (Kronenquelle). Bei akuten Gichtanfällen gaben wir neben schmerzstillenden Mitteln zwei Tabletten Hexophan à 1,0 g in $^1/_3$ Flasche Fachinger und führten, wie bei chronischer Gicht, die Medikation in folgender Weise weiter: 8 bis

Digitized by Google

14 Tage 3mal täglich 1,0 g Hexophan in je 1/3 Flasche alkalischen Wassers, morgens nüchtern, im übrigen nach den Mahlzeiten. Die schmerzhaften Körperstellen wurden 4—5mal täglich mit einem Öl eingerieben, als dessen beste Zusammensetzung sich ebenso wie bei rheumatischen Affektionen folgende erwies:

Rp. Saliti puri 25,0
Ol. chlorof.
Ol. hyoscyami aa ad 100,0.

Nach Beendigung der im Maximum 14tägigen Kur legten wir eine Pause von 8 Tagen ein, nach deren Ablauf die gleiche Medikation wieder 8—14 Tage statthatte. Eine Wiederholung erschien im allgemeinen nach einem Vierteljahr angezeigt. Mit Rücksicht auf die chemische Tatsache, daß die Lithiumsalze ein besonders ausgeprägtes Lösungsvermögen der Harnsäure gegenüber aufbringen, wurde von verschiedenen Seiten der innerliche Gebrauch der Lithiumwässer propagiert. Da nun aber natürliche Lithiumwässer, wie die Quellprodukte von Salzbrunn, Aßmannshausen und Salzschlierf, kohlensaures Lithium oder Chlorlithium nur in kleinen Mengen enthalten, so empfiehlt sich die Anwendung künstlicher Lithiumwässer oder die Potenzierung der natürlichen durch Lithiumsalze. Wir möchten an dieser Stelle auf das brausende Hexophan-Lithiumsalz aufmerksam machen, das sich uns in besonders hartnäckigen Fällen glänzend bewährte, und zwar ersetzten wir in oben angegebenem Kurplan die morgendliche Nüchterngabe durch brausendes Hexophan-Lithiumsalz in Kronenquelle und ließen abends als vierte (Zusatz-)Dosis nochmals zwei Maßgefäße des Salzes in einem Glas lauwarmen Zuckerwassers lösen. Gerade diese Abendgabe hat sich uns auch als Sedativum im Hinblick auf die meistens vorangegangenen schmerzhaften Gichtattacken und dem damit in Zusammenhang stehenden Übererregbarkeitszustand des gesamten Nervensystems ausgezeichnet bewährt.

Neben der aufgeführten medikamentösen und diätetischen Behandlung machten wir reichen Gebrauch von vorsichtiger Massage, Salz-, Schwefel- und Heißluftbädern, sowie in geeigneten Fällen auch von Bierscher Stauung und Diathermie.

War es auch der Hauptzweck der Abhandlung eine von uns als rationell erkannte Gichtbehandlung zu skizzieren, so steht doch dabei im Kernpunkt die Tatsache der Ersetzung des bisher meist gebräuchlichen Atophans durch das wirksamere Hexophan. Schon vor einiger Zeit hat Vierhuff die Hexophantherapie erneut überprüft und berichtet an Hand einzelner Krankengeschichten kurz über erfolgreiche Wirkungen nicht nur bei Gicht, sondern auch bei rheumatischen Muskel- und Gelenkerkrankungen unter Einschluß der Arthritis chronica. Wenn ich meinerseits auf die Wiedergabe von Daten aus den Krankengeschichten der mit Erfolg behandelten Gichtiker verzichte, so geschieht es aus der Erwägung heraus, doch nur ein unvollkommenes Bild geben zu können. Ferner sei bemerkt, daß uns im Gegensatz zu Vierhuff genügend Erfahrungen mit Hexophan bei rheumatischen Affektionen noch fehlen. Darüber wird später berichtet werden.

Literatur: Beck, D.m.W. 1916, Nr. 16. — Biesenthal u. Schmidt, Kl. W. 1891, Nr. 52/53. — Biesenthal, Ther. Mh. 1893, S. 356. — Gudzent, Gicht und Rheumatismus. Berlin 1928. — Klemperer, Kongr. f. Innere Med. 1913. — Lichtwitz in G. Herxheimer, Stoffwechselkrankheiten, Berlin 1926. — Pohl u. Rotter, Z. exper. Path. 19, H. 2. — Thannhauser, Kl. W. 1929, Nr. 1. — Thannhauser, Arch. klin. Med. 135, S. 224. — Thannhauser u. Weinschenk, Arch. klin. Med. 139. — Vierhuff, M. Kl. 1928, Nr. 5.

Die Behandlung der akuten Gonorrhoe mit Trypaflavin

Von Dr. **Karl Skutezky**, Innsbruck.

Unter dem Titel „Ein neuer Weg der Gonorrhoebehandlung"[1]) habe ich die Ergebnisse von Versuchen mitgeteilt, welche die Behandlung der Gonorrhoe mit Trypaflavin zur Grundlage hatten. Gleichzeitig und unabhängig von mir hat Jausion im Bulletin de l'Acad. de Med. über seine Erfolge mit Gonacrine, einem französischen (mit dem deutschen Trypaflavin offenbar identischen) Acridinpräparat berichtet. Seine Absicht war, mit diesem Präparat eine Desinfektion der Harnröhre samt ihren Drüsen und Adnexen auf dem Blutwege zu erreichen. Dementsprechend waren es hauptsächlich chronische Fälle mit Komplikationen, die er zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht hatte. Die zahlreichen Nachprüfungen seiner Angaben hatten aber nicht die günstigen Resultate gezeitigt, die man nach seiner ersten Publikation erwartet hatte, und es häufen sich gerade in der letzten Zeit die Stimmen, welche für eine vollständige Ablehnung des Trypaflavins in der Gonorrhoebehandlung sprechen und ihm nur in Ausnahmefällen einen gewissen Heilwert zuerkennen wollen. Von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus als Jausion bin ich bei meinen Untersuchungen an die Frage der Gonorrhoebehandlung mit Trypaflavin herangetreten. Es lagen ja bereits einige Berichte über die Wirksamkeit dieses Präparates bei bakteriellen Erkrankungen des Harntraktes vor, welche keineswegs zu dem Optimismus berechtigten, in ihm ein neues Heilmittel der Gonorrhoe zu erblicken. Außerdem zeigten mir meine ersten Versuche, daß seine Wirkung speziell bei Komplikationen eine sehr unsichere war und gegenüber der Proteinkörper- oder Vaccinebehandlung keineswegs eine überragende genannt werden kann. Ich fand aber eine andere Domäne für das Trypaflavin, in der es ganz Vorzügliches leistet, und habe eine Behandlung ausgebaut, über die ich in der oben zitierten Veröffentlichung berichtet habe. Da ich seit meiner Publikation im Jahre 1925 bis heute dieselben guten Resultate mit dieser Behandlungsmethode erzielt habe, diese aber in weiteren Kreisen noch wenig bekannt zu sein scheint, will ich hier noch einmal in Kürze meinen Gedankengang mit den sich daraus ergebenden Folgerungen und deren Umsetzung in die Praxis besprechen.

Im Kampfe gegen die Gonorrhoe ist viel, ja man könnte fast sagen, alles gewonnen, wenn es gelingt, den Erkrankungsprozeß auf die vordere Harnröhre zu beschränken; denn während es meistens möglich ist, die auf den vorderen Harnröhrenabschnitt lokalisierte Gonorrhoe relativ rasch und rezidivlos zur Ausheilung zu bringen, hat das Übergreifen des Erkrankungsprozesses auf die hintere Harnröhre fast ausnahmslos eine Mitbeteiligung der Prostata und Samenblasen zur Folge, ein Umstand, der um so verhängnisvoller ist, weil Komplikationen von seiten dieser Organe infolge der schweren Zugänglichkeit derselben unseren therapeutischen Eingriffen am längsten widerstehen und so zur häufigsten Ursache von chronischer Gonorrhoe und Rezidiven werden. Aus diesem Grunde war man seit Bestehen einer rationellen Gonorrhoetherapie bestrebt, durch entsprechende Maßnahmen den Entzündungsprozeß in diesem Sinne zu lokalisieren. Es sind jedoch die bisherigen Behandlungsmethoden keineswegs geeignet, dieser Forderung gerecht zu werden. Im Gegenteil. Durch die Schlagworte: Gonokokkenabtötung und Tiefenwirkung beeinflußt, ist man zu einer Behandlungsart gekommen, die durch Intensität der Wirkung das ersetzen sollte, was ihr an Wirksamkeit fehlte, wobei man aber außer acht ließ, daß durch zu starke Reizwirkung auf die in ihrer Vitalität ohnedies schon geschädigten Schleimhautzellen man gerade das Gegenteil des erwünschten Erfolges erreichte.

Wir kennen eigentlich nur ein Mittel, das uns in unserem Bestreben unterstützen kann, und dies ist die Ruhigstellung, Ruhigstellung sowohl des Patienten wie der erkrankten und benachbarten Körperregion. Erstere ist aber in der Regel — da es sich bei unkomplizierter Gonorrhoe wohl immer um eine ambulatorische Behandlung handelt — in ausgiebigem Maße nicht durchführbar, letztere teils von der Mitarbeit des Patienten abhängig (erotische Erregungen usw.), teils durch Medikamente (Belladonna, Papaverin) wohl beeinflußbar, aber nicht in dem gewünschten Ausmaße. Die Vaccinebehandlung, von der wir bei Komplikationen gute Erfolge sehen, versagt bei reiner Anteriorerkrankung aus begreiflichen Gründen vollständig. Hinzu kommt noch ein Umstand, der mir von Wichtigkeit zu sein scheint. Bislang galt bei der frischen Gonorrhoe die von der Erkrankung noch nicht ergriffene hintere Harnröhre als ein noli me tangere für die Behandlung. Picker und seine Schule fordern allerdings eine frühzeitige Behandlung der Adnexe der hinteren Harnröhre, auch wenn keine klinischen Anzeichen einer Mitbeteiligung derselben vorliegen. Jedoch dient diese Maßnahme nicht dem Zwecke einer Verhütung des Übergreifens der Gonorrhoe auf die hintere Harnröhre und Adnexe, sondern geht von der Voraussetzung aus, daß es eben in den meisten Fällen schon frühzeitig — noch ohne bestehende klinische Symptome — zu einer Erkrankung derselben gekommen ist. Nur Janet hat mit Absicht bei frischer Anteriorgonorrhoe die ganze Harnröhre durchspült. Bei den dieser Methode aber noch anhaftenden Mängeln war es selbstverständlich, daß dadurch ein Übergreifen auf die hintere Harnröhre öfter provoziert als vermieden wurde und daß man von dieser Behandlung bald wieder abgekommen ist.

Bleibt also nichts anderes übrig, als mit Zuhilfenahme von unterstützenden diätetischen Maßnahmen die vordere Harnröhre allein lokal zu behandeln und abzuwarten, ob der Erkrankungsprozeß zum Stillstand kommt oder weiterschreitet; daß letzteres weitaus häufiger der Fall ist, lehrt uns die Statistik, die für die Urethritis posterior eine Häufigkeit von 60—80 % angibt. Man

[1]) Skutezky, W. kl. W. 1925.

Digitized by Google

wird sich hierüber nicht wundern, wenn man sich an die vorhin erwähnte Schädigung der Schleimhautzellen durch die zu konzentrierten, also stark reizenden Einspritzungen erinnert und vor Augen hält, daß bei dieser Methode ein sicherlich bereits erkrankter Harnröhrenabschnitt (und zwar ein sehr wichtiger, nämlich die ganze Region des Sphincter externus) aus anatomisch-mechanischen Gründen überhaupt nicht lokal behandelt wird; denn bei der üblichen Spül- oder Injektionsbehandlung gelangt die Flüssigkeit nur bis zur Gegend des Muskels, es wird aber die in seinem Bereiche befindliche Schleimhaut nicht bespült und bleibt deshalb unbehandelt, ein Umstand, der hier das Festnisten von Gonokokken begünstigt, noch dazu in einer Gegend, wo dieselben infolge der engen Nachbarschaft mit der hinteren Harnröhre eine ständig drohende Gefahr für diese bilden. Andererseits wissen wir aber sehr gut, daß in günstig liegenden Fällen der Organismus der Infektion Herr werden kann, wenn wir, ohne direkte Einwirkung auf die Gonokokken selbst, nur durch Sorge für körperliche Ruhe und diätetische Maßnahmen den Heilungsvorgang unterstützen.

Wer sich diese Tatsachen vor Augen hält, wird sich des Mangelhaften der bisherigen Gonorrhoebehandlung wohl bewußt. Hier setzten nun meine Versuche ein. Es galt eine Behandlungsmethode zu finden, welche einerseits die obengenannten Fehler einer Zellschädigung durch intensive Reizung vermeidet, andererseits die Forderung einer Unterstützung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus erfüllt, wobei die wichtige Frage einer Lokalbehandlung der Muskelpartie nicht außer acht gelassen werden durfte. War also eine Methode gefunden, welche es ermöglicht, durch Nährbodenverschlechterung und dadurch bedingte Entwicklungshemmung ein Festnisten und eine Ausbreitung der Gonokokken im noch gesunden Teil der Harnröhre zu verhindern, so war damit ein zweifacher Vorteil gewährleistet. Fürs erste konnte in der Konzentration der lokal verwendeten baktericiden Mittel auf ein Maß heruntergegangen werden, von dem eine schädigende Einwirkung auf die Schleimhautzellen nicht zu erwarten war und dann konnte ohne Gefahr einer Verschleppung von Keimen die ganze Harnröhre, also auch jene Muskelpartie, die bei der gewöhnlichen Injektionsbehandlung vom Medikament nicht erreicht wird, durchspült werden. Als geeignetes Medikament hierfür erschien mir das Trypaflavin, dessen Eigenschaft noch in stärkster Verdünnung auf Gonokokken entwicklungshemmend zu wirken sich mit einem hohen Diffusionsvermögen paart. Es ließ sich also erwarten, daß bei intravenöser Injektion auf zweifache Weise eine entwicklungshemmende Wirkung erzielt werden könnte, einerseits durch die Imbibition der Harnröhrenschleimhaut vom Blute aus, andererseits durch die ständige Berieselung mit dem trypaflavinhaltigen Urin. Hierbei spielt auch die Speicherung des Farbstoffes im Körper eine wichtige Rolle, weil derselbe dauernd, auch noch lange Zeit nach dem Aussetzen der Injektionen zur Ausscheidung gelangt und so auch während der Injektionspausen eine Bespülung der Schleimhaut mit trypaflavinhaltigem Urin sichert.

Auf diesen Erwägungen fußend habe ich die in der oben zitierten Veröffentlichung beschriebene Behandlungsmethode aufgebaut, die ich bis heute mit unwesentlichen Änderungen beibehalten habe. Für meine Behandlung eignen sich naturgemäß nur Fälle einer frischen Infektion; solche mit bereits bestehender Urethritis posterior oder akut auftretende — auch klinisch auf die vordere Harnröhre beschränkte — Rezidive einer in Behandlung stehenden oder scheinbar ausgeheilten Gonorrhoe müssen hiervon ausgeschaltet werden.

Die Behandlung geschieht in der Weise, daß der Patient täglich einmal eine intravenöse Injektion einer frisch bereiteten Lösung von 0,05—0,1 g Trypaflavin erhält. Zur Herstellung derselben nehme ich Leitungswasser, das ich in einer Eprouvette einmal aufwallen lasse und heiß auf die in einem Schälchen vorbereitete Menge Trypaflavin gieße. Es ist nicht notwendig, das Pulver jedesmal abzuwiegen, man lernt rasch die entsprechende Menge abschätzen. Die Injektion selbst erfolgt langsam, bei empfindlichen Patienten unter öfterem Aspirieren von Blut. Außer einem leichten rasch vorübergehenden Brechreiz bei der ersten und zweiten Injektion bei besonders empfindlichen Patienten habe ich nie irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen gesehen; von der Forderung einer täglich zweimaligen Injektion bin ich abgekommen, weil sie sich als nicht notwendig erwiesen hat. Gleich nach der Injektion bekommt der Patient eine Irrigatorspülung der ganzen Harnröhre mit etwa 1 Liter einer Silberlösung 1 : 5000. Die Lösung ist so heiß, als der Patient sie eben verträgt (46—50° C, im Irrigator gemessen) deshalb, weil sie nach meiner Erfahrung besser vertragen wird, durch die Wärme eine Hyperämie der Schleimhaut und dadurch stärkere Durchblutung und Transsudation mit dem trypaflavinhaltigen Serum bedingt und es leichter ist, mit einer heißen Lösung den Tonus des Sphincter zu überwinden, als mit einer als kühl empfundenen Flüssigkeit von Körpertemperatur. In der großen Mehrzahl der Fälle gelingt es so bei einiger Übung leicht, den Patienten zur Erschlaffung des Muskels zu bringen. Unter allen Umständen ist aber jeder stärkere Druck zu vermeiden, weil dadurch gonokokkenhaltiges Sekret in die Drüsen und Lakunen gepreßt werden kann. Zur Herstellung der Silberlösung verwende ich ausschließlich Salze aus der Gruppe der Silber-Cyan-Verbindungen, weil diese einen doppelten Vorzug haben: erstens Wirkung in geringer Konzentration und zweitens keine Ausfällung durch Leitungswasser oder Trypaflavin, was nach meiner Erfahrung bei den anderen gebräuchlichen Silbersalzen der Fall ist. Zur häuslichen Behandlung verordne ich ¼proz. Choleval und weise den Patienten an, sich früh und abends eine Einspritzung zu machen. Sollte aus äußeren Gründen dies unmöglich sein, dann gebe ich 2 Janetspülungen im Tage. Nach ungefähr 5—8 Injektionen von Trypaflavin gebe ich diese bei täglich fortgesetzten Spülungen nur jeden 2. Tag, um nach 10 bis höchstens 15 Injektionen ganz damit aufzuhören. Der Patient scheidet jetzt noch eine Reihe von Tagen (2 bis 3 Wochen) genügend Farbstoff im Urin aus. Von der 3. Woche an gebe ich noch einige Dehnungen der Anterior und schließe damit die Behandlung ab.

Wer gewohnt ist, mit dem Kalender in der Hand den Wert einer Behandlung ausschließlich nach der Heilungsdauer einzuschätzen, wird bei der eben beschriebenen Methode vielleicht eine Enttäuschung erleben. Gewiß kommen auch Rekordheilungen in allerkürzester Zeit vor, vielleicht sogar noch öfter als sonst, im Durchschnitt bewegt sich aber die Heilungsdauer meiner Fälle in den Grenzen, wie wir sie sonst bei frischen, leicht und unkompliziert verlaufenden Gonorrhoen zu sehen gewohnt sind. Darin liegt aber der Wert meiner Methode, daß sie durch die Beschränkung der Erkrankung auf die vordere Harnröhre dem Patienten eine komplikations- und rezidivlose Heilung in wenigen Wochen gewährleistet, und dadurch die von vornherein unsichere Prognose der frischen Gonorrhoe zu einer sicheren und günstigen gestaltet.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für Aderverkalkung abgelehnt

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer

Vorgeschichte. Der 1874 geborene Küfer V. W. wurde 1895 mit X-Beinen, Plattfüßen, Bruchanlagen und Krampfadern bei der Infanterie eingestellt und 1897 zur Reserve beurlaubt.

1914 wurde er am 19. Aug. eingestellt und am 5. Dez. wegen Herzmuskelschwäche und schwerer Verkalkung ohne Dienstbeschädigung als dienstunbrauchbar entlassen, nachdem er deswegen zwecks Entlassung als dienstunbrauchbar vom 27. Nov. 1914 ab im Revier war. Wie die Nachforschungen bei der Ortskrankenkasse ergeben, war W. im Nov. und Dez. 1911 und im März 1912 wegen Bronchialkatarrh, im März 1914 wegen Influenza in Behandlung. Im Jan. 1915, also nach der Entlassung als dienstunbrauchbar, war er 10 Tage wegen Herzmuskelentzündung in Behandlung, ferner vom 12. Febr. bis 6. März, vom 17. April bis 15. Mai, vom 21.—29. Mai 1915 wegen Herzleidens und vom 20.—27. März 1916 wegen Herzfehlers. W. hat seine Dienstzeit 1914 beim Ersatzbataillon verbracht.

1916 am 1. Juli ist W. wieder eingezogen worden und ist am 15. Dez. in französische Gefangenschaft geraten. Da er damals an die Front kam, so ist daraus zu entnehmen, daß bei der Wiedereinziehung im Juli 1916 die Erscheinungen der Verkalkung zum mindesten nicht mehr im Vordergrund standen.

1917 ist er am 15. Jan. in der Gefangenschaft ins Hospital Bar le Duc wegen Ruhr und am 1. Febr. deswegen ins Hospital Lyon gekommen, und am 7. Juni wurde er in der Schweiz interniert, aus

Digitized by Google

der er am 8. Mai 1919 entlassen wurde. Am 6. Dez. 1918 wurde er wegen Muskelrheumatismus als repatriierungsfähig erklärt. In dem Schweizer Arztbericht hat er angegeben, daß er 1912 oder 1913 schon herzkrank war, daß er im Sommer 1915, also nach seiner ersten Entlassung 1914 im Dez., wieder herzkrank gewesen sei und daß er wegen Rheumatismus (nicht wegen Ruhr, wie in der Kriegsstammrolle angegeben ist) in den Lazaretten Bar le Duc und Lyon 1917 gewesen sei. Wichtig ist hier der Herzbefund: Herztöne unrein, Geräusche; später waren sie rein, aber Herzstolpern, nervös. Es heißt ausdrücklich, das Vitium cordis dürfte eher eine Herzneurose sein. Körperliches Aussehen gut, Ernährungszustand gut, deprimiert. Beim Eintritt in die Schweiz klagte er über Schmerzen hauptsächlich in den Beinen und im Rücken, und über den Aortenklappen waren die Töne nicht ganz rein. Am 15. Mai 1919 wurde er endgültig entlassen, und der Befund der Med. Poliklinik in Würzburg vom 14. Mai 1919 ergab keine Anhaltspunkte für ein organisches Herzleiden. Der Entlassungsbefund lautete: Herz ohne Besonderheit, Verstärkung des zweiten Pulmonaltones.

Der Bericht der Ortskrankenkasse ergibt, daß W. 1920 vom 22. Febr. bis 6. März und vom 12.—22. Juni wegen unbekannter Krankheit in Behandlung stand; ferner 1922 vom 7.—21. Febr. wegen Grippe, vom 5.—10. Aug. wegen Muskelrheumatismus; 1925 vom 30. Juli bis 1. Aug. wegen akuten Magenkatarrhs, vom 30. Aug. bis 5. Sept. wegen Kolik; 1926 vom 15.—20. März wegen Grippe, vom 28. Juni bis 3. Juli wegen Kolik; 1927 vom 21. Nov. bis 3. Dez. wegen Bronchitis; 1928 vom 8.—14. März wegen Ischias und vom 28. bis 30. April wegen Schlaganfalls, an dem er am 30. April starb.

Dr. D. vom 31. Juli 1928: W. hat nach seiner Rückkehr immer über sehr starke Kopfschmerzen geklagt und stand deswegen öfter in Behandlung, im Gegensatz zu den Jahren vor dem Kriege war W. nach dem Felddienst sehr leicht erregbar, was durch die Kopfschmerzen verursacht war. Der Totenschein lautet: Hirnschlag und Schwäche.

Zeuge H.: W. hatte oft über seinen Kopf zu klagen, was mit seiner Kriegsverletzung in ursprünglichen Zusammenhang zu bringen ist. Zeuge G. war mit W. in der Schweiz interniert: W. hatte oftmals über Kopfschmerzen zu klagen und trug meist ein verstörtes Wesen zur Schau. Zeuge B. lag mit W. im Lazarett Lyon. W. war während dieser Zeit sehr krank, Zeuge weiß aber nicht, ob er krank oder verwundet war. Zeuge W. war mit W. in der Schweiz, glaubt, daß W. durch Granatsplitter am Kopf, an einer Hand oder am Arm verwundet gewesen sei; er habe öfter über Kopfschmerzen geklagt, besonders bei Witterungswechsel, und nur leichte Arbeiten verrichtet. Arbeitgeber: W. war vor dem Kriege gesund, nach dem Kriege hat er sich oft krank melden müssen wegen Kopfschmerzen und Schwindel, infolge seiner Kopfverletzung durch Granatsplitter, hat auch oft über rheumatische Schmerzen geklagt.

Ein zweites Zeugnis des Dr. D. vom 17. Mai 1928 sagt aus, daß sein erstes Zeugnis nicht in Widerspruch mit den Diagnosen stände. Neben den Erkrankungen bestanden immer Klagen über starke Kopfschmerzen, die nach dem Kriege fast immer bei W. bestanden, neben einer sehr leichten Erregbarkeit. W. sei vor und nach dem Kriege fast ständiger Begleiter des Dr. D. bei der Jagd und Ausübung des Angelsports gewesen, und dabei habe er nach dem Kriege sehr häufig über Kopfschmerzen mit Schwindelgefühl geklagt und als Ursache den Krieg angesehen. Da W. aber, wenn die Rede auf den Krieg kam, sehr leicht in Erregung kam, habe Dr. D. nicht weiter gefragt, erst nach seinem Tode habe Dr. D. eine Narbe am Kopf gefunden, die nach Aussage der Frau von einer Kriegsverletzung herrührte, und Dr. D. halte diese Verletzung für die Ursache seiner Kopfschmerzen und seines veränderten Benehmens.

Beurteilung: Zunächst sind folgende, den Akten oder dem Verlauf entnommene Tatsachen festzustellen. 1. W. ist 1914 nach etwa 3½monatiger Dienstzeit wegen Herzschwäche und schwerer Verkalkung als dauernd dienstunbrauchbar ohne Dienstbeschädigung entlassen worden. Sicherlich hat sich während dieser kurzen Zeit, wie die Erfahrung lehrt, die schwere Verkalkung nicht entwickelt. Sie muß also schon vorher bestanden haben. Wieweit dabei der Beruf als Küfer in Frage kommt, läßt sich heute nicht mehr sagen. Da aber bei W. in einem Alter von 40 Jahren, also schon verhältnismäßig früh, eine schwere Verkalkung bestand, und da diese erfahrungsgemäß nicht durch die kurze Dienstzeit entstanden sein konnte, so ist es wahrscheinlich, daß sie, weil sie schon vor der Einstellung bestehen mußte, auf einer Anlage beruht. 2. Entgegen den Zeugenaussagen ergeben die Akten nichts von einer Kriegsverletzung, insbesondere nichts von einer Verwundung am Kopf. 3. W. war während seiner kurzen Dienstzeit von etwa 3½ Monaten 1914 wegen dieser Verkalkung überhaupt nicht in Behandlung; er kam erst kurz vor und zwecks seiner Entlassung 7 Tage vorher ins Revier. 4. In dem Schweizer Arztbericht hat W. angegeben, daß er schon 1912/13 herzleidend war, daß er auch nach Entlassung im Dez. 1914 im Sommer 1915 wieder herzleidend gewesen sei; in die Schweiz wurde er überwiesen wegen Muskelrheumatismus, nachdem er einige Monate vorher wegen Ruhr als Gefangener in zwei verschiedenen Lazaretten war. Da nähere Unterlagen fehlen, weiß man nicht, ob die Ruhr schwer war; man kann aber aus der langen Dauer der Lazarettbehandlung bis zum Austausch in die Schweiz schließen, daß es sicherlich kein leichter Ruhrfall war. Nun ist es bekannt, daß Muskelrheumatismus nicht so selten als Folgeerscheinung der Ruhr vorkommt, andererseits spricht aber der Schweizer Arztbericht — W. war vom Juni 1917 bis Mai 1919 in der Schweiz interniert — weniger für einen Muskelrheumatismus, als vielmehr für eine Verkalkung, und auch dabei kommen rheumatische Beschwerden vor. Für die Verkalkung sprechen vor allem die unreinen Herztöne, die vorübergehenden Geräusche, das Herzstolpern, die allgemeine Nervosität und die Depression. Auch der Umstand, daß erst ein Klappenfehler angenommen wurde. Und endlich der Vermerk, daß der Herzfehler eher eine Herzneurose sein dürfte; denn es ist bekannt, daß die Verkalkung des Herzens oft unter dem Bilde einer Neurose auftritt. Es ist ferner bekannt, daß Arteriosklerotiker gut aussehen und sich in gutem Ernährungszustand befinden können.

Da nun aber W. im Juni 1916 wieder eingezogen wurde, zum Rekrutendepot und kurz darauf an die Front kam, da ferner wahrscheinlich ist, daß die zweite Einziehung nicht erfolgt wäre, wenn noch irgendwelche Anzeichen einer schweren Verkalkung oder eines Herzleidens damals im Juni 1916 vorgelegen hätten, so kann die im Schweizer Arztbericht erwähnte Verkalkung jedenfalls erst nach dem Juni 1916 und wahrscheinlich während der Gefangenschaft wieder aufgetreten sein. Es läßt sich heute nicht mehr feststellen, ob der Muskelrheumatismus, wegen dessen W. der Schweiz überwiesen wurde, lediglich Folge der Ruhr war oder Teilerscheinung der Verkalkung, weil Unterlagen fehlen; es ist aber wahrscheinlich, daß der Muskelrheumatismus, der späterhin im Schweizer Arztbericht erwähnt ist, in der Hauptsache Teilerscheinung der Verkalkung ist. Es handelt sich hier zunächst um die Frage, ob für die Verkalkung, wegen der W. im Dez. 1914 entlassen wurde, Dienstbeschädigung als wahrscheinlich anzunehmen ist. Wie schon ausgeführt, ist es in hohem Grade unwahrscheinlich, daß die Verkalkung in der etwa 3½monatigen Dienstzeit 1914 entstanden ist. Sie hat sicherlich schon vor der Einstellung bestanden und W. ist deswegen während der kurzen Zeit auch nicht in Behandlung gekommen. W. hat ja auch in dem Schweizer Arztbericht selbst angegeben, daß er schon vor der Einstellung ein Herzleiden hatte. Da auch eine Behandlung deswegen nicht erforderlich war, ist die Verkalkung durch den kurzen Dienst auch nicht verschlimmert worden, sie ist vielmehr kurz vor der Entlassung festgestellt worden und hat deshalb auch zur sofortigen Entlassung geführt; folglich ist für diese Erkrankung Dienstbeschädigung nicht anzunehmen.

Anders liegt die Frage der Dienstbeschädigung für die Erkrankung 1917, die zur Internierung in der Schweiz führte, für die Ruhr und deren Folgen. Zweifellos ist dafür Dienstbeschädigung anzunehmen, ebenso für den Muskelrheumatismus. Dabei ist es für die Beurteilung gleichgültig, ob der Muskelrheumatismus zunächst wesentlich Ruhrfolge und späterhin Verkalkungsfolge war. Da aber während des Aufenthaltes in der Schweiz die Erscheinungen der Verkalkung wieder in den Vordergrund getreten sind und da immerhin wahrscheinlich ist und es der Erfahrung entspricht, daß die Verkalkung durch die immerhin nicht leichte Ruhr wieder in den Vordergrund gestellt wurde, so ist auch Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung für die Verkalkung 1917 als wahrscheinlich anzunehmen.

Damit wird aber auch die Frage dahin aufgeworfen, ob diese Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung für die Verkalkung 1917, die in der Schweiz festgestellt wurde, durch die Behandlung dort und durch die Repatriierung behoben wurde, oder ob sie späterhin dadurch beschleunigt wurde, fortschritt und schließlich 1928 zum Tode führte.

Hierüber ist zunächst folgendes zu sagen: Die Verkalkung beruht auf einer Anlage. Diese Anlage kann schon verhältnismäßig früh, wie hier, bei gewissen Berufen, zu denen auch der des Küfers gehört, auftreten. Der Endzustand einer Verkalkung, der gewöhnlich den Tod herbeiführt, ist in sehr vielen Fällen ein Brüchigwerden der Gehirngefäße und damit ein tödlicher Blutaustritt ins Gehirn, ein Schlaganfall. Nun ist dieser Schlaganfall erst 9 Jahre nach der Entlassung, und zwar plötzlich aufgetreten. Dies spricht weder für eine Beschleunigung, noch für eine Verschlimmerung späterhin nach der Entlassung. Wenn man die Krankheiten nach der Entlassung betrachtet, so findet man, daß W. 1922 und 1926 eine Grippe überstanden hat, welche erfahrungsgemäß immerhin auf eine Verkalkung verschlimmernd einwirken kann. Er ist aber bis 1928 nicht wegen Erscheinungen in Behandlung gewesen, welche als Folge der Verkalkung aufgefaßt

Digitized by Google

werden könnten. Wäre also durch die Gefangenschaft eine Beschleunigung der Verkalkung oder eine fortschreitende Verschlimmerung eingetreten, so hätten auch in der Zeit nach der Entlassung 1919 Erscheinungen von seiten der Verkalkung auftreten müssen, dies war aber nicht der Fall. Folglich wurde die Verschlimmerung der Verkalkung des W., die wahrscheinlich infolge der Ruhr während der Gefangenschaft aufgetreten ist, durch die Behandlung in der Schweiz und durch die Repatriierung wieder behoben, zumal da bei dem Aufenthalt in der Schweiz alle die Faktoren fehlten, die das Weiterschreiten der Verkalkung bedingen konnten, und weil in den darauffolgenden 9 Jahren keinerlei weitere Zeichen einer fortschreitenden Verkalkung ärztliche Behandlung nötig gemacht haben. Folglich ist diese Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung für die Verkalkung durch die Behandlung in der Schweiz wieder behoben worden, und der weitere Verlauf ist hierdurch nicht beschleunigt worden, wie auch der Würzburger Befund vom 14. Mai 1919 einwandfrei bezeugt. Es handelte sich vielmehr lediglich um einen rein schicksalsmäßigen Verlauf der Verkalkung bis 1928. Wenn es dann damals infolge Brüchigkeit der Gehirngefäße durch die Verkalkung zu dem tödlichen Schlaganfall kam, so sind daran nicht mehr die Kriegseinflüsse schuld, sondern lediglich der schicksalsmäßige Verlauf.

Die von den Zeugen angenommene Kopfverletzung ist durch die Akten nicht bestätigt. Wenn die Zeugen von Kopfschmerzen sprechen, so ist hierzu zu sagen, daß diese die gewöhnlichen Zeichen einer allgemeinen Verkalkung sind. Daraus allein kann man erfahrungsgemäß noch nicht auf eine andauernde Verschlimmerung der Dienstbeschädigung schließen; die Kopfschmerzen sind lediglich ein Beweis dafür, daß eine allgemeine Verkalkung bestand. Diese hat aber schon vor der Einstellung bestanden und ist, wie der Verlauf beweist, späterhin nicht beschleunigt worden.

Das Zeugnis des Dr. D. spricht lediglich von starken Kopfschmerzen, von einer leichten Erregbarkeit und von Schwindelgefühl, Zeichen, wie sie bei einer allgemeinen Verkalkung die Regel sind. Dr. D. sagt im wesentlichen aus, was er auf den Jagd- und Angelgängen beobachtet und von W. erfahren hat. Er sagt selber, daß er den W. nicht eindringlicher befragt habe, der starken Erregung wegen, in die ihn die Erinnerung an den Krieg versetzte, und seine Aussagen sind auch keineswegs durch Untersuchungsergebnisse begründet. Man kann also aus den Aussagen des Dr. D. nur entnehmen, daß bei W. eine allgemeine Verkalkung vorlag, in welchem Umfange, geht aus den Aussagen nicht hervor, weil keine Untersuchungsergebnisse vorliegen. Die Aussagen können auch hinsichtlich der Narbe am Kopf nicht verwertet werden, weil in den Akten von einer Verwundung am Kopf nirgends die Rede ist und weil Dr. D. hinsichtlich der Entstehung dieser Narbe lediglich die Aussagen der Witwe wiedergibt. Deshalb ist auch die Annahme des Dr. D., daß die Kopfschmerzen, das Schwindelgefühl und die leichte Erregbarkeit von der Narbe am Kopf herrührten, unwahrscheinlich, weil dies lediglich eine durch keinerlei Untersuchungsergebnisse begründete Annahme ist. Diese Kopfschmerzen usw. sind nicht anders zu erklären, als lediglich als gewöhnliche Folgen einer allgemeinen Verkalkung. Und hinsichtlich einer etwaigen Verschlimmerung der Verkalkung durch die Folgen der Gefangenschaft kann aus diesem Zeugnis nichts entnommen werden.

Endlich ist noch der § 113 RVG. zu besprechen. Zweifellos liegt insofern ein zeitlicher Zusammenhang vor, als die Verkalkung von der Entlassung ab im Mai 1919 bis zum Tode bestand. Aber sie hat auch schon vor der Einstellung 1914 bestanden, und aus den Aussagen des Arbeitgebers, bei dem W. als Küfer beschäftigt war, geht hervor, daß die Erwerbsfähigkeit bis zum Tode dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt war. In Wirklichkeit bestand ja auch bis zum Tode keine erhebliche Erwerbsunfähigkeit, denn W. hat sich ja auf den Jagd- und Angelgängen immerhin noch bis kurz vor seinem Tode körperlichen Anstrengungen aussetzen können. Es fehlt also zunächst einmal die Bedingung der Erwerbsminderung. Der Tod ist aber, wie dies in solchen Fällen die Regel ist, plötzlich eingetreten, schicksalsmäßig. Im vorliegenden Falle ist also diese Frage keine ärztliche, sondern lediglich eine juristische bzw. eine verwaltungstechnische.

Zusammenfassend: Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen DB. und Tod ist als unwahrscheinlich abzulehnen, weil die DB. 1917 durch Behandlung behoben, das Herz bei der Entlassung 1919 ohne krankhaften Befund war und weil der Tod lediglich durch den schicksalsmäßigen Verlauf in schon vor der Einstellung vorhandener Verkalkung bedingt war. Auch § 113 RVG. kommt ärztlich nicht in Frage.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Über Krebs und Krebsbehandlung

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Otto Strauß, Berlin.

Aus dem unendlichen großen Stoff möchte ich heute zwei Kapitel herausgreifen, die sich zu einer zusammenfassenden Darstellung im Augenblick besonders eignen. Es ist dies die Strahlenbehandlung der weiblichen Genitalcarcinome einerseits, die Elektrokoagulation andererseits.

Über die Strahlenbehandlung der Carcinome des weiblichen Genitaltractus liegen jetzt eine Reihe neuer Mitteilungen vor, die dazu angetan sind, dieses Thema wieder einmal zusammenfassend zu betrachten[1]). Ich gehe hier aus von einer Statistik Archanguelskis, der 9159 operierte und 6188 bestrahlte Fälle miteinander verglichen hat. Von diesen 9159 Operierten wurden 2094 (= 23 %) geheilt, von den 6188 Bestrahlten nur 961 (= 15 %). Wenden wir uns nun einmal lediglich den Collumcarcinomen zu, so handelt es sich um 7777 Operierte und 4221 Bestrahlte. Geheilt wurden 1943 Operierte (= 25 %) und 742 Bestrahlte (= 17 %). Es würde also danach die Höherwertigkeit der operativen Behandlung als erwiesen anzusehen sein. Diese Archanguelskischen Ziffern sind für den, der sich eingehender mit der Krebsstatistik befaßt, keine Überraschung. Was hier Archanguelski auf Grund seiner Zusammenstellung errechnet, entspricht tatsächlich dem, was man schon lange aus den einzelnen Statistiken zu entnehmen in der Lage war. Ebenso wie Archanguelski rechneten auch andere mit rund 25 % Heilungen bei der operativen Behandlung des Collumcarcinoms. Um hier einige Zahlen zu nennen, gaben ihre Dauererfolge nach Radikaloperationen an: Döderlein auf 20,1 %, Schauta auf 21,9 %, v. Jaschke auf 23 %, Veith auf 25 %, Fehling auf 25 %, Stöckel auf 26,6 %, Zweifel auf 27,6 %, Franz auf 27,97 %, v. Franqué auf 28 %, Bumm auf 28,6 % und Peham auf 31,3 % [eine tiefer liegende Zahl (9,3 %) gab nur Heimann (Breslau) an. Wenn nicht ein Druckfehler hier vorliegen sollte — was ich annehme —, muß es sich hier um mir unbekannte Sonderverhältnisse handeln, da sonst Heimann immer über optimale Zahlen verfügt]. Wir sehen also, wenn wir aus diesen Angaben das Mittel ziehen, daß tatsächlich in genauer

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Bei der Drucklegung dieser Arbeit war das neueste Heft der „Strahlentherapie" (Heft 1, Band 33) noch nicht erschienen. Die darin enthaltenen Veröffentlichungen über die Behandlung des Collumcarcinoms konnten daher nicht mehr berücksichtigt werden.

Digitized by Google

Übereinstimmung mit Archanguelski etwa 25 % Heilungen bei der operativen Behandlung des Collumkrebses zu erwarten sind. (Ich betone dabei, daß ich damit die absolute Heilungsziffer — also berechnet auf die Gesamtzahl der Zugänge — meine.) Hinter dieser Heilungsziffer von 25 % bleibt die Bestrahlung mit einer absoluten Heilung von 17 % zurück. Diese Ziffer von 17 % ist uns gleichfalls nicht überraschend gekommen. Wenn man die Angaben über Strahlenbehandlung zur Hand nimmt, so hatten Döderlein 15,4 %, Philipp und Gornik 15,27 %, Regaud 16,6 %, Nahmmacher 16,7 %, Wintz 18,9 %, Forssell-Heyman 23,3%, Lahm 23,5%, Eymer 25,1% Dauererfolge mit der Bestrahlung. Das sind ungefähr 17 % im Durchschnitt. Es würde also nur Eymer die mittlere Durchschnittsziffer der chirurgischen Therapie erreichen, allenfalls noch Lahm und Forssell-Heyman, die anderen bleiben zurück. Damit allein ist nun aber diese Frage noch nicht zuungunsten der Strahlentherapie entschieden. Bei solchen Statistiken ist immer zu berücksichtigen, wie sich das Verhältnis der operablen Fälle zu den inoperablen gestaltet. Erst nach Klärung dieser Frage sind wirkliche Vergleiche möglich. Wir müssen also bei allen Statistiken die Einzelpositionen in Rechnung ziehen. Tun wir das zunächst bei der Archanguelskischen Zusammenstellung, so sehen wir, daß von den operablen Collumcarcinomen 35 % durch Operation, 41 % durch Bestrahlung geheilt wurden. Die Grenzfälle zeigten 5 % Heilung durch Operation und 26 % durch Bestrahlung. Die inoperablen Collumcarcinome, bei denen das chirurgische Verfahren keine Hilfe mehr bringen kann, wurden noch zu 10 % durch Bestrahlung gerettet, ja, sogar 1 % der desolaten ist durch Bestrahlung rettbar. Damit wäre die Höherwertigkeit der Bestrahlung ziffernmäßig erwiesen!

Es liegt mir fern, diese Schlußfolgerung zu der meinen zu machen. Ich vermag den Archanguelskischen Angaben nicht immer restlos zu folgen. Während die Berechnungen von 25 % absoluten Heilungen für die Operation und 17 % für die Bestrahlung im allgemeinen als zutreffend zu bezeichnen sind, kann ich auf Grund desselben statistischen Materials die vorstehenden Gegenüberstellungen an Hand der Einzelpositionen nicht unwidersprochen lassen. Archanguelski spricht von 35 % Heilung durch Operation im operablen Fall. Diese Ziffer liegt zu niedrig, wenn wir sie mit anderen Statistiken vergleichen. Es sprechen von Dauerheilungen beim operablen Collumcarcinom Seitz in 43 %, Heimann in 45,4 %, v. Franqué in 48 %, Bumm in 48,27 %, Franz in 49 bis 53 %, Wertheim in 50 %, Peham in 50 %, Nahmmacher in 50 %, Zweifel in 52,8 %. Wir müssen also den Erfolg der chirurgischen Behandlung wesentlich höher berechnen als 35 %, und ich möchte — um runde Zahlen zu gebrauchen — ihn auf 50 % veranschlagen. Dieses Resultat muß also die Strahlentherapie erreichen. Zustimmend zu Archanguelski kann ich mich hinsichtlich der inoperablen Fälle verhalten. Hier dürfen wir tatsächlich in 10 % noch mit einer Heilung durch Bestrahlung rechnen.

Wollen wir also die Strahlentherapie und die Operation bei der Behandlung des Collumcarcinoms miteinander vergleichen, wollen wir ein abschließendes Urteil fällen, so müssen wir von der Voraussetzung ausgehen, daß es möglich ist, die Hälfte der operablen Fälle, den vierten Teil der gesamten Zugänge und den zehnten Teil der inoperablen zu retten. Nur unter diesem Gesichtspunkt können wir die Behandlungsfrage erörtern. Wie lauten nun nach dieser Hinsicht die neuesten Mitteilungen?

Ich möchte zu diesem Zweck die Angaben einer Reihe von Kliniken, die sich auf dem Gebiet der Strahlenbehandlung besonders betätigt haben und über ein wirklich umfangreiches Beobachtungsmaterial verfügen, heranziehen. In Frage kommen hier zunächst Winter (Erlangen), Döderlein (München), Forssell-Heyman (Stockholm), Lahm (Dresden), Regaud (Paris), Eymer (Innsbruck) und Nahmmacher (Jena). Auf andere Mitteilungen gehe ich noch später ein.

Wintz, der das letztemal über 458 Collumkrebse berichtete, verfügt jetzt über eine Beobachtung von 740 Fällen. Von diesen 740 Fällen sind 108 operabel (= 14,6 %) und 632 inoperabel (= 85,4 %). Wintz hat bei den 108 operablen Fällen 62 Heilungen zu verzeichnen, was einem Heilungserfolg von 57,4 Prozent entspricht und den mittleren Durchschnitt der chirurgischen Therapie nicht nur erreicht, sondern übertrifft. Wintz hat unter den 740 Collumcarcinomen 140 Heilungen insgesamt zu verzeichnen, was also eine absolute Heilung von 18,19 % bedeutet. Diese Heilungsziffer erreicht — wie bereits angedeutet — nicht das Resultat der chirurgischen Behandlung. Indessen muß man sich vergegenwärtigen, daß sich in Kliniken, in denen die Collumcarcinome operationslos behandelt werden, ein Heer von desolaten Fällen ansammelt. Wir haben gesehen, daß im Wintzschen Material nur 14,6 % operable Fälle zu finden sind, während man früher mit einer Operabilität von 60—70 % rechnete. Es haben sich nach dieser Hinsicht unsere Verhältnisse sehr verschoben. Nicht nur bei Wintz, sondern allüberall hat sich das Krebsmaterial sehr verschlechtert. Von der Operabilität in 60 bis 70 % ist überhaupt keine Rede mehr, bestenfalls ist das Umgekehrte zutreffend, daß wir es mit einer Inoperabilität von 60—70 % zu tun haben. Meist liegt es aber noch weit ungünstiger. Martius sowohl wie Esch sprechen sogar nur von einer Operabilität von 10 %; daß dann bei einem solchen Überwuchern der verlorenen Fälle die absolute Heilungsziffer von 25 % nicht mehr erreicht wird, ist selbstverständlich. Bei den 632 inoperablen Fällen hat Wintz noch 78 Heilungen zu verzeichnen, was eine Rettung von 12,3 % bedeutet. Es liegen also die Wintzschen Angaben für die operablen und inoperablen Fälle über dem Durchschnitt, seine absolute Heilungsziffer allerdings unter dem Durchschnitt, wobei man jedoch zu berücksichtigen hat, daß 85,4 % Inoperable sich unter seinem Material befinden. Wenn wir die neuesten Wintzschen Mitteilungen mit seinen weiter zurückliegenden vergleichen, so findet man weitgehende Übereinstimmung, das beste Zeichen für die Brauchbarkeit eines Verfahrens. Früher hatte Wintz eine Heilung von 56,7 % bei Operablen und 11,5 % bei Inoperablen. Jetzt sind es 57,4 % und 12,3 %.

Dasselbe läßt sich von Döderlein sagen. Wir sahen bis jetzt die Döderleinschen Beobachtungsziffern unter unseren Augen wachsen. Zunächst waren es 500, dann 755, später 1068, dann 1260, und jetzt liegt eine Statistik über 1319 Fälle vor. Döderlein verfügt über das größte Beobachtungsmaterial, das ich kenne. Er hat bei 222 Fällen eine Heilung erzielt, mithin beträgt seine absolute Heilungsziffer 15,4 %. (In einer neueren Mitteilung aus der Döderleinschen Klinik finde ich als absolute Heilung die Ziffer 18,2 % vermerkt. Das ist in gewissem Sinne richtig. Es sind hier 103 ungenügend bestrahlte Fälle in Abzug gebracht, also 1319 — 103 = 1216. Wenn man hierauf die 222 Heilungen berechnet, so sind es tatsächlich 18,2 %. Doch ich bleibe bei der vorstehenden Zahl von 15,4 %, weil ich bei der Errechnung der absoluten Heilungsziffer nur unbehandelte Fälle in Abzug bringe. Dies tat ich auch bei Döderlein, dessen Mitteilungen sich eigentlich auf 1448 Collumcarcinome stützen, von denen aber 129 nicht bestrahlt sind, mithin für die vorliegende Betrachtung ausfallen). Döderlein hat mit der Bestrahlung bei 227 operablen Fällen 92 Heilungen erreicht. Von diesen 227 Collumcarcinomen haben sich 44 der Behandlung entzogen, fallen also aus. Es bleiben somit nur 183 übrig. Auf diese berechnen sich die 92 Heilungen, was also eine relative Heilung von 50,2 % bedeutet und dem chirurgischen Resultat gleichkommt. Die Grenzfälle betragen bei Döderlein 310 (von denen wiederum 59 ungenügend Bestrahlte in Abzug zu bringen sind). Es bleiben somit 251 Fälle übrig mit 69 Heilungen (= 28,3 %). Unter 543 Inoperablen gelang es Döderlein, 58 Kranke zu retten (= 10,7 %), ja, selbst unter den 239 Desolaten gelangen noch 3 Heilungen. Die Döderleinschen Mitteilungen lauten also für die Strahlenbehandlung sehr günstig. Wenn wir berücksichtigen, daß wir nur eine Operabilität von 17,2 % vor uns haben, ist ein absoluter Heilerfolg von 15,4 % (bzw. 18,2 %) sehr befriedigend. Für die operablen Fälle erreicht Döderlein mit der Bestrahlung den besten Durchschnitt der Chirurgen, bei den Inoperablen gelang es ihm, noch in mehr als 10 % Rettung zu bringen. Die Döderleinsche Statistik erstreckt sich über die Beobachtung eines Zeitraumes von 10 Jahren (1913—1923). Vielleicht würden die Resultate noch weit günstiger sein, wenn man nur die letzte Zeit in Rechnung stellten wollte. Denn man kann eigentlich die Bestrahlungstechnik der Vorkriegs- und Kriegszeit nicht mit der Gegenwart vergleichen.

Nächst diesen Statistiken von Wintz und Döderlein kommen an Umfang zunächst die bedeutungsvollen Mitteilungen aus dem Radiumhemmet in Stockholm in Betracht, welche an die Namen von Forssell und Heyman anknüpfen. Ich

Digitized by Google

darf mich in allen Einzelheiten auf meine Ausführungen in der M. Kl. 1925, Nr. 38/39; 1926, Nr. 42/43; 1928, Nr. 45/46 und 1929, Nr. 14/15 beziehen. Ich will heute aus diesen Statistiken nur einige Zahlen, die sich zum Vergleich eignen, herausnehmen. Es handelt sich hier um 502 Collumkrebse (145 operable und 357 inoperable). Davon wurden 117 geheilt, was eine absolute Heilungsziffer von 23,3 % bedeutet. Von den operablen Fällen wurden 67 (= 46,2 %) gerettet, während unter den 357 inoperablen 50 Heilungen (= 13,9 %) zu verzeichnen sind. Es erreicht also das Radiumhemmet in Stockholm in seiner absoluten Heilungsziffer (23,3 %) etwa den chirurgischen Durchschnitt, desgl. liegt die relative Heilung mit 46,2 % annähernd im Durchschnitt. (Ich komme hier zu etwas anderen Ergebnissen, als es sich in den Schlüssen wiederspiegelt, welche das Radiumhemmet selbst gezogen hat. Der — an sich übrigens unerhebliche — Unterschied kommt dadurch zustande, daß das Radiumhemmet sich zum Vergleich einer Sammelstatistik bedient, während ich ausgewählte Statistiken heranziehe.)

Auf die von Lahm mitgeteilten Heilungsresultate der Dresdener Frauenklinik kam ich in meinem letzten Referat (M. Kl. 1929, Nr. 14/15) zu sprechen. Wir sehen hier 469 bestrahlte Collumcarcinome mit einer absoluten Heilung von 23,5 % (109 Fälle). Geheilt wurden unter 59 operablen Fällen 24 (= 40,7 %), unter 144 Grenzfällen 45 (= 31,2 %) und unter 228 inoperablen 39 (= 17,1 %). Die absolute Heilung mit 23,5 % liegt also sehr günstig und erreicht mit Rücksicht auf die geringe Ziffer der aussichtsreichen Fälle (mit 12,5 %) etwa das chirurgische Resultat. Etwas dahinter bleibt die relative Heilung mit 40,7 %. Doch ändert sich das Ergebnis, wenn wir die von 1921—1924 bestrahlten Fälle allein betrachten. Wir haben dann bei den operablen Fällen eine Heilung von 50 %, bei den Grenzfällen eine solche von 48,7 % und bei den inoperablen eine von 25,3 %. Unter 124 von 1921—1924 behandelten Fällen wurden 42 gerettet, was eine absolute Heilung von 33,8 % bedeutet. Damit würde die Dresdener Frauenklinik alles statistisch überragen, was bis jetzt veröffentlicht wurde. Zunächst würde das chirurgische Ergebnis in jeder Beziehung übertroffen werden. Die Dresdener Resultate zeigen uns, daß wir erst mit einer an Hand großer Erfahrung erworbenen Technik dazu gelangen, wirkliche Erfolge zu erzielen. Diese Erkenntnis ist zwar unendlich naheliegend, gibt sich aber aus den vorgenannten Ziffern mit solcher Deutlichkeit wieder, daß ich es doch für angezeigt halte, ausnahmsweise einmal aus einer Statistik ein Teilergebnis herauszunehmen.

Neben diesen Statistiken von Wintz, Döderlein, Forssell-Heyman und Lahm ist noch das Ergebnis der Regaudschen Bestrahlungen zu erwähnen. Regaud berichtet über 483 Fälle, von denen 202 (= 43,2 %) operabel und 281 (= 56,8 %) inoperabel sind. Die Heilungsziffer bei den operablen Fällen beträgt 75 (= 42,4 %), bei den inoperablen 43 (= 17,7 %). Diese Fälle sind aber nicht alle 5 Jahre lang beobachtet. Wenn ich aus den Regaudschen Tabellen diese Collumcarcinome herausnehme, bei welchen eine ausreichende Beobachtungszeit vorliegt, und mich auf diese Fälle beschränke, die sich zum Vergleich mit dem vorstehenden statistischen Material eignen, so sind das 222, 93 operable (= 41,9 %) und 129 inoperable (= 58,1 %). Die absolute Heilung beträgt 16,6 % (37 Fälle). Von den 93 operablen Collumcarcinomen gelang die Heilung 24mal (= 25,8 %), von den 129 Inoperablen 13mal (= 10 %). Die Resultate Regauds sind also, verglichen mit dem chirurgischen Ergebnis einerseits, den Erfolgen von Döderlein, Wintz, Forssell-Heyman, Lahm usw. andererseits, nicht besonders günstig. Die Regaudsche absolute Heilungsziffer mit 16,6 % liegt etwas höher als die Döderleinsche (15,4 %), liegt unter der Wintzschen (18,9 %) und weit unter den Angaben von Forssell-Heyman (23,3 %) und Lahm (23,5 %). Sie erreicht nicht den chirurgischen Durchschnitt und bleibt auch für die operablen Fälle fast um die Hälfte zurück. Es ist aber um so mehr zu verwundern, als das Regaudsche Material prognostisch nicht so ungünstig liegt, als das der anderen Betrachter. Bei den 222 Fällen hatte Regaud eine Operabilität von 47,9 %, während Wintz eine solche von 14,6 %, Döderlein von 17,2 %, Lahm von 12,5 % hat. Etwas günstiger im Vergleich zu den drei letzteren stehen Forssell-Heyman da, deren Operabilität 28,9 % beträgt. Aber Regaud hat mit 41,9 % das prognostisch beste Beobachtungsmaterial, seine relativ niedrig liegenden absoluten und relativen Heilungsziffern sind daher verwunderlich.

Über die Eymersche Statistik habe ich mich schon bei früherer Gelegenheit geäußert, ich darf mich daher hierüber kurz fassen. Eymer verzeichnet unter 203 Collumcarcinomen [63 (= 31 %) operable und 140 (= 69 %) inoperable] 51 Heilungen. Er hat mithin eine absolute Heilung von 25,4 %. Er erreicht also den chirurgischen Durchschnitt hier sowohl wie in der nunmehr zu erörternden relativen Heilungsziffer. Unter den 63 operablen Fällen gelang es Eymer, 35mal eine Heilung zu erzielen. Seine relative Heilung beträgt also 55,6 %. Unter den 140 Inoperablen wurden 16 (= 11,4 %) geheilt. Eymer hat also ausgezeichnete Heilungserfolge, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß sein Material von vornherein mit einer Operabilität von 31 % prognostisch nicht als ungünstig zu bezeichnen ist.

Schließlich will ich noch auf die Mitteilungen von Nahmmacher aus der Jenenser Frauenklinik näher eingehen. Nahmmacher berichtet über 199 Fälle, von denen 23 operabel, 176 inoperabel waren (das gesamte Material, über welches Nahmmacher berichtet, beträgt 257 Fälle. Ich bringe aber davon 58 Fälle in Abzug, weil sie bei einer vergleichenden Betrachtung in Wegfall gebracht werden müssen. Von diesen 58 Collumcarcinomen sind 28 operiert, 24 nicht behandelt und 6 mit Verschorfung angegangen. Da ich mich in diesem Zusammenhang nur mit den Ergebnissen der Strahlentherapie befasse, muß ich also diese 58 Fälle abziehen). Von den 199 Collumkrebsen gelang es, 32 zu heilen = 16,08 % absolute Heilung. Unter den 23 operablen Fällen waren 8 Heilungen (= 34,7 %) zu verzeichnen, während die 176 Inoperablen 24 Heilungen (= 13,6 Prozent) aufwiesen. Das Jenenser Ergebnis ist also nicht besonders glänzend. Während die 28 operierten Fälle 14 Dauerheilungen zeigen (also die ausgezeichnete Leistung von 50 %), ist die damit vergleichbare relative Heilungsziffer nach Bestrahlung nur 34,7 %. Trotzdem möchte ich aber die Mitteilungen der Jenenser Frauenklinik als einen Erfolg der Strahlenbehandlung buchen. Daß man dort die Strahlentherapie zu handhaben versteht, zeigt der Erfolg beim inoperablen Collumcarcinom mit 13,6 % Heilungen. Daß die absolute Heilungsziffer unter dem Durchschnitt liegt, erklärt sich mit dem schlechten Material, das nur 11,5 % aussichtsreiche Fälle aufweist. Daß aber der Heilerfolg beim operablen Fall nicht den gewünschten Durchschnitt erreicht, liegt an den Wander- und Lehrjahren, die uns alle nicht erspart blieben. Hier sind die Mitteilungen noch mit den Mißerfolgen einer technisch mangelhaften Periode belastet. Die Jenenser Frauenklinik hatte ehedem nur Mißerfolge mit der Bestrahlung erlebt, und ich gehe wohl nicht fehl in der Annahme, daß die damals verwandte Technik nicht die heutige ist. Czerny sagte einmal in seiner drastischen Ausdrucksweise: „Die Erfahrungen des Chirurgen gehen über Hekatomben von Leichen.“ So mußte auch die Jenenser Frauenklinik erst ihre Lehrzeit beenden, und der Enderfolg zeigt, daß die darauf verwandte Mühe sich verlohnte.

Fasse ich also das Ergebnis dieser 7 Kliniken, die ein miteinander vergleichbares Material publizierten, zusammen, so handelt es sich um 3654 Collumcarcinome mit 698 Heilungen. Das gibt eine absolute Heilungsziffer von 19,1 %. Operabel waren davon 674 Fälle mit 304 Heilungen. Die relative Heilung ist also 45,4 %. Wir sehen also hieraus, daß damit das chirurgische Resultat mit einer absoluten Heilung von 25 % und einer relativen Heilung von 50 % nicht ganz erreicht ist. Aber die Zahlen 19,1 % und 45,4 % nähern sich dem chirurgischen Durchschnittsresultat doch schon sehr beträchtlich. Wenn wir berücksichtigen, daß man es beim chirurgischen Verfahren mit einer abgeschlossenen operativen Technik zu tun hat, bei der Strahlentherapie aber der alte Heraklidsche Satz πάντα ῥεῖ, οὐδὲν μένει noch gültig ist, so dürfen wir ohne Optimismus beide Verfahren doch als gleichwertig ansehen. Dessenungeachtet befürworte ich für die gut operablen Fälle heute (also zurzeit noch!) das operative Verfahren.

Ich glaube mit dieser ausgewählten Statistik den Interessenten einen besseren Überblick zu ermöglichen, als ihn die sog. Sammelstatistiken bringen, in denen zu viel enthalten ist, was den Vergleich stört. Ohne gewisse Willkür sind solche statistischen Übersichten, wenn sie nicht reine Zahlenzusammenstellungen sein sollen, nicht möglich. Bei den vorgenommenen Umrechnungen und Ausschnitten ist es natürlich meine feste Absicht gewesen, keinem der Autoren ein Unrecht zu tun.

Neben diesen Mitteilungen der genannten 7 Kliniken möchte ich noch auf eine Reihe anderer Angaben aufmerksam machen. Sehr günstig für die Strahlentherapie der Collumcarcinome liegen

Digitized by Google

die Mitteilungen von Ward und Farrar. Von 134 bestrahlten Fällen lebten nach 5 Jahren noch 31, also eine absolute Heilungsziffer von 23,1 %. Unter diesen 134 Fällen waren 32 operabel. Von diesen 32 lebten nach 5 Jahren noch 17, mithin eine relative Heilung von 53,1 %. Eine ähnliche Angabe machte Schmitz (Chicago). Schmitz hatte mit der Radiumbestrahlung bei 123 Fällen eine absolute Heilung von 20,32 % und eine relative von 53,52 %. Noch günstiger sind die Angaben von Healy. Healy hat 738 Collumcarcinome bestrahlt. Wenn er noch die im Zeitabschnitt von 1921—1923 bestrahlten 234 Fälle in Betracht zieht, so hat er beim operablen Krebs 60 %, beim Grenzfall 37 % und bei den Inoperablen 23 %.

Unter den Gynäkologen von Rang tritt heute in energischer Form Straßmann für die Strahlentherapie der Carcinome ein. Straßmann hat fast ein Menschenalter den Collumkrebs chirurgisch behandelt. Seit 15 Jahren hat er sich mehr und mehr der Strahlenbehandlung zugewandt. Straßmann hat 429 Collumcarcinome behandelt, 244 (= 57 %) operable und 185 (= 43 %) inoperable. Straßmann teilt die operablen Fälle in 3 Gruppen: a) beginnende und nur mikroskopisch feststellbare, b) manifeste und c) Grenzfälle. Beim beginnenden Collumcarcinom hatte Straßmann unter 29 Fällen 18 Heilungen (= 64,3 %). Unter 103 manifesten Fällen verzeichnet Straßmann 19 Heilungen (= 22 %), bei 112 Grenzfällen 16 Heilungen (= 17,4 %). Von den 185 inoperablen wurden 6 (= 4 %) gerettet. An sich genommen sind die Erfolge Straßmanns rein ziffern- und prozentmäßig nicht so glänzend. Straßmann hat auf die Gesamtzahl der Collumcarcinome (429 Fälle) berechnet eine Heilungsziffer von 59, was eine absolute Heilungsziffer von 13,7 % bedeutet. Bei den 244 von ihm noch als operabel bezeichneten Fällen hat Straßmann eine Heilung in 53 Fällen (= 25,7 %) zu verzeichnen, ein Ergebnis, welches tief unter dem chirurgischen Resultat liegt. Die besondere Bedeutung der Straßmannschen Mitteilung liegt darin, daß ein namhafter und erfolgreicher Gynäkologe auf Grund einer außerordentlich großen Erfahrung der Strahlenbehandlung vor der Operation den Vorzug gibt und sogar für die operablen Fälle die Bestrahlung befürwortet. Daß sich, rein statistisch betrachtet, die von Straßmann angenommene Höherwertigkeit des Strahlenverfahrens nicht so ohne weiteres aus den 429 Fällen kundgibt, liegt darin, daß es sich hier um ein Beobachtungsmaterial handelt, das sich auf einen größeren Zeitraum (1913—1923) erstreckt. Hier spiegeln sich alle technischen Fehler einer vergangenen Zeit wieder, und Straßmann hebt besonders die ungünstigen Ergebnisse hervor, die er bei zu forcierter Dosierung erlebt hat. Es ist auffallend, daß Straßmann mit verhältnismäßig kleinen Dosen seine Erfolge erzielt hat. Straßmann empfiehlt folgende Technik: „Die erste Einlage wird bei jeder Form des Carcinoma colli ohne Unterschied zuerst gegen die Portio gemacht oder zwischen die Lippen. Ein tieferes Einlegen in den Cervicalkanal oder in den Uterus empfiehlt sich nicht.“ Will man ein Präparat in den Kanal einlegen, so sorge man dafür, daß eine Verstopfung des Kanals und eine Stauung des Abflusses vermieden wird. Die Kur erstreckt sich im Durchschnitt auf 3000 Radium-Element-Stunden. Straßmann verfügt über Präparate von 27,5 und 38,5 Radium-Element. Diese werden auf 12 Stunden eingelegt. Die zweite Einlage findet am 3., die dritte am 5. oder 6. Tage statt. Nach 4 Wochen wird eine Röntgentiefenbestrahlung ausgeführt. Mit dieser sehr vorsichtigen Technik, in der er sich in mehrfacher Beziehung der Heymanschen Bestrahlungsart, wie sie im Radiumhemmet in Stockholm geübt wird, nähert und sich nur durch die Kombination mit Röntgenstrahlen unterscheidet, hat Straßmann eine Heilung der beginnenden Fälle in 64,3 % erreicht und für diese das chirurgische Resultat noch übertroffen. Etwas mir vollständig Neues spricht Straßmann in dieser Arbeit aus, was im Munde eines Gynäkologen von dieser Erfahrung erhöhte Bedeutung gewinnt. Straßmann betont, daß die Rezidive nach Operationen besonders schlimm sind. In der vergleichenden Bewertung der Strahlentherapie und der chirurgischen Behandlung hatte man bis dahin — es sei unentschieden ob zu Recht oder zu Unrecht — immer angenommen, daß man gerade nach der Bestrahlung mit den schlimmeren Rezidiven zu rechnen habe. Hier sagt ein Gynäkologe vom Relief das Gegenteil! Es wird also an uns die Frage herantreten, ob wir nicht in dieser Beziehung unsere Auffassungen revidieren müssen.

Straßmann befaßt sich noch mit der Frage der Lebensverlängerung durch Bestrahlung. Während wir sonst von Heilung (bzw. rezidivfrei zugebrachter Zeit) sprechen, lassen wir den Faktor der Lebensverlängerung im allgemeinen unberücksichtigt. Straßmann hat die Lebensdauer der Bestrahlten berechnet und kam dabei zu einem sehr bemerkenswerten Ergebnis. Die mittlere Lebensdauer beträgt beim bestrahlten beginnenden Krebs 48 Monate, beim manifesten 28, beim Grenzfall 25, beim inoperablen 16 und beim desolaten 7. Bis jetzt sind mir solche Berechnungen beim bestrahlten Carcinom unbekannt. Für das operierte Carcinom spricht Krönig von einer Lebensdauer von 75 Wochen (gegenüber von 90 Wochen beim Nichtoperierten). Siegel errechnet für die Operierten eine Lebensdauer von 141 Wochen gegen 117 der Nichtoperierten, Mattmüller spricht von 77 Wochen bei Operierten und 45 für Nichtoperierte. Kraul berechnet die mittlere Lebensdauer der Operierten auf 96 Wochen, der Bestrahlten auf 60 Wochen und der Nichtbehandelten auf 36 Wochen. Nach Burton Lee haben bestrahlte Inoperable eine 4,1 Monate längere Lebensdauer als Unbehandelte. — Wie ich schon bei früherer Gelegenheit hervorhob, sind wir weit davon entfernt, aus diesen verschiedenen Angaben ein brauchbares Mittel zu ziehen. Noch am ehesten eignet sich die Mitteilung von Kraul zu einem Vergleich mit den Straßmannschen Berechnungen. Kraul hat nur Inoperable bestrahlt und kommt zu einer Lebensdauer von 60 Wochen (= 15 Monate). Straßmann errechnet 16 Monate, also besteht hier eine gewisse Übereinstimmung.

Wenn wir beim Carcinom von Heilung sprechen, so verstehen wir — ganz gleichgültig welcher Behandlungsart wir uns bedienen — darunter immer eine 5jährige Rezidivfreiheit. Es macht sich nun in neuerer Zeit eine gewisse Tendenz bemerkbar, die Resultate der Therapie schon nach 3jähriger Behandlung endgültig zu bewerten. Dafür tritt besonders Voltz ein. Voltz liefert an Hand des großen Döderleinschen Materials den Nachweis, daß zwischen den Ergebnissen nach 3jähr. und 5jähr. Beobachtung nur ein sehr geringer Unterschied besteht. Wenn man sich daraufhin die Mitteilungen der einzelnen Kliniken ansieht, so findet man so manchen Beleg für die Voltzsche Auffassung, aber trotzdem möchte ich ihr nicht restlos zustimmen. Es ist doch im Gegensatz zu der Voltzschen Annahme meistenteils ein ziemlicher Unterschied zwischen den Ergebnissen nach 3 und 5 Jahren. Ich befürworte daher, es bei der bisher geübten Betrachtung zu belassen und erst nach 5jähriger Beobachtung von Heilung zu sprechen. (Daß auch die 5jährige Rezidivfreiheit noch nicht gleichbedeutend mit Heilung ist, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.) Ein besonders glänzendes Ergebnis nach 3jähriger Beobachtung hat z. B. Lacassagne. Unter 97 Collumkrebsen waren nach 3 Jahren 42 geheilt (= 43,3 %). Unter 10 operablen konnte er 7 Heilungen (= 78 %) feststellen, von 21 Grenzfällen 9 (= 45 %), von 51 inoperablen 25 (= 50 %) und von 15 desolaten 1 (= 6 %). Wir sehen aber, daß bei demselben Material, welches Lacassagne zu seinen Mitteilungen benutzte, eine andere Statistik nach 5 Jahren nur noch die Hälfte der Erfolge aufwies, die sie nach 3jähriger Beobachtung zeigte. Es kann also (vorerst wenigstens) die Lacassagnesche Statistik noch nicht als Beweis dafür herangezogen werden, daß eine 3jährige Beobachtung als ausreichend anzusehen ist.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 26 u. 27.

Nr. 26. **Tuberculosis incipiens** bespricht Heimbeck (Oslo). Nach seinen Beobachtungen ist die latente Infektion der Kinderjahre sehr selten die Ursache der tuberkulösen Erkrankungen der Jugendjahre. Diese haben ihren Ursprung meistens in der Primärinfektion der Jugendjahre, der zweiten Infektionsperiode, in der die Mehrzahl der Kranken infiziert wird. Die Infektion setzt sich in den Lungen fest und bildet häufig unmittelbar Primärinfiltrate. Eine dieser Primärinfiltratformen ist das subclaviculäre Frühinfiltrat. Erythema nodosum und Pleuritis sind gewöhnlich Manifestationen des primären tuberkulösen Lungeninfiltrats.

Über den Einfluß des Adrenalins auf die circulierende Blutmenge haben Hitzenberger und Tuchfeld (Wien) Untersuchungen vorgenommen mittels einer Methode, die in kurzen Zeitabständen wiederholte Blutmengenbestimmungen zuläßt. Nach ihren Beobachtungen ruft die subcutane Adrenalininjektion bei Normalen

Digitized by Google

in etwa 50% der Fälle eine Vermehrung der circulierenden Blutmenge hervor. Auch bei Polycythämien und myeloischen Leukämien ergab Adrenalininjektion eine beträchtliche Steigerung der circulierenden Blutmenge, dagegen konnte bei der atrophischen Lebercirrhose keine Vermehrung festgestellt werden.

Akute pankreatogene Fettdiarrhoe als Komplikation chronischer Colitis beschreibt Hess-Thaysen (Kopenhagen) an Hand von Krankengeschichten. Die Erkrankung ist charakterisiert durch plötzlich auftretende Schmerzen im Abdomen, ausstrahlend nach dem Rücken, zuweilen mit Erbrechen und leichtem Temperaturanstieg, Fettdiarrhoe und war in 2 Fällen von alimentärer Glykosurie und erhöhter Diastasezahl im Harn begleitet. In 2 Fällen trat die akute pankreatogene Fettdiarrhoe als Komplikation einer chronischen Colitis auf, in einem 3. Fall wahrscheinlich im Anschluß an einen akuten Duodenalkatarrh. Die Anfälle klangen sehr rasch ab, Schmerzen, Temperaturanstieg und Fettdiarrhoe verschwanden im Lauf weniger Tage bei Bettruhe, Opiaten, Umschlägen und kleinen Dosen roher Milch. Die akute pankreatogene Fettdiarrhoe wird auf eine leichtere Form der Pankreatitis zurückgeführt, die als akute benigne Pankreatitis bezeichnet wird.

Den Verlauf der Blutzuckerkurven bei Mast- und Entfettungskuren im Hochgebirge studierte v. Deschwanden (Adelboden). Nach seinen Beobachtungen vermag das Höhenklima, speziell die Höhensonnenbestrahlung, beim Fettsüchtigen die Gegenregulation des Blutzuckers zu verbessern, wodurch Abmagerung erzielt wird. Beim Astheniker vermag die Höhensonnenbestrahlung die Gegenregulation des Blutzuckers herabzumindern und die Funktion des Inselorgans zu verbessern, wodurch Gewichtszunahme erzielt wird. Der Erfolg tritt dann ein, wenn die Ursache der Fettsucht oder der Asthenie auf einer Dysfunktion der Schilddrüse und der Nebenniere einerseits und des Inselorgans andererseits beruht, oder auf einer veränderten Korrelation der Funktionen dieser Organe. Der Ausfall der Blutzuckerkurve der alimentären Hyperglykämie bei Fettsüchtigen und Asthenikern, die zu therapeutischen Zwecken in das Höhenklima geschickt werden, hat in diesen Fällen prognostische Bedeutung.

Über den Gehalt an Elektrolyten im Blutserum bei Herz- und Gefäßkrankheiten haben Teploff und Koschewnikowa (Leningrad) Untersuchungen durchgeführt. Als Ergebnis konnten sie feststellen, daß der Calciumgehalt im Blutserum bei Herz- und Gefäßkrankheiten ohne Insuffizienz des Kreislaufs meistens nicht von der Norm abweicht. Auch der K-Gehalt ist in der Mehrzahl der Fälle normal, seltener erhöht. Das Verhältnis K/Ca war fast in allen Fällen normal. Während der Dekompensation der Herztätigkeit wird in der Mehrzahl der Fälle eine Senkung des Ca-Gehaltes ebenso wie des Chlors und des anorganischen Phosphors im Blutserum beobachtet. Der K-Gehalt bleibt meistens in den Grenzen der Norm. Bei Erscheinungen von Herzinsuffizienz, vorwiegend bei Cardiosklerose, weicht das Verhalten zwischen Kalium und Calcium fast immer von der Norm ab, und zwar meistens im Sinne einer Steigerung.

Nr. 27. Einen **vorläufigen Bericht über ein neues Lokalanästheticum** gibt Höfer (Wien) bekannt. Es handelt sich um das Chlorhydrat des α-Butyloxycinchoninsäurediäthylendiamides, mithin um eine von den bisher in der Lokalanästhesie verwendeten Mitteln völlig abweichende Verbindung, die von der Fabrik „Ciba" unter dem Namen „Percain" hergestellt wird. Gegenüber dem Cocain, dessen minimal wirksame Konzentration an der Kaninchencornea bei 1:10000 liegt, weist das neue Präparat eine minimal wirksame Konzentration von 1:140000 auf, entfaltet also eine ganz enorme, alle bisher bekannten Mittel übertreffende Wirkung. Besonders auffallend ist auch das sehr lange Anhalten der Anästhesie, die je nach der gewählten Konzentration zwischen 2 und 6 Stunden nach der Injektion noch nachweisbar war. Das Mittel wurde von dem Autor zunächst bei kleineren Eingriffen mit gutem Erfolg angewendet und später auch bei Operation von Hernien, Appendektomien, Strumaoperationen, vaginalen Uterusexstirpationen, Cholecystektomie und Magenresektionen mit stets gleichbleibender, außerordentlich günstiger Wirkung verwendet. Bewährt hat sich nach den Erfahrungen Höfers eine 0,05proz. Lösung des Präparates in physiologischer Kochsalzlösung, der für je 100 ccm 12 Tropfen Adrenalin zugesetzt werden. Die Lösung wird jedesmal vor Gebrauch gekocht, ohne an Wirksamkeit zu verlieren oder sich zu trüben.

Zur Diagnostik der Pankreasgewebsnekrose mittels der Diastasebestimmung im Urin gibt Wohlgemuth (Berlin) eine neue vereinfachte Methode an, die nur einen Zeitaufwand von 25 Minuten erfordert und trotzdem sichere Resultate gewährleistet.

Experimentelle Untersuchungen mit Vigantol an trächtigen Ratten geben Schoenholz (Freiburg) Veranlassung auf die Gefahren hinzuweisen, die der Frucht bei einer Verabfolgung zu hoher Dosen von Vigantol an schwangere Frauen drohen. Diese Gefahr erscheint besonders akut, da für Vigantol und bestrahltes Ergosterin kein Rezeptzwang besteht.

Von seinen Studien über experimentelle Syphilis des Centralnervensystems bringt Kritschewski (Moskau) eine 2. Mitteilung, die sich mit der Frage des Mechanismus der Heilwirkung des Rückfallfiebers auf die syphilitische Infektion des Centralnervensystems befaßt. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt er zu dem Schluß, daß der therapeutische Effekt der Recurrensinfektion auf die durch die Spirochaeta pallida im Centralnervensystem hervorgerufenen Prozesse nicht von den Lebensfunktionen der Recurrensspirochäten oder dem Antagonismus dieser Mikroorganismen und ihrer Produkte abhängt.

Über die Magensekretion der Phthisiker hat Torning (Kopenhagen) Untersuchungen vorgenommen. Bei einem Material von 150 Phthisen aller Stadien fanden sich auffallend wenige Fälle von herabgesetzter Säuresekretion, nämlich Achylie bei 6%, Hypochylie bei 9%, Normo- und Hyperchylie bei 85%. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 28.

Über die bakterielle Infektion als Ursache der Blinddarmentzündung teilen R. Hilgermann und W. Pohl (Landsberg a. W.) ihre Untersuchungsergebnisse an 320 Fällen mit. Die Appendicitis ist als eine bakterielle Infektionskrankheit anzusehen. Sie wird nicht durch einen streng spezifischen Erreger ausgelöst, vielmehr durch eine Gruppe virulenter Bakterien. Diese Gruppe gehört nicht der üblichen Darmflora an, sondern diese pathogenen Bakterien gelangen von einem primären Erkrankungsherd (Tonsillen) in die Appendix. Die Art der die Entzündung erregenden Bakterien ist je nach der Gegend verschieden. In dem von den Verff. beobachteten Material sind vorzugsweise Pneumo- und Streptokokken, in zweiter Linie Diphtherie- und Plaut-Vinzentsche Bacillen und Spirochäten gefunden worden. Gegen die Auffassung der Appendicitis als bakterielle Infektionskrankheit spricht nicht der Umstand, daß in gering veränderten Appendices von einigen Autoren nur Darmbakterien gefunden worden sind.

In ihrer Arbeit über: **Avertindosierung, Avertin bei Tetanus** führen F. Momburg und E. Rotthaus (Bielefeld) zusammenfassend folgendes aus: Die kunstgerecht angewandte Avertinnarkose bedeutet einen Fortschritt in unseren Betäubungsmethoden. Das Avertin ist allen anderen Mitteln überlegen in der Beseitigung der klonischen und tonischen Krämpfe des Tetanus, so daß, falls einmal die Avertinnarkose durch eine bessere Methode abgelöst werden sollte, sehr zu prüfen wäre, ob nun auch das Avertin bei der Behandlung des Tetanus entbehrt werden kann.

Zur Überventilation, Vortrag von C. Moldawsky (Berlin), gehalten in der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 4. März 1929. Zusammenfassung: In der Überventilationstetanie tritt Hypoglykämie auf; auch beim Diabetiker sinkt der Blutzuckerspiegel in der Überventilation ab. Durch genügend hohe Traubenzuckergaben wird der tetanische Anfall verhindert. Es wird bei der Überventilation Temperatursteigerung und Schweißausbruch beobachtet, letzterer zur Demonstration pathologischer Schweißdrüsensekretion benutzt. Beim fixierten Hypertonus sinkt wie beim Normalen der Blutdruck, beim labilen Hypertonus steigt er unter gleichzeitigem Auftreten der Beschwerden (anginöse Beschwerden, Kopfschmerzen usw.). Der Organschmerz wird bei verschiedenen Erkrankungen der Abdominalorgane durch Überventilation manifest; dabei gelingt mitunter der Nachweis Headscher Zonen. Bestehende Headsche Zonen werden größer. Von neurologischen Symptomen wird außer dem schon bekannten Manifestwerden eines unsicheren Babinski (Rosett) das Auftreten eines sicheren Rossolimo bei vorher fraglichem Befund und der Pupillenstarre bei vorher träger Lichtreaktion beobachtet. Es gelingt durch Überventilation den Anfall bei Paralyse, Schizophrenie u. a. hervorzurufen.

Über **agonale Blutzuckersteigerung** veröffentlicht J. Neuburger (Berlin) eine Arbeit. Nach seinen Untersuchungsergebnissen haben Blutzuckererhöhungen, wie sie bei der perniciösen Anämie behauptet werden, mit dem Wesen oder der Ursache der Grundkrankheit nichts gemein. Im extremen Stadium bilden sie dort wie bei allen Krankheiten eine rein agonale Erscheinung. Sie sind wohl als Folge ungenügender Oxydationsvorgänge und deren Reizwirkungen auf eine centrale Zuckerregulation aufzufassen. Der Vorgang ist reversibel. Harnzucker tritt bei der agonalen Blutzuckersteigerung nicht auf.

Senkungsreaktion und weißes Blutbild bei rheumatischen Erkrankungen wurden von H. J. Ditges (Aachen) einer eingehenden Prüfung unterzogen. Es zeigte sich, daß von 52 Fällen von Infekt-

Digitized by Google

arthritiden mit beschleunigter Senkungsreaktion bei 44 Fällen eine Vermehrung der Lymphocyten und Mononukleären nachzuweisen war, bloß in 4 Fällen bestand Lymphopenie ohne Vermehrung der Mononukleären; die Fälle waren klinisch durch geringe Aktivität gekennzeichnet. Von 5 Fällen mit normaler Senkungsreaktion zeigten 3 eine Lymphocytose und 1 Fall Vermehrung der Mononukleären. Vermehrung der Gesamtzahl der Leukocyten war in 34 von 52 Fällen festzustellen, Linksverschiebung in 30 von 45 Fällen, Eosinophilie in 11 von 52 Fällen. Zwischen klinischem Befund und weißem Blutbild einerseits, zwischen Senkungsreaktion und weißem Blutbild andererseits fand sich keine Proportionalität. Da ein Parallelgehen der Senkungsreaktion bereits festgestellt wurde, folgt daraus, daß die Senkungsreaktion der morphologischen Blutuntersuchung in diagnostischer und prognostischer Hinsicht weit überlegen ist.

Über den Einfluß von Moorbädern auf das rote und weiße Blutbild bei Rheumatikern berichtet R. Jürgens (Leipzig). Die Blutuntersuchungen zeigen, daß nach den ersten Moorbädern plötzlich hohe Leukocytenzahlen mit Neutrophilie und Linksverschiebung auftreten. Diese Blutreaktionen treten bei Verfolgung jedes einzelnen Moorbades ein. Auf der Höhe des Schweißausbruches kurz nach dem Bade ist das Maximum erreicht. Nach wenigen Stunden kommt es zum Abfall. Während der Moorbadekur treten diese Erscheinungen am stärksten bei der sog. Badereaktion auf; sie gehen nach dem 18.—20. Moorbade zurück. An ihre Stelle treten hohe Lymphocytenwerte. Nach längerer Einwirkung von Moorbädern erhöht sich zugleich mit allgemeiner Reaktion des Körpers die Zahl der vitalgranulierten Erythrocyten des peripherischen Blutes von der Norm (3—4 prom.) auf 25—30 prom. Zugleich tritt eine Linksverschiebung des roten Blutbildes ein. Der Anstieg der Leukocytenzahlen und die Linksverschiebung der weißen Blutzellen treten nach jedem Bade auf, während die Zahl der vitalgranulierten Erythrocyten allmählich ansteigt und bis zum Abschluß der Kur bestehen bleibt.

Den Zusammenhang zwischen **„kryptogener" Peritonitis und Menstruation** beschreibt K. Wolff (Chemnitz) bei einem selbstbeobachteten Falle und teilt die wenige bisher über dieses Thema veröffentlichte Literatur mit. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 28.

Über den Zeitpunkt der Konzeptionsfähigkeit des Weibes im Intermenstrum stellte H. Knaus (Graz) Untersuchungen an. Sofort nach der Ovulation ist die Uterusmuskulatur nicht mehr durch Pituitrin erregbar. Diese Erscheinung soll mit dem Bestehen des Corpus luteum zusammenhängen. Beim Menschen prüfte der Verf. dieses Verhalten durch Füllung des Uterus mit einer Jodipinlösung unter Verwendung der Apparatur, die zur Utero-Salpingographie benutzt wird. Das Füllrohr wird mit einem Manometer in Verbindung gebracht und die Einwirkung der Uteruskontraktion von einem Kymographion aufgezeichnet. Die Ovulation findet nach den Ergebnissen der Untersuchung bei der regelmäßig 4wöchentlich menstruierenden Frau am 14.—16. Tage des mensuellen Cyklus statt. Nach den Überlegungen des Verf. über diese Verhältnisse und die Lebensdauer der Spermatozoen kommt er zu dem Schluß des Bestehens einer physiologischen Sterilität bei der regelmäßig menstruierenden geschlechtsreifen Frau. Die Sterilität ist vorhanden in den ersten 10 und vom 18. Tage des mensuellen Cyklus an. Das Optimum der Konzeptionsfähigkeit liegt zwischen dem 14. und 16. Tage.

Über verschiedene Formen der Allgemeininfektion mit Staphylokokken berichtet H. Schulten (Hamburg). Es wird ein Fall einer chronischen Staphylokokkenendocarditis bekanntgegeben. Ferner wurden einige Fälle von spätmetastasierenden Staphylokokkenbakteriämien gesehen. Die Grunderkrankung dieser Patienten war schon 2—3 Monate ausgeheilt, ehe es zu der Bakteriämie kam.

K. Kissling (Mannheim) schreibt **über postanginöse Sepsis.** Bei der Behandlung ist zwischen den lymphangitischen und den thrombophlebitischen Formen zu unterscheiden. Bei den ersten ist die Aufdeckung und Ableitung des Herdes nach außen notwendig. Bei der thrombophlebitischen Form kommt nur die Ausschaltung des septischen Herdes, nur die Halsvenenunterbindung in Frage. Dringend wird gewarnt, nach dem Auftreten eines Schüttelfrostes, der den Eintritt der Keime in die Blutbahn anzeigt, noch weitere Schüttelfröste zur Sicherung der Diagnose abzuwarten.

Unter dem Titel: **Postanginöse Pyämie nebst einem Anhang über Anginen** teilt K. E. Russow (Arensburg i. Estland) einen Fall einer Jugularisthrombose im Anschluß an einen peritonsillären Absceß mit. Außerdem gibt er eine schematische Übersicht über die verschiedenen Formen der Angina.

Den Zusammenhang zwischen **Erythrocytose und atypischen Hirnkrankheiten** behandelt R. Brandel (München). In den geschilderten Fällen wurden Störungen der Psyche, epileptoide Anfälle, Sensibilitätsstörungen, Kopfschmerzen und Schwindelanfälle beobachtet. Die Erscheinungen werden auf die Veränderungen der Blutzusammensetzung zurückgeführt, die durch Störungen im Bereiche des Gefäßsystems zu cerebralen Veränderungen geführt hat. Es wird auf die Ähnlichkeit mit den Schädigungen des Centralnervensystems auf der Grundlage von Anämien hingewiesen.

I. Warnowsky läßt sich **über endemische Infektion mit Trichocephalus dispar im Memelgebiet und in Groß-Litauen** aus. Die Landbevölkerung scheint bis zu 50 %, in manchen Orten bis 90 % infiziert zu sein. Die Therapie besteht in der Darreichung von Thymol in Verbindung mit Ricinus, sowie von Benzin- und Glycerineinläufen. Die subjektiven Beschwerden bestehen in unregelmäßigen Schmerzen im Abdomen, allgemeiner Schwäche und zunehmender Abmagerung. Meist besteht auch eine Anämie. Im Aussehen fällt die gelbliche Hautfarbe der Kranken auf. Auch unter den Haustieren wird die Erkrankung häufig gefunden.

Über Harmin bzw. Banisterin teilt F. Flury (Würzburg) einiges mit. Es werden die Wirkungen des aus der syrischen Steppenraute gewonnenen Alkaloides im Tierversuch beschrieben. Die Tiere zeigen Erregungszustände und erwecken den Eindruck, als ob sie Visionen hätten. Bei größeren Dosen treten später Zuckungen und Kontraktionen der gesamten Körpermuskulatur auf. Man kann bei laufender Darreichung eine Gewöhnung an das Mittel erzielen.

A. Kantor (Tannwald) macht einige Ausführungen **über Embolektomie aus Extremitätenarterien anläßlich eines erfolgreich operierten Falles.** Die Embolie saß in der rechten Arteria axillaris. Die Operation wurde 2¼ Stunden nach dem Auftreten der Erscheinungen vorgenommen. Der periphere Puls kehrte im Verlauf der Heilung nur ganz schwach wieder. Die Funktion des Armes wurde jedoch nicht gestört. H. May.

Therapie der Gegenwart 1929, 7. Heft.

Flimmerarhythmien und ihre Behandlung besprechen Brugsch und Klingmüller. Das gemeinsame Merkmal der Fälle von Flimmerarhythmie ist die allmählich eintretende Vorhofsdilatation, die infolge der Drucksenkung in den Kammern und des Druckanstieges in den Vorhöfen zustande kommt. Für die Praxis ist es sehr wichtig, daß zwischen der Flimmerarhythmie und dem Auftreten der ersten Insuffizienzerscheinungen enge Zusammenhänge bestehen. Die beste Behandlungsmethode ist die frühzeitige Digitalisierung, wodurch die Ansprechfähigkeit der Leitung des Bündels herabgesetzt und gleichzeitig die Stauung in den Vorhöfen beseitigt werden. Im Anschluß an die Digitaliskur ist das Chinin oder besser das Chinidin zu empfehlen.

Rectale Anwendung von Leber bei perniciöser Anämie empfiehlt Pulfer auf Grund seiner Erfahrungen. Es gelang, in 4 Fällen ein sehr gutes, in 1 Falle ein gutes Ergebnis zu erzielen; in einem sehr schweren Falle versagte auch diese Art der Behandlung. Die Leber- und Hepatopsoneinläufe sowie auch die Hepatopsonzäpfchen werden gut vertragen; nur vereinzelt traten bei älteren Leuten Schmerzen oder Durchfälle auf. Die im Einzelfalle pro Tag erforderliche Lebermenge ist von dem Krankheitszustande abhängig und unter Umständen sehr groß.

Über das Wesen und die Behandlung des Hautjuckens beim Ikterus äußert sich Rosenthal. Eine Retention von konstanten oder inkonstanten Gallenbestandteilen ist nicht anzunehmen. Es handelt sich überhaupt nicht um ein Spezialproblem des Ikterus, sondern um ein Teilproblem der pruriginösen Dermatosen. Bei dem Stande unserer heutigen Kenntnisse kommt man über Erwägungen und Hypothesen nicht hinaus. Es ist denkbar, daß histaminähnliche Substanzen, die in den erkrankten Leberzellen frei werden und in den Kreislauf gelangen, eine große Rolle spielen. Die Behandlung ist symptomatisch: bei mäßigen Beschwerden protrahierte warme oder kühle Bäder mit Essigzusatz, ferner Medikamente wie Brom, Baldrian, Pyramidon, Calcium usw.; in schwereren Fällen heiße Bäder mit Zusatz von Stärkemehl, Bolus oder Weizenkleie. Weiterhin werden Menthol-Thymol-Spiritus, Epicarin-Spiritus u. a. m. empfohlen. Narkotica sind nicht immer zu umgehen.

Die „Cornelius-Massage" im Lichte der Reiztherapie erörtert Seeligmüller. Die Tiefenmassage führt zu einer Mobilisierung der Gewebssäfte, welche in die Blutbahn gelangen und sich nach den Gesetzen der Reiztherapie im Bierschen Sinne auswirken. Da es sich um körpereigene Säfte handelt, so liegt der Vergleich mit der Eigenseruminjektion nahe. Auch die Art der Reaktionen entspricht der bei der parenteralen Reiztherapie beobachteten. Darüber hinaus ist anzunehmen, daß auch die in der Haut befindlichen Schutzstoffe mobilisiert und in die Blutbahn gebracht werden. Lehr.

Digitized by Google

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 41, H. 3.

Kuhn erörtert **die Bewegung der Thrombosen und Embolien in den Nachkriegsjahren und ihre Ursachen.** Nach dem Material des Pathologischen Institutes (Freiburg) findet sich, wie an anderen Orten, eine anhaltend starke Zunahme der Thrombosen und besonders der tödlichen Embolien in den Jahren 1924—1927. Vorwiegend ist das höhere Alter befallen, und hier durchschnittlich das weibliche Geschlecht häufiger als das männliche. Die größte Zahl der Fälle kommt den Herz- und Gefäßkrankheiten zu. Die Ansicht Oberndorfers, daß wir durch die moderne energische Herztherapie das Leben verlängern und Patienten noch lebensfähig erhalten, die sonst früher an Herzinsuffizienz gestorben wären, jetzt aber an Thrombosen und Embolien zugrunde gehen, wird bestätigt. Für eine gewisse Zahl nimmt Verf. den Einfluß intravenöser Injektionen als ursächlich bzw. auslösend an. Es wird eine Prophylaxe empfohlen durch Belebung der Circulation, Einschränkung intravenöser Injektionen und eine vorsichtige Indikation zu operativen Eingriffen.

Radt berichtet **über chronische Osteomyelitis der Wirbelsäule und des Kreuzbeins an Hand zweier Krankheitsfälle.** Der erste bot das Bild einer chronisch verlaufenden Sepsis, deren Ausgangspunkt zunächst nicht festgestellt werden konnte aus Mangel an lokalisierbaren Beschwerden. Erst das Auftreten von Senkungsabscessen klärte die Verhältnisse. Im zweiten Falle war klinisch nur eine eitrige Thrombophlebitis im Gebiet der V. femoralis nachzuweisen, und erst autoptisch konnte die chronische Osteomyelitis festgestellt werden.

E. F. Müller teilt eigene klinische und in der Literatur festgelegte Beobachtungen **über den paralytischen Ileus** mit und setzt sich mit der Frage des Zustandekommens auseinander. Die physiologische Autonomie des Magen-Darmtractus erfährt eine Beeinflussung durch entgegengesetzte Vorgänge. Jede Peritonitis und nahezu alle fieberhaften Infektionen bewirken durch stärkere Gefäßerweiterung eine Zunahme der biologischen Zelleistungen, gesteigerte Sekretion und Resorption, andererseits aber auch Erschlaffung und Entsperrung der Muskulatur bis zum Darmstillstand. Umgekehrt kann bei erhöhter Muskelarbeit und bei Steigerungen der Hauttätigkeit eine Blutleere im Abdomen zustande kommen mit Abnahme der Sekretion und Resorption, so daß die Tendenz der Muskelverkürzung im Vordergrunde steht. Der paralytische Ileus wäre demnach nicht als Lähmung eines Darmabschnittes aufzufassen, sondern als höchste biologische Zelleistung, bei der neben maximaler Sekretion auch eine maximale Vergrößerung der Muskelelemente zustande kommt.

Henle gibt einen Beitrag **zur Kenntnis des spastischen Ileus.** Er teilt einen Fall von spastischem Ileus mit, der autoptisch sichergestellt ist und im Anschluß an einen Angina pectoris-Anfall aufgetreten ist. Zur Erklärung wird der viscero-sensible Reflex herangezogen.

Bauer berichtet **über Steinbildungen in den Harnwegen bei Ochronose** an Hand eines klinisch beobachteten Falles, bei dem ausgedehnte Konkrementbildung in Harnblase, Prostata und Urethra bestand.

Just gibt **Beiträge zur Pankreaschirurgie.** Die Arbeit ist wegen ihrer mannigfachen chirurgisch-klinischen Beobachtungen und der eingehenden Berücksichtigung der Literatur für ein kurzes Referat nicht geeignet. Eine einheitliche Ätiologie der Pankreasnekrose wird nicht angenommen, wenngleich offenbar Gallenblasenerkrankungen für das Zustandekommen die Hauptrolle spielen. Die Untersuchung des Blutes und Harns auf Diastase (nach Wohlgemuth) unterstützt wesentlich klinische Verdachtsmomente. Der operative Eingriff, der möglichst früh einsetzen soll, besteht in lokaler Behandlung des Pankreas und vor allem in Beseitigung des Grundleidens. Ferner wird das Vorgehen bei Pankreascysten und Pankreasverletzungen erörtert.

Brednow.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 63. Jahrg., Heft 5.

Trutnew und Wolfson: **Ist die vom spindelförmigen Stäbchen in Symbiose mit der Spirochäte hervorgerufene Erkrankung des Warzenfortsatzes in eine selbständige Form der „Vincentschen Mastoiditis" abzusondern?** Das eigenartige klinische Bild ist durch die Gegenwart eines spindelförmigen Stäbchens (B. Vincenti) mitsamt der Spirochäte bedingt. Die Vincentsche Mastoiditis zieht sich Jahre hindurch. Der Gesamtzustand des Kranken ist relativ befriedigend, starke Temperaturschwankungen fehlen. Der eitrige Ohrenausfluß ist hartnäckig, riecht faulig; bei Erwachsenen hält sich eine postoperative Fistel des Warzenfortsatzes jahrelang offen; fast stets findet man im Mittelohr Polypen. Der Erreger scheint auch selbständig, ohne vorherige Lokalisation im Rachen oder in der Nase auf die Ohrenschleimhaut zu gelangen.

Jachontow: **Zur Frage der Beeinflussung der weißen Blutkörperchen bei der Mastoiditis.** Die mit Mastoiditis komplizierten Ohrenerkrankungen beeinflussen den morphologischen Bestand des weißen Blutes, indem sie mäßige Neutrophilie oder die letztere kompensierende Hyperlymphocytose sowie scharfe Linksverschiebung des neutrophilen Bildes hervorrufen. Die Blutuntersuchung ist eine Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel.

Schnierer und Sommer: **Tränenwege und Ohr bei Ozaena.** Mechanische Momente — Schwellungszustände an der nasalen Mündung des Tränennaseneingangs — hemmen den Tränenstrom gegen die Nase. — Von 32 Ozaenafällen hatten 21 chronischen Mittelohrkatarrh, auffällig war auch die große Zahl von Innenohraffektionen, die z. T. den Cochlearapparat, z. T. das Labyrinth, häufig auch beide ergriffen hatten. Vielfach fanden sich Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit. Verff. glauben, daß konstitutionelle und degenerative Momente für die Infektion mit dem Ozaenavirus eine gewisse Bedeutung haben.

Reinus: **Über den Tonus des vegetativen Nervensystems und über das Sexualhormon bei Ozaena.** Bei Ozaenakranken besteht 1. eine Hypotonie des Vagus N. S., die besonders deutlich im parasympathischen System ausgeprägt ist; 2. eine Umkehrung der Geschlechtsreaktionen (Geschlechtsprobe nach Manoiloff). Verf. nimmt an, daß die Ozaenainfektion sich in den oberen Atemwegen bei Individuen mit herabgesetztem Tonus des Vagus N. S. und im großen Prozetsatz der Fälle mit umgekehrter Geschlechtsreaktion entwickelt.

Dylewski: **Untersuchungen über die Rolle des weichen Gaumens beim Sprechen und Singen.** Der weiche Gaumen ist fast immer in Bewegung und nimmt durch seine bestimmte Spannung, Verdickung, Erhebung, Formveränderung und Abgrenzung der Nasenrachenhöhle vom Rachen unter den verschiedenartigsten Bedingungen sofort Anteil an der Bildung des Ansatzrohres. Sämtliche Dysfunktionen des Gaumens verursachen Störungen der Sprache, weil die funktionelle Leistungsfähigkeit des Ansatzrohres, von dem Stärke und Farbe der Stimme abhängt, in Mitleidenschaft gezogen wird.

Haenlein.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Gynäkologie

Von Dr. Rudolf Katz, Berlin-Wilmersdorf.

Amenorrhoe und Syphilis. Perin (Paris) teilt 2 Fälle dauernder Amenorrhoe mit, bei denen keinerlei Störungen des endokrinen Systems vorlagen und völlig normale Genitalorgane vorhanden waren. Bei der einen Kranken fand sich eine Periostitis tibiae, bei der anderen ein positiver Wa., bei beiden wurden diese Symptome mehr zufällig entdeckt. Beim Fehlen jeder anderen Ursache muß die Syphilis für die Amenorrhoe ebenso verantwortlich gemacht werden, wie für die Sterilität überhaupt. (Bull. Soc. Franc. Dermat. 1928, Nr. 4.)

Uterine Asystolie. Bei einer 51jähr. Frau, die seit 5 Jahren an sehr heftigen Metrorrhagien mit sekundärer Anämie litt und bei der sämtliche blutstillenden Mittel erfolglos waren, fanden Lemierre, Garcin und Locave-La Plaque (Paris) in einer bisher nicht festgestellten Mitralstenose die Ursache der Metrorrhagien. Die Metrorrhagie war übrigens bei der Patientin das einzige Symptom ihrer Herzerkrankung, es bestanden keine Ödeme, keine Lebervergrößerung, keine Störungen des Pulsrhythmus wie sonst bei Mitralstenose, nur eine Tachycardie war vorhanden. — Die sofort einsetzende Digitalisbehandlung brachte die Blutungen alsbald zum Schwinden und auch die schwere Anämie besserte sich schnell. (Gynéc. et Sem. gynéc., 27. Jahrg., Nr. 9, Sept. 1928.)

Zur Behandlung der Dysmenorrhoe wird von W. Neuweiler (Baden) das Metyrin, eine Mischung des Doppelsalzes Yohimbin-Papaverintartrat mit Amidophenazon empfohlen. In Fällen nervös bedingter Dysmenorrhoe und bei Fehlen anatomischer Veränderungen des Genitalsystems wirkt Metyrin, wie N. an einer großen Anzahl von Patienten beobachten konnte, sehr günstig, indem es die Menses reguliert, die Übelkeit und die Schmerzen beseitigt und das Allgemeinbefinden wesentlich bessert. Es werden 2—3 Tage vor der Periode und in den ersten 2 Tagen der Menstruation 3mal täglich je eine Tablette verabfolgt. (Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 48.)

Röntgenbehandlung klimakterischer Störungen. Da sehr oft bei den verschiedenen klimakterischen Störungen (Wallungen,

Digitized by Google

Schweiße, Schmerzen der Gelenke oder Muskeln, Tachycardie, Pruritus, Hypertension usw.) die Eierstockhormonpräparate keine zufriedenstellenden Resultate geben, empfiehlt in solchen Fällen J. Solomon (Paris) die Röntgentherapie, mit der er wirklich gute Resultate erzielt hat. Der größte Teil der funktionellen Störungen, über die die Kranken klagen, scheint hauptsächlich einer Dysfunktion der Hypophyse zu entstammen. Die Röntgentherapie hat sich also in erster Linie auf die Hypophyse zu beziehen. Verf. bestrahlte die Hypophyse von 2 Seiten, temporal, rechts und links, mit einem Abstand von 6—8 cm und läßt die normale Strahlung auf die Sella turcica einwirken. Er gibt jedesmal eine Dosis von 250 R pro Feld und erneuert die Bestrahlung 3—4mal, so daß jede Woche 2 Sitzungen stattfinden. In der Mehrzahl der Fälle genügt diese Behandlung, um die erwähnten Störungen zum Verschwinden zu bringen oder doch sehr abzuschwächen. — In Fällen von mehr oder minder „frustem" Basedowsymptom (Tachycardie, Abmagerung, außerordentliche Nervosität) gibt die Thyreoidea-Bestrahlung gute Resultate, bei der sog. essentiellen Hypertension empfiehlt S. die Bestrahlung der Nebennieren. Bei sehr heftigen Gelenkschmerzen, bei Lumbago oder Ischiadicusneuralgien gibt die Lokalbestrahlung, 6—10 Applikationen, je eine oder zwei die Woche, mit einer Dosis von 250 R pro Feld, sehr gute Resultate. Ein weiteres Indikationsgebiet für die Röntgentherapie ist Pruritus nach der Menopause, und vor allem die Metrorrhagien in der Menopause. Bei diesen ist es gleichgültig, welche pathogenetische Theorie man in Anspruch nimmt, die Röntgentherapie ist ganz besonders am Platz, selbstredend vorausgesetzt, daß die Metrorrhagien nicht durch eine neoplastische Affektion hervorgerufen sind. Deshalb hat natürlich stets eine genaue gynäkologische Untersuchung, zu der oft auch eine Probeausschabung gehört, voranzugehen. Bei spärlichen Blutungen kann man versuchen, sie mit Milzbestrahlungen zu beherrschen; gibt diese Bestrahlung ungenügende Resultate, dann bestrahlt S. den Uterus und die Ovarien mit derselben Technik wie bei den Myomen: Bestrahlung zweier Felder, eins unter dem Schambein, eins über dem Steißbein, 250 R pro Feld, zwei Sitzungen die Woche bis zu einer Gesamtdosis von 2000 R pro Feld (über 4—5 Wochen verteilt). Der Prozentsatz der Heilungen liegt hier nahe bei 100 %. (Med. Welt, 1929, Nr. 19.)

Bei der Menstruation sich wiederholende Amblyopie beobachtete v. Pellathy (Budapest) bei einem 19jähr. Mädchen, das eines Morgens merkte, daß die Sehkraft des rechten Auges schlechter geworden war. Langsame Besserung, bis nach 2 Monaten das Sehen plötzlich wieder schlechter wurde. In der Klinik wurde folgender Befund erhoben: Sehschärfe rechts, sie kann in der Nähe Finger zählen, l. normal, kein Befund am Auge, neurologische Untersuchung negativ. — Die Menstruation war niemals ganz regelmäßig, die Amblyopie vor 2 Monaten fiel mit der Blutung zeitlich zusammen, und auch diesmal verschlechterte sich die Sehkraft einen Tag vor dem Eintritt der Menstruation. Im weiteren Verlauf blieb die Sehkraft während der Dauer der Regel unverändert schlecht, nach 3 Wochen aber war schon eine deutliche Besserung zu verzeichnen. P. glaubte bei der ersten Untersuchung, daß es sich um eine hysterische Amblyopie handele, doch sprachen keine anderen Symptome dafür. — Verf. hält in diesem Falle die Menstruation für die Ursache der Amblyopie. (Orv. Hetil. 1929, Nr. 2.)

Behandlung von Darmbeschwerden nach gynäkologischen Operationen. Für die Darmbeschwerden post operationem empfiehlt Grossmann (Berlin) das Papavydrin, eine Kombination von Papaverin und Eumydrin, ein Atropinderivat, das etwa 50mal weniger giftig ist als das Atropin selbst (Chem. Fabrik Dr. R. und Dr. O. Weiß, Frankfurt a. M.). Er gab am Abend des Operationstages ein Papavydrinzäpfchen, am nächsten Tage zwei. Reichte das erste Zäpfchen zur Schmerzlinderung nicht aus, so gab er noch eine Papavydrin-Injektion. Bei dieser Behandlung erübrigten sich andere Narkotica. Gewöhnlich erfolgte am 1. oder 2. Tage schon Stuhlentleerung. Erbrechen trat fast nie auf. — Außerdem hat G. das Präparat auch bei dysmenorrhoischen, Gallenblasen- und anderen Darmbeschwerden mit gutem Erfolge angewandt. Eine Darmatonie, wie man sie nach Morphium erleben kann, wurde nie beobachtet. (M. m. W. 1929, Nr. 6.)

Über Spasmen in den Gallenwegen bei Affektionen der inneren weiblichen Genitalorgane. Auf Grund von einigen Fällen, die einwandfrei beobachtet wurden, glaubt sich V. Schaefer zu der Annahme berechtigt, daß die vegetativen Neurosen der Gallenwege nicht nur während der Gravidität und der Menses auftreten und somit eine Steinbildung in der Gallenblase und die Auslösung von Koliken verursachen können, sondern daß auch manchmal eitrige Tubenerkrankungen dieselben Erscheinungen auslösen können und leicht Veranlassung zu Fehldiagnosen geben. In den beobachteten Fällen lagen Symptome vor, die auf eine akute Cholecystitis bzw. eine Ruptur der Gallenblase hinwiesen. Es handelte sich aber stets um akute Tubeneiterungen, welche die Krampfzustände in den Gallenblasen hervorgerufen hatten. Die Beseitigung der Tubeneiterungen brachte in sämtlichen Fällen Heilung von den Gallensteinkoliken. (Bruns' Beitr. 146, Heft 1.)

Massage der Cervix bei chronischer Gonorrhoe wird von Prof. Bucura (Wien) empfohlen. Nach vorheriger gründlicher Reinigung des Cervixkanals, am besten mittels Saugglocke, Einführung einer steifen Knopfsonde mit einem Knopfdurchmesser von 4—5 mm, damit der Knopf einerseits leicht durch den äußeren, schwer oder gar nicht durch den inneren Muttermund in das Uteruscavum, das unbedingt zu meiden ist, gleiten könne. Die Bearbeitung der Schleimhaut mittels Knopfsonde erfolgt im selbsthaltenden Spekulum unter Leitung des Auges, dauert einige Sekunden, bis man die Sicherheit hat, die Schleimhaut in der ganzen Ausdehnung des Cervikalkanals behandelt zu haben, und wird von einer Medikamentapplikation auf die Schleimhaut mit Jodtinktur, Silber oder dgl. gefolgt. Es ist zwecklos und schädlich, die Massage öfters als einmal wöchentlich durchzuführen. Durch die Massage werden die in den tieferen Gewebspartien sitzenden Infiltrationen zur Lösung gebracht, mechanisch unmittelbar oder mittelbar durch den Säftestrom Mikroorganismen auch aus sehr tiefen Stellen herausbefördert, Retentionscysten mit ihrem infizierten Inhalt eröffnet und zur Ausheilung gebracht. Gonokokkennegative Fälle werden oft nach einmaliger Massage positiv. Die sichersten Erfolge in der Behandlung der chronischen Gonorrhoe zeitigt die Massage in Verbindung mit Injektionen der Gonokokkenvaccine in die Portio. (W. m. W. 1928, Nr. 30.)

Dysmenorrhoebehandlung durch Alkoholinjektion schlägt D. Blos (Karlsruhe) vor. Durch die Injektion von 2—10 ccm 70proz. Alkohols in jede Seite des Frankenhäuserschen Plexus gelang es, in 91,7 % der Fälle die Beschwerden zum Verschwinden zu bringen. Bei den übrigen Fällen wurde eine Besserung erzielt. Schäden in Beziehung auf Menstruation und Schwangerschaft wurden nicht gesehen. Die Nadel wird am Labium inferius cervicis eingestochen und 3—5 cm weit vorgeschoben. Bei der Behandlung nur einer Seite bleiben die Schmerzen auf der anderen bestehen. (M. m. W. 1929, Nr. 28.) H. May.

Bücherbesprechungen

Freund, Ernst, Gelenkerkrankungen. Einführung in die Pathologie und Therapie. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 32.—, geb. RM 35.60.

Dieses ausgezeichnete Buch ist zur rechten Zeit erschienen. Seit mehreren Jahren gehen die Bestrebungen, die Bedeutung der rheumatischen Erkrankungen (vorwiegend der Bewegungsorgane) in das richtige Licht zu setzen. Diese Bestrebungen erwuchsen zunächst aus dem Bedürfnis, die richtig erkannten enormen wirtschaftlichen Schäden, die aus den rheumatischen Erkrankungen in allen Ländern erwachsen, zu vermindern. Dazu bedurfte es einer zusammenfassenden kritischen Arbeit, um den Beobachter durch die Wirrnisse der Nomenklatur und der Begriffsbestimmungen zur richtigen Erkenntnis des Krankheitsfalles zu leiten.

Seit dem klassischen Buche von Pribram in Nothnagels Handbuch sind in deutscher Sprache zahlreiche Monographien über Teilgebiete der Gelenkkrankheiten erschienen, nicht aber ein zusammenfassendes Buch, das in so gedrängter Kürze, sozusagen lückenlos das ganze große Gebiet beleuchtet.

Ich kann sagen, daß das Freundsche Buch als Führer für die Rheumatismusforschung für die nächsten Jahre unbedingt in allererster Reihe maßgebend sein wird.

Das Einteilungsschema von Freund ist aus mehreren seiner Vorträge an Kongressen bekannt. Es gelang keiner Diskussion der letzten Jahre die Richtigkeit dieser Einteilung zu erschüttern. Sicherlich scheint die Einteilung in 11 Gruppen recht umfangreich, aber die Erfahrung lehrt, daß alle Bestrebungen für eine Vereinfachung der Einteilung, eine Reduktion der Gruppenzahl, wie sie von Kienböck auf anatomischer, von Umber auf klinischer Grundlage versucht worden ist, und so wünschenswert sie auch wäre, nicht durchdringen konnte, da die große Anzahl von Übergangsfällen die Einordnung selbst bei großer Gruppenzahl oft sehr erschwert. Selbst bei der unendlich präzisen Fassung Freunds wird es wohl vor-

Digitized by Google

kommen, daß ein Fall, der als „primär chronische Arthritis“ in die Gruppe I/3 gehören würde, sich später als solcher erweist, der als sog. Rheumatoiderkrankung mit typischem Herd oder typischem Erreger in die vorhergehende Unterabteilung der Gruppe I (Infektarthritiden) 2/a und b gereiht werden muß. Es wird auch noch gelegentlich wieder der Nachweis von Gonorrhoe gelingen, wie es Freund in einem anscheinend sicheren Fall von sog. Urethritis arthritica (Virchow, Minkowski) schon gelang, und somit ein Fall, der als primäre chronische Arthritis noch zur Gruppe der Infektarthritiden oder zur Gruppe der Stoffwechselarthritiden gehörig schien, sich als gonorrhoisches Rheumatoid entpuppte.

Solche Verschiebungen werden immer vorkommen und sind unvermeidlich, aber die wunderbar kritische Behandlung solcher Grenz- oder Übergangsfälle im Buche von Freund wird jedem Kliniker und Arzt die richtige Anleitung geben.

Beim akuten Gelenkrheumatismus war die Stellungnahme Freunds durch die Erkenntnisse der Pathologie und Klinik recht genau vorgeschrieben. Ich hätte gewünscht, daß er den Vorstößen (von englischer Seite), den akuten Gelenkrheumatismus als primäre Erkrankung des Herzens darzustellen, wobei die Gelenkerkrankungen sozusagen septische Metastasen darstellen, stärker entgegentrete.

Die Einreihung der primären chronischen Arthritis in die Gruppe der Infektarthritiden entspricht der allgemeinen Erkenntnis, wenn es auch mehrfach zu Grenzschwierigkeiten kommen wird. Die Beschreibung dieser überwiegend wichtigen Gruppe ist geradezu klassisch zu nennen.

Ich möchte von den anderen Gruppen die genaue Präzisierung der endokrin bedingten Gelenkerkrankungen hervorheben, wo die Wertung und Einordnung der Arthritis genuina sicca (Munk) und der Periarthritis destruens (Umber) nach meiner Ansicht sehr richtig kritisiert wird; dann die wohl von Freund selbst am schönsten ausgearbeitete Analyse der Gelenkerkrankung bei Hämophilie und endlich die ausgezeichnete Beschreibung der rheumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. Diese besonders erwähnten Abschnitte, wie auch die anderen, nicht besonders angeführten, zeigen von der enormen Erfahrung des Autors, der überall die klinischen, pathologisch-anatomischen und fallweise bakteriologischen Erkenntnisse zur Stellung präziser Diagnose heranzieht. Daß das Röntgenbild hierbei eine große Rolle spielt, ist selbstverständlich; diese Darstellung reiht sich würdig den musterhaften Vorbildern (Aßmann) an.

Der diagnostischen Behandlung der Gelenkkrankheiten reiht sich würdig die Besprechung der Therapie an. Die enorme Erfahrung Freunds zeigt sich am besten bei der Besprechung der physikalischen Therapie einschließlich der Balneologie und der Proteinkörpertherapie, wo er in dem Bestreben, der Schablonisierung der Behandlung entgegenzutreten, versucht, die therapeutischen Indikationen und die Grenzen der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Formen der Therapie festzulegen.

Alles in allem ein Buch von ganz hervorragenden Qualitäten. Für den in der Materie Eingeweihten ist überaus eindrucksvoll: 1. die große Präzision der Darstellung und 2. die unbedingte Ehrlichkeit und Selbstkritik, die jede phantastische Exkursion vermeiden ließ. Die Gesichtspunkte für weitere Entwicklung sind dennoch überall herauszulesen.

Die Ausstattung des Buches ist mustergültig, reich und schön.

A. Strasser (Wien).

Rosenfeld, Die Störungen des Bewußtseins. 247 S. Leipzig 1929, G. Thieme. Geh. RM 16.—, geb. RM 18.—.

Verf. hat das in der Literatur verstreute Tatsachenmaterial über die psychischen, nervösen und körperlichen Phänomene bei Bewußtseinsstörungen zusammengefaßt, und zwar vorwiegend unter dem Gesichtspunkte der Diagnostik. Eine Aussonderung der Bewußtseinsstörungen aus den zugrunde liegenden Krankheiten rechtfertigt sich durch den Umstand, daß diese Zustände, die oft bei inneren Leiden vorkommen, nicht nur jeden Arzt, sondern auch den Toxikologen und Physiologen interessieren. Verf. faßt den Begriff der Bewußtseinsstörung etwas weiter, als es gewöhnlich geschieht. Nach einer Schilderung der allgemeinen Symptomatologie (Zustandsbilder, neurologische und körperliche Symptome, Phänomene des unbewußten seelischen Geschehens) wird die spezielle Symptomatologie der Bewußtseinsstörungen besprochen. Abgesehen von den hysterischen, psychogenen und epileptischen Zuständen ist die Schilderung der einzelnen Krankheitsbilder ziemlich knapp, es finden jedoch auch seltenere Zustände Berücksichtigung. (Eigene Kasuistik wird nicht ausführlicher mitgeteilt.) Die Literatur wird nach jedem Kapitel angeführt, jedoch nur eine Auswahl der Arbeiten berücksichtigt. Das Buch kann besonders dem in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt empfohlen werden, der akute Störungen des Bewußtseins in der Regel öfter sieht als der Neurologe. Erwünscht wäre es, wenn Verf. in einer neuen Auflage auch den Mediumismus und die große forensische Bedeutung der besprochenen Zustände berücksichtigte.

Henneberg.

Deutschländer, Orthopädisches Schulturnen. 2. Auflage. Leipzig 1929, Verlag des Verbandes der Ärzte Deutschlands. Geb. RM 11.80.

Wenn nach kaum 3 Jahren eine Schrift über ein so spezielles Thema, wie es das orthopädische Schulturnen ist, eine Neuauflage erfährt, so spricht das allein schon für ihr praktisches Interesse. Tatsächlich hat nach meiner Meinung bisher kaum ein orthopädischer Facharzt so rein sachlich dieses Gebiet bearbeitet wie Deutschländer. Die Anschauungen über das orthopädische Schulturnen klären sich allgemach; hüben und drüben macht man einander Konzessionen. Als solche sind nicht nur rein äußerlich in dieser Neuauflage die Aufnahme der Bezeichnung „Ausgleichsturnen der Schule“ als Untertitel, eine gewisse Kürzung des Abschnittes über die echte Skoliose, endlich die Schilderung der häufigsten Haltungsfehler der Schulkinder zu bewerten. Letztere ist besonders zu begrüßen, weil ja gerade diese Haltungsanomalien durch das orthopädische oder Ausgleichsschulturnen erfaßt werden sollen. Die von D. gegebenen Übungen sind durchweg als wertvoll zu bezeichnen. Die Klappschen Kriechübungen, deren Wert er übrigens für die Einzelskoliosenbehandlung anerkennt, lehnt er für das orthopädische Schulturnen ab; ich glaube, er geht hier etwas zu weit. Allen Sozial-, insbesondere den Schulärzten, ist die Lektüre des vorliegenden Buches zu empfehlen; jeder Unvoreingenommene wird aus ihm neuerdings ersehen, daß die Mitwirkung des orthopädischen Facharztes auf dem Gebiet der Haltungsanomalien des Schulkindes kaum zu entbehren ist.

Peltesohn (Berlin).

Celli, Die Malaria in ihrer Bedeutung für die Geschichte Roms und der römischen Campagna. 118 S. 1 Karte. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 12.—.

Durch die Herausgabe der historisch und wissenschaftlich wichtigen Arbeit des bekannten italienischen Forschers hat sich seine Witwe ein hohes Verdienst erworben, besonders für die epidemiologische Seite der Malariaforschung. Wir sehen, wie die Campagna schon in vorrömischer Zeit, dann während der Höhe der Kaiserzeit, sodann im 8. und 9. Jahrhundert und auch während des 14. und 15. Jahrhunderts eine blühende Landschaft darstellte. Besonders dankenswert ist zum Schluß die Schilderung gerade der auf Betreiben Cellis erfolgten neuen Organisation der Malariabekämpfung, die für viele ähnliche Gegenden als Modell dienen kann und auch diente.

Hans Ziemann (Berlin).

Ohm, Zur Tätigkeit des Augenmuskelsenders. 2. Bd. 298 S. 451 Abb. Bottrop 1929, Selbstverlag.

Als weitere Frucht seiner Nystagmusstudien legt der bekannte Verf. in diesem Werke seine Studien über das nichtberufliche Augenzittern nieder. Er gliedert das reiche gesammelte Material in den Spontannystagmus, den Reiznystagmus und den vestibulären Nystagmus. Überall werden die Einflüsse, die sich aus der Augenstellung, der Einwirkung des Lichts, des Vestibularapparates, der Naheinstellung und dem familiären Auftreten ergeben, durch unermüdlich gesammeltes Kurvenmaterial erläutert. Man wird zwar den Hypothesen des Verf., die er aus dem Gebiete der Physik (Radio) entlehnt, und auf das physiologische Geschehen anwendet, nicht immer folgen können, aber doch anerkennen müssen, daß er sich hiermit bemüht, zu einem Verständnis des Tatsachenmaterials zu kommen.

Gilbert (Hamburg).

Küster, Kriegserinnerungen aus den Feldzügen 1866 und 1870/71. 96 S. München 1929, J. F. Lehmann. Geh. RM 3.—, geb. RM 4.20.

Ein Erinnerungsbuch, aber für die gegenwärtige Generation kaum verständlich. Denn die Kriege von 1866 und 1870/71 sind den Teilnehmern des Weltkrieges und denen, die nach ihnen kamen, etwas fast unglaubhaft Längstvergangenes. Sie sind in ihren Geschehnissen auch so anders, man darf sagen so viel „harmloser“, der Verf. selbst spricht von „ritterlicher“, als das Erlebnis der Jahre 1914—1918, daß sie fast einen romantischen Schimmer erhalten haben. Der Verf. erzählt persönliche Erlebnisse. Wenn er im Vorwort davon spricht, daß es ihm darauf ankäme, den jungen Ärzten zu zeigen, mit welchen Schwierigkeiten die Kriegschirurgen noch vor wenigen Jahren zu kämpfen hatten, so scheint dem Ref., daß hier ein Irrtum vorliegt, wobei es freilich im Weltkrieg selbst starke Unterschiede gab: Verbandplätze, Feld- und Kriegslazarette! — Auf alle Fälle wird das Büchlein von kulturhistorischen Gesichtspunkten her gern gelesen werden.

Grober (Jena).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

XXI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Leipzig vom 22.—25. Mai 1929.

Berichterstatter: Dr. P. Gornick,
Assistent an der Frauenklinik und Entbindungsanstalt „Cecilienhaus“, Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

Eine weitere Gruppe von Vorträgen betraf **Themen aus dem Gebiete der Geburtshilfe.** Mit gesteigertem Interesse sah man den bevorstehenden Verhandlungen entgegen, da man von ihnen eine Klärung der Fragen erwartete, die durch die von Max Hirsch propagierte sog. Neuorientierung in der Geburtshilfe aufgeworfen waren. — Mit Spannung folgte die Versammlung den Ausführungen Winters über die Kaiserschnittstatistik des Jahres 1928. Auf Grund der Umfrage Winters waren von 384 Kliniken bzw. Operateuren Meldungen eingegangen. Insgesamt waren von diesen 4450 Fälle von abdominalen Schnittentbindungen gemeldet worden. Von diesen 4450 Fällen endeten 316 mit dem Tode der Mutter, das ergibt eine Mortalitätsziffer von 7,1 %! Winter gab dann im einzelnen eine Aufstellung der verschieden großen Mortalitätsziffer bei den einzelnen Klinikgattungen. An erster Stelle bezüglich der Mortalitätsziffer stehen die Universitäts-Frauenkliniken mit einer Mortalität von 5,3 % bei 1178 Fällen von Schnittentbindungen. Die Hebammenlehranstalten folgen mit 3,8 %, die öffentlichen selbständigen Anstalten mit der niedrigsten Mortalitätsziffer von 2,9 %. Die kindliche Mortalitätsziffer bei 4450 Kindern betrug 9 %! — Bei der von Winter bei der Umfrage geforderten Angabe der Indikationen, sind 63 verschiedene Indikationsstellungen angegeben worden. Die Hälfte aller Fälle betraf enge Becken, dann folgten Eklampsie und Placenta praevia. Winter führte dann eine allerdings gemäßigte Polemik gegen Max Hirsch und stellte bezüglich der Schnittentbindung folgende Leitsätze auf:

1. Die abdominale Schnittentbindung ist die gefährlichste geburtshilfliche Operation und wird es aller Voraussicht nach bleiben.
2. Der Vorschlag von Max Hirsch, die Schnittentbindung als die Methode der Wahl bei allen Geburten, die einen spontanen Verlauf nicht sicher erwarten lassen, zu betrachten, wird rundweg abgelehnt.
3. Es werden weit über das wissenschaftlich zulässige Maß abdominale Schnittentbindungen ausgeführt.
4. Es bedarf vor der Vornahme einer Sectio caesarea einer exakten wissenschaftlichen Indikationsstellung.

Winter (Königsberg) hielt dann noch einen weiteren Vortrag über das Thema: **Der praktische Arzt in der Geburtshilfe.** Auch in diesem Vortrage wandte sich Winter gegen Max Hirsch, der ja den praktischen Arzt von der operativen Geburtshilfe ausschalten will. Die Forderung von Hirsch wurde übrigens allerdings in gemäßigter Form von Fränkel (Breslau) unterstützt. Winter hat bei den praktischen Ärzten Ostpreußens eine Umfrage angestellt, welche Erfolge sie bei der operativen Geburtshilfe, die sie als praktische Ärzte treiben, haben; da Winter keine Namensnennung verlangt hat, glaubte er auf alle Fälle wahrheitsgemäße Angaben erhalten zu haben. 190 praktische Ärzte der Provinz Ostpreußen (das sind allerdings noch nicht die Hälfte der Gesamtzahl der praktischen Ärzte dieser Provinz!) haben Winter geantwortet; diese Ärzte hatten im Jahre 1928 2238 Geburten erledigt und davon 1092 operativ beendet. Unter diesen befanden sich 484 Zangengeburten mit einer mütterlichen Mortalität von 0,2 % und einer kindlichen Mortalität von 1,3 %! Bei den ausgeführten Wendungen ergab sich 7 % kindliche und 1,1 % mütterliche Mortalität. Die Mortalität bei der manuellen Placentarlösung betrug 1,4 %. Diese Resultate bezeichnete Winter als gut, worin ihm die Gesellschaft zustimmte. Der praktische Arzt ist nach Winters Ansicht demnach wohl imstande, operative Geburtshilfe zu treiben. Auf die von Winter an die praktischen Ärzte Ostpreußens gestellte Frage, ob sie die operative Geburtshilfe auch fernerhin betreiben möchten, hat er restlose Zustimmung erhalten. — Als Leitsätze bezüglich der geburtshilflichen Ausbildung der Studenten schlägt Winter vor:

1. eine obligatorische Vorlesung über die Pathologie der Geburt;
2. alle geburtshilflichen Operationen von Studenten ausführen zu lassen;
3. ein obligatorisches Internat der einzelnen Kliniken vor Erteilung der Praktikantenscheine.

Die Reihe dieser Vortragsfolge wurde dann fortgesetzt von Gauss (Würzburg) mit seinem Vortrage: **Die Geburtshilfe den Geburtshelfern.** Gauss setzte sich energisch dafür ein, daß Geburtshilfe und Gynäkologie sich frei von fremdem Einflusse entwickeln. Er forderte eine scharfe Abgrenzung des Fachgebietes gegen alle diejenigen, denen ausreichende Übung und Erfahrung fehlt. Aus diesem Grunde muß in erster Linie der praktische Arzt, in dessen Händen der Hauptteil der praktischen Geburtshilfe liegt, eine bessere Ausbildung haben. Gauss machte dann Vorschläge zu einer Reform des medizinischen Studiums und forderte nur 3 Hauptfächer: Innere Medizin, Chirurgie und Frauenheilkunde. Unter der letzteren soll an erster Stelle die Geburtshilfe und dann erst die Gynäkologie stehen. Gauss forderte sodann noch eine größere Unabhängigkeit des Faches von den anderen Disziplinen. Alle größeren allgemeinen Krankenhäuser bedürfen nach Gauss (und hierin fand er einmütige Zustimmung der Versammlung) dringend geburtshilflich gynäkologischer Abteilungen, die von gynäkologisch-geburtshilflichen Fachärzten und nicht von Chirurgo-Gynäkologen geleitet werden.

Über **Richtlinien** der Erlanger Schule **zur Abgrenzung häuslicher und klinischer Geburtshilfe und Vorschläge zur Reform der geburtshilflichen Ausbildung** sprach dann Flaskamp. Er forderte einen Verzicht der praktischen Ärzte auf geburtshilfliche Operationen und stellte als Idealzustand die Klinikentbindung hin. Auch Flaskamp trat für die Beschränkung der Schnittentbindung ein: 1. wegen der Einschränkung der Fertilität, 2. wegen des nicht zu leugnenden psychischen Traumas.

Lichtenstein (Leipzig) sprach anschließend über das Thema: **Wie kann man die Zahl schonender Entbindungen per vias naturales erhöhen?** und propagierte unter verschiedenen angegebenen Methoden besonders den Hocksitz. Über das Thema: **Fahrlässigkeit in der Geburtshilfe** sprach dann Eberhardt (Baden-Baden). Er plädierte dafür, den Begriff Kunstfehler fallen zu lassen und ihn durch Fahrlässigkeit zu ersetzen. Nach ihm gibt es aber auch Fälle, wo Fahrlässigkeit nicht der richtige Ausdruck ist, sondern Unfähigkeit vorliegt. Aus Standesrücksichten wird dieses nicht gern ausgesprochen und so kommen s. E. oft nicht richtige Urteile heraus. Er forderte von den Gutachtern in solchen Fällen die Ärzte nicht in dem Maße in Schutz zu nehmen, wie es noch immer geschieht. Eberhardt erwähnte dann Obergutachten von Döderlein, Peham und Katz, die nach seiner Ansicht zu milde abgefaßt worden sind. „Dadurch schaden wir nur den Frauen, da solchen unfähigen Ärzten die Ausübung der Geburtshilfe noch ferner freisteht.“ — Über **Richtlinien für die Aufstellung einer Bilanz der geburtshilflichen Leistungen** sprach dann Kaboth (Köln), ohne für diese Stelle neuere erwähnenswerte Gesichtspunkte zu bringen. — Nevinny (Innsbruck) trug dann über **Kinder- und Müttersterblichkeit bei konservativer Geburtsleitung vor.** Ein schematischer Ersatz der vaginalen Operationen durch die abdominale Schnittentbindung nach dem Vorschlage von Hirsch wird auch von der Innsbrucker Schule rundweg abgelehnt. Bei 503 vaginalen Eingriffen unter 4000 Geburten kam keine puerperale Infektion vor. Die Sepsisgefahr bei vaginalem Vorgehen ist s. E. bestimmt nicht größer, als die Peritonitisgefahr beim Kaiserschnitt. Die im Gesamtresultate für Mütter und Kinder guten Ergebnisse der Innsbrucker Klinik werden besonders auf die konservative Einstellung zur Geburtsleitung beim engen Becken zurückgeführt. Bei einer Häufigkeit der engen Becken von etwas über 10 % wird in etwa 92 % der Fälle eine glückliche Spontangeburt erzielt und nur in rund 8 % ist ein operativer Eingriff nötig gewesen. Bei 400 Fällen von engen Becken wurde bei einer konservativen Therapie 370mal ein lebendes Kind erzielt. — **Zur Frage des Ersatzes der vaginalen geburtshilflichen Eingriffe durch die Schnittentbindung nach dem Vorschlage von Hirsch** folgte dann ein weiterer Vortrag der Königsberger Schule durch Wieloch. Es wird von Wieloch ausgeführt, daß, bezugnehmend auf die Vorschläge von Max Hirsch, das geburtshilfliche Material der Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg vom Jahre 1928 daraufhin untersucht wurde, wann überhaupt die Indikation zu geburtshilflichen Eingriffen auftritt und wie durch Verallgemeinerung der Vorschläge von Hirsch die Mortalität der Mütter sich darstellen würde. Die Zahl der vaginalen Eingriffe betrug bei strenger Indikationsstellung 14 % aller Geburten mit mehr als 2000 g Kindergewicht. In 70 % der vaginalen Eingriffe trat die Indikation zum Eingriff erst in der Austreibungsperiode auf, das sind auf die Gesamtgeburtenzahl berechnet 9,8 %. Und zwar in fast der Hälfte dieser Fälle die Indikation bei Mehrlingsschwangerschaft und bei Beckenendlage bedingt, und dadurch auch die relativ hohe kindliche Mortalität. Um diese kindliche Mortalität herabzudrücken, hätte man nicht weniger als 45 % der Mütter prophylaktisch der

Digitized by Google

Sectio unterziehen müssen. Nach Wieloch kommt auch eine Schnittentbindung bei Placenta praevia nur in Frage, wenn der Zustand der Mutter dieses Vorgehen verlangt, oder erlaubt, die größere Rücksicht auf das Kind zu nehmen. Das gleiche gilt nach Auffassung der Königsberger Schule für das enge Becken. Bei den guten Erfolgen für Mutter und Kind mit der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft besteht bei einer Vera von über 8 cm kein Grund die Schnittentbindung vorzunehmen, es sei denn, es lägen besondere Verhältnisse vor. Es wird von Wieloch dann weiter ausgeführt, daß bei Verallgemeinerung des Materials und der Vorschläge von Hirsch in Deutschland jährlich nicht weniger als 60—70 000 Kaiserschnitte ausgeführt werden müßten. Daraus ergäbe sich eine ungereinigte mütterliche Mortalität von etwa 4500 Todesfällen! Dazu kämen noch sämtliche Todesfälle, die nur einen operativen Eingriff in der Austreibungsperiode und Nachgeburtsperiode bedingen, und von Spontaninfektionen und sämtliche Todesfälle in der Nachgeburtsperiode. Damit dürfte die Geburtsmortalität der Mutter in Deutschland nicht 6000, sondern wesentlich höher liegen. Die Sectio caesarea ist demnach nach Wieloch auch bei in der Gravidität und Eröffnungsperiode auftretenden Indikationen nicht das, sondern nur ein Behandlungsverfahren. —

Ebenfalls sprach dann Hornung (Berlin) über **die Stellung des Kaiserschnittes in der modernen Geburtshilfe.** Er bezeichnet die Kaiserschnittsmortalität ebenso hoch, wie die Mortalitätsziffern anderer Bauchoperationen mit Ausnahme der Carcinomoperationen. Die Erfolge der Stöckelschen Berliner Klinik gab er an mit 1,56 % Mortalität beim engen Becken, mit 1,3 % Mortalität beim engen Becken plus anderen Indikationen und mit 6,32 % Mortalität bei der Placenta praevia. —

Die Frage der **Fertilität nach vorausgegangenem Kaiserschnitt** wird dann von Wille (Berlin) erörtert. Er weist auf die von ihm schon 1925 angegebene Zahl der Herabsetzung der Fertilität von 49,3 % hin und ist den Gründen dieser bemerkenswerten Erscheinung nachgegangen. Wille ist zu dem Ergebnis gekommen, daß die in etwa 50 % der Fälle nach Schnittentbindung eingetretene Sterilität eine relative, eine gewollte ist. Durch Tierexperimente glaubt er den Beweis dafür erbracht zu haben. — Heroldt (Jena) sprach dann über **die Behandlung atonischer Nachblutungen im Anschluß an eine Sectio caesarea.** Er propagiert die Anwendung der Henkelschen Klemmen und bewertet die von anderen Seiten angegebenen Nebenverletzungen sehr gering. Heroldt behauptet z. B., daß die Uterenperistaltik imstande sei, den Druck der Klemmen zu überwinden. Die Universitäts-Frauenklinik in Jena hat seit Anwendung der Henkelschen Klemmen keinen einzigen Fall von Verblutungstod mehr! —

In diese Gruppe der eben referierten Vorträge gehören dann noch 2 weitere Vorträge: 1. ein solcher von V. Krehninger (München) **über Stirnlagen** und 2. ein solcher von Döderlein (Berlin). Krehninger nimmt an einem Geburtenmaterial von 60 000 Geburten aus den Jahren 1907—1928 mit 68 Stirnlagen mit der günstigen kindlichen Mortalität von 27,8 % zu der Frage der Neuorientierung der Geburtshilfe Stellung. An Hand von Tabellen wird gezeigt, daß der vaginale Weg nicht mehr leistungsfähiger gemacht werden kann. Die Münchener Klinik hat daher schon in den letzten Jahren bezüglich der Stirnlagen eine Neuorientierung eintreten lassen insofern, als häufiger eine abdominale Schnittentbindung ausgeführt wird, als früher. — Döderlein (Berlin) legt die Bilanz der Berliner geburtshilflichen Poliklinik für die letzten drei Jahre vor. Bei 4700 poliklinischen Geburten betrug die mütterliche Mortalität 0,7 %, die kindliche 11 %! — Die kindliche Mortalität der ausgeführten **hohen Zangen** gibt er mit 40 % an. — Bei 513 Aborten kam keine einzige Perforation vor! Die mütterliche Mortalität wegen Infektion betrug 0,7 %. — Döderlein will ähnliche Resultate von den praktischen Ärzten fordern, indem er behauptet, daß die Poliklinik unter gleichen schlechten Bedingungen arbeitet. — Diese Behauptung wird aber in der Diskussion, die sich nunmehr an diese erledigte Vortragsgruppe anschloß, namentlich von Hirsch scharf bekämpft.

Wegen der Wichtigkeit des Themas sollen die Diskussionsbemerkungen auch an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben. Die Aussprache wurde eröffnet von Küstner (Breslau), der die Erfolge seiner Schule bei der extraperitonealen Methode der Schnittentbindung in 184 Fällen mit 1,1 % Mortalität angibt. — Die Vorschläge von Max Hirsch bezüglich der Neuorientierung in der Geburtshilfe werden, und zwar teilweise recht scharf, abgelehnt von Pankow, Hammerschlag, Benthin, A. Mayer, Kehrer und Zangemeister, der die Ablehnung der Königsberger Schule mit dem von Wieloch geführten Beweis begründet, wonach die meisten Komplikationen erst in der Austreibungsperiode auftreten. Zangemeister setzt sich des weiteren noch dafür ein, die Erlaubnis, praktische Geburtshilfe zu treiben, von der ärztlichen Approbation abzutrennen. — Kehrer führte in seiner Diskussionsbemerkung außerdem noch 2 eigene Auffassungen an: 1. Nach Kehrers Ansicht entstehen Thrombosen und Embolien leicht durch Talcum, das von den Gummihandschuhen in die Bauchhöhle gelangt. 2. Beim Kaiserschnitt macht er stets eine Abrasio der Uterusinnenfläche, um eine Lochiometra zu vermeiden. — Die Vorschläge von Hirsch, dessen Verdienst, die Kaiserschnittdämmerung eigentlich erst heraufbeschworen zu haben, von v. Jaschke erwähnt wurde, wurden, wenn auch in gemäßigter Form, unterstützt von Guggisberg, Martin und Schweitzer. Engelhorn forderte, daß man von den Staatsexamenkandidaten mindestens den Inhalt des Hebammenlehrbuches verlangen müßte, das sie meistens nicht beherrschten. Er tat aber auch — übrigens als einziger — der sozialen Not einer großen Anzahl von Studenten Erwähnung. — Nicht unerwähnt soll eine Diskussionsbemerkung von Rodecourt (Karlsruhe) bleiben zu der Frage: Ist der Kaiserschnitt zur Behandlung der Eklampsie notwendig? Nach den Erfahrungen von R. hat sich in bisher allen Fällen Kalk immer sehr bewährt. In jedem Falle von Eklampsie und Eklampsismus sollten große Kalkdosen gegeben werden. Bei irreversiblen Eklampsiezuständen ist nichts mehr zu erreichen. Deshalb eine frühzeitige prophylaktische Kalkbehandlung! Aufforderung an große Kliniken, den Hausschwangeren regelmäßig Kalk zu geben. Als letzter Diskussionsredner erging sich dann Max Hirsch in langen Ausführungen über die Gründe, die ihn zu seiner Forderung, die vaginalen Methoden durch die abdominalen Schnittentbindungen zu ersetzen, gebracht hätten. — Er bezeichnet diese Forderung aber nur als ein von ihm angegebenes Ziel, der Weg zu diesem Ziele müßte eben noch gefunden werden, und zwar unter Mithilfe der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Er verkennt den mahnenden Ausfall der Winterschen Kaiserschnittstatistik keineswegs, hält aber die heutigen Resultate noch für belastet von der alten Ordnung! — Es erfolgt dann von Hirsch noch ein Vorschlag zum **Aufruf zu einer geburtshilflichen Reichsstatistik!** Hirsch selbst hat für diese Reichsstatistik ein Formular entworfen, dessen Weitergabe an die Regierung von einer Kommissionsberatung innerhalb der D. G. f. G. abhängig gemacht wurde. Als der geburtshilflichen Gruppe der Vorträge eng verwandt, folgte dann noch ein Vortrag von Döderlein (München) über das Thema: **„Den Umständen nach offenbar unmöglich."** Es werden von Döderlein die verschiedenen gegenteiligen Ansichten dargelegt. Während Döderlein den Begriff recht dehnbar aufgefaßt haben und denselben mit Beiwörtern — einerseits, andererseits, mehr oder weniger — versehen will, definiert Zangemeister den Begriff **„Offenbar unmöglich"** so, daß eine jeden Zweifel ausschließende Sicherheit gegeben sein muß. — Döderlein wendet sich dann scharf gegen die Mitteilungen von reifen Kindern unter 229 Tagen! Diese Mitteilungen bezeichnete Döderlein glatt als Legende! Er lehnt ab, daß es eine Menstruation auch in der Schwangerschaft gibt, die Schroedersche Lehre lehnt dies ebenfalls ab. — In der Diskussion behauptete Zangemeister, daß in einem Falle sämtliche kindliche Reifezeichen schon nach 221 Tagen vorhanden waren. Bezüglich seiner Definition des Wortes offenbar unmöglich beruft er sich auf Kammergerichtsentscheidungen, die seine Auffassung bestätigt haben. — In einer sehr eindrucksvollen und scharfsinnigen Diskussionsbemerkung erklärte dann ein Gast, ein österreichischer Jurist, den Begriff des Wortes „offenbar", das von ihm als unlogisch abgetan wurde. — Sellheim erklärte in einer Schlußbemerkung, daß das Wort „offenbar" von den Juristen in das Gesetz hineingebracht worden wäre und daß man von ihnen verlangen solle, es wieder aus dem Gesetz herauszunehmen.

(Schluß folgt.)

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 27. Mai 1929.

v. Bergmann: **Zur Pathogenese und Therapie der Gastritis.** Die Linie der subtileren Diagnostik führt auf den Weg, Krankheitsbilder zu finden, die vorher unter anderer Etikette gegangen sind. Es erfolgt eine Umgruppierung von Krankheiten, bei der neue Gesichtspunkte durch die Untersuchungsmethodik bedingt werden. Man hat z. B. die Gastritis im Anfang als die häufigste aller Krankheiten angesehen und geglaubt, daß fast alle schweren akuten Erkrankungen aus ihr hervorgehen. Als sich herausstellte, daß das, was man als Gastritis in den anatomischen Präparaten angesprochen hatte, cadaveröse Veränderungen waren, fiel **das Gebäude fast ganz in**

Digitized by Google

sich zusammen. Leube hat 1878 vor der Überwertung des Magenkatarrhs gewarnt und sich für den Begriff Dyspepsie eingesetzt. Später hat dann Boas an kleinen ausgeheberten Schleimhautstücken gastritische Veränderungen gefunden, und schließlich taucht wieder die Gastritis auf, aber in einer für die Klinik weit engeren Form. In der Gegenwart ist alles von methodischen Fortschritten abhängig. Was von Gastritis am Lebenden ermittelt worden ist, das hat Konjetzny am lebenswarmen Sektionspräparat studiert, und er hat den Nachweis erbracht, daß die Gastritis sehr häufig ist. Unter den methodischen Forschungen sind auch die mit Hilfe der Gastroskopie gewonnenen zu nennen. Dieses Verfahren, das der Praktiker wegen der Gefährlichkeit nicht anwenden soll, gewährt Einblick in die Beschaffenheit der Schleimhaut. Die Änderungen an den Kapillaren, die Schminke für konstitutionell ansieht, dürften Folgen der Gastritis sein. Die bei der Ausheberung gewonnenen Schleimhautstückchen können für das Bestehen einer Gastritis nicht beweisend sein, weil die Gastritis fleckig begrenzt sein kann. Die Ausheberung des Mageninhalts beweist an sich auch nichts für die Gastritis; denn die Supersecretio acida entspricht nur einem Reizzustand. Es ist zu beachten, daß die Neigung zur Supersekretion beim Ulcus mehr durch die Antrumgastritis als durch das Geschwür bedingt ist. Es kann so die Sekretionskurve des Magens die Frage entstehen lassen, ob nicht ein gastritischer Zustand besteht. Da bei jeder Sekretionsform eine Gastritis bestehen kann, so können die Ausheberungsbefunde für die Diagnose der Gastritis nichts nutzen. Eher beweist die Anwesenheit von Leukocyten in großer Zahl etwas für die Gastritis. Aber es kommt auch Leukopedese physiologisch vor. Viele Fälle von chronischer Gastritis sind überhaupt nur histologisch nachzuweisen. Der gastritische Begriff ist für die Klinik viel enger als für die pathologische Anatomie. Das Schleimhautrelief im Röntgenverfahren gibt aber doch sehr wesentliche Auskunft über den Zustand der Schleimhaut. Man wird mit dieser Methodik weiter kommen. (Es folgt eine Demonstration von Reliefbildern.) — Die Gastritis vergesellschaftet sich sehr häufig mit dem Geschwür. Das Pylorusulcus verläuft in Schüben. Kommen und Gehen der Beschwerden sind aber nicht immer identisch mit Kommen und Gehen des Ulcus. Wir begegnen Fällen, bei denen eine Nische noch besteht und die Beschwerden fort sind. So entsteht die Frage, ob das Kommen und Gehen der Beschwerden nicht etwas zu tun hat mit der begleitenden Gastritis und speziell der Antrum-Gastritis. Auch die chronischen Veränderungen zeigen häufig akute Schübe. Es ist anzunehmen, daß der ganze gastritische Prozeß akut einsetzt und daß nachher eine Latenz zurückbleibt, die bei jeder Gelegenheit aufflackern kann. Mit diesen Schüben sind dann Störungen der Motilität, Sekretion usw. verbunden. So ist es begreiflich, daß auch das Ulcus mit der Gastritis aufflackert. Aber vielleicht vermag die Gastritis allein die Beschwerden hervorzurufen. Die Indikation, bei einer Gastritis ohne weiteres zu operieren, ist nicht gerechtfertigt. Man muß aber wissen, daß häufig Ulcus und Gastritis vergesellschaftet sind. Sicher gibt es eine Form der Gastritis, bei der die Acidität da ist und ein Übergang in die Anacidität nicht besteht. Ob man danach zwei Formen der Gastritis unterscheiden soll, das ist heute noch nicht spruchreif und vielleicht auch nicht ganz einfach lokalistisch zu entscheiden. — Die Ursache der Gastritis wurde früher ausschließlich als eine Einwirkung von der Schleimhautoberfläche ausgehend angesehen. Aber schon die Alkoholgastritis läßt die Möglichkeit der hämatogenen Schädigungen aufwerfen. Der Infekt bewirkt wahrscheinlich diese Schädigung regelmäßig. Für die Behandlung ist Höllenstein zu empfehlen, ferner Tannin und Adrenalin. Vor der massigen Alkalitherapie ist zu warnen. Atropin und Papaverin sind von Bedeutung. Der Gastritis kommt die Stelle der Leubeschen Dyspepsie zu. Schwere Formen von Gastritis ohne Ulcus sind nicht häufig; aber Antrumgastritis beim Ulcus ist ungemein häufig und hat am Krankheitsbild und den Symptomen wesentlichen Anteil.

Fr. Kaufmann: **Experimentelles zur Gastritisfrage.** Das Thema will K. auf die Gastritis beschränken, welche bei Infektionskrankheiten und anderen entzündlichen Veränderungen magenferner Organe auftritt. Nach Jerusalem gehen alle akuten Infektionskrankheiten mit Gastritis einher. Das Zustandekommen dieser Gastritis ist nicht auf unmittelbare Beeinflussung der Keime zu beziehen. Die hämatogene Gastritis läßt die Frage entstehen, ob sie auf Toxine der Keime allein zu beziehen ist, oder ob nicht auch andere Gifte in Betracht kommen. Bei Hautverbrennungen z. B. kommen wahrscheinlich Substanzen in Frage, die als Eiweißspaltprodukte aus körpereigenem Eiweiß entstehen. K. hat im Tierexperiment gearbeitet und schwere Schleimhautveränderungen gefunden, die nur auf Eiweiß-Toxikosen zu beziehen sind. In einer Versuchsreihe wurde mit künstlicher Höhensonne ein entzündliches Ödem erzeugt, daß durch Wiederholung der Bestrahlung aufrechterhalten wurde. In zwei anderen Reihen wurden sterile Abscesse an verschiedensten Körperstellen gesetzt. Die Tiere wurden krank, fieberten, wurden anämisch, magerten ab und gingen nach längerer Zeit an proteinogener Kachexie zugrunde. In der Regel wurden sie nach 3—4 Wochen getötet. Man fand bei ihnen Verfettungen an Herz, Niere, Leber, degenerative Veränderungen an den Epithelien der Gallenblase, schwere Veränderungen am Parenchym vieler Organe. Am Magen fand sich deutliche Verfettung der Drüsenepithelien (hämatogene Degeneration der Epithelzellen). Sie verteilt sich ziemlich gleichmäßig und ist im Bereich der Pylorusgegend ganz außerordentlich ausgesprochen. Hier sind die Zellen abgeplattet, der Kern hat nicht mehr seine basale Stellung. Es finden sich Vakuolen, Lockerung des Epithelverbandes und kleine oberflächliche Defekte. Man spricht von fettigen Usuren, in deren Bereich das Bindegewebe zutage liegt und es zu Entzündungen kommt. Es gibt Übergänge von der Usur bis zur Gastritis mit Beteiligung der Muscularis mucosae. Die Bedeutung von Bakteriengiften ist nicht völlig in Abrede zu stellen, aber da man das Ergebnis der Tierexperimente auch in ihrer Bedeutung für die menschliche Pathologie nicht übersehen darf, so ist zu folgern, daß aus den Eiweißspaltprodukten körpereigener Gewebe die Gastritis als zweite Krankheit entsteht. Die Schleimhautveränderungen sind Symptome eines unspezifischen Krankheitsgeschehens.

Aussprache: Boas: Die Untersuchungen von Konjetzny, deren Wichtigkeit v. Bergmann betont hat, haben einen großen Wert für die Klinik. Sie ist aber in weit schwieriger Lage als die pathologische Anatomie. Die Lehre von der Gastritis acida feiert heute eine Wiederauferstehung. Nach Boas' eigenen gegenüber früherem Standpunkt veränderten Anschauungen sind wahrscheinlich alle Parasekretionen Exponenten einer chronischen Gastritis. Es ist heute noch gar nicht in allen Fällen mit Sicherheit zu sagen, ob eine Gastritis vorliegt. Die Reliefbilder beginnen hier etwas die Notlage zu lindern, indessen auch schon die älteren klinischen Methoden darf man werten. Dahin gehört z. B. der Nachweis von Schleim. Die Cytologie des Magens wird bei uns zu wenig betrieben. Bei Gastritis spielt die Anwesenheit von Leukocyten eine große Rolle. Namentlich bei leerem Magen soll man auf pathologische Leukocytenbefunde achten. Auch die Oxydasen verdienen Aufmerksamkeit. Die Zusammenhänge zwischen gastritischen Veränderungen und Ulcus sind schwierig zu erklären. Man muß diesen Dingen nachgehen. Höllenstein hat guten Einfluß, aber es muß dahingestellt bleiben, ob es ein Heilmittel für das Ulcus oder die chronische Gastritis ist.

Krötz: Für das Studium im Ionenbestand bei Eiweißtoxikosen wurde tierexperimentell durch breite Senfpflaster, Höhensonnenbestrahlungen, mit Proteinen, die zu Fieber führten, usw. vorgegangen. Das Ergebnis war einheitlich. Die Körper, die bei der Eiweißabspaltung entstehen, haben sauren Charakter. Es kommt zu einer Säureüberschwemmung, die man direkt nachweisen kann. Nach einiger Zeit kommt es zu einer Überkompensation, die aber nur scheinbar ist, denn mit feineren Untersuchungsmitteln läßt sich die Säureüberschwemmung noch nachweisen. Chemisch sind die Säuren nur z. T. zu fassen. Die Aminosäuren allein können es nicht sein. Im Gebiete der akuten Entzündung herrscht Acidose. Die Säurediathese beim Ulcus spielt eine Rolle. Das Calcium nimmt unter den Ionen stark ab. Fibrinogen und Globulin sind vermehrt, Albumin vermindert. Aus all dem gewinnt man Unterlage für das Wesen der Toxikose.

Kramer: Es besteht eine Parallele zwischen Haut und Schleimhaut. Die Abbaustoffe des Eiweiß werden erst von den Drüsenorganen in Anspruch genommen und dann erst von der Haut.

C. Lewin: Bei Bleikranken, von denen L. über tausend genau und z. T. klinisch untersucht hat, begegnet man Magenbeschwerden, die sehr häufig mit Subacidität und Anacidität einhergehen; z. T. findet sich dabei eine enorme Schleimausscheidung. Diese Gastritis toxica ist, da sie durch Inhalation vermittelt wird, hämatogen. Vielleicht läßt sie sich auch experimentell darstellen.

Fritz Fleischer.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. April 1929.

L. Kofler (Innsbruck) a. G.: **Die Bedeutung der Saponine in Arznei- und Nahrungsmitteln.** Die Saponine sind Glukoside, die durch bestimmte Eigenschaften charakterisiert sind, deren wichtigste die Erniedrigung der Oberflächenspannung (starkes Schäumen), die Reaktionsfähigkeit mit Cholesterin und die Hämolyse sind. Sie

Digitized by Google

sind im Pflanzenreich weit verbreitet. Außer in zahlreichen Drogen kommen sie z. B. in beachtlicher Menge im Spinat und in der Kartoffel vor. Ihr Nachweis ist quantitativ kaum exakt möglich. Qualitativ hat eine im Institut des Vortr. ausgearbeitete Methode gute Dienste geleistet: Die zu untersuchende Flüssigkeit wird in einem Filtrierpapierstreifen aufgesaugt, der an einer Stelle eine Cholesterinzone hat, durch die das Saponin abgefangen wird. Durch Xylol werden dann einerseits die störenden Begleitsubstanzen entfernt, andererseits wird das Saponin durch Spaltung seiner Cholesterinverbindung zur Hämolyse befähigt, die dann zum Nachweis benutzt wird.

Die intravenöse Injektion ist in kleinen Mengen letal. Die Hämolyse spielt dabei keine Rolle; der Organangriffspunkt ist bei den einzelnen Saponinen verschieden. Regelmäßig findet sich eine Vermehrung des Cholesterin- und Fibrinogengehalts im Blut. — Bei peroraler Verabreichung werden viel größere Mengen ohne Schaden vertragen. Erst bei Schädigung der Darmwand durch allzu große Dosen besteht die Gefahr einer toxischen Wirkung. Die im türkischen Honig und die in der Limonade erlaubterweise vorhandenen Mengen sind demnach nicht gefährlich. Die Saponine sind aber vom Darm aus nicht völlig unwirksam. Sie fördern nämlich auch in kleinen Dosen die Resorption, allerdings nicht bei allen Stoffen; z. B. wird die Wirksamkeit des Strophanthins am Frosch auf das 33fache gesteigert und erreicht damit fast die Wirkung vom Lymphsack aus. Das sonst peroral unwirksame Curare wird durch Saponinzusatz wirksam, desgl. kann dem Magnesiumsulfat die Resorption ermöglicht werden. Auch an der Froschhaut und an der Pergamentmembran kann eine ähnliche Wirkung erzielt werden. Eine befriedigende Erklärung ihres Mechanismus kann noch nicht gegeben werden.

Die Tatsache als solche ist aber eminent wichtig und kann auf manche bisher unerklärbare Erscheinungen ein gewisses Licht werfen. Therapeutisch ist daher z. B. die geringe Beimengung von Saponinen in der Digitalisdroge beachtenswert. Vielleicht ist das der Grund, warum die natürlichen Digitalisblätter, wie manche Therapeuten immer wieder behaupten, viel wirksamer sind als die von Saponinen sorgfältig befreiten Reinpräparate der Industrie. Auch für das viel verspottete Decoctum Zittmanni, das geringe Hg-Mengen im Decoctum Sarsaparillae enthält, ist von diesem Gesichtspunkt aus die Förderung der Quecksilberresorption durchaus denkbar. In einem Fall von Hess wurde durch Zugabe von Spinat, der bekanntlich viel Saponin enthält, zu einer sonst gleichbleibenden Kost eine erhebliche Gewichtszunahme erzielt. Im Tierversuch (Schweinemast) ließ sich eine günstige Wirkung der Saponine auf das Körpergewicht nachweisen. Jedoch ist man in all diesen letzten Beispielen über Vermutungen noch nicht hinaus. Aber eine Anwendung der durch die oben angeführten exakten Untersuchungen gewonnenen Einsichten könnte der Therapie möglicherweise großen Gewinn bringen.

Wohlenberg.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. März 1929.

C. G. Jung (Zürich) a. G.: **Die Probleme der modernen Psychotherapie.** Bei der Verschiedenartigkeit der Bestrebungen der modernen Psychologie ist es sehr schwer, zusammenfassende Punkte zu finden. Vortr. tut dies auch nur „vorläufig" und unterscheidet unter dieser Prämisse 4 Stufen: 1. Bekenntnis, 2. Aufklärung, 3. Erziehung, 4. Verwandlung. ad 1. Der Ursprung aller psychoanalytischen Behandlung liegt im Beichtbekenntnis als Vorbild. Das Verborgene, Verdrängte, nur in kleiner Dosis notwendig, wirkt wie ein seelisches Gift und entfremdet der Gemeinschaft. So gut ein von mehreren geteiltes Geheimnis ist (Rütlischwur!), so störend wirkt ein nur persönliches Geheimnis. Es wirkt wie eine Schuld. Der Inhalt des Geheimnisses wird mit der Zeit nicht mehr nur den anderen, sondern sogar sich selbst geheim gehalten und spaltet sich als Komplex ab. Das Geheimnis bildet eine eingeschlossene Psyche. Viele Fehlleistungen des Bewußtseins und viele Neurosen gehen darauf zurück. Durch gründliche Nachforschung kann gefunden werden, welcher Komplex das Bewußtsein mittelbar stört. Gelingt dies, kann die bewußte Vernunft eingreifen und regulieren. Eine andere Form des Verbergens ist das Zurückhalten. Gewöhnlich werden Affekte zurückgehalten. Zurückhaltung kann Tugend und Selbstdisziplin sein und findet sich daher schon bei primitiven Völkern (asketische Enthaltsamkeit, stoisches Ertragen von Schmerzen). Ist aber die Zurückhaltung nur persönlich, ohne Zusammenhang mit einer religiösen Idee, wird sie schädigend wirken. Daher die schlechte Laune der allzu Tugendhaften. Der zurückgehaltene Affekt ist ebenso störend wie das unbewußte Geheimnis. Die Natur will nicht, daß wir unsere Emotion den Mitmenschen vorenthalten. Verdrängte Emotionen sind oft eins mit dem unbewußten Geheimnis. Das Vorwiegen des einen oder anderen bedingt die Art der Neurose. „Laß los von dir, was in dir ist, dann wirst du empfangen." Man muß den Kranken in den dunkelsten Hintergrund des Bewußtseins zurückversetzen, um Verdrängtes und Verlorenes wieder zurückzugewinnen. Das kann man mit oder ohne Hypnose machen. Auch das Dunkle gehört zum Menschen, es ist sein Schatten, und ohne Schatten kann man nicht sein. Gut ist es, wenn man seinen Schatten kennt. Durch das Bekenntnis wirft sich der Einzelne der Menschheit wieder in die Hände. Groß ist die Wirkung solchen Bekenntnisses auf das primitive Gemüt. Darum werden auch dadurch viele Kranke geheilt. ad 2. Nehmen wir an, die Neurose sei unsichtbar geworden, der Patient könnte geheilt werden, ist aber nun an den Arzt gebunden, und mit Gewalt kann dieser Faden nicht abgeschnitten werden. Der Patient kann auch an sich selbst gebunden sein, ohne daß er es weiß. Trotzdem beide Kategorien verschieden sind, setzt die Aufklärung bei beiden am gleichen Punkte ein: an der Lösung der Fixierungen. Die fragliche Bindung entspricht ungefähr der Bindung zwischen Vater und Kind, einer Bindung, der er sich auch mit Einsicht nicht erwehren kann. Da die Bindung außerhalb des Bewußtseins verläuft, kann das Bewußtsein des Patienten darüber nichts aussagen. Es scheint hier ein neurotisches Symptom vorzuliegen, das den Vater auf den Arzt überträgt und den Arzt zum Vater macht. Der Patient war schon vorher Kind, dieser Komplex war aber verdrängt. Freud nennt dieses Symptom Übertragung. Das Wichtigste ist die schwere Korrigierbarkeit dieses Symptoms. Diese Inzestphantasien blieben immer unbemerkt, bis sie durch die Psychoanalyse ans Tageslicht gezerrt wurden. Dieses Hervorzerren ist aber nicht verwerflich, sondern nötig und wie eine Art Operation zu werten. Man unterscheidet Patienten, die sich für die Katarsis unzugänglich erweisen, und solche, die der Fixierung verfallen. Es muß aufgeklärt werden, was der Patient auf den Arzt überträgt, da er es ja selbst nicht weiß. Der Arzt muß die mitgeteilten Bruchstücke der deutenden Analyse unterziehen. Ein wichtiges Hilfsmittel dazu sind die Träume. Die Freudsche Deutungsmethode ist eine minutiöse Ausarbeitung aller Schattenseiten. Die Aufklärung wirkt, indem der Patient die untaugliche Kindlichkeit seines Anspruches sieht. ad 3. Die Einsicht genügt bei vielen Patienten nicht, bei empfindsamen Naturen wird sie versagen. Zahlreiche Neurosen werden zwangloser aus dem Machttrieb als aus dem Lusttrieb erklärt. Freud ist der Forscher und Deuter, Adler der Erzieher. Dem Patienten genügt es nicht, zu wissen, woher die Neurose kommt, er will ein Gegenmittel. Die Neurosen führen zu Gewohnheiten, die nur durch Erziehung behoben werden können. Diese dritte Stufe schafft den Normalmenschen, der auch sozial ist. ad 4. Die 4. Stufe, die Verwandlung, soll nicht die allein gültige und nun endgültig erreichte darstellen, sondern sie erfüllt eine Notwendigkeit, die über das bisherige hinausreicht. Welches Bedürfnis der menschlichen Seele wurde denn durch die bisherigen Stufen nicht erreicht? Die Schaffung des Normalmenschen ist etwas Durchschnittliches. Es ist das normale Ziel für die Erfolglosen. Für Leute, die Erfolge erzielen wollen, ist daher der Normalmensch etwas Unerträgliches, und es gibt viele Neurotiker, die nur deshalb erkranken, weil sie nur normal sind. Die Bedürfnisse jedes Menschen sind verschieden. Was für den einen angenehm ist, ist für den andern schrecklich.

Der Arzt soll daher auf alle vorgefaßten Meinungen verzichten und auch Hypothesen in Betracht ziehen: Jede Behandlung ist das Produkt einer gegenseitigen Beziehung. Darum ist für eine Behandlung die Persönlichkeit des Patienten und des Arztes oft mehr wichtig als das, was der Arzt sagt. Es ist wie das Zusammentreffen zweier chemischer Körper: tritt überhaupt eine Verbindung ein, sind beide Teile — Arzt und Patient — gewandelt. Das Unbewußte im Arzt wird durch den Patienten immer beeinflußt. Zwischen Arzt und Patienten bestehen irrationale Beziehungen, wobei die stärkere, stabilere Persönlichkeit den Ausschlag gibt, meist — aber nicht immer — zum Nachteil des Arztes. Darauf gründet sich die Stufe der Verwandlung. Der Arzt muß selbst analysiert sein, d. h. er muß selbst ebenso in der Analyse sein wie der Patient selbst. Je mehr er sich gegen den Einfluß des Patienten sträubt, um so weniger gewinnt er Einfluß auf den Patienten, und je mehr er selbst — unbewußt — unter dem Einfluß des Patienten steht, um so mehr wird er selbst gewandelt. Für den Arzt gilt: Du mußt der sein, als der du wirken willst. Nicht wovon man überzeugt ist, sondern daß man es ist, ist das Wirksame. Die Erziehung muß zur Selbsterziehung werden. Was dem Patienten geschah, muß dem Arzt geschehen, damit dessen Persönlichkeit nicht ungünstig auf den Patienten wirkt. Den Ausschlag gibt nicht das ärztliche Diplom, sondern die seelische Qualität.

Nobiling.

Digitized by Google

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 24. Mai 1929.

M. Sternberg: **Die Staublunge.** Das Problem der Staublunge, besonders das ihrer Entstehung, ist vor allem in sozialhygienischer Hinsicht und vom Standpunkt der Sozialversicherung von Wichtigkeit, weil in mehreren Staaten die Pneumokoniose, soweit sie durch die gewerbliche Arbeit hervorgerufen ist, zu den entschädigungspflichtigen Gesundheitsschädigungen gehört, so daß Arbeiter gewisser Betriebe einen Rentenanspruch erlangen. Auch Deutschland gehört zu diesen Staaten und bei dem Bestreben nach Rechtsangleichung ist zu erwarten, daß dieses Problem für Gesetzgebung und Ärzteschaft aktuell werden wird. Die Pneumokoniosen wurden vor einigen Wochen in Lyon auf der Tagung der internationalen Kommission zum Studium der Berufskrankheiten besprochen. Vortr. teilt das dort von ihm erstattete Referat im Auszug mit, weil dieses Problem in kurzer Zeit für Gesetzgebung und Ärzte aktuell werden wird.. Der Terminus Staublunge stammt von dem Anatomen Zenker, der sie als eine Erkrankung definierte, die durch Einatmen von Staub in gewerblichen Betrieben entsteht. Die Begriffsbestimmung ist also ätiologisch. Das große, in den Bereich dieser Definition fallende Material mußte natürlich eingeteilt werden; man trennte zunächst die Staubarten ihrer Herkunft nach aus den 3 von Aristoteles abgegrenzten Naturreichen als Staub von tierischer, pflanzlicher und mineralischer Provenienz und fügte als vierte Kategorie noch den Staub der Artefakte hinzu (Porzellan, Glas usw.). Später unterschied man mechanisch, chemisch und toxisch wirkende Staubarten. Diese Einteilungen finden sich in den Lehrbüchern der Hygiene. In Frankreich unterscheidet man aktive und inaktive Staubarten; die ersteren teilt man in toxisch, infektiös, chemisch und mechanisch wirkende ein, unter denen man wieder zwischen weichen und harten Staubarten unterschied. Man war vielfach der Meinung, daß Metallstaub, Zementstaub usw. Verletzungen der Lunge bewirkt, besonders wegen der Spitzen und Kanten, welche diese Teilchen des harten Staubes haben sollten. Diese Ansicht ist unhaltbar. Es mag vielleicht dann und wann eine Verletzung der Bronchialschleimhaut eintreten, in die Lunge dringt der Staub durch Verletzung gewiß nicht ein, vielleicht in den Inhalt einer etwa bestehenden Caverne. Die große Mehrzahl der Staubteilchen mißt unter 1 μ im Durchmesser, d. i. ein Siebentel des Durchmessers der roten Blutkörperchen. Über ihre Form ist nichts bekannt. Die Gefährlichkeit der Spitzen dieser Staubteilchen ist nicht sehr groß. Die Einteilungen, die oben kurz skizziert wurden, halten der physikalischen Kritik nicht stand. Vortr. ist darum bei der Einteilung der Staubkrankheiten von den Krankheiten selbst ausgegangen und hat eine von der bisherigen Einteilung abweichende Gruppierung 1926 auf dem Amsterdamer Kongreß vorgetragen.

I. Lungen mit Staub von allergener Wirkung, der Asthma hervorruft. Hierher gehört das Asthma der Pelzfärber und das der Arbeiter in den Getreide verarbeitenden Gewerben.
II. Lungen mit Staub, der lokale chromatische Wirkung hervorruft (Kohle, Tabak).
III. Lungen mit Staub, der lokale mikrochemische Wirkungen erzeugt (Silikose, Chalikose, Siderose).
IV. Lungen mit Staub, der lokale kolloide Prozesse erzeugt (Amylose der Bäcker und Müller usw., wie sie von Jaksch, Gerhardt u. A. als Folge der Kleisterbildung beschrieben worden sind).
V. Lungen mit Staub infektiöser Beschaffenheit (Milzbrand, Tuberkulose, Aspergillose, Pneumonie usw.).

Die toxisch wirkenden Staubarten sind hier nicht einbezogen, weil sie keine Pneumokoniosen, sondern allgemeine Intoxikationen herbeiführen. Ad. I. Die allergisch wirkenden Staubarten sind meist pflanzlicher oder tierischer Provenienz. Ihre Hauptwirkung besteht in der Herbeiführung von Asthma und juckenden Dermatosen. Vielfach wurden hierher gehörige Zustände von Dermatologen als gewerbliche Hautkrankheiten beschrieben; die Hautveränderungen sind aber nicht die Effekte lokaler Reizwirkungen, sondern der Ausdruck einer Allgemeinerscheinung. Man kann bei diesen Erkrankungen wohl Bronchitis oder Purpura beobachten, nie aber Fibrose. Auch das Asthma der Fruchtputzer[1]) gehört hierher; dieses Asthma kann von dem Asthma der Mühlenarbeiter oft nicht getrennt werden. Hierher gehört ferner das epidemische Milbenasthma, das dadurch zustande kommt, daß die im Getreide schmarotzenden Larven gewisser, den Motten verwandter Schmetterlinge von Milben befallen werden. Auch das Asthma der in Seidenspinnereien beschäftigten Arbeiter gehört hierher, sowie das von Arbeitern in Lederfabriken, das der bei der Entkernung der Baumwolle, der bei der Verarbeitung gewisser Holzarten (Satinholz, Mahagoniholz usw.) beschäftigten Personen, welch letztere oft auch an urticariellen Exanthemen leiden. Hier ist auch das Asthma der Baumwollweber, das Ipekakuanhaasthma der Pharmazeuten und das durch Paraphenylendiamin erzeugte Asthma der in der Ursolfärberei (Felle) tätigen Arbeiter zu nennen. Ad. II. Die Verfärbung der Lunge durch Kohlen- und Tabakstaub allein ist von der Pneumokoniose zu trennen. Es kommt zugleich wohl bei verschiedenen Personen Emphysem vor, nie aber Fibrose. Die Einatmung von Kohlenstaub allein macht keine Fibrose. Schon in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts wurde bemerkt, daß nicht der Kohlenstaub, sondern die beigemengten Silikate die Fibrose bewirken, eine Anschauung, die heute als richtig erkannt wurde. Die Lunge eines Mannes, der jahrelang Holzkohlen getragen hat, war weich und flaumig; die Schwarzfärbung ist nicht durch Blutung, sondern durch den Kohlengehalt bedingt. Auch Dürck hat beobachtet, daß die Kohlenlunge weich ist. Böhme hat festgestellt, daß sich in der Lunge von Kohlenhauern keine Fibrose entwickelt, daß aber die Lunge von Gesteinshauern, welche das Kohlenflöz erst bloßlegen und zugänglich machen, Fibrose zeigt. Ähnliche Resultate haben die Untersuchungen in Schweden ergeben. Arnold konnte im Tierexperiment nur selten durch Rußinhalation Verdichtungen erzeugen, indurative Anthrakose aber immer durch Inhalation von Kohlen- und Steinstaub. Noch andere Untersuchungen haben übereinstimmend ergeben, daß Inhalation von Kohlen- und Tabakstaub Verfärbung ohne Fibrose macht. Ad. III. Die Staublungen dieser Gruppe zeigen Fibrose infolge lokaler mikrochemischer Reaktionen auf den eingeatmeten Staub. Ihr Typus ist die Steinhauerlunge, die kleine Knötchen und große durch Konfluenz aus kleinen Knötchen entstandene Knoten aufweist. Heute ist bei uns die Steinhauerlunge selten geworden, weil die Zahl der das Steinhauergewerbe ausübenden Personen gering geworden ist, da Monumentalbauten nur mehr in geringer Zahl aufgeführt werden und die Verwendung von Kunststein sehr viel Raum gewonnen hat. Die Materialien, deren Verarbeitung die Entstehung der Steinhauerlunge bewirkte, waren Silikate, speziell Aluminiumsilikate, neben denen sich noch Quarz und Feldspat in den hierher gehörenden Gesteinen findet, Asbest, Speckstein (Eisenaluminiumsilikat), Brauneisenstein. Die indurierte anthrakotische Lunge findet man typisch bei Eisengießern und Gußputzern, weil diese Arbeiter zugleich Graphitstaub und Sandstaub einatmen. Die anatomische Untersuchung ergibt, daß die Knoten aus konfluierten Knötchen bestehen, die spiraligen oder konzentrisch geschichteten Aufbau zeigen und von fibrösem Gewebe eingehüllt sind. Auch perivaskuläre Knotenbildung ist zu beobachten. Die anthrakotische Lunge, die man in Städten so oft beobachtet, zeigt vielfach perivaskuläre interstitielle Knötchen in emphysematösem und chronisch-pneumonischem Gewebe; der Kohlenstaub liegt in Steinhauerknötchen, die dadurch schwarz und geschichtet erscheinen. Das klinische Bild der Steinhauerlunge ist durch die Komplikationen beherrscht (Bronchitis, Pneumonie). Das Röntgenbild zeigt, daß die Spitzen frei sind, daß der Mittelschatten seitlich sich nach Art von Schmetterlingsflügeln ausbreitet und daß die mediale Begrenzung des durch die Kohlenstaubeinlagerung bedingten Schattens der seitlichen und unteren Lungenpartien unscharf ist, so daß das helle Lungenfeld zwischen Mittelschatten und Lateralschatten in seinem lateralen Anteile kleinfleckig erscheint; die englischen Gewerbehygieniker gebrauchen für diesen Aspekt den Ausdruck Schneegestöber (snowstorm). Die fibröse Anthrakose ist keine selbständige Affektion, sondern gehört zur Silikose, zu der auch die Siderose und die Chalikose gehört. Die Silikose kommt auch bei Kalkarbeitern vor, weil der Marmor auch Kieselsäure enthält. Auch viele gewerblich verarbeitete Pflanzenmaterialien enthalten Kieselsäure, so daß auch Textil- und Holzarbeiter Silikose der Lungen akquirieren. Die spezifische Wirkung der inhalierten Silikate auf die Lunge ist die Fibrose. Gay und seine Mitarbeiter haben die lokale Wirkung und die der intravenösen Injektion kolloidaler Kieselsäure genau untersucht und Veränderungen in Leber, Milz und Niere gefunden. Die Kieselsäure ist ein normaler Bestandteil der Gewebe, speziell der Haut. Es ist seit langem bekannt, daß Kalkstaub und Kohlenstaub eine gewisse Schutzwirkung gegenüber der Lungenfibrose durch Silikatinhalation ausübt, so daß man im Bereich der südafrikanischen Goldminen, in denen das Gold in Quarz eingebettet ist, daran gedacht hat, Arbeiter, die im harten Gestein zu arbeiten haben, prophylaktisch Kohlen- oder Kalkstaub inhalieren zu lassen. Vortr. hat nun

[1]) Der Fruchtputzerei wird das Getreide unterworfen, bevor es in die Mühle kommt. In kleinen Anlagen ist die Fruchtputzerei von der Müllerei vielfach noch vollkommen getrennt.

Digitized by Google

zur Erklärung der Entstehung der Fibrose bei Silikatinhalation und des Ausbleibens der Fibrose bei Kalk- und Kohlenstaubinhalation folgende Theorie entworfen: Die kleinen Staubpartikelchen, die in der keramischen Technik, Glas- und Zementindustrie entstehen und für die vorliegende Frage von Bedeutung sind, bilden disperse Systeme, deren eine Phase fest (Zement, Glasstaub usw.), deren andere gasförmig ist (Luft). Die Betrachtung und das Studium dieser dispersen Systeme ist Sache der Kolloidforschung, deren Resultate bereits von der Bodenkunde und in der Technik der Erzaufbereitung verwendet werden, von den Pathologen aber nicht oder nur wenig. In der Umgebung kleiner Teilchen spielen sich nun Vorgänge ab, von denen die gewöhnlichen Vorgänge, über welche die Mechanik berichtet, verschieden sind. Diese kleinen Partikelchen sind von einer Gasatmosphäre umgeben, tragen elektrische Ladungen, ziehen Wasser an oder stoßen es ab; sie sind also hydrophil oder hydrophob. Letztere ziehen Kohlenwasserstoffe, Öle und andere ähnliche Substanzen an, adsorbieren sie und halten sie fest. Die Silikate, mit denen sich wegen ihrer Verbreitung und Wichtigkeit für die Technik eine große Literatur beschäftigt (Handbuch von Eitel und andere Werke), sind hydrophil, Kalk- und Kohlenstaub sind hydrophob. Durch Erhitzung können die hydrophoben Substanzen hydrophil werden. Beimischung von Kalk kann die Hydrophilie der Silikate vermindern. Die hydrophilen Staubarten entziehen dem Gewebe Wasser, schädigen dadurch die Zellen und bewirken Entzündung und schließlich Fibrose. Diese Adsorptionswirkungen werden in der montanistischen Technik beim Trocknen von Gasen und Winden viel ausgenutzt. Der Silikatstaub zieht besonders radioaktive Stoffe an und deren Dauerwirkung kann zur Carcinomentstehung führen. Vielleicht ist der Lungenkrebs der Schneeberger Bergarbeiter so zu erklären; vielleicht liegt in dieser Tatsache auch die Erklärung der Zunahme der Bronchialcarcinome. Die hydrophoben Staubarten binden Öle und Kohlenwasserstoffe, die den Zellen Lipoide entziehen. Vielleicht liegt in dieser Tatsache der Grund der Erweichung und Durchbruch der anthrakotischen Lymphdrüsen. Eine Lücke zwischen Beobachtung am Menschen und Tierexperiment besteht darin, daß die Lungenfibrose experimentell nicht erzeugt werden kann, teils wegen der zu kurzen Lebensdauer der Laboratoriumstiere, teils wegen der Unterschiede des Lymphgefäßsystems des Menschen und der Laboratoriumstiere, teils wegen der gänzlich verschiedenen statischen Verhältnisse. Die von Schridde angenommene Analogie von Steinhauerlunge und Keloid besteht nicht, weil, wie durch vielfältige Untersuchungen erwiesen ist, zur Keloidbildung eine besondere Disposition notwendig ist, während eine besondere Disposition zur Steinhauerlunge, wie schon aus der großen Zahl einschlägiger Beobachtungen hervorgeht, nicht angenommen werden kann. Die Annahme, daß eine bakterielle, am ehesten eine tuberkulöse Infektion zur Bildung der Steinhauerlunge notwendig ist, ist unhaltbar, da die Sterbelisten von Solingen für 1816 bis 1875, auf welche sich diese Hypothese stützt, nicht hinreichend exakte Angaben enthalten. Der Zusammenhang von Steinhauerlunge und Tuberkulose ist komplizierter. In den Minen von Südafrika und den Kupferminen von Mansfeld ist Steinhauerlunge und Tuberkulose oft vereinigt, aber es gibt auch Cavernen in Steinhauerlungen ohne eine Spur von Tuberkulose. Die Kombination der Staublunge der Bergarbeiter mit Tuberkulose kommt dadurch zustande, daß die Ventilationseinrichtungen für die Arbeiter unter Tag in der Weise arbeiten, daß auf einer Seite die Luft zu-, auf der anderen Seite abströmt. Wenn also Bacillenträger und Bacillenhuster unter den Bergleuten sind, werden alle Bergarbeiter, die der Luftstrom nach ihnen passiert, der Gefahr der Tröpfcheninfektion ausgesetzt. Darum sind fast alle unter Tag arbeitenden Personen zugleich Staublungenträger und tuberkulös. In Südafrika wird die Bekämpfung der Staublunge, die besonders in den Minen am „Weißwasserrand" häufig ist, durch ein systematisch arbeitendes ärztliches Bureau (1 Chefarzt, 8 Hilfsärzte) in der Weise durchgeführt, daß die Kranken, die auf das exakteste untersucht werden, ausgeschieden und in Spitälern untergebracht, eventuell mit Entschädigungsrenten bedacht werden. In einem der letzten Jahre wurden über 50 000 weiße und über 14 000 farbige Arbeiter untersucht. 1928 wurde mehr als 1 000 000 Pfund Sterling an Renten ausgezahlt. Verstorbene werden, wenn es nur irgendwie möglich ist, obduziert, um zu einer Kontrolle und, falls es nötig ist, zu einer Verbesserung der Arbeitsmethoden zu kommen.

Ärztliche Rechtsfragen

Zur Honorarfrage der Ärzte.

Auf das Verhältnis des Arztes zum Patienten finden in der Regel die Vorschriften des BGB. über den Dienstvertrag Anwendung. Daß u. U. die Vorschriften über den Werkvertrag zur Anwendung zu bringen sind, ist für die rechtlichen Folgen von keiner Bedeutung, da für den Dienstvertrag wie für den Werkvertrag die Bestimmung gilt, daß beim Bestehen einer Taxe die taxmäßige Vergütung, in Ermangelung einer Taxe die übliche Vergütung als vereinbart anzusehen ist. Maßgebend ist danach in erster Linie die getroffene Vereinbarung, in deren Ermangelung dort, wo eine Gebührenordnung besteht, diese zur Anwendung zu bringen ist. Hieran wird auch dadurch nichts geändert, daß der Arzt ein bekannter Spezialist ist und daß es sich um eine schwierige Operation handelt, die mit Gefahren für das Leben des Patienten verbunden ist. Diese Umstände sind lediglich bei der Bemessung der Gebühr innerhalb der von der Gebührenordnung gezogenen Grenzen zu berücksichtigen. Für die Bemessung innerhalb dieses Rahmens sind neben der Schwierigkeit der Leistung die Vermögensverhältnisse des Zahlungspflichtigen in Ansatz zu bringen, so daß die Höchstsätze u. U. auch dann keine Anwendung finden, wenn der Behandelnde ein bekannter Spezialist ist. (Urt. des Kammerger. v. 15. Juni 1918: Jur. W. 1919, S. 195.) Es ist nun allerdings eine allgemeine Sitte, daß ärztliche Autoritäten ihre Honorare nicht nach der Gebührenordnung fordern, sondern nach billigem Ermessen selbst bestimmen (§ 315 BGB.). Das Kammergericht hat in einem Urteil vom 12. November 1919 (Jur. W. 1920, S. 443) diese Sitte als bestehend und auch als gerichtsbekannt anerkannt, dabei jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sie sich keineswegs auf jeden „bekannten Spezialarzt", geschweige denn auf jeden Spezialarzt überhaupt beziehe. Nach § 315 BGB. ist, wenn wie im Falle der „ärztlichen Autorität", die Leistung (Honorarzahlung) durch einen der Vertragschließenden (die Autorität) bestimmt werden soll, im Zweifel anzunehmen, daß die Bestimmung nach billigem Ermessen zu treffen ist. In solchem Falle ist sie für den anderen Teil nur verbindlich, wenn sie der Billigkeit entspricht. Danach sind, wenn die Bestimmungen der Gebührenordnung keine Anwendung finden, die Patienten gegen etwa zu hohe Forderungen der Ärzte geschützt. Auch bei einer solchen Nachprüfung, ob die Forderung der Billigkeit entspricht, sind alle Umstände, und zwar neben der Leistung, dem Können und der Begehrtheit des Arztes, auch die Verhältnisse des Patienten in Rücksicht zu ziehen. Bei der Consultierung einer „ärztlichen Autorität" weiß das Publikum, daß eine Zahlung nach der Geb.O. nicht üblich ist und es kann eine stillschweigende Vereinbarung auf Ausschließung der Geb.O. angenommen werden, doch wird eine solche Vereinbarung immerhin zu den Ausnahmen gehören. Um etwaigen Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen, wird der Arzt, der ein die Sätze der Geb.O. überschreitendes Honorar fordern will, am sichersten gehen, wenn er eine Vereinbarung mit dem Patienten trifft.

Anders liegen die Verhältnisse, wo, wie z. B. in Hamburg, keine Geb.O. für Ärzte besteht. Nach § 7 der Hamburgischen Ärzteordnung vom 6. April 1927 ist die Bezahlung der Ärzte der Vereinbarung zwischen Arzt und Patient überlassen, allerdings natürlich nur insoweit, als es sich nicht um Kassenpatienten handelt, da für diese die Tarife, welche von den Krankenkassen mit der Ärztevertretung vereinbart sind, maßgebend sind. Unter Umständen kann zweifelhaft sein, ob eine Vereinbarung getroffen ist; sie kann z. B. nicht ohne weiteres aus einer vorbehaltlosen Annahme der dem Patienten übersandten Rechnung hergeleitet werden (Seuffert, Arch. Bd. 78, S. 119). Wenn keine Vergütung vereinbart ist, ist die übliche Vergütung nach § 612 A. 2 BGB. als vereinbart anzusehen, welche nach billigem Ermessen festzusetzen ist. Im Streitfalle ist dieses Ermessen vom Gericht nachzuprüfen. Hiernach wird, wenn ein Patient ein ihm von seinem Arzt angesetztes Honorar für zu hoch hält, sofern eine gütliche Einigung nicht zustande kommt, entweder eine schiedsrichterliche Entscheidung oder ein gerichtliches Urteil herbeigeführt werden. In letzterem Falle wird der Patient gegenüber der Klage des Arztes einwenden, daß das geforderte Honorar nicht oder nicht in der beanspruchten Höhe berechtigt sei. In geeigneten Fällen wird dann das Gericht ein Sachverständigengutachten einholen, in Hamburg durch Vermittlung der Gesundheitsbehörde (§ 16 Ges. über das Gesundheitswesen).

Digitized by Google

Die Entscheidung, ob eine Honorarforderung angemessen ist, hängt von den Einzelheiten des Falles ab. Wie schon bemerkt, muß neben dem Umfang und der Schwierigkeit der Behandlung, auf die wirtschaftliche Lage des Patienten Bedacht genommen werden. Da im Krankheitsfalle der einzelne auf ärztliche Hilfe angewiesen ist, andererseits die ärztliche Behandlung, welche der Erhaltung von Leib und Gesundheit der Staatsbürger dient, also einem Interesse der Allgemeinheit entgegenkommt, so entspricht es dem natürlichen, sozialen Empfinden, wenn die Bemessung des ärztlichen Honorars nicht nach dem Stande, wohl aber nach der verschiedenen wirtschaftlichen Lage des einzelnen Auftraggebers erfolgt und damit ein den Interessen des Arztes und der Allgemeinheit gerecht werdender billiger Ausgleich getroffen wird. (Urt. des Kammerger. vom 12. Nov. 1919: Jur. W. 1929, S. 443.) Wenn Ärzte gelegentlich Pauschalsummen ansetzen, so bestehen dagegen im allgemeinen keine Bedenken. In einem Urteil vom 18. Januar 1890 (Hanseat. Gerichts-Ztg. 1890 B, Nr. 48) führt das Hanseatische Oberlandesgericht aus, daß, wenn auch ein eigentliches hamburgisches Gewohnheitsrecht, bei länger fortdauernder ärztlicher Behandlung eine Pauschalsumme zu fordern, nicht bestehe, doch jedenfalls eine Üblichkeit anzuerkennen sei. Wenn ein Arzt in neun Monaten 147 Besuche bei einem Patienten abgestattet habe, erscheine es nicht angemessen, den in concreto für den einzelnen Besuch zu berechnenden Satz zu ermitteln und diesen dann mit der Zahl der Besuche zu multiplizieren, vielmehr sei es in solchem Falle das richtige, die Honorarforderung im Hinblick auf die dem Arzt verursachte geringere oder größere Mühewaltung in Anschlag zu bringen. Daß die erstatteten Gutachten für die Gerichte nicht bindend sind, wird nicht besonders betont werden müssen. Selbstverständlich werden sie aber im allgemeinen materiell von erheblichster Bedeutung sein, so daß, wenn nicht zwingende Gründe eine abweichende Beurteilung erheischen, die Gutachten im Regelfalle die Grundlage der richterlichen Beurteilung bilden werden.

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger (Hamburg).

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Mitarbeit an der bevorstehenden Neueinführung des Sozialversicherungsgesetzes wird von den französischen Ärzten abgelehnt. Während der letzten beiden Jahre, in denen es vorbereitet wurde, waren wiederholt Einsprüche von seiten der Ärzteschaft eingelaufen. Neuerdings ist seine Einführung verzögert worden durch Beschwerden, die von verschiedenen Teilen der Bevölkerung eingelaufen sind. Die Landwirte, die einen beträchtlichen Teil der Wählerschaft darstellen, haben ihren Widerstand erklärt, seitdem sie die finanziellen Belastungen, die es ihnen auferlegt, erkannt haben. Die Regierung wurde gezwungen, einer Erniedrigung ihrer Beitragssätze zuzustimmen. Die Arbeiterverbände haben erklärt, daß sie nichts zahlen wollen. Die Syndikate der Handels- und Industrieunternehmer verhehlen nicht die Tatsache, daß die Beiträge, die man ihnen abnimmt, auf die Kosten der Produktion geschlagen werden, was eine Steigerung der Preise zur Folge haben muß. So ist die Stimmung für das Inkrafttreten des Gesetzes durchaus nicht günstig. Viele Parlamentsmitglieder, die am Abend der allgemeinen Wahlen dem Gesetz zugestimmt haben, bedauern es jetzt, obschon die Aussicht auf die Schaffung von 200 000 Stellen von Verwaltungsbeamten, die die Einführung des Gesetzes erfordert, ihnen eine Gelegenheit verschafft, Stellen für ihre politischen Freunde zu finden. Diese Stimmungen begünstigen das Vorgehen der französischen Ärzte. Die Generalversammlung der ärztlichen Syndikate, die 17 000 französische Ärzte umfaßt, hat sich mit der Frage beschäftigt und einen ablehnenden Beschluß gefaßt. Die Ärzteschaft erklärt, daß sie dem Grundsatz eines sozialen Versicherungsgesetzes durchaus nicht ablehnend gegenübersteht, aber sie erklärt, daß sie bei einem solchen Gesetz nicht mitarbeiten kann, solange die Voraussetzungen durch das Gesetz nicht erfüllt werden, die die Selbstachtung der Ärzte verlangen muß. Angesichts der Tatsache, daß die wiederholten Einsprüche der organisierten Ärzteschaft von der Regierung bisher nicht berücksichtigt worden sind, ist es nunmehr eine Forderung des beruflichen und sozialen Verantwortungsgefühls, die Mitarbeiterschaft an der Einführung des von der Deputiertenkammer am 5. April beschlossenen Versicherungsgesetzes abzulehnen.

Der „International medical Club“ in New York ist gegründet worden mit folgendem Programm: 1. Anbahnung wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Beziehungen zwischen ausländischen und amerikanischen, in den Vereinigten Staaten wohnenden Ärzten zum Zwecke eines besseren gegenseitigen Verständnisses. 2. Entwicklung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehungen zwischen allen anerkannten fremdsprachigen medizinischen Gesellschaften in den Vereinigten Staaten. 3. Anknüpfung eines freundschaftlichen und wissenschaftlichen Verhältnisses mit anderen anerkannten Organisationen anderer Länder, die ähnliche Zwecke verfolgen. 4. Erwerb des Rechtes für Mitglieder des Klubs, offiziell in ähnlichen Klubs fremder Länder eingeführt zu werden. 5. Erleichterungen für die hervorragenden fremden Ärzte bei ihren Besuchen in den Vereinigten Staaten. Insbesondere sollen empfangen und geleitet werden die zahlreichen Ärzte, die zum Besuch medizinischer Einrichtungen oder um Vorlesungen zu halten in die Vereinigten Staaten kommen. Der Klub hat schon korrespondierende Mitglieder an den führenden europäischen Ärzten. Informationen für deutsche Ärzte durch Dr. Fred H. Albee, 30 East 40the Street, New York City.

Frankfurt a. M. In dem benachbarten Taunusbad Soden ist am 28. Juli ein vom Bad Sodener Ärzteverein aus eigenen Mitteln erbauter Gurgelpavillon mit Einzelkabinen eingeweiht worden. Die 8 Bad Sodener Badeärzte, die auch schon vor dem Kriege ein großes, vorzüglich eingerichtetes Inhalatorium aus eigenen Mitteln errichtet haben, haben damit wiederum in der Zeit der Not, zumal in den Kurorten des besetzten Gebietes, ein weithin leuchtendes Beispiel tatkräftiger Selbsthilfe gegeben.

Der als Theologe durch seine kritisch-historischen Werke (Geschichte der Leben-Jesu-Forschung) als Psychologe und Philosoph durch sein großes philosophisch-ethisches Werk, als Musiker durch seine Bachforschungen und Bachorgelvorträge berühmte Elsässer Albert Schweitzer, der gegenwärtig als Tropenarzt auf der von ihm geschaffenen Wirkungsstätte in Lambarene (Kongogebiet) im Urwalde arbeitet, wurde von der preußischen Akademie zum Ehrenmitglied gewählt. Das Staatsministerium hat die Wahl bestätigt.

Dresden. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Schmorl, Direktor des Pathologischen Institutes des Krankenhauses Dresden-Friedrichstadt, ist von der British pathological Society zum Ehrenmitglied gewählt worden.

Hannover. Zum leitenden Arzt der Inneren Abteilung des neu erbauten Friederikenstiftes wurde Dr. H. Deicher, langjähriger Oberarzt im Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin, gewählt.

Wien. Der Vorstand der 2. Chirurgischen Universitätsklinik, Prof. Julius v. Hochenegg, feiert am 2. August den 70. Geburtstag.

Der auf seinen Antrag am 1. April d. J. von den amtlichen Verpflichtungen entbundene ao. Professor und Kustos des Pathologischen Museums der Universität Berlin, Dr. Westenhöfer, hat am 26. Juli seine Abschiedsvorlesung über allgemeine Pathologie unter großer Beteiligung seiner jetzigen und früheren Schüler abgehalten. Im kommenden Frühjahr gedenkt er zur Förderung seiner anthropologischen und vergleichend-pathologischen Studien eine längere Auslandsreise anzutreten.

Kongresse und Kurse. Der VI. Fortbildungslehrgang der Vereinigung der Bad-Nauheimer Ärzte findet vom 18. bis 20. Sept. statt. Thema: „Pathologie und Therapie der Circulationsstörungen“.

Die diesjährige Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde findet am 15. Sept. in Lübeck statt. Gäste willkommen. Auskünfte durch Prof. Klotz.

Die 9. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte tagt vom 19.—21. Sept. in Würzburg unter dem Vorsitz von Foerster (Breslau). Bericht: Infektion und Nervensystem [Pette (Hamburg) und Spielmeyer (München)].

Fortbildungskurs für Ärzte mit dem Thema: „Anwendung der Röntgen- und Radiumstrahlen in der Medizin“ vom 5. bis 12. Okt. in Göttingen. Einschreibegebühr von 0,50 RM. Anmeldungen bis 1. Okt. an die Chirurgische Universitätsklinik, Gosslerstraße 10.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

5. Aug., 4 Uhr nm.: Dr. Gottlieb Frey, Direktor im Reichsgesundheitsamt: „Wege und Hilfsmittel der hygienischen Volksbelehrung“.
6. Aug., 4.30 Uhr nm.: Dr. Walter Kron: „Die Haut als Krankheitsspiegel“.
7. Aug., 7.15 Uhr nm.: Dr. Max Gerson: „Entstehung und Begründung der Diätbehandlung der Tuberkulose“.

Hochschulnachrichten: Bonn: Dr. Otto Schultz-Brauns für pathologische Anatomie habilitiert. — Hamburg: Dr. Arthur Haim für Bakteriologie und Serologie und Dr. Karl Stomberger für innere Medizin habilitiert. Priv.-Doz. Prof. Pette zum Direktor der neuen Nervenklinik des Sudenburger Krankenhauses in Magdeburg ernannt. — Leipzig: Die Priv.-Doz. Siegfried Rosenbaum (Kinderheilkunde) und Rudolf Schön (innere Medizin) zu nicht beamteten ao. Prof. ernannt.

Druckfehlerberichtigung: In dem Beiheft „Überempfindlichkeitskrankheiten“ von Dr. Tezner ist zu berichtigen: Auf S. 92, Zeile 38, fehlt nach „Erscheinung“ — „von Antigen-Antikörperreaktionen“. S. 94, Zeile 17, lies statt „Richl“ — „Riehl“, S. 96, Zeile 33, statt „lymphogenen“ — „lymphagogen“.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 12 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 32 (1287) *Berlin, Prag u. Wien, 9. August 1929* *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin (Direktor: Prof. Dr. Sauerbruch)

Der Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere Formen tuberkulöser Erkrankungen*)

Von Privatdozent Dr. med. et phil. A. Herrmannsdorfer, Oberarzt der Klinik.

M. D. u. H.! Vor 6 Jahren begann ich in München damit, die Beziehungen zu untersuchen, die zwischen verschiedenartiger Ernährung und dem Ablauf entzündlicher Vorgänge bestehen. Die ersten Beobachtungen wurden an der Wunde angestellt. In 2jähriger Arbeit gelang es mir, eine Kostform zu finden, die durch Einwirkung auf den Säurebasenhaushalt die Wundheilung in unverkennbarer Weise fördert.

Wir waren damit zurückgekehrt zu uralten Bestrebungen der Chirurgie, die durch alle Jahrhunderte hindurch Verletzten und Fiebernden besondere Kost vorgeschrieben hat. Erst durch das Aufblühen der Bakteriologie ist dieser Grundsatz verlassen und vollständig vergessen worden. Die sehr in die Augen springenden Änderungen, die bei säuernder Beköstigung an der Wunde vor sich gehen können, festigten jedoch in uns die Überzeugung, daß der alte Gedanke der Wunddiätetik, den wir wieder aufgegriffen hatten, richtig ist.

Meine Ergebnisse, die ja zunächst nur für einen verhältnismäßig engen Rahmen Geltung und Bedeutung hatten, wurden auf eine breitere Basis gestellt, als wir dazu übergingen, auch die Tuberkulose diätetisch zu behandeln. Den Anstoß dazu gab ein Zufall. Wir erfuhren von einem Kranken Gersons, daß dieser Arzt bei Tuberkulose durch Behandlung mit einer besonderen Kost Erfolge habe. Durch persönlichen Augenschein überzeugten wir uns davon, daß diese Angaben zutrafen. Da an unserer Klinik der Boden für solche Bestrebungen schon vorbereitet war, ist es leicht verständlich, daß wir nun anfingen, solche Untersuchungen auch bei Tuberkulose durchzuführen.

Bei dem Kostplan stützte ich mich einerseits auf die Vorschläge Gersons, andererseits auf die Grundsätze, die sich mir bei der diätetischen Beeinflussung der Wundheilung bewährt hatten, berücksichtigte aber auch klinische und experimentelle Befunde, die im Schrifttum über den Einfluß der Nahrung auf Infektionen schon vorlagen. Da sie zum Verständnis unseres Vorgehens dienlich sind, sei kurz darauf eingegangen.

Aus Tierversuchen ist bekannt, daß eine gewisse Eiweißmast die Empfänglichkeit gegen Infektionen herabsetzt. Tuberkulose- und Kinderärzte haben ferner gefunden, daß auch reichliche Zufuhr von Fett und Lipoidstoffen die Abwehrkräfte des Körpers steigert. Kohlehydratreiche Kost soll dagegen die Ausbreitung der Tuberkulose begünstigen. Die Infektionsbereitschaft hängt außerdem nachweislich mit dem Wassergehalt der Gewebe zusammen. Dafür sprechen nicht nur Untersuchungen von Hygienikern und Kinderärzten, sondern auch die chirurgische Erfahrung; hat man doch von jeher Eiterung und Entzündung von Wunden mit Austrocknung bekämpft. Durch Beschränkung des Kochsalzgehaltes der Nahrung kann man nun die Durchfeuchtung der Gewebe beeinflussen, in besonders sichtbarer Weise beim Säugling. Mit Bewußtsein ist diese Tatsache von Czerny und Finkelstein bei lymphatischen Kindern ausgenutzt worden. Durch kochsalzarme Nahrung gelang es ihnen, nässende Ekzeme und Eiterungen der Haut und der Schleimhäute auszutrocknen und zu beseitigen. Auch andere Mineralsalze der Kost und ihre Ionen verdienen Beachtung. Die Verhältnisse sind freilich sehr verwickelt, schwer zu überblicken und erst zum geringsten Teile bekannt. Von dem einwertigen Natrium-Ion steht aber fest, daß es sowohl in seiner Chlorverbindung wie auch als Carbonat Wasser anzieht. Kalium dagegen wirkt entwässernd. Dem Calcium- und Magnesium-Ion werden diuretische, austrocknende, entzündungswidrige und säuernde Eigenschaften zugeschrieben. Alle diese Ionenwirkungen sind im übrigen voneinander abhängig und beeinflussen sich wechselseitig. Verschiebungen im Säurebasenhaushalt nach der sauren Seite machen den Körper ebenfalls wasserärmer. Alkaligaben dagegen können zu Ödemen führen. Große praktische Bedeutung, auch für die Bekämpfung von Infektionen, hat die Lehre von den Vitaminen gewonnen. Durch Anreicherung der Kost mit diesen sog. Zusatzstoffen läßt sich die Empfänglichkeit für infektiöse Erkrankungen deutlich herabsetzen und die Abwehrkraft steigern. Auch Wund- und Frakturheilung werden durch hohen Vitamingehalt der Nahrung gefördert.

Unseren Kostzettel für Tuberkulöse schloß ich an diese Forschungsergebnisse eng an. Die Diät ist dementsprechend durch hohe Eiweiß- und Fettmengen und verhältnismäßig spärliche Kohlehydratgaben gekennzeichnet. Von einer Mästung des Kranken, die heute allgemein als unzweckmäßig abgelehnt wird, wird Abstand genommen. Sobald das Normalgewicht erreicht ist, schränke ich die Nahrungszufuhr ein. Im Durchschnitt führen wir ungefähr 3000 Kalorien täglich zu, wobei 90 g Eiweiß, 160 g Fett und 220 g Kohlehydrate gegeben werden. Auf Kochsalz als Gewürz wird vollständig verzichtet und damit der Natriumgehalt der Kost sehr erheblich gedrückt. Durch ausgiebige Verwendung von Gemüsen, Salat und Obst ist dagegen der Kaliumbestand verhältnismäßig hoch. Calcium und Magnesium werden außer in der Nahrung durch eine Mischung anorganischer Salze, die Gerson unter dem Namen Mineralogen zusammengestellt hat, in großen Mengen eingenommen. Kochsalzentziehung bei reichlicher Zufuhr von Kalium und Erdalkalien wirken entwässernd auf den Körper des Kranken ein. Ein Teil der pflanzlichen und tierischen Nahrungsstoffe wird in rohem Zustande verabreicht. Damit ist ein hoher Vitamin-, Ferment- und Katalasegehalt der Kost gewährleistet. Backen, Braten, Kochen beschränken wir auf das unumgänglich notwendige Zeitmaß. Dadurch wird die Ausnutzbarkeit und der Anschlagswert der Speisen günstig gestaltet.

Der auf diesen Grundlagen aufgebaute Kostplan gliedert sich folgendermaßen:

Kostplan.

Verbotene Speisen.

Kochsalz.
Konserven jeder Art.
Geräuchertes und gewürztes Fleisch.
Wurst und Schinken.
Geräucherte oder gesalzene Fische.
Bouillonwürfel, Suppenwürzen und Extrakte außer den beschränkt erlaubten.

Beschränkt erlaubte Speisen.

Mehl jeder Art: salzloses Brot, Vollkornbrot, Pumpernickel, Zwieback, Nudeln, Makkaroni, Kufekepräparate, Bäckereien.

Zucker, besonders empfehlenswert brauner Kandiszucker, echter Bienenhonig.

Bestrahlte Malzhefe (Cenoviswerke München).
Pfeffer.
Essig.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 3. Juli 1929.

Digitized by Google

Liebigs Fleischextrakt, Dardex (Kibo G. m. b. H., Frankfurt a. M.)
Bier („Heilbier" oder Malzbier).
Marsala, Madeira, Malaga, Rotwein (als Zusatz zu den Speisen).
Kaffee, Tee, Kakao.

Erlaubte Speisen.

Frisches Fleisch (etwa 600 g in jeder Woche).
Eingeweide (Bries, Hirn, Leber, Lunge, Nieren, Milz).
Frische Fische.

Milch: Etwa 1—1½ Liter täglich in jeder Form (besonders rohe Milch, wenn Quelle einwandfrei; ferner saure Milch, Milchkakao, Milch in Pudding oder Reis, Sahne, Rahm, Kephyr, salzarmer Käse, Quark, Topfenkäse).

Fette: Salzlose Molkereibutter, Olivenöl, Schmalz (Schweinefett); salzloser Speck.

Obst und Früchte: möglichst viel rohes, aber auch gekochtes Obst. Kompott, Marmelade, Fruchtgelee, Fruchtsäfte, Limonaden, Apfelmost, Fruchtweine, Obstsalat, Bratäpfel.

Salat und Gemüse: Gemüse nicht abbrühen, sondern nur dämpfen! Viel frisches Gemüse. (Auch rohe Preßsäfte aus Gemüsen als Zusatz zu Suppen und anderen Speisen.) Tomaten, gelbe Rüben, Stockrüben, Schwarzwurzeln, Kartoffeln, Kohlrabi, Lauch, rote Rüben, Runkelrüben, Spargel, Blumenkohl, Rot- und Weißkohl, gewässertes Sauerkraut, Kohl, Wirsing, Kresse, Endivien, Feld- und Kopfsalat, Rhabarber, Sauerampfer, Spinat, Erbsen, Bohnen, Linsen, Pilze, Gurken, Kürbisse, Melonen, Mohrrüben.

Eier: auch in Majonnaise, Puddings, Brei.

Reis (ungeschälter Rangoonreis), Grieß, Maizena, Tapioka, Graupen, Haferflocken.

Gewürze.

Alle Kräuter, Majoran, Estragon, Dillkraut, Gurkenkraut, Pfefferminzkraut, Zwiebeln, Porree, Lorbeerblätter, Schnittlauch, Rosmarin, Basilicum, Salbei, Kümmel, Citronen, Petersilie, Sellerie, Knoblauch, Meerrettig, Rettig, Radieschen, Suppenkräuter, Ingwer, Vanille, Zimmet, Anis, Korinthen. Mandeln, Kokosnuß, Nüsse, Paranüsse, Rosinen, salzlose Cenovis-Nährhefe, salzloser Cenovis-Vitaminextrakt (kochsalzfrei auf Bestellung bei Cenoviswerke, München, Rosenheimer Str.).

Arzneien.

Phosphorlebertran 45 g täglich (Rp. Phosph. 0,025, Ol. jecor. as. 300,0).

Mineralogen (3mal täglich nach dem Essen 1 gehäuften Teelöffel in Wasser aufschwemmen und mit Holzlöffel gut verrühren). Alleinhersteller: Pharma, M. Loebinger & Co., Berlin, Wilmersdorfer Straße.

Die Kost wird auf folgende Mahlzeiten verteilt:

Tageseinteilung:

7 Uhr: Brei (etwa ⅓ Liter Milch, Haferflocken oder Reis oder Grieß oder Maizena oder Tapioka o. dgl. Ein halbes Ei, 1 Teelöffel Butter, Kandiszucker, Citrone oder Zimmet oder Vanille).
Danach 1½ Eßlöffel Phosphorlebertran.

9 Uhr: Dünner Kaffee (hauptsächlich Malz, nur wenig Bohnen) mit viel Milch. Brot, Butter oder Marmelade oder **Honig**.
Danach 1 Teelöffel Mineralogen.

10 Uhr: Rohes Obst und rohes Gemüse, auch rohe Eidottern mit Citronensaft.

12½ Uhr: Mittagessen: Suppe, ein Gang, Obst.
Danach 1 Teelöffel Mineralogen.

4 Uhr: Milch (Kakao oder etwas Kaffee), Kuchen, Keks, Zwieback, Butter- oder Marmelade- oder Honigbrot.

6½ Uhr: Abendessen: ein Gang und Obst.
Danach 1 Teelöffel Mineralogen.

8 Uhr: Brei (wie morgens). Im Sommer statt dessen an heißen Tagen saure Milch.
Danach 1½ Eßlöffel Phosphorlebertran.

Anmerkung: **Speisen nicht länger als unbedingt notwendig braten oder kochen! Kein Aufwärmen. Möglichst reichlich Rohkost verwenden!**

Die Durchführung einer solchen Diätkur stellt an den Kranken, aber auch an Arzt, Pflege- und Küchenpersonal große Anforderungen. Vom Kranken muß eine gewisse Einsicht und williges Eingehen auf die Ernährungsvorschriften verlangt werden. Aufgabe des Arztes und der Pflegerin ist es, ihn dafür zu stimmen. Alles aber kommt darauf an, daß die Küche technisch auf der Höhe ist. Wie die salzlose Kost schmackhaft und reizvoll gestaltet werden kann, haben wir in einem Büchlein dargelegt, das vor kurzem unter dem Titel „Praktische Anleitung zur kochsalzfreien Ernährung Tuberkulöser" bei Johann Ambrosius Barth in Leipzig erschienen ist.

Bekanntlich sind unsere Ernährungsvorschläge von vielen Nachuntersuchern abgelehnt worden. Gerade in letzter Zeit aber melden sich auch andere Stimmen, die sich warm für das Verfahren aussprechen. Ich verweise hier besonders auf die vorzüglichen Ergebnisse, die in der Lupusheilstätte in Gießen nach unserem Vorgehen erzielt wurden. Für uns stand es schon lange fest, daß die Ablehnungen, soweit sie nicht auf theoretischer Voreingenommenheit beruhen, in technisch und organisatorisch ungenügender Durchführung ihre Ursache haben. Erfolge können nur erzielt werden, wenn Liebe zum Kranken und zur Sache vorhanden ist und Arzt, Pflegerin und Köchin verständnisvoll zusammenarbeiten.

Ein Einwand, der gewiß nicht gering anzuschlagen ist, richtet sich gegen die hohen Kosten des Verfahrens. Der Grundsatz, nur erstklassige und ganz frische Rohstoffe zu verwenden, bedingt einen Preis der Diät, der etwa um die Hälfte über dem gewöhnlichen Krankenhausbeköstigungssatze liegt. Diese Frage darf jedoch keine entscheidende Bedeutung beanspruchen, wenn der Heilwert einer zweckentsprechenden Nahrung feststeht. Das ist allerdings nach unseren langjährigen Erfahrungen an rund 300 Schwer- und Schwersttuberkulösen aller Art der Fall. Ich unterlasse es, Zahlen über die Ergebnisse bei den einzelnen Formen der Tuberkulose anzuführen. Sie haben nur bedingten Wert. An anderer Stelle haben wir genaue statistische Angaben gemacht[1]). Wichtiger ist der unmittelbare klinische Eindruck, dem sich kein Unvoreingenommener entziehen kann. Besonders an frei zutage liegenden tuberkulösen Erkrankungen der Haut, der Weichteile, der Drüsen und Knochen sind die Besserungen außerordentlich eindrucksvoll. Es kommt dort rasch zu Rückgang der entzündlichen Erscheinungen, zum Schwinden von Ödem, zur Austrocknung von Geschwüren und Fisteln, zur Schrumpfung und Vernarbung der Krankheitsherde. Schwieriger ist die Feststellung des Heilerfolges bei der Lungentuberkulose. Einmal sind wir hier auf indirekte Untersuchungsverfahren angewiesen, die nicht so sinnfällige Eindrücke vermitteln, wie die unmittelbare Betrachtung bei der äußeren Tuberkulose. Dann aber sind auch die mechanischen Vorbedingungen bei den im Brustkorb ausgespannten Lungen besonders geartet. Einschmelzungsherde, die im übrigen Körper durch Schrumpfung und Zusammenziehung vernarben, können sich in der Lunge nur in eng gesteckten Grenzen verkleinern. Hier müssen oft die neuzeitlichen operativen Verfahren der Kollapstherapie einsetzen, um vollen Erfolg zu erzielen. Die Diätkur hat aber gerade hier die Möglichkeiten chirurgischen Eingreifens wesentlich erweitert. Gelingt es doch bei beidseitiger Erkrankung, die weniger befallene Hälfte durch die Ernährungsbehandlung auszuheilen und damit oft erst die Vorbedingungen zur operativen Inangriffnahme der anderen, durch Cavernenbildung zerstörten Lunge zu schaffen. Im übrigen ist bei der Lungentuberkulose, die ohne Gewebszerfall einhergeht, Ersatz produktiver und exsudativer Gewebsveränderungen durch Narben unter dem Einfluß der Ernährungskur ebensogut festzustellen wie bei der äußeren Tuberkulose.

Wir haben uns selbstverständlich nicht damit begnügt, unsere Kranken nur während des Aufenthaltes in unserer Abteilung genau zu beobachten, wobei überraschende Besserungen gerade auch bei solchen zutage traten, die schon jahre- und jahrzehntelang alles nur Erdenkliche vergebens für die Wiederherstellung ihrer Gesundheit getan hatten. Auch den Dauerergebnissen sind wir nachgegangen. Sie sind, wie vielfache Nachuntersuchungen gezeigt haben, sehr befriedigend. Ist die Tuberkulose durch die Kur vollständig geheilt und lebt der Kranke in günstigen äußeren Verhältnissen, so scheinen Rückfälle selten zu sein. Es ist dabei nicht unbedingt notwendig, daß die Diät weitergenommen wird, wenn es auch ratsam ist, die Ernährung mehr oder weniger den erprobten Grundsätzen anzugleichen. Bei Kranken, die bei ihrer Entlassung nicht vollständig geheilt waren, trat Verschlechterung um so eher wieder ein, wenn sie mit Unterernährung und ärmlicher äußerer Umgebung zu kämpfen hatten, eine Tatsache, die ohne weiteres verständlich ist.

Die restlose wissenschaftliche Erklärung für die Heilwirkungen einer so zusammengesetzten Kost ist ungeheuer schwierig, ja, wohl unmöglich. Wir haben, wie ich zeigen konnte, Anhaltspunkte aus Klinik und Laboratorium, die dem Verständnis gewisse Wege weisen, aber die Untersuchung der theoretischen Grundlagen kann sich immer nur an die Wirkung einzelner Bestandteile der Speisen halten. Das Zusammenwirken aller, der Einfluß auf Stoffwechsel, Abwehr- und Heilkräfte des Körpers bleiben dabei doch dunkel. So bedeutungsvoll die Klärung theoretischer Fragen aber auch sein mag, wichtiger noch ist die wiedergewonnene Erkenntnis, daß es in der Tat *Nahrungsformen gibt, die man als Heilkost bei der Behandlung entzündlicher Erkrankungen* mit Nutzen verwenden kann.

[1]) M. m. W. 1928, Nr. 1, S. 35.

Digitized by Google

Was unsere Diät bei den verschiedensten Formen der Tuberkulose leistet, sei zum Schluß in einer Auswahl aus unseren Beobachtungen dargetan, um ein eigenes Urteil zu ermöglichen.

Besprechung von 28 Krankengeschichten mit Vorweisung von Röntgenogrammen, Photos, Aquarellen, Kurven. Vorführung von 6 in den letzten Monaten geheilten Kranken mit den verschiedensten Formen schwerer Tuberkulose.

M. D. u. H.! Die Vorführung unserer Ergebnisse wird, wie ich hoffe, wohl auch Sie davon überzeugt haben, daß wir in der Ernährungsbehandlung nach den geschilderten Grundsätzen eine sehr wirksame Waffe zur Bekämpfung der Tuberkulose besitzen. Es ist zu begrüßen, daß diese Erkenntnis nun allmählich in weitere Kreise zu dringen beginnt. Aus meinen Ausführungen dürfte Ihnen auch wohl verständlich geworden sein, wie es kommt, daß wir als Chirurgen uns mit einem Gegenstande beschäftigen, der nach allgemeiner Auffassung anderen Teilgebieten der Medizin anzugehören scheint. Die Geschichte unseres Faches, die besondere Arbeitsrichtung unserer Klinik und nicht zuletzt die erzielten Erfolge rechtfertigen wohl unser Tun.

Abhandlungen

Ärztliche Fragen bei der Erholung der Kinder an der See und im Gebirge*)

Von Prof. Dr. **Leopold Moll,**

Direktor der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien.

Tagtäglich wird der praktische Arzt, insbesondere der Kinderarzt, vor die Wahl eines Erholungsortes für ein erholungsbedürftiges Kind gestellt. Dazu kommt, daß in den letzten Jahren die Tendenz, Kinder, namentlich während der Schulferien, auf Erholung zu senden, zugenommen hat. Während es in früheren Jahren nur ein Vorrecht der begüterten Schichten war, klimatisch bevorzugte Gegenden, z. B. das Meer, aufzusuchen, so hat sich im Laufe der Nachkriegszeit die Entsendungsfürsorge immer mehr und mehr ausgebildet, wodurch auch den Kindern der ärmeren Schichten die Möglichkeit gegeben wurde, die Vorteile eines Klimawechsels auf ihren geschwächten Organismus einwirken zu lassen. Förderlich war, daß es gelang, die verschiedenen, mit der Entsendung der Kinder verbundenen Schwierigkeiten zu überwinden und daß die Scheu, Kinder aus dem häuslichen Milieu vorübergehend wegzugeben und einem Erholungsheim anzuvertrauen, gewichen ist.

In der Nachkriegszeit mußte man — durch die Not an Lebensmittel gezwungen — die Kinder dorthin entsenden, wo die Lebensmittel waren. Man lernte dabei die Schwierigkeiten, welche mit dem Transport der Kinder verbunden sind, überwinden und andererseits konnte man die Vorteile, welche mit der Verschickung der Kinder, namentlich der Großstadtkinder, in weitere Gegenden verbunden waren, feststellen. So entwickelte sich auch in Wien unter der Leitung Prof. Molls eine Erholungsfürsorge, welche anfangs mit ausländischen Mitteln, seit 7 Jahren jedoch durch die Beiträge der Krankenkassen erhalten wird. Über 20 000 Kinder wurden im Laufe der letzten 7 Jahre entsendet. Es war ein besonderer Gewinn, daß sich die Krankenkassen Wiens zu einer gemeinsamen Aktion zusammenfanden und eine „Vereinigte Krankenkassenhilfe für tuberkulös gefährdete Kinder" gründeten. Um das Erholungsresultat objektiv feststellen zu können, wurden verschiedenartige Körpermessungen vor der Entsendung und nach der Rückkehr der Kinder vorgenommen. Die Kinder blieben durchweg 2 Monate in geschlossenen Heimen, unter der Leitung von Ärzten, Ärztinnen, Fürsorgeschwestern und Erzieherinnen.

Es würde hier zu weit führen, auf die einzelnen Resultate der verschiedensten Körpermessungen einzugehen. Im allgemeinen ergaben dieselben eine Zunahme der Körperfülle, eine Förderung des Wachstums und der Muskelkraft und eine allgemeine Erfrischung der Kinder, die sich in einer gesunden Hautfarbe, besseren Durchblutung der Haut und Schleimhäute, Zunahme des Blutgehaltes und insbesondere in einer Gewichtszunahme kundgaben. Besonders aber wurde der Erholungseffekt dadurch bewiesen, daß die Kinder nach dem Erholungsaufenthalt gegen verschiedene Infekte, besonders gegen die katarrhalischen Affektionen der oberen Luftwege resistenter wurden, kurz, daß sie in ihrer Anfälligkeit gegen Infekte gestärkt wurden, die sich auch in einer geringen Zahl der schulversäumten Tage kundgab. Da der weitaus größte Teil der Kinder Zeichen einer tuberkulösen Infektion aufwies und vielfach auch tuberkulöser Gefährdung ausgesetzt ist, so muß wohl der Umstand, daß die Kinder nach der Erholung weniger an rezidivierenden katarrhalischen Infektionen der Luftwege litten, als ein positiver Effekt der Erholung gebucht werden.

Ein solcher Effekt ist immer nur dann zu erreichen, wenn die Auswahl des Erholungsortes streng nach ärztlichen Indikationen vorgenommen wird. Es hat sich nämlich gezeigt, daß verschiedene Krankheitszustände nur bei Einwirkung gewisser klimatischer Einflüsse in günstigem Sinne zum Schwinden gebracht werden.

Mit Recht wird vom Klimareiz gesprochen in dem Sinne, daß eine bestimmte Anzahl von Klimafaktoren auf den Organismus einen Reiz auszuüben vermögen. Diese Klimafaktoren sind im Gebirge anderer Natur als an der See, insofern, als ihre Korrelation da und dort sehr verschieden ist. Das Klima, welches sich aus einer Korrelation von Luftgeschwindigkeit, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Sonnenstrahlung usw. zusammensetzt, ist am Meer wesentlich anders als im Gebirge. Am Meer besteht eine starke Luftströmung, hohe Luftfeuchtigkeit und hoher Luftdruck, ferner Salzwassereinwirkung im Bade, weiter ist die Himmelsstrahlung sehr intensiv, die Ultraviolettstrahlung, der wir besonders eine heilende Wirkung zuschreiben, sowohl eine direkte, als auch eine indirekte, während im Gegensatz hierzu im Gebirge die Luft trocken ist, keine sonderliche Windströmung herrscht, der Luftdruck vermindert ist und lange Sonnenscheindauer anhält und auch die Ultraviolettstrahlung direkt erfolgt. Es sei darauf hingewiesen, daß die im Höhenklima bestehende Verminderung der Sauerstoffspannung mit einer Steigerung des Gas-, Eiweiß- und Mineralstoffwechsels einhergeht, und daß auf das hämatopoetische System ein Reiz ausgeübt wird. Es ist festgestellt worden, daß sowohl an der See, als auch im Gebirge der gesamte Stoffwechsel im Sinne einer Reiztherapie beeinflußt wird, und wenn auch noch nicht der direkte Zusammenhang der einzelnen beobachteten Reizerscheinungen, wie z. B. Vermehrung der Alkalireserve, Änderung des Blutkalkes und Blutphosphors, Zunahme der Blutfermente, Erhöhung des Grundumsatzes als solche in ihrer Auswirkung auf die Kräftigung des Organismus und Erhöhung seiner Widerstandskraft gegen Infekte erwiesen ist, so kann doch angenommen werden, daß die verschiedensten Einwirkungen, namentlich auf das gesamte vegetative System, wobei die Haut als Aufnahmeorgan wirkt, im Sinne einer Kräftigung sich geltend machen. Die Klimafaktoren wirken auf den Organismus in verschiedener Weise, so daß bei der Entsendung der Kinder, bei der Auswahl des Erholungsaufenthaltes auf die Konstitution des Kindes und auf die bestehenden Krankheitszustände Rücksicht genommen werden muß. So konnte festgestellt werden, daß Kinder, die früher an Otitis litten oder bei denen noch bis vor kurzem ein Ohrenfluß bestand, nicht selten an Rezidiven ihrer Otitis und Entzündungen des Warzenfortsatzes erkrankten, wenn solche Kinder an die See geschickt wurden. Weiter werden auf Grund von gemachten Erfahrungen keine Kinder, die offene Lungen- oder Kehlkopftuberkulose haben, ans Meer geschickt. Auch abgelaufene Pleuritiden, Bauchfelltuberkulose werden an der See oft nicht günstig beeinflußt, und wo nur der Verdacht besteht, daß eine tuberkulöse Lungenerkrankung nicht vollkommen abgeschlossen ist, wird von einem Seeaufenthalt Abstand genommen; solche Kinder werden insbesondere in das waldige Mittelland oder besser noch ins Gebirge gebracht. Auch nicht tuberkulöse Lungenerkrankungen, chronische eitrige Bronchitiden, Bronchiektasien, Kinder, die Folgezustände nach Pneumonie aufweisen, erholen sich im Gebirge wesentlich besser als an der See. Beim Bronchialasthma wurden zwar an der See auch gute Resultate erzielt, doch blieben die Kinder, wenn sie ins Gebirge entsendet worden waren, weit längere Zeit rezidivfrei als nach einem Seeaufenthalt. Ein besonders günstiger Einfluß aber konnte durch einen Seeaufenthalt bei der großen Menge jener Kinder erzielt werden, welche in ihrer gesamten Entwicklung, sei es durch eine tuberkulöse Infektion, sei es durch Appetitlosigkeit auf nervöser Basis oder durch chronische Ernährungsstörungen oder sei es nach Infektions-

*) Vortrag, gehalten in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde am 2. Mai 1929.

Digitized by Google

krankheiten, zurückgeblieben waren. Man kann bei so geschwächten Kindern einen oft „ruckartigen" Fortschritt ihrer Entwicklung erzielen. Desgleichen haben sich die vielen Kinder, die eine positive Tuberkulinreaktion aufwiesen und gleichzeitig einen vergrößerten Hilusschatten im Röntgenbild darbieten, denen die Diagnose einer Bronchialdrüsentuberkulose mehr oder minder mit Recht zugesagt wird, an der See ganz ausgezeichnet erholt, dabei oft in solchem Maße, daß auch eine psychische Veränderung in der Weise erfolgt war, daß die bisherigen Erscheinungen einer oft recht heftigen nervösen Überreiztheit geschwunden waren. Nachuntersuchungen haben in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle ergeben, daß diese Kinder auch späterhin, zurückgekehrt ins häusliche Milieu, nicht mehr ihre üblen Angewohnheiten, mit der Appetitlosigkeit an der Spitze, aufwiesen. Kinder, die noch Zeichen einer früheren starken Rachitis aufwiesen oder Symptome einer Rachitis tarda darboten, erholten sich ebenfalls an der See in ganz vorzüglicher Weise. Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus werden mit Rücksicht darauf, daß mehrmals Rezidive beobachtet wurden, nicht ans Meer gesendet. Dagegen wurden oft geradezu wunderbare Heilungsvorgänge bei Kindern mit chronischer Gelenktuberkulose erzielt, wie überhaupt der Seeaufenthalt auf die Knochentuberkulose sich von besonders günstigem Einfluß erwies. Es wird aber vermieden, Kinder, die an Nieren- oder Nierenbeckenerkrankungen litten, ans Meer zu senden. Desgleichen werden Kinder, die einen Herzfehler haben, von der See abgehalten. Solche Kinder, auch wenn der Herzfehler kompensiert ist, fühlen sich im Gebirge wesentlich wohler. Alle die mit Stauungen im kleinen Kreislauf verbundenen Störungen werden ebenfalls im Gebirge besser beeinflußt als an der See. Kinder, die endokrin gestört sind, sich durch Blässe, Fettansatz, Müdigkeit, Schlaffheit auszeichnen, werden ebenfalls nicht an der See, sondern in Wald- oder Gebirgsgegenden untergebracht. Besondere Vorsicht erheischen jene Kinder, die an chronischen Ernährungsstörungen mit rezidivierenden Durchfallserscheinungen leiden. Hier ist der Übergang zu der geänderten Kost immer mit großer Vorsicht vorzunehmen, wie überhaupt auf die Diätetik der Kinder das größte Gewicht zu legen ist. Auch in einem Heim muß individualisierend vorgegangen werden, namentlich bei Beginn der Erholung. Im Anfang stellt sich nicht selten ein Heißhunger ein, bedingt durch die geänderten Verhältnisse, durch die Einwirkung der Luftströmung auf die Haut, durch die freie Bewegung am Strande, welchen Anforderungen der geschwächte Verdauungstrakt oft nicht gewachsen ist. Der Übergang zu der fremden Diät muß daher langsam vor sich genommen werden. Es wird großes Gewicht auf eine gemischte Ernährung gelegt, die nicht zu viel Milch zu enthalten braucht, jedoch immerhin genügend Eiweißgehalt haben muß. Es ist auch der Eindruck immer und immer wieder aufgetaucht, daß z. B. an der italienischen Adria, wo die Zubereitung der Nahrung mit Pflanzenfett statt mit tierischem Fett geschieht, ein günstiger Einfluß auf die Bekömmlichkeit der Nahrung erzielt wird. Weiter wird besonderes Gewicht darauf gelegt, daß nicht vor, sondern nach dem Essen die Kinder zu einer durchschnittlich 2stündigen Liegekur veranlaßt werden. Daß das Pflegepersonal das somatische Verhalten der Kinder ständig im Auge zu behalten hat, ist eine selbstverständliche Sache. Ebenso wird auch auf das psychische Wohlbefinden größte Aufmerksamkeit gelenkt. Er muß erreicht werden, daß diese Aufsicht nicht in einer drillmäßigen Zucht vor sich geht, sondern daß auf die psychischen Bedürfnisse Rücksicht genommen wird. Vielfach entbehren die Kinder zuhause jener liebevollen Anteilnahme, die die kindliche Seele braucht, und empfinden in der Fremde eine solche ungemein wohltuend, und selbst widerspenstige, oppositionell eingestellte, nervös gereizte Kinder, über welche Eltern und Lehrer Klage führen, werden in einem Heim durch das gemeinsame Zusammenleben und durch die Erziehung zur Gemeinschaft auch in ihrem psychischen Verhalten so geändert, daß im nächstfolgenden Jahre bessere Schulerfolge zu erzielen waren.

*

Man hat der Entsendungsfürsorge vorgeworfen, daß die gleichen Resultate auch mit einer sog. „örtlichen" Erholung zu erreichen wären, daß es vollkommen genüge, wenn die Kinder aus dem häuslichen Milieu entfernt und in der Nähe der Großstadt untergebracht werden. Hierzu ist zu bemerken, daß es gewiß für viele Kinder vollkommen genügt, wenn sie aus dem, sei es psychisch ungünstig oder aus wirtschaftlich schlechten Verhältnissen auf sie ungünstig einwirkenden häuslichen Milieu herausgebracht werden; daran ist gewiß nicht zu zweifeln. Allein der Vergleich des Erholungserfolges bei solchen Kindern mit jenen, die in Gegenden untergebracht wurden, wo ein Klimareiz vorhanden war, zeigte, daß sich die letzteren Kinder ungleich besser erholten und daß, worauf es besonders ankommt, durch den Klimareiz ein Dauererfolg in weit größerem und intensiverem Maße erzielt wurde. Besonders wichtig erscheinen hier die von F. Müller und Heberlein bei Berliner Kindern gemachten Erfahrungen. Es zeigte sich, daß, wenn diese Kinder in der Nähe von Berlin untergebracht wurden, sie einen Umsatz von 1400 Calorien hatten, während aber, wenn sie nach Wyk auf Föhr entsendet wurden, einen Umsatz von 2400 Calorien zeigten. Die gleiche Beobachtung konnte von uns in einem Erholungsheim in Vorarlberg, das 950 m hoch gelegen ist, festgestellt werden. In diesem Heim war das Nahrungsbedürfnis der Wiener Kinder, die dorthin entsendet wurden, ein wesentlich größeres, fast doppelt so groß, als jenes von Vorarlberger Kindern, die aus der Umgebung in das Heim gegeben worden waren. Da nun die Kosten, welche mit der Entsendung verbunden sind, doch in keinem Verhältnis zu den Vorteilen des damit verbundenen Klimareizes stehen, bei Unterbringung der Kinder in der nahen Umgebung der Erholungseffekt vielfach noch durch die vielen Besucher von seiten der Eltern gestört wird, so ist es wohl keine Frage, daß die mit der Entsendung der Kinder verbundenen Mehrkosten mit in Kauf genommen werden müssen, um einen wirklich intensiven Reiz auf den kindlichen Organismus ausüben und ihn so widerstandsfähiger machen zu können.

In die Nähe jedoch werden in erster Hinsicht vornehmlich die Kleinkinder, bei denen der Transport mit wesentlich größeren Schwierigkeiten verbunden ist, entsendet. Von größtem Einfluß ist auch, daß in den Heimen ständig ein Heimarzt wohnt, der die Kinder unter dauernder ärztlicher Kontrolle hält, und daß, wie schon bemerkt, die Pflege der Kinder eine solche ist, daß auch die Kinder in psychischer Hinsicht richtig behandelt werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Medizinischen Klinik in Tübingen (Vorstand: Professor Dr. Otfried Müller)

Zur Kritik der neuen Lehre vom Versagen chronisch kranker Herzen durch Stoffwechselstörungen in der Körperperipherie

Von Dr. **Robert Weiss**,
Priv.-Doz. für pathologische Physiologie an der Deutschen Universität in Prag, z. Z. Assistent der Klinik.

Die chronische Kreislaufinsuffizienz wurde seit altersher als fortschreitendes motorisches Versagen des Herzens aufgefaßt. Die Grundlage dieser Lehre bildete einerseits die durch Harvey gewonnene Erkenntnis, welche das Herz als Triebkraft des Kreislaufs bezeichnete und andererseits das Auftreten von „Dekompensationserscheinungen" im Verlaufe von nachweisbaren Erkrankungen des Herzens. Später kam die Erfahrung hinzu, daß es nicht immer primäre Erkrankungen des Herzens sein müssen, welche zur Dekompensation führen, daß letztere vielmehr auch bei allen anderen Zuständen auftreten kann, welche zu einer Überlastung des an und für sich gesunden Herzens führen. Aus diesen empirischen Erfahrungen und aus der genialen Entdeckung Harveys kristallisierte sich die Lehre heraus, welche im allmählichen Versagen der motorischen Leistungsfähigkeit des erkrankten oder überlasteten Herzens die Ursache der chronischen Kreislaufinsuffizienz erblickte.

Bei den meisten Dekompensationszuständen geht eine Erkrankung des Herzens mit einer gleichzeitigen Überlastung einher. Als isolierte Muskelerkrankungen kommen die Entzündungen und die degenerativen Veränderungen des Myocards in Betracht. Bei den Klappenfehlern spielt außer einer meist gleichzeitigen Schädigung des Herzmuskels die dem Herzen durch den gestörten Klappenmechanismus aufgebürdete Mehrarbeit eine Rolle, wie sie durch Überwindung erhöhter Widerstände bei

Digitized by Google

Stenosen oder durch Förderung übernormaler Schlagvolumina bei Klappeninsuffizienzen (wegen des verlorengehenden „Pendelblutes") gegeben ist. Die reinsten Formen der Mehrbelastung sehen wir in jenen Fällen, wo das ursprünglich gesunde Herz gegen einen erhöhten Widerstand sich entleeren muß. Eine Mehrbelastung trifft den linken Ventrikel bei allen Arten arterieller Hypertonie, den rechten Ventrikel bei Erhöhung des Widerstandes im kleinen Kreislauf (Emphysem, Pleuraschwarten usw.). Doch wird man berücksichtigen müssen, daß für ein geschädigtes Herz bereits die Zumutung einer normalen Leistung eine Überlastung bedeutet. Man geht daher kaum fehl, wenn man bei allen zur chronischen Herzinsuffizienz führenden Zuständen die dauernde Mehrbelastung des Herzens als gemeinsames Moment hervorhebt.

Dem Verständnis der Arbeitsweise des geschädigten oder überlasteten Herzens sind wir in den letzten Jahren wesentlich näher gekommen. Von den klassischen Arbeiten O. Franks ausgehend, wurde von H. Straub, Starling, Wiggers, Socin u. A. die Dynamik des gesunden und kranken Warmblüterherzens erforscht.

Jeder Mehrbeanspruchung (sowohl bei Steigerung des Widerstandes als auch bei Schädigung des Herzmuskels) begegnet das Herz durch Zunahme seiner diastolischen Füllung. Im ersten Augenblick der Störung ist das Herz zunächst außerstande, das normale Schlagvolumen herauszubringen, ein Teil seines Blutgehaltes bleibt als Restvolumen zurück und führt mit dem in der nächsten Diastole hinzukommenden normalen Zufluß zu einer erhöhten diastolischen Füllung. Durch die erhöhte diastolische Füllung und Anfangsspannung wird das Herz später befähigt, trotz der Zunahme des Entleerungswiderstandes, trotz Schädigung seiner Kontraktilität das normale Schlagvolumen aufzubringen. Dieses Mechanismus bedient sich das Herz immer, wenn es augenblickliche Störungen ausgleichen soll. Natürlich hat diese Akkommodation eine Grenze. Wenn der Widerstand weiter wächst (bzw. die Kontraktilität eine fortschreitende Schädigung erfährt), dann versagt das Herz, es dilatiert mächtig, das Schlagvolumen nimmt trotzdem ab, und in den stromaufwärts gelegenen (venösen) Abschnitten kommt es zu Stauung und Druckerhöhung.

Dieser im akuten Versuch erkannte Verlauf zeigt bei der protrahierten Entwicklung der Herzerkrankungen der menschlichen Pathologie eine wesentliche Verschiebung. Die anhaltende Mehrbelastung (absolut bei Erhöhung des Entleerungswiderstandes, relativ bei einer Herzmuskelschädigung) führt erfahrungsgemäß zu einer Hypertrophie, welche dem Herzmuskel neue Eigenschaften verleiht. Über die genauere Art der Entstehung der Hypertrophie und ihren Einfluß auf die Herzdynamik geben die Arbeiten von Moritz, Hasebroek, v. Weizsäcker, H. Straub, Dietlen, Bohnenkamp Aufschluß. Doch sind unsere diesbezüglichen Kenntnisse noch keineswegs befriedigend. Vor allem harren die dynamischen Folgen der Herzhypertrophie einer weiteren Klärung. Die experimentelle Erforschung dieser Verhältnisse stößt auf sehr große Schwierigkeiten. So sind wir vorläufig auf die klinische Erfahrung angewiesen, welche lehrt, daß das Herz dank der Hypertrophie imstande ist, den (absolut oder relativ) erhöhten Anforderungen eine Zeitlang zu entsprechen, daß aber auf die Dauer keine Kompensation möglich ist. Früher oder später kommt es zu einem Versagen des Herzens mit allen seinen Folgeerscheinungen, wie wir sie im akuten Tierversuch kennengelernt haben.

Eben dieser Umstand, das Versagen des bis dahin völlig kompensierten Kreislauffehlers scheint für manche Beobachter ein wunder Punkt der cardialen Genese der chronischen Kreislaufinsuffizienz zu sein. Die Ursache des Versagens einer durch Herzhypertrophie vollkommen kompensierten Kreislaufstörung beschäftigt seit langer Zeit die interessierten Kreise, Kliniker und Anatomen. Es hat etwas Rätselhaftes, daß ein kompensiertes, den Anforderungen des täglichen Lebens voll entsprechendes Herz ohne jede erkennbare neu hinzukommende Ursache allmählich versagen soll. Im Herzmuskel selbst sind morphologisch keine eindeutigen, für die Dekompensation charakteristischen Änderungen wahrnehmbar. Das Unbefriedigende unserer derzeitigen Kenntnisse hat nun bei manchen Beobachtern den Gedanken einer extracardialen Störung aufkommen lassen, welche ihrerseits die Herzinsuffizienz herbeiführen sollte. Bekanntlich ist es die Schule Eppingers, welche die Lehre von der peripheren Entstehung der Herzinsuffizienz aufgestellt hat. Eppinger faßt die Dekompensation im wesentlichen als Folge einer peripheren Stoffwechselstörung auf, und zwar als Störung der Resynthese des Glykogens, welche sich in einer Anreicherung der Milchsäure im Blut und in einer erhöhten Sauerstoffschuld (erhöhten Sauerstoffverbrauch nach Einstellen der Arbeit) äußert. Die Säuerung soll zu einer Beschleunigung des Blutkreislaufes und dadurch zu einer Mehrbelastung des durch die Säuerung schon an und für sich geschädigten Herzens führen. Es kommt zu einer fortschreitenden Kohlensäureverarmung, welche zu einer Beeinträchtigung des peripheren Kreislaufes, zu einer Verlangsamung der Circulation mit allen ihren Folgeerscheinungen führt.

So bestechend diese Lehre von der peripheren Entstehung der Kreislaufinsuffizienz auch erscheinen mag, muß sie doch sowohl in ihrer theoretischen als auch experimentellen Begründung als nicht stichhaltig bezeichnet werden.

In einer früheren Mitteilung habe ich darauf hingewiesen, daß die von Eppinger in den Vordergrund gerückte periphere Stoffwechselstörung nicht spezifisch sei, daß sie bzw. ihre Erscheinungsformen, die Hyperlactacidämie und die erhöhte Sauerstoffschuld unter den verschiedensten Bedingungen als Folgeerscheinung von Sauerstoffmangel aufzutreten pflegt. Dieser Zusammenhang wurde später mit Rücksicht auf diese „nicht hinwegzuleugnenden" Beziehungen auch von Eppinger anerkannt. Damit glaubt Eppinger lediglich die zur Herzinsuffizienz führende Stoffwechselstörung um einen Schritt weiter zurück verfolgt zu haben. Doch liegt — wie ich in früheren Arbeiten ausführlich dargetan habe — in der nunmehr auch von der Eppingerschen Schule eifrig betonten Anerkennung des Sauerstoffmangels als Ursache der genannten Stoffwechselstörungen wesentlich mehr.

Der im Laufe von chronischen Herzkrankheiten auftretende Sauerstoffmangel ist anders denn als Folgeerscheinung einer bereits bestehenden Herzinsuffizienz kaum denkbar. Alle bisher als Ursache des Sauerstoffmangels bekannten Umstände sind bei Herzkranken als Dekompensationserscheinungen bekannt (Abnahme des circulatorischen Minutenvolumens, Ödeme, Flüssigkeitsansammlung in der Brusthöhle, in der Lunge usw.). Die von der Eppingerschen Schule vielgenannte schlechte Kapillarisierung drückt dasselbe aus, was in der Pathologie als Stauungssauerstoffmangel (Barcrofts „stagnant anoxemia") bekannt ist. Dabei kann natürlich eine Abnahme der circulierenden Blutmenge eine Rolle spielen. Doch hat diese Erscheinung bei der chronischen Herzinsuffizienz eine andere Bedeutung als die seit langem bekannte Abnahme der Blutmenge bei kollapsartigen Zuständen. Im letzteren Falle handelt es sich tatsächlich um ein Versagen der Peripherie. Auf die Wichtigkeit dieser Zustände bei den akuten Infektionskrankheiten wurde ja bekanntlich von Romberg, Pässler u. A. hingewiesen. Beim Kollaps sinkt der venöse Druck als Zeichen eines mangelnden Zuflusses zum Herzen; zum Bilde einer chronischen Herzinsuffizienz hingegen gehört eine Steigerung des venösen Druckes. Dieses Symptom kann unter den gegebenen Verhältnissen anders als Stauungs-, also Insuffizienzerscheinung kaum gedeutet werden. Unter diesen Umständen ist auch die Ursache des Sauerstoffmangels, die schlechte Kapillarisierung, die mangelhafte Durchblutung der Organe, insbesondere des Muskeln, infolge einer Verminderung der circulierenden Blutmenge und der sich daraus ergebenden Verringerung der Blutgeschwindigkeit anders denn als Insuffizienzerscheinung nicht denkbar.

Mit der Anerkennung des Sauerstoffmangels als Ursache der nach ihrer Auffassung zur Herzinsuffizienz führenden Stoffwechselstörung hat die Eppingersche Schule die Aufgabe — falls sie die periphere Genese der Herzinsuffizienz noch aufrechterhalten sollte —, zunächst einmal den Beweis eines der Herzinsuffizienz vorangehenden Sauerstoffmangels zu erbringen. Alle bisher bekannten, bei der Herzinsuffizienz vorkommenden, auch von Eppinger genannten Quellen des Sauerstoffmangels zeigen aber eine bereits entwickelte Herzinsuffizienz an.

Wenn demnach der Sauerstoffmangel schon selbst eine Folgeerscheinung einer bestehenden Herzinsuffizienz ist, dann kommt natürlich die durch den Sauerstoffmangel hervorgerufene Stoffwechselstörung auch nicht als Ursache, sondern als — allerdings sehr beachtenswerte — Folgeerscheinung der Herzinsuffizienz in Betracht.

Der Sauerstoffmangel ist und bleibt der Kardinalpunkt dieser Frage. Nachdem die von Eppinger ursprünglich als primär hingestellte Stoffwechselstörung nach meinen Einwendungen auch von ihm fallen gelassen wurde, indem auch er die Rolle des

Digitized by Google

Sauerstoffmangels anerkannte, kann das ganze Problem in die Frage zusammengefaßt werden, ob es bei den chronischen Herzkrankheiten eine Entstehungsmöglichkeit für Sauerstoffmangel gibt, die nicht bereits selbst schon eine Dekompensationserscheinung wäre. Diese Frage muß heute verneint werden. Hinter allen in Betracht kommenden Arten von Sauerstoffmangel steht bereits die Herzinsuffizienz selbst. Die von Eppinger als Ausgangspunkt der Herzinsuffizienz hingestellte Stoffwechselstörung ist lediglich eine Folgeerscheinung des Versagens der Herzkraft.

Auf die technischen Gründe, welche die Ablehnung mancher der Theorie Eppingers zugrunde liegenden experimentellen Ergebnisse, insbesondere der Zunahme der Kreislaufgeschwindigkeit, rechtfertigen, soll hier nicht eingegangen werden.

So bestimmt man in der Verneinung des peripheren Ursprungs der chronischen Kreislaufinsuffizienz einerseits auch sein mag, so müssen die vielfachen Mängel unserer heutigen Kenntnisse dieses schwierigen Problems doch andererseits rückhaltlos zugegeben werden. Immerhin kann man sich über das Versagen einer kompensierten Kreislaufstörung trotz aller Unvollständigkeit, auch ohne Annahme neu auftretender extracardialer Momente, ein Bild machen. Voraussetzung ist freilich, daß man nicht im hypertrophischen Herzen bei aller Anerkennung seiner Leistung eine dynamische Restitutio ad integrum erblickt. Haben wir doch schon experimentelle Anhaltspunkte für die Annahme einer herabgesetzten Reservekraft (Hasenfeld und v. Romberg) und herabgesetzten Ausdauer (Wolfer) des hypertrophischen Herzens. Infolge dieser Minderwertigkeit reicht die jeweilige Hypertrophie nur eine beschränkte Zeit hin, und wenn die Hypertrophie ihre — individuell wohl verschiedene — Wachstumsgrenze erreicht hat, ist auch das Herz an der Grenze der Kompensationsmöglichkeit angelangt. Das Fortbestehen, geschweige denn eine Weiterentwicklung der bestehenden Erkrankung, muß dann unausbleiblich zur Dekompensation führen mit allen Erscheinungen, welche wir am Krankenbett und im Tierversuch bei künstlicher Überlastung und Schädigung des Herzens kennengelernt haben.

Trotz aller Unzulänglichkeiten der alten Lehre von der cardialen Genese der chronischen Kreislaufschwäche dürfen wir doch an ihr festhalten und haben in der von Eppinger als Ausgangspunkt der Herzinsuffizienz bezeichneten peripheren Stoffwechselstörung lediglich die Folgeerscheinung einer bereits entwickelten Herzinsuffizienz zu erblicken. Der von Eppinger gewiesene Weg führt nicht zur Herzinsuffizienz, sondern geht von ihr aus.

Lumbaldrucksteigerung als Spätfolge von Schädelverletzungen

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

Die Schwierigkeiten in der Beurteilung der Spätfolgen von Schädelverletzungen beruhen auf dem Fehlen leicht feststellbarer Lokalzeichen und auf dem Vortreten von Symptomen einer allgemeinen Schädigung des Gehirns, Erscheinungen, die auch als Ausdruck einer psychogenen Störung gelten können. Daher kommt es auch, daß die Unfallmedizin bei der Begutachtung von Schädelverletzten sehr mißtrauisch geworden ist. Weichbrodt[1]) berichtete auf der mittelrhein. Chirurgenvereinigung vom 26. und 27. Okt. 1928, daß selbst schwerste Schädelbrüche nach Unfällen, bei denen keine Versicherung in Frage komme, oder die durch eine Haftpflichtversicherung schnell abgefunden wurden, im allgemeinen nach 1—2 Jahren beschwerdefrei seien, während Schädelverletzungen, die als Kr.D.B. anerkannt seien oder von Berufsgenossenschaften entschädigt wurden, meist jahre- und jahrzehntelang Beschwerden machten. Interessant seien jene Fälle, die zwei Schädeltraumen durchgemacht hätten, und zwar ein Schädeltrauma, bei dem keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden konnten, und ein anderes, für dessen Folgen eine Berufsgenossenschaft oder eine Versicherung eintreten mußte. Das nicht entschädigungspflichtige Trauma habe dann nur ganz vorübergehende Beschwerden verursacht, gleichgültig, ob es der 1. oder 2. Unfall war.

A. W. Fischer[2]) pflichtete Weichbrodt darin bei, daß im allgemeinen auch nach schweren Wirbelverletzungen nach Ablauf von 1—2 Jahren Restschäden nicht zurückblieben.

Daß Aggravationen bei Schädelbrüchen ebenso oft, vielleicht noch öfter vorkommen als bei anderen Unfällen, ist ohne weiteres zuzugeben und auch psychologisch gut verständlich. Daß aber die häufigen Klagen über Kopfschmerzen u. a. nicht lediglich so aufgefaßt werden dürfen, ist nach eigenen Erfahrungen ebenso sicher. Ich möchte hierzu einiges berichten, das zur Vorsicht bei der Beurteilung solcher Fälle Anregung geben soll.

Es ist von vornherein verständlich, daß Schädelverletzungen, besonders, wenn sie penetrierend sind, zu einer akuten serösen Meningitis mit Lumbaldrucksteigerung führen können. Von Quincke, Oppenheim und Muskens-Snellen ist nachgewiesen worden, daß Fälle von akuter seröser Meningitis chronisch werden können, wobei nach der Ausheilung häufig noch eine aus einer Neuritis entstandene Optikusatrophie zurückbleibt oder Erscheinungen sich ausbilden, die das Vorhandensein eines Hirntumors vortäuschen können. Vorwiegend gehen die Fälle von chronischer Meningitis mit allgemeinen cerebralen Erscheinungen, Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindelerscheinungen, Krampfanfällen, Pulsverlangsamung einher, während die Herdsymptome, abgesehen von der häufigen Abducenslähmung, von anderen Hirnnervenlähmungen, Ohrensausen, Schwäche in den Extremitäten, zurücktreten. Schon Quincke hat darauf aufmerksam gemacht, daß es milde und protrahiert verlaufende, symptomarme Fälle von chronischer Meningitis gibt, und daß deutliche und langdauernde Remissionen vorkommen.

Ein hierhin gehörender, nach einem Schädelbruch entstandener, symptomenarmer und später ausgeheilter Fall eigener Beobachtung, bei dem sich keine organischen Störungen am Nervensystem, außer der Lumbaldrucksteigerung, fanden, sei nachstehend kurz erwähnt.

I. Ein 36 Jahre alter Bergmann erlitt Ende August 1925 durch Abstürzen eines schweren Steins einen Bruch in der Mitte des Stirnbeins (Defekt 4×3 cm). Die entstandene Knochenimpression konnte gehoben werden. Angeblich 3½ Tage Bewußtlosigkeit. Nach 12 Wochen langer Krankenhausbehandlung Rente 25 %, nach einem Jahr Herabsetzung auf 15 %. 1¼ Jahr nach dem Unfall erster Schwindelanfall. Lumbaldruck im Liegen 170 mm, Flüssigkeit klar, Nonne-Apelt negativ, im Kubikmillimeter 10 Zellen. Sonst Nervensystem völlig frei, bestätigt durch 5 neurologische und psychiatrische Untersucher. Alle Beschwerden werden als Aggravation angesehen. Anfang Nov. 1928 wieder normaler Lumbaldruck von 111 mm Wasser im Liegen.

Es kann also im Anschlusse an einen Schädelbruch zu Lumbaldruckerhöhungen kommen, die einziges objektives Zeichen einer cerebralen Schädigung sind und langsam wieder zurückgehen. Während die Drucksteigerung hier zweifelhaft sein konnte und erst die spätere Feststellung des Grundwertes sie sicher aufdeckte, sind mir andere Fälle begegnet, bei denen die Lumbaldrucksteigerung, trotz Fehlen anderer Erscheinungen, erheblich war.

II. Ein 28 Jahre alter Bergmann bekommt durch Schlag gegen die linke Kopfseite eine schwere Gehirnerschütterung. Nach 10 Monaten findet sich außer direkten Folgeerscheinungen am linken Ohr und linksseitigem Enophthalmus nur noch Herabsetzung des Cremasterreflexes, Zittern der Zunge und der gespreizten Finger, also ein nichts besagender Nervenbefund. Dabei ist der Lumbaldruck, der anfangs sehr hoch gewesen war, noch auf 190—195 mm Wasser im Liegen erhöht bei normaler Beschaffenheit des Liquor.

III. Ein 27 Jahre alter Bergmann erfährt eine schwere Quetschung der Lendenwirbelsäule mit Abbruch der Proc. transversi und großem retroperitonealen Hämatom. Nach fast 10 Monaten Befund am Nervensystem: Arm- und Kniereflexe beiderseits etwas lebhaft. Bauchdecken- und Cremasterreflex rechts deutlich, links nicht bzw. fast nicht zu erhalten. Beiderseits einige Fußklonuszuckungen. Zittern der Zunge. Sensibilitätsstörung in S_2 und S_3, sonst am Nervensystem völlig regelrechter Befund. Lumbaldruck 187—195 mm Wasser im Liegen bei ganz normaler Beschaffenheit des Liquor: Zellzahl 27/3, Weichbrodts Sublimatreaktion, Blumenthals Siliquidreaktion, Pandys Reaktion, Nonne-Apelt, Wassermannsche Reaktion negativ.

IV. Ein 22 Jahre alter Arbeiter erleidet in derselben Weise wie der erste einen Schädelbruch durch Herunterfallen eines schweren Steins. Folgen hauptsächlich: Eine Zeitlang Gedächtnisverlust, Hinterkopfschmerzen, Lumbaldrucksteigerung. Nach 8 Monaten, ohne daß der Lumbaldruck nochmals gemessen wurde, Ablehnung von Unfallfolgen; trotzdem Schonungsrente von 25 % concediert. Untersuchung 1¼ Jahr nach dem Unfall ergibt: Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe, Fehlen der Bindehautreflexe, Lidflattern, Gräfesches und Stellwagsches Symptom mit geringer Vergrößerung des rechten Schilddrüsenlappens (Basedowoid), vor allem aber einen Lumbaldruck von 265 mm Wasser im Liegen. Lösung klar, 9 Zellen im Kubikmillimeter (Grenze des Normalen); Nonne-Apelt Phase I angedeutet. Pulszahl 72, Blutdruck 148 mm Hg maximal, 100 minimal.

---

[1]) Zbl. Chir. 1929, Nr. 1, S. 28.
[2]) Zbl. Chir. 1929, Nr. 1, S. 29.

Digitized by Google

Also enorme Lumbaldrucksteigerung noch über ein Jahr nach dem Unfall, ohne sonstige organische Störungen am Nervensystem. Wie in so manchen Fällen, geschah auch hier dem Unfallverletzten Unrecht durch die Versäumnis der Lumbalpunktion.

Andere Beispiele zeigen, daß noch sehr lange Zeit nach einer Schädelverletzung Lumbaldrucksteigerung vorhanden sein kann:

V. Ein jetzt 29 Jahre alter früherer Soldat erlitt im Kriege einen Scheitelschuß rechts. Untersuchung Mitte März 1929. Klagen über Kopfschmerzen, Schwindelanfälle bei Anstrengungen, Gedächtnisschwäche, Nachtwandeln, schreckhafte Träume mit Einnässen. Am Nervensystem nachweisbar Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit und der Merkfähigkeit, Lidflattern, Zittern der gespreizten Finger, anscheinend Herabsetzung der Geschmacksempfindung, Lumbaldruck in Ruhe im Liegen 220—230 mm, anfangs maximal — 235 mm Wasser; im übrigen Lumbalflüssigkeit o. B.

VI. Ein anderer Soldat, jetzt 38 Jahre alt, erleidet 1916 ebenfalls einen Kopfschuß. Es bleibt ein knöchern geschlossener Scheitelbeindefekt von 3×2 cm Größe, 9 cm oberhalb des rechten Ohrs. Klagen über Vergeßlichkeit, rechtsseitige Scheitelkopfschmerzen, Müdigkeit in den Beinen. Neurologisch finden sich muskuläre Zuckungen, hauptsächlich auf der linken Körperseite, lebhafte Armreflexe, Analgesien, Schwanken bei Augenschluß, Intelligenzdefekte, Erscheinungen, die bisher immer als Aggravation und Simulation gedeutet wurden und unbeachtet blieben. Lumbalpunktion ergibt einen Druck von 205 mm Wasser im Liegen; Flüssigkeit klar, Nonne-Apelt Phase I negativ. Auch hier bei diesem Kranken kein sonstiges Zeichen einer Meningitis oder ein Anhalt für eine andere Ätiologie als die Schädelverletzung.

In anderen Fällen finden sich außer der Drucksteigerung Zeichen einer organischen Schädigung des Gehirns.

VII. Jetzt 53 Jahre alter Bergmann. 1917 Schädelbruch. Davon jetzt noch links hinten auf dem Scheitel eine 1 cm lange tiefe Eindellung im Knochen. Nach dem Unfall allmählich Auftreten von Krampfanfällen, die sich aber wieder verlieren. 1927 abermals Auffallen eines Steins auf die gleiche Schädelgegend. Mitte Mai 1929 Fehlen der Knie- und Achillessehnenreflexe. Lumbaldruck in der Ruhe im Liegen 265—275 (maximal 280). Flüssigkeit klar, Nonne-Apelt Phase I negativ, Wa.R. negativ. Auch sonst kein Anhalt für Lues.

Daß bei der akuten serösen Meningitis Rückfälle sich an ein Trauma u. a. anschließen können, wurde schon von Quincke berichtet. Ein weiterer ähnlicher Fall ist der folgende:

VIII. Ein jetzt 26 Jahre alter Bergmann erleidet Ende Jan. 1921 durch Auffallen eines Steins rechts eine Impressionsfraktur des Hinterhauptbeins. Er wird besinnungslos aufgefunden, bleibt 5 Wochen in Krankenhausbehandlung, nimmt dann seine Tätigkeit wieder auf, angeblich gesund. Ende Nov. 1927 ein zweiter, gleicher Unfall durch Abfallen einer Steinplatte von ½ m Länge, ¼ m Breite und 10 cm Dicke auf Hinterkopf und Nacken, ohne irgendwelche Schädelverletzung. Nachher Schwindelanfälle und Kopfschmerzen. An der alten Verletzungsstelle röntgenologisch Aufhellungen und Verdichtungen in der Struktur des Hinterhauptbeins. Neurologisch nichts Besonderes. Mitte Dez. 1927 zweifelhaftes Babinskisches Zeichen rechts, Mitte Jan. 1928 sicheres Babinskisches Symptom und taumelnder Gang. Anfang Sept. 1928 Lumbaldruck von 230 mm Wasser im Liegen. Trotzdem werden auch jetzt noch alle Erscheinungen von anderer Seite für psychogen gehalten. Alle Rentenansprüche werden abgelehnt. Ende April 1929 Lumbaldruck von 228—236 mm Wasser im Liegen. Kein Babinskisches Zeichen auslösbar, auch sonst regelrechter Befund.

Es gibt auch nichttraumatisch ausgelöste Lumbaldrucksteigerungen, die sich schleichend entwickeln können, Fälle, die ohne Anstellung der Lumbalpunktion unverständlich bleiben. Hierfür ein interessantes Beispiel:

IX. 49 Jahre alter Mann. Ende August 1916 angeblich Kopfstreifschuß (nicht bestätigt). Februar 1917 wegen „Herzneurose" im Lazarett. Nervöse Unruhe, Schlaflosigkeit, aber keine Kopfschmerzen. Neurologisch nur lebhafte Reflexe. Juli 1920 Ungleichheit der Kniereflexe; sonst nichts Abnormes am Nervensystem. Anfang 1928 Fehlen des rechten Kniereflexes. Februar 1929 geringfügige Asymmetrie der Gesichtsmuskulatur, Rombergsches Zeichen, Fehlen des rechten Patellarsehnenreflexes, Fehlen der Achillessehnenreflexe, leichte Erregbarkeit, leichte Störung des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit. Es wurde eine Taboparalyse angenommen. Mitte April 1929: Klagen: Stirnkopfschmerzen links, Schlaflosigkeit, allgemeine Unruhe, zeitweise Ohrensausen, Zittern der rechten Hand bei Aufregung. Objektiv: Springende Pupillen, gute Licht- und Convergenzreaktion. Cremasterreflex rechts stärker als links. Kniereflex links lebhaft, fehlt rechts. Achillessehnenreflex links deutlich zu erhalten; er fehlt rechts. Die Fußsohlenreflexe fehlen. Rechts Zittern der gespreizten Finger. Ticartige Zuckungen der r. Hand bisweilen, sonst Nervensystem regelrecht. Intelligenzherabsetzung. Ruhige Stimmungslage. Opticus links sehr blaß, hier auch Farbenstörungen. Wahrscheinlich beginnende Atrophie des N. opticus links. Bei Fixation in der Nähe weicht das linke Auge nach außen ab. Lumbaldruck 220—250 mm Wasser in der Ruhe im Liegen. Lösung klar. Nonne-Apelt Phase I negativ. Wa.R. im Blut und im Lumbalpunktat bis zur stärksten Konzentration negativ, Weichbrodts Sublimatreaktion, Blumenthals Siliquidreaktion, Pandys Reaktion negativ; Goldsolkurve und Normomastixkurve: Normalkurven. Takata-Ara negativ.

Daß man bei der Beurteilung von Lumbaldruckerhöhungen sehr vorsichtig sein muß, ist seit langem bekannt. Es gilt das ja gleichermaßen auch für die Untersuchung des Blutdruckes und des Pleuradruckes, ohne daß man deshalb diese Messungen schroff ablehnt, wie es Lange[3]) hinsichtlich der Lumbaldruckmessung macht. Abwehrbewegungen, besonders Pressen und Bewegungen des Kranken können den Druck in die Höhe treiben und eine echte Druckerhöhung vortäuschen. Solche artifizielle Steigerungen sind meiner Erfahrung nach zu erkennen. Der Druck bleibt nicht konstant, sondern schwankt unruhig hin und her. Es ist deshalb zu warten, bis er einige Zeit lang in der Ruhelage bleibt und es ist besonders auf die Bauchpresse zu achten, evtl. die Lumbalpunktion zu wiederholen.

Eine Drucksteigerung beweist nicht ohne weiteres das Vorhandensein einer akuten oder chronischen Meningitis oder Liquorvermehrung. Außer entzündlichen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute kommen noch raumbeengende Prozesse in der Schädelhöhle, starke Vermehrung der Ventrikel- oder der cerebralen Subarachnoidealflüssigkeiten in Frage, und außer Injektionen und Traumen können Arteriosklerose, Nephritis, Anämie, Chlorose, Lues, Alkoholismus und Bleivergiftung eine chronische Hirndrucksteigerung verursachen.

Die Grenze der normalen Druckwerte beim Liegenden zwischen 3. und 4. Lumbalwirbel, bei völliger körperlicher und geistiger Ruhe (Anästhesierung!), kann wohl bei 160 mm Wasser angenommen werden. Höhere Werte kommen nach Finkelnburg[4]) bei rein funktionellen Störungen nicht vor. Hat man keinen normalen Vergleichswert, so können wohl mit Brandes[5]) 180 mm Wasser bei Seitenlage als untere Grenze der Druckerhöhung angesehen werden.

Bei frischen Schädelschüssen sind Lumbaldrucksteigerungen häufig. Brandes fand bei allen Schädelschüssen mit erhaltener Dura und Beteiligung des Gehirns erhöhte Druckwerte. Bungart, der ebenfalls solche Kranke bald nach der Verletzung untersuchte, sah unter 400 Beobachtungen bei 17 % Erhöhung des Liquordruckes, und zwar bei allen Kopfverletzten, einerlei, ob sie schwerer oder leichter Art waren, ob — äußerlich betrachtet — oberflächliche oder tiefergehende Zerstörungsprozesse vorlagen. „Drucksteigerungen beobachteten wir, so schreibt er, bei allen Verletzten mit Commotio, ferner bei den Kranken mit subduralen Herden mit einer einzigen Ausnahme, des weiteren bei allen Hirnschüssen im frühesten Stadium und nach Auftreten von sekundären Zerfalls- und Entzündungserscheinungen. Die stärkste Drucksteigerung fand sich bei den Frischverletzten, die einige Stunden nach dem Trauma punktiert wurden. Dabei bestand im Liegen eine Hypertonie, wie sie sonst bei Untersuchungen im Sitzen selbst als außergewöhnlich hoch betrachtet werden muß." „Eigentlich ausgesprochene Hypertonie fanden wir bei in Horizontallagerung untersuchten Kranken nur bei den frischen Hirnschüssen mit größeren Blutungen, und dies um so ausgeprägter, je früher wir die Punktionen vornahmen."

Bungart[6]) führt diese Drucksteigerung hauptsächlich auf die noch sehr frische Blutung zurück, hält es aber auch für wahrscheinlich, daß eine akute Hirnquellung mit eine Rolle dabei spielt; andere Drucksteigerungen seien Folge einer vermehrten entzündlichen Exsudation, also einer Überproduktion von Liquor. Dafür spricht, sagt Bungart, das Absinken des Druckes auf die Norm nach Ablassen einer gewissen Flüssigkeitsmenge und das damit einhergehende Zurückfallen etwaiger Prolapse.

---

[3]) C. Lange, Lumbalpunktion und Liquordiagnostik. Th. Brugsch und Fr. Kraus, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh., Bd. II, T. 3.

[4]) R. Finkelnburg, Lehrbuch der Unfallbegutachtung der inneren und Nervenkrankheiten. Bonn 1920.

[5]) M. Brandes, Lumbalpunktionen bei Schädelschüssen im Feldlazarett; ihre diagnostische und therapeutische Bedeutung. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1918, **109**, S. 71 ff.

[6]) J. Bungart, Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Beurteilung von Schädel- und Hirnverletzungen und deren Folgezuständen. I. Mitt. Das Frühstadium der Verletzungen. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1919, **114**, S. 563 ff.

Digitized by Google

Wir wissen, daß solche Folgezustände auch dann eintreten können, wenn es nicht, wie bei den Fällen der letztgenannten Autoren, zu einer Verletzung des Schädels gekommen ist. Gielen[7]) fand nach Einwirkung einer nur geringfügigen stumpfen Gewalt auf den Schädel Cystenbildung im Bereiche des Kleinhirns. Bei einem 61 Jahre alten Mann, den ich selbst beobachtete, war in jungen Jahren bei einer Schlägerei der Schädel getroffen worden. Es war zu einer Hautwunde gekommen, aber bei der Autopsie war nicht das geringste von einer Schädelknochenverletzung zu finden; trotzdem fanden sich sowohl an der Basis wie auf beiden Schläfenlappen noch deutliche Reste der früheren Blutung. Es ist leicht verständlich, daß solche Prozesse lange Zeit mit Drucksteigerung einhergehen. Schulz und Hancken[8]) nehmen deshalb umgekehrt auch an, daß bei leicht verändertem Liquor, also bezüglich Druck, Eiweiß-, Zell-, Blutgehalt, ohne weiteres mit Markverletzungen zu rechnen ist. Chronische Drucksteigerungen sind unter diesen Umständen, nach einfacher Erschütterung des Schädels, ohne äußere Verletzung, öfters beobachtet worden (R. Finkelnburg, l. c.). Gierlich[9]) berichtete über 24 Fälle von Meningitis spinalis traumatica, die mit starker Liquoransammlung und erhöhtem Druck einhergingen, und darunter waren Fälle, bei denen auch eine leichte Wirbelsäulenerschütterung Lumbaldruckerhöhung nach sich gezogen hatte. Bemerkenswert ist unter diesen besonders ein von Gierlich mitgeteilter Fall Finkelnburgs, bei dem 16 Jahre zwischen dem Unfall und dem Hervortreten von Rückenmarkserscheinungen lagen. Im Falle V meiner Beobachtung bestand die Drucksteigerung noch im 11. Jahre nach dem Kopfschuß. Dabei war kein sicheres Zeichen einer organischen Schädigung des centralen Nervensystems zu finden.

Es gibt also zweifellos chronische Hirndrucksteigerungen nach Kopftrauma, bei denen die Drucksteigerung das einzige objektive Zeichen einer organischen Schädigung des Nervensystems ist. Sie können sich sehr langsam entwickeln und lange Zeit fortbestehen, und sie sind häufiger, als allgemein angenommen wird. Sonst wäre es nicht möglich, daß in 6 von den 7 von mir hier mitgeteilten Fällen die Drucksteigerung übersehen wurde. Nach Schädelverletzungen sollte deshalb die Lumbalpunktion obligatorisch sein. Zum mindesten sollte sie ausgeführt werden, ehe man den Verletzten als Simulanten bezeichnet und ihm die Rente entzieht.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. K. Ziegler)

Über Thanatophthisin, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose

Von Prof. Dr. **H. Koenigsfeld**, Oberarzt der Poliklinik.

Von der Serum-Gesellschaft Freiburg i. Br. wurde mir zur klinischen Prüfung ein Präparat Thanatophthisin zur Behandlung von Tuberkulosen zur Verfügung gestellt. Die wissenschaftliche Abteilung der Gesellschaft macht über die Herstellung des Präparates folgende Angaben: Die Thanatophthisin-Herstellung benutzt als Ausgangsmaterial tuberkulösen Käse aus den Organen von Rindern, die spontan an Tuberkulose erkrankt sind. Dieses steril entnommene Material wird durch besondere Verfahren entkeimt und daraus ein Extrakt hergestellt. Dieser wird mit den wasserunlöslichen Rückständen des Ausgangsmaterials gemischt und dient nun zur Immunisierung von Pferden. Die Tiere werden subcutan mit steigenden Dosen etwa 1 Jahr lang behandelt, bis die Injektionen ganz reaktionslos vertragen werden. Das von diesen Pferden gewonnene Serum stellt das Thanatophthisin dar. Die Wertbestimmung des Serums erfolgt durch Titration an tuberkulösen Meerschweinchen, bei denen der Infektionsverlauf unter Behandlung mit Thanatophthisin gegenüber unbehandelten Kontrolltieren beobachtet wird. Die ersten, von der Gesellschaft hergestellten Präparate sind entsprechend den experimentellen und klinischen Erfahrungen allmählich modifiziert worden. Das jetzt zur Verfügung stehende Mittel wird seit Ende 1927 in unveränderter, gleichmäßiger Form angefertigt.

Ich habe seit etwa 3 Jahren Thanatophthisin zur Behandlung von Tuberkulosen verschiedenster Art angewandt. Wenn ich schon jetzt über meine bisherigen Erfahrungen berichte, so bin ich mir wohl bewußt, daß die bisherige Beobachtungszeit viel zu kurz ist, um bei einer Erkrankung, wie es die Tuberkulose ist, ein endgültiges Urteil fällen zu können. Kaum eine andere Erkrankung verläuft so chronisch, so wechselvoll; kaum bei einer anderen Erkrankung kann man so wenig sicher eine Prognose stellen, erlebt man so viel unerwartete Überraschungen, sowohl in bezug auf Besserung und Ausheilung, wie in bezug auf Verschlimmerung. Wenn man daher auch immer bei der Beurteilung des Wertes einer Therapie sehr kritisch und vorsichtig sein muß, so gilt das in ganz besonderem Maße für die Tuberkulose. Ich habe mich zu einer vorläufigen Mitteilung meiner bisherigen Erfahrungen mit Thanatophthisin nur deshalb entschlossen, weil in einigen Fällen solche Erfolge erzielt wurden, daß mir das Präparat wert erscheint, auch von anderer Seite auf breiterer Grundlage geprüft zu werden.

Ich habe bisher mit Thanatophthisin behandelt: 58 Fälle von Lungentuberkulose, 1 Fall von Nierentuberkulose, 2 Fälle von Gelenktuberkulose. Dazu kommen 4 Fälle, die ich gemeinsam mit Dr. von Rudloff beobachtet habe, und zwar 2 Fälle von Bauchfelltuberkulose, 1 Fall von Wirbelsäulentuberkulose, 1 Fall von Knochentuberkulose.

Bei den Lungenerkrankungen handelte es sich durchgehend um schwere Fälle. Besonders im Anfang wurden nur solche Kranke behandelt, bei denen alle anderen Behandlungsmethoden versagt hatten. Der größte Teil der Fälle sind poliklinische Kranke, die weiter in ihren meist ungünstigen häuslichen Verhältnissen verblieben sind. In einem Teil der Fälle wurde die Thanatophthisinkur in Verbindung mit einem Aufenthalt in dem Tuberkuloseheim der medizinischen Poliklinik (Baldenweger Hof) durchgeführt.

Soweit sich bisher die Ergebnisse bei den Lungentuberkulosen überblicken lassen, ist folgendes festzustellen: Die Kur vorzeitig abgebrochen haben 15 Kranke; keinerlei Erfolg ist festzustellen bei 10 Kranken; nur vorübergehende Besserungen, denen dann wieder ein Fortschreiten der Erkrankung folgte, zeigten 13 Kranke; Stillstand der Erkrankung und Besserungen zeigten 11 Kranke; weitgehende Besserungen zeigten 9 Kranke.

Ich habe es in dieser Zusammenstellung bewußt vermieden, von „Heilungen" zu sprechen, wenn auch unter den „weitgehenden Besserungen" sich Fälle befinden, bei denen keinerlei subjektive Beschwerden mehr bestehen und bei denen keine klinischen Symptome einer aktiven Tuberkulose mehr nachzuweisen sind. Die Beobachtungszeit erscheint mir heute immer noch zu kurz, um auch bei solchen Fällen von einer Heilung sprechen zu können.

Vielleicht ist es eher erlaubt, bei den 7 Fällen von Organ- bzw. Knochentuberkulose von einer Heilung zu reden. Näheres darüber geht aus den unten wiedergegebenen Krankengeschichten hervor.

Die Behandlung mit Thanatophthisin wird in folgender Weise durchgeführt: Das Präparat wird subcutan injiziert; man beginnt mit 0,1 ccm und kann nach etwa 4—6 Injektionen dieser Dosis über mehrere Injektionen von 0,2 ccm bis 0,3 ccm steigern. Höhere Dosen sind bei den Lungenerkrankungen unzweckmäßig. Dagegen hat es sich gezeigt, daß die Fälle von chirurgischer oder Organtuberkulose sich weniger empfindlich verhalten. Man kann hier meistens etwas schneller mit der Dosis steigern und bis zu 0,5 ccm als Einzeldosis geben. Die Intervalle zwischen den einzelnen Einspritzungen sollen bei Lungentuberkulosen im allgemeinen 10—14 Tage betragen, bei den chirurgischen Tuberkulosen kann man jede Woche eine Injektion vornehmen.

Die Gesamtdauer der Behandlung muß sich meistens über mehrere Monate erstrecken. Reagiert der Kranke günstig auf die Kur, so zeigt sich das gewöhnlich schon nach wenigen Spritzen. Es empfiehlt sich aber, die Kur immer doch wenigstens 2—3 Monate fortzusetzen, auch wenn zunächst kein sichtbarer Erfolg festzustellen ist. In manchen Fällen tritt dann doch noch nach dieser Zeit die gewünschte günstige Wirkung auf.

Im übrigen können genaue immer gültige Vorschriften für die Behandlung nicht gegeben werden. Wie bei jeder spezifischen Therapie muß man die Behandlung individuell dem einzelnen Fall anpassen, die Intervalle zwischen den einzelnen Impfungen etwa auf 3—4 Wochen verlängern, sehr vorsichtig oder weniger vorsichtig in der Dosierung steigen oder u. U. auch wieder mit der Dosis heruntergehen usw. Allgemein- und Herdreaktionen

---

[7]) Gielen, Meningitis serosa cystica nach Kopftrauma. Nervenarzt 1928, **1**, S. 487.

[8]) P. H. Schulz u. Hancken, Wie weit kann die Lumbalpunktion zur Klärung der Operationsindikation bei frischen Rückenmarksschüssen beitragen? M. m. Wschr. 1916, S. 649.

[9]) L. Gierlich, Beitrag zur Kenntnis der Meningitis spinalis traumatica. Diss., Bonn 1926.

Digitized by Google

müssen vollkommen abgeklungen sein, ehe eine neue Impfung erfolgen darf. Es empfiehlt sich, bei Frauen kurz vor und während der Menstruation keine Impfungen vorzunehmen. Als eine gute Grundlage für die Beurteilung der Kur hat sich uns eine genaue Gewichtskontrolle erwiesen. Bleibt das Gewicht unverändert oder tritt sogar eine Zunahme ein, so kann unbedenklich in kürzeren Intervallen gespritzt und die Dosis erhöht werden.

Unangenehme Nebenwirkungen oder gar Verschlechterungen, die auf die Einspritzung zurückzuführen wären, habe ich nie gesehen. In ganz seltenen Fällen tritt eine leichte Lokalreaktion in Gestalt einer Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle auf. Etwa in 15—20 % zeigt sich eine Allgemeinreaktion in Form einer subfebrilen Temperatursteigerung, die am 3. oder 4. Tage nach der Einspritzung auftritt und gewöhnlich nach 1 bis 2 Tagen, seltener etwas später, wieder abklingt.

Meist kann man leichte Herdreaktionen feststellen, indem vorhandene katarrhalische Erscheinungen deutlicher werden oder sich etwas weiter ausbreiten, oder indem an neuen Stellen Rasselgeräusche auftreten. Die Herdreaktionen sind meistens schon am Injektionstage zu finden und bilden sich gewöhnlich nach 1—2 Tagen zurück; in seltenen Fällen waren die Herdreaktionen länger, bis zu 6—8 Tagen, zu beobachten.

Strikte Gegenindikationen der Behandlung liegen kaum vor. Ich habe Fälle verschiedensten Lebensalters behandelt, Erkrankungen, die relativ frisch waren und erst seit mehreren Monaten bestanden, und alte Erkrankungen, die viele Jahre bestanden, produktive und exsudative Fälle. Erkrankungen mit dauerndem hohen oder remittierenden Fieber sind wie bei jeder spezifischen Behandlung ungeeignet. Dagegen können Fälle mit leichten subfebrilen Temperatursteigerungen oft mit gutem Erfolg behandelt werden. Bei den Organtuberkulosen können auch hier die Indikationen weiter gestellt werden: wir haben Fälle mit hohem Fieber erfolgreich behandelt. Ganz schwere progrediente Lungenerkrankungen mit multiplen großen Cavernen soll man nicht behandeln, da wir bei solchen Fällen niemals eine Besserung gesehen haben.

In den am besten reagierenden Fällen sahen wir zunächst eine Besserung des Allgemeinbefindens auftreten; die bisherige Gewichtsabnahme sistierte, allmählich kam es zu einer Gewichtszunahme, Husten und Auswurf wurden geringer, die Bacillen verschwanden aus dem Auswurf. Bei der Untersuchung findet man ein Zurückgehen der katarrhalischen Erscheinungen und meist eine Verstärkung vorher vorhandener Schallverkürzungen. Röntgenologisch entspricht der zunehmenden Besserung vor allen Dingen das Auftreten von Verschattungen, die auf Bindegewebswucherungen und Schrumpfungen zurückzuführen sind; weiche exsudative Herdschatten setzen sich schärfer ab und wandeln sich in indurierende Schatten, teilweise mit einsetzender Verkreidung, um. Wir haben 4 Fälle beobachtet, in denen Cavernen von etwa Markstückgröße vollkommen verschwanden und durch bindegewebige Streifen ersetzt wurden. In einem Fall hat sich eine etwa fünfmarkstückgroße Caverne bisher auf kaum Mandelgröße verkleinert.

Im folgenden seien kurz einige Krankengeschichten wiedergegeben.

1. Josef G., 33 Jahre, Arbeiter. Beginn der Erkrankung 1924.
26. Jan. 1926. Gewicht 65,3 kg. Sputum Tb.++. Exsudative Tuberkulose im linken Ober- und rechten Spitzengeschoß.
Febr.—April 1926 Kur in einer Lungenheilstätte.
9. Juli 1926. Gewicht 65,5 kg. Sputum Tb.+. Über dem linken Spitzengeschoß feinblasiges Rasseln, an der rechten Spina unreines Atmen. Röntgenologisch: Produktive und exsudative Tuberkulose im linken Ober- und rechten Spitzenfeld; im rechten Spitzenfeld eine mandelgroße Caverne.
13. Juli 1926. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.
13. Sept. 1926. Gewicht 65 kg, kein Husten, kein Auswurf. Nirgends katarrhalische Geräusche.
13. Okt. 1926. Gewicht 66,2 kg. Derselbe Befund. Kur abgeschlossen. Pat. nimmt die Arbeit wieder auf.
25. Juli 1927. Gewicht 64,4 kg. Kein Husten, kein Auswurf. An der linken Spina unreines Atmen.
7. Nov. 1927. Gewicht 63,8 kg. Seit einigen Tagen Bruststechen und Auswurf. Sputum Tb.+. Keine sicheren katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Produktiv-cirrhotische Schattenbildungen in beiden Oberfeldern; die Spitzenfelder erscheinen ziemlich dicht verschattet.
25. Juni 1928. Gewicht 63 kg. Sputum Tb.+. Keine sicheren katarrhalischen Geräusche; Dämpfung über dem rechten Spitzen- und dem linken Obergeschoß. Röntgenologisch: Die Verschattungen in den Spitzenfeldern sind noch dichter geworden; rechts keine Cavernen mehr festzustellen; unterhalb der linken Clavicula eine etwa zehnpfennigstückgroße Caverne.
8. April 1929. Gewicht 63,6 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Dämpfung über dem linken Obergeschoß und dem rechten Spitzengeschoß mit verschärftem Atmen. Röntgenologisch: Keine Cavernen mehr, durch bindegewebige Streifen ersetzt; dichte Verschattungen in beiden Spitzenfeldern.

2. Willi H., 18 Jahre, Schüler. Jan. 1927 Grippe, Juli 1927 Brustfellentzündung, seither Husten.
18. Mai 1928. Gewicht 62,6 kg. Sputum Tb.+. Exsudative Tuberkulose des linken Obergeschosses mit pfenniggroßen Cavernen.
30. Mai 1928. Aufnahme im Baldenweger Hof. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.
27. Juli 1928. Gewicht 66,8 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Links hinten oben vereinzeltes feinblasiges Rasseln.
6. Okt. 1928. Gewicht 69,5 kg. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Dichte strangförmige Schattenbildungen im linken Obergeschoß, keine Caverne mehr. Kur abgeschlossen. Entlassung aus dem Baldenweger Hof.
22. April 1929. Gewicht 67 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Links hinten oben unreines Atmen. Röntgenologisch: Verschleierung des linken Spitzenfeldes; an der Stelle der früheren Caverne vermehrte netzförmige Schattenzeichnung.

3. Ludwig S., 26 Jahre, Student. Beginn der Erkrankung Juli 1924. Aug. und Sept. 1924 Schwarzwald-Aufenthalt; Aug. 1926 bis März 1927 Lungenheilstätte.
2. Mai 1927. Gewicht 82,9 kg. Sputum Tb.+. Über dem linken Ober- und Mittelgeschoß dichtes feinblasiges Rasseln. Röntgenologisch: Im linken Ober- und Mittelfeld dichtstehende, hauptsächlich exsudative Herde; Trübung des rechten Spitzenfeldes. Aufnahme im Baldenweger Hof. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.
29. Okt. 1927. Gewicht 88,4 kg. Sputum Tb.+. Über dem rechten Spitzengeschoß und links hinten oben unreines Atmen. Entlassung aus dem Baldenweger Hof.
13. Jan. 1928. Gewicht 92,4 kg. Sputum Tb.—. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Die Herdschatten sind dichter geworden; Schrumpfung und starke Bindegewebsbildung im linken Ober- und Mittelfeld.
27. Juli 1928. Gewicht 90,5 kg. An der linken Spina unreines Atmen. Röntgenologisch: Die cirrhotischen Stränge treten deutlicher hervor.
26. Okt. 1928. Gewicht 92,5 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Links hinten oben unreines Atmen. Röntgenologisch: Keine exsudativen Herde; die bindegewebigen Stränge im linken Ober- und Mittelfeld sind dichter geworden, so daß dort eine ziemlich gleichmäßige Verschattung vorliegt.
7. Dez. 1928. Gewicht 92,9 kg. Sputum Tb.—. Kein Katarrh.
1. März 1929. Gewicht 91,3 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Keine katarrhalischen Geräusche.
11. Mai 1929. Gewicht 90,5 kg. Sputum Tb.—. Kein Husten. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Weitere Schrumpfung und Bindegewebsbildung, beginnende Verkreidung.

4. Kurt R., 21 Jahre, Student. Seit Nov. 1927 Husten und Auswurf.
10. Mai 1928. Gewicht 61,8 kg. Sputum Tb.++. Über dem linken Obergeschoß und dem rechten Spitzengeschoß dichtes feinblasiges Rasseln. Röntgenologisch: Exsudative Herdschatten im linken Ober- und Mittelfeld und im rechten Spitzenfeld; im linken Spitzenfeld eine übertalergroße Caverne.
15. Mai 1928. Aufnahme im Baldenweger Hof.
25. Mai 1928. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.
6. Juli 1928. Gewicht 68,1 kg. Sputum Tb.—. Links hinten oben unreines Atmen.
28. Sept. 1928. Gewicht 75,0 kg. Röntgenologisch: Im linken Ober- und Mittelfeld treten indurierende Schattenstränge auf; im rechten Spitzenfeld produktive Herdschatten; die Caverne im linken Spitzenfeld ist etwa mandelgroß.
12. Okt. 1928. Gewicht 75,5 kg. Sputum Tb. —. Links hinten oben unreines Atmen. Entlassung aus dem Baldenweger Hof.
9. Nov. 1928. Gewicht 75,0 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Keine katarrhalischen Geräusche. Pat. hat das Studium wieder aufgenommen.
29. Jan. 1929. Gewicht 75,4 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Cirrhotisch-indurierende Schattenbildungen in beiden Oberfeldern; die Caverne ist nicht mehr zu erkennen.
8. März 1929. Gewicht 74,2 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Keine katarrhalischen Geräusche. Thanatophthisinkur abgeschlossen.
11. Mai 1929. Gewicht 72,8 kg. Keine Beschwerden. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Die Bindegewebsbildung ist noch weiter deutlicher geworden.

5. Frieda R., 22 Jahre, Schneiderin. Beginn der Erkrankung Sept. 1923 mit Spitzenkatarrh. Nov. 1923 bis Febr. 1924 in Heilstätte. Jan. bis April 1926 in Heilstätte. Mai bis Okt. 1926 in Walderholungsstätte.
9. Nov. 1926. Gewicht 51,8 kg. Sputum Tb. +. Schallverkürzung über dem linken Spitzengeschoß; über dem linken Obergeschoß feinblasiges Rasseln. Röntgenologisch: Im linken Ober- und Mittel-

Digitized by Google

feld zahlreiche exsudative Herdschatten; unterhalb der linken Clavicula eine fünfmarkstückgroße Caverne; im rechten Spitzen- und rechten Unterfeld produktive Herdschatten. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.

11. Dez. 1926. Gewicht 51,8 kg. Sputum Tb. —. Die Rasselgeräusche gehen zurück.

22. Jan. 1927. Gewicht 49,8 kg. Keine katarrhalischen Geräusche. Kur abgeschlossen.

Im April 1927 14 Tage Grippe mit hohem Fieber.

21. Mai 1927. Gewicht 48,0 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Über dem linken Spitzengeschoß spärliches, feinblasiges Rasseln. Erneute Kur mit Thanatophthisin.

28. Juli 1927. Gewicht 50,5 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Keine katarrhalischen Geräusche.

10. Nov. 1927. Gewicht 55,1 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Gleichmäßige Verschattung beider Spitzenfelder; im linken Mittel- und Unterfeld produktive, größtenteils verkreidete Herde; die Caverne ist nicht mehr zu erkennen. Kur mit Thanatophthisin abgeschlossen.

13. Jan. 1928. Gewicht 54,1 kg. Keine Beschwerden. Keine katarrhalischen Geräusche.

5. Okt. 1928. Gewicht 51,4 kg. Sputum Tb.—. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Cirrhotische Schattenbildungen im linken Oberfeld; die Herdschatten sind größtenteils verkreidet.

14. Nov. 1928. Operation einer vereiterten Appendicitis, hat 6 Wochen im Anschluß an die Operation gelegen.

11. Jan. 1929. Gewicht 49,6 kg. Kein Husten, kein Auswurf. Keine katarrhalischen Geräusche.

Im Febr. 1929 wegen Grippe 8 Tage mit Fieber bettlägerig.

8. März 1929. Gewicht 49,5 kg. Sputum Tb. —. Links vorn von der 2.—3. Rippe feinblasiges Rasseln.

24. Mai 1929. Gewicht 49,2 kg. Sputum Tb. —. Am linken Hilus Knacken. Röntgenologisch: Die cirrhotischen Verschattungen und die Verkreidungen haben weiter zugenommen.

6. Luise Sch., 48 Jahre, Wirtschaftslehrerin. Beginn der Erkrankung April 1927. April und Mai 1927 und Sept. 1927 bis März 1928 in Heilstätten.

30. Juni 1928. Gewicht 77,5 kg. Sputum Tb. +. Über dem rechten Obergeschoß Schallverkürzung und Bronchovesiculär-Atmen; auf der ganzen rechten Seite dichtes, feinblasiges Rasseln, das in der Supraclaviculargrube klingend ist; an der linken Spina unreines Atmen. Röntgenologisch: Im rechten Ober- und Mittelfeld zahlreiche exsudative und produktive Herdschatten; Verschleierung des linken Spitzenfeldes; einige produktive Herdschatten im linken Mittelfeld. — Beginn der Kur mit Thanatophthisin.

16. Nov. 1928. Gewicht 78,7 kg. Sputum Tb. —, wenig Husten. Über dem rechten Spitzengeschoß und in der linken Supraclaviculargrube spärliches, feinblasiges Rasseln.

25. Jan. 1929. Gewicht 78,7 kg. Sputum Tb. —. Über dem rechten Obergeschoß verschärftes Atmen, keine Rasselgeräusche. Röntgenologisch: Zunehmende Cirrhose und Schrumpfung der rechten Lungenseite; die Herdschatten haben sich teilweise ganz zurückgebildet, teilweise setzen sie sich deutlicher ab und zeigen beginnende Verkreidung.

17. Mai 1929. Gewicht 78,6 kg. Kein Husten, kein Auswurf; allgemeines Wohlbefinden. Keine katarrhalischen Geräusche. Röntgenologisch: Die Cirrhose und Schrumpfung im rechten Ober- und Mittelfeld hat noch weiter zugenommen.

In den vorstehend mitgeteilten 6 Fällen sind eindeutige weitgehende Besserungen erzielt worden, die sich sowohl bei der klinischen, wie bei der röntgenologischen Untersuchung einwandfrei feststellen ließen. Besonders bemerkenswert ist es dabei, daß es sich fast ausschließlich um Erkrankungen handelte, die schon seit vielen Monaten oder Jahren bestanden haben. Die meisten der Kranken haben vor Einleitung der Thanatophthisinkur eine oder mehrere Kuren in Heilstätten oder sonstige Erholungskuren durchgemacht, ohne daß ein Erfolg erzielt worden wäre. Um so höher sind also, bei aller kritischen und skeptischen Bewertung, die mitgeteilten Besserungen zu bewerten, die im Verlaufe der Thanatophthisinkur auftraten. Man darf wohl sagen, daß voraussichtlich bei allen diesen sechs Fällen die Erkrankung, die sich in einem progredienten Stadium befand, sich ohne Behandlung weiter verschlimmert hätte. Es sei auch noch besonders erwähnt, daß es sich fast ausschließlich um Kranke handelte, die in wenig günstigen sozialen Verhältnissen leben.

Wenn im ganzen nur ein relativ kleiner Teil der von mir behandelten Lungenerkrankungen (etwa 20 % der Fälle) eine weitgehende Besserung zeigt, so muß man bei den wenigen Fällen von chirurgischer und Organtuberkulose, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, von einer fast regelmäßigen und überraschend günstigen Wirkung der Thanatophthisinkur reden.

Es seien auch hier die Krankengeschichten kurz wiedergegeben.

7. Karl F., 18 Jahre, Maler. Beginn der Erkrankung im Okt. 1928. 9. Okt. 1928. Aufnahme in die Chirurgische Klinik Freiburg. Diagnose: Rechtsseitige Kniegelenktuberkulose mit Erguß. Behandlung mit Gipsverband, Röntgenbestrahlung, Punktion des Kniegelenks.

10. Nov. 1928. Aufnahme im Baldenweger Hof.

19. Nov. 1928. Gewicht 43,5 kg.

23. Nov. 1928. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.

28. Dez. 1928. Gewicht 46,9 kg. Keine Beschwerden.

1. Febr. 1929. Abnahme des Gipsverbandes; Gehen mit Gipshülle.

9. Febr. 1929. Gewicht 48,1 kg. Gehen ohne Hülle, dabei keine Beschwerden.

8. März 1929. Gewicht 49,0 kg. Kur mit Thanatophthisin abgeschlossen.

13. März 1929. Kontroll-Röntgenaufnahme in der Chirurgischen Klinik: Kein krankhafter Befund mehr.

16. März 1929. Entlassung aus dem Baldenweger Hof.

8. Jakob S., 25 Jahre, Schlosser. 1918 doppelseitige Lungen- und Rippenfellentzündung. 1926 Blut nach dem Wasserlassen bemerkt. Seither häufiges Wasserlassen mit brennenden Schmerzen, etwa alle Viertelstunden, ab und zu Blut im Urin. 6 Wochen Behandlung im Krankenhaus V., nur vorübergehende Besserung.

4. April 1927. Aufnahme in die Medizinische Klinik Freiburg. Gewicht 55,0 kg. Urin: Eiweiß +; im Sediment Leukocyten, Erythrocyten und Tuberkelbacillen. Seit Mitte April täglich Schüttelfröste und Fieber.

30. April 1927. Regelmäßig in den frühen Nachmittagstunden Frieren, kein konstantes Fieber; allgemeines Krankheitsgefühl, Zunahme der Schmerzen beim Wasserlassen.

Mai 1927. Aufnahme in Chirurgische Klinik Freiburg. Im Urin werden Tuberkelbacillen mikroskopisch und durch Tierversuch nachgewiesen. Cystoskopie und Ureteroskopie. Diagnose: Schwere tuberkulöse Cystitis; Nierentuberkulose links; geschädigte Funktion der rechten Niere. Zeitweise, in Pausen von 10 Tagen bis zu 3 Wochen, Fieber, das mehrere Tage anhält und bis über 39° geht, Typus intermittens des Fiebers.

Aug. 1927. Übergreifen der Tuberkulose auf den rechten Nebenhoden; Allgemeinzustand schlecht. Alle 3—4 Wochen in Narkose Blasenspülung. Keine Besserung.

13. Juli 1928. Gewicht 60,0 kg. Aufnahme im Baldenweger Hof. Urin trübe, dicker Eitersatz; Eiweiß ++; im Sediment massenhaft Tuberkelbacillen. Sehr häufiges Wasserlassen mit brennenden Schmerzen.

3. Sept. 1928. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.

27. Nov. 1928. Gewicht 69,3 kg. Wohlbefinden, nur noch wenig Brennen beim Wasserlassen. Urin ziemlich klar. Sediment: Leukocyten, keine Tuberkelbacillen. Der angestellte Tierversuch mit dem Urin fällt negativ aus.

4. Jan. 1929. Gewicht 71,5 kg. Wenig Beschwerden. Die Nierenfunktionsprüfung im Ausscheidungsversuch ergibt normalen Befund.

13. Febr. 1929. Gewicht 72,8 kg. Keine Beschwerden. Urin ziemlich klar; Eiweiß schwach +; im Sediment Leukocyten, keine Erythrocyten, keine Tuberkelbacillen. Der mit dem Urin angesetzte Tierversuch fällt negativ aus.

24. April 1929. Gewicht 73,4 kg. Keine Beschwerden. Urin klar, Eiweiß in Spuren; Sediment: Schleimfäden, keine Leukocyten, keine Erythrocyten, keine Tuberkelbacillen.

31. Mai 1929. Gewicht 74,0 kg. Pat. muß etwa alle 2—3 Stunden Wasser lassen, hat im übrigen keinerlei Beschwerden. Die Vornahme einer Cystoskopie wird von dem Pat. verweigert.

Im folgenden sei ferner über die Fälle berichtet, die ich gemeinsam mit Dr. von Rudloff beobachtet habe.

9. Frau Ida Sch., 29 Jahre, Landwirtsfrau. Im Aug. 1927 Krankenhauseinweisung unter der Diagnose akute Appendicitis. Die Operation ergab Genital- und Bauchfelltuberkulose. Nach der Laparotomie trat keine Entfieberung ein, sondern es bestand dauernd hohes remittierendes Fieber mit zunehmendem Kräfteverfall bis März 1928. Beginn der Kur mit Thanatophthisin. Nach der 2. Einspritzung Fieberabfall. Besserung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme.

Juli 1928. Schluß der Behandlung mit Thanatophthisin. Keine Beschwerden, kein Fieber, Gewichtszunahme um 11,5 kg, Wiedereintreten der seit 1 Jahr ausgebliebenen Menses.

März 1929. Eine Nachuntersuchung, auch von gynäkologischer Seite, ergab keinen krankhaften Befund. Keinerlei subjektive Beschwerden.

10. Frau Lina St., 36 Jahre, Büroangestellte. Im Sept. 1926 wird eine Spondylitis tuberculosa des V. und VI. Halswirbels festgestellt und röntgenologisch bestätigt. Die eingeleitete Behandlung (Fixierung, Röntgentiefenbestrahlung, Höhensonne) bleibt ohne Erfolg. Es tritt eine Absceßbildung auf, Fieber, unerträgliche Schmerzen. Heilstättenbehandlung bis Febr. 1928. Von dort wird die Pat. als ungeheilt entlassen mit Einschmelzungen an den Wirbelknochen und großem Senkungsabsceß.

Mai 1928. Beginn der Kur mit Thanatophthisin.

Nach 6wöchiger Behandlung ist der Senkungsabsceß verschwunden, beginnende Verknöcherung (röntgenologisch kontrolliert).

Nach 12 Wochen schmerzfrei, entfiebert,

Digitized by Google

Röntgenologisch: Zustand nach abgelaufener Tuberkulose des V. und VI. Halswirbels.

Nov. 1928. Keine Beschwerden, arbeitsfähig.

März 1929. Keine Beschwerden, kein krankhafter Befund.

11. Frl. Hedda W.-O., 24 Jahre, Krankenschwester. Erkrankung an Bauchfelltuberkulose, die 1926 durch Laparotomie bestätigt wird. 2jähr. Behandlung, zuletzt im Hochgebirge, bringt keine wesentliche Änderung. Die Pat. ist bis Aug. 1928 ständig bettlägerig und hat leichte Temperatursteigerungen.

Aug. 1928 Beginn der Behandlung mit Thanatophthisin.

Okt. 1928 fieberfrei.

Dez. 1928 völliges Wohlbefinden, kein krankhafter Befund, arbeitsfähig.

12. Frau Klara L., 37 Jahre, Büroangestellte. Im Jan. 1927 wird eine Tuberkulose des linken Oberschenkels festgestellt. Röntgenologisch: Markstückgroßer Herd im Knochen. Behandlung mit Röntgentiefentherapie und Höhensonne. Im Sommer 1927 Senkungsabsceß. Keine Änderung des Zustandes bis Aug. 1928.

Aug. 1928 Beginn der Behandlung mit Thanatophthisin, die im Jan. 1929 abgeschlossen wird. Röntgenologisch sind keine Einschmelzungsherde mehr festzustellen, nur noch ein scharf begrenzter Defekt im Knochen; der Senkungsabsceß ist noch nicht verschwunden; im übrigen besteht Wohlbefinden.

Juni 1929: Wohlbefinden. Röntgenologisch: Senkungsabsceß verschwunden.

Bei den letzten 6 Fällen ist es vielleicht eher als bei den Lungenfällen erlaubt, von einer klinischen Heilung zu reden. Alle Patienten waren nach Abschluß der Thanatophthisinkur völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig. Bei allen, mit Ausnahme von Fall 12, war ein objektiv krankhafter Befund nicht mehr zu erheben. Besonders bemerkenswert ist es, daß alle diese Kranken vor Einleitung der Thanatophthisinkur schon monatelang in klinischer Behandlung waren und teilweise auch längere Heilstättenkuren mitgemacht hatten, ohne daß eine Besserung der Erkrankung eingetreten wäre.

Für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen und solcher Organtuberkulosen, bei denen eine andere Behandlung nicht möglich ist, wie etwa einer doppelseitigen Nierentuberkulose, scheint demnach das Thanatophthisin besonders wertvoll und erfolgversprechend zu sein. Freilich sind gerade hier die bisherigen Erfahrungen noch zu gering, um schon ein weitgehendes Urteil fällen zu können.

Im ganzen scheint aber nach unseren bisherigen Erfahrungen das Thanatophthisin es wert zu sein, daß es in weiteren Kreisen auf größerer Grundlage durchgeprüft wird. Selbstverständlich dürfen über einer spezifischen Behandlung nicht die bisherigen bewährten Methoden, wie vor allen Dingen Heilstättenkur, zurückgestellt werden. Auch die aktiven Behandlungsmethoden, Pneumothorax und Thorakoplastik, darf man in geeigneten Fällen nicht vernachlässigen. Denn gerade bei einer Erkrankung, wie es die Tuberkulose ist, können nicht die bisherigen jahrzehntelangen Erfahrungen durch ein neues Mittel beiseite geschoben werden. Immer wird eine neue Behandlungsmethode nur ergänzend und unterstützend wirken können und wird, wenn sie erfolgreich ist, die Krankheitsdauer und Behandlungszeit abkürzen. Damit allein ist schon viel gewonnen. Wenn die weiteren Untersuchungen mit Thanatophthisin darüber hinaus noch ergeben sollten, daß wenigstens in einem kleinen Teil von Fällen, die sonst jeder Behandlung trotzten, Besserung oder gar Heilung gebracht werden kann, dann wäre das Präparat als besonders wertvoll zu begrüßen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Allgem. öffentl. Krankenhauses in Mährisch Schönberg (Primarius: Dr. Hans Ehrlich)

Zur Frage der Behandlung der akuten Appendicitis in der Gravidität

Von Dr. Hans Dworzak.

Im Jahre 1927 hat Michel[1]) diese Frage, die schon öfter an gynäkologischen Kongressen und in den Zeitschriften behandelt wurde, neuerdings aufgeworfen und hat zur Mitteilung weiterer Fälle und vor allem ihrer Therapie aufgefordert. Fälle von Appendicitis während der Gravidität sind ja genügend bekannt, doch zeigt die Literatur der früheren Jahre und die Mitteilungen, die auf Michels Anregung erschienen sind, daß man sich über den in der Behandlung einzuschlagenden Weg noch nicht in allen Punkten einig ist.

[1]) Michel, Zbl. Gynäk.

Die Gravidität disponiert im allgemeinen nicht zur Appendicitis, sonst würde man viel mehr Appendicitis bei Graviden finden. Hat aber eine Frau in der Zeit vor oder in den ersten Monaten der Gravidität einen appendicitischen Anfall mitgemacht, so ist sie im Falle einer neuen Schwangerschaft oder der Weiterentwicklung der schon bestehenden Schwangerschaft für einen neuen appendicitischen Anfall disponiert (Jerlov). Erklärt wird diese Tatsache durch die Untersuchungen von Füth, der nachweisen konnte, daß der wachsende gravide Uterus durch Entfaltung der Ligg. lata das Coecum mit der Appendix in die Höhe zieht, so daß diese in der letzten Zeit der Gravidität knapp unterhalb der Leber zu liegen kommen. Dabei kommt es zu Zerrungen an der Appendix und an evtl. vorhandenen Verklebungen, wodurch ein neuer Anfall ausgelöst werden kann. Perforiert bei vorgeschrittener Gravidität die entzündete Appendix und bildet sich ein perityphlitischer Absceß, so beteiligt sich an der Bildung der Absceßwand meist auch der gravide Uterus. Kommt es in diesem Stadium zur Geburt, so kann durch die Wehentätigkeit die Absceßwand eingerissen werden und der Eiter ergießt sich in die freie Bauchhöhle. Diese Gefahr ist um so größer, je vorgeschrittener die Gravidität ist und je später die Frau in operative Behandlung kommt, weil durch das hohe Fieber, die entzündliche Hyperämie der Bauchhöhlenorgane und die von der Entzündung herstammenden Toxine der Abortus bzw. die Frühgeburt ausgelöst werden kann. Die mütterliche Mortalität bei der Appendicitis in der Gravidität ist je nach dem Stadium der Erkrankung, in dem die Frauen zur Operation gebracht werden und nach der Behandlungsart verschieden hoch. Die Mortalitätszahlen, die die einzelnen Autoren angeben, schwanken zwischen 18,1 % und 76,9 %, noch höher (bis 100 %) ist die kindliche Mortalität.

Aus der mir zugänglichen Literatur konnte ich den Eindruck gewinnen, daß über die Behandlung der akuten Appendicitis die Ansichten noch sehr geteilt sind. Wie in allen Zweigen der Chirurgie ist man bestrebt, auch hier ein allgemein gültiges Normalverfahren herauszufinden, das die beste Prognose gibt. Dabei hat man in der Behandlung einen Unterschied zwischen jungen Graviditäten (1—3 Monat) und vorgeschrittenen (4—9 Monat) gemacht. Bei einer jungen Gravidität sind die topographischen Verhältnisse in der Bauchhöhle durch die geringe Größe des Uterus ungleich günstiger und dem Normalzustand ähnlicher, daher wird sich eine Appendicitis ähnlich abspielen wie in nicht gravidem Zustande. Unser therapeutisches Vorgehen wird sich also so verhalten, wie bei einer nichtschwangeren Frau, auf keinen Fall aber darf man sich, wie auch Veit betont, dazu verleiten lassen, zu therapeutischen Zwecken die Schwangerschaft zu unterbrechen.

Zwei fast gleiche Fälle von Appendicitis bei junger Gravidität konnten wir hier beobachten. Es handelte sich um zwei junge Frauen (23- und 25jähr.), die beide im 2. Monat der Gravidität mit einem appendicitischen Infiltrat zur Behandlung kamen. In beiden Fällen ging man erst konservativ vor und erst im Intervallstadium, nach Verkleinerung des Infiltrats, wurde appendektomiert (im 3. Monat der Gravidität). Die Gravidität verlief in beiden Fällen ungestört weiter.

So einheitlich die Ansichten der Autoren über unser Vorgehen bei Appendicitis in frühen Graviditätsmonaten sind, so verschieden sind die Meinungen bei vorgeschrittener Gravidität. In einem Punkte sind sich fast alle einig, nämlich daß akute Appendicitis bei vorgeschrittener Gravidität in jedem Stadium der Erkrankung und ganz besonders bei Perforation der Appendix operiert werden muß. Wie man sich der Gravidität gegenüber zu verhalten hat, darüber wird noch diskutiert.

In früheren Jahren empfahlen Tissier und Lemeland den Uterus bei Appendicitis mit Perforation der Appendix zu entleeren, um dadurch die Operation zu erleichtern. Damals standen die meisten Autoren auf dem Standpunkt, zuerst forciert zu entbinden und dann erst zu appendektomieren. Man versuchte dadurch der Infektion des Uterus auszuweichen, doch ist das, wie H. H. Schmid meint, auch bei forcierter Entbindung nicht immer möglich, jedoch relativ selten. Die Mortalität dieser Behandlungsart ist nach den Zusammenstellungen von H. H. Schmid und Jerlov sehr hoch. Conrad empfiehlt vom 8. Monat ab, falls die Diagnose Appendicitis sichersteht, zuerst durch Sectio caesarea vaginalis zu entbinden und dann zu appendektomieren. Pankow ist für eine Unterbrechung der Gravidität, wenn bei der Operation gefunden wird, daß der gravide Uterus oder die Tube einen Teil der Absceßwand bilden. Sind zur Zeit der Operation schon Wehen vorhanden, so schlägt H. H. Schmid vor, nach Appendektomie und provisorischem Verschluß der Bauchhöhle den Uterus zu entleeren und dann erst, nach nochmaliger Revision der Bauchhöhle, die definitive Drainage einzulegen, dadurch kürzt man die für den Krank-

Digitized by Google

heitsprozeß prognostisch ungünstige Geburtsarbeit ab. Michel, Rosthorn und Römer (zit. nach Michel) sind noch radikaler vorgegangen und entfernten mit der erkrankten Appendix auch den graviden Uterus, um eine neue Quelle der Infektion damit auszuschalten. Durch die Uterusexstirpation wird dieser Zweck gerade nicht erreicht, weil durch die große Operationswunde der Frau eine neue Infektion hinzugefügt wird, und obendrein beraubt man sie im Genesungsfalle der Gebärfähigkeit und schädigt dadurch auch noch psychisch (Conrad).

Im Gegensatz zu den Autoren, die die Gravidität bei akuter Appendicitis forciert beenden wollen, raten andere, Kelly, Zweifel, Stähler, Gauß, Hedfeld und Gödecke (zit. nach Jerlov), die Gravidität konservativer zu behandeln. Sie meinen, daß man bei der Perforation der Appendix und perityphlitischem Absceß sich nur darauf zu beschränken habe, den Absceß zu eröffnen und zu drainieren, der gravide Uterus soll womöglich unangetastet bleiben. Jerlov steht auf dem Standpunkt, zuerst die Appendicitis zu operieren und, falls Wehen vorhanden sind, der Geburt freien Lauf zu lassen. Geht die Geburtsarbeit störungslos vor sich und sind nach der Operation die Wehen gut geblieben, so daß mit einer baldigen Beendigung der Geburt zu rechnen ist, hat man keinen Grund einzugreifen, außer es zwingt irgendeine Komplikation zur schnellen Beendigung der Geburt, auch dann soll man diese durch einen einfachen Eingriff abschließen. Geht die Geburtsarbeit zu langsam vor sich und ist eine dringende Indikation zur schnellen Beendigung gegeben, dann muß man auf vaginalem Wege operativ entbinden, z. B. durch vaginalen Kaiserschnitt. Jerlov behauptet, daß die Wehenlosigkeit zur Zeit der Operation ein Zeichen dafür ist, daß die Patientin in einem relativ frühen Stadium zur Behandlung kam und bezeichnet es als einen „schweren Kunstfehler", wenn man, falls die Wehen noch nicht begonnen haben, den Uterus forciert entleert, weil dadurch Adhäsionen gelöst und zerrissen werden können. Wichtig ist ferner auch, daß nicht lange nach der erkrankten Appendix gesucht wird, weil dadurch schützende Adhäsionen gelöst und durch Berührung des graviden Uterus vorzeitige Wehen ausgelöst werden können. Hat jedoch die Drainage des Abscesses schon einige Zeit funktioniert, so verkleinert sich die Absceßhöhle und verklebt z. T., so daß die Absceßwand nun nicht mehr so leicht eingerissen werden kann.

Zwei Fälle von akuter Appendicitis mit Perforation der Appendix sind in letzter Zeit im hiesigen Krankenhause beobachtet worden, von denen der zweite Fall bemerkenswert ist.

1. 26jähr. Frau, im 5. Monat gravid, vor 2 Tagen mit Bauchschmerzen erkrankt, wird mit den Erscheinungen einer akuten Appendicitis eingeliefert. Die sofortige Operation ergab eine Appendicitis gangraenosa mit Perforation der Appendix. Appendektomie, Abtupfen des Eiters, drainageloser Verschluß der Bauchhöhle. Komplikationsloser Verlauf, Pat. wird geheilt und mit intakter Gravidität entlassen. Während der ganzen Zeit sind keine Wehen aufgetreten.

2. 27jähr. Frau, im 7. Monat gravid. Seit 8 Tagen krank. In den letzten 4 Tagen verschlechterte sich der Zustand; es traten Bauchschmerzen, Erbrechen und Fieber auf. Status praesens: Druckschmerz und Defense der rechten Bauchseite, Spannung auch links, doch geringer. Facies peritonitica, Temp. 38,7°. Unter Annahme einer akuten Appendicitis mit Perforation der Appendix Wechselschnitt etwas höher als an typischer Stelle. Eröffnung eines großen perityphlitischen Abscesses, dessen mediale Wand in breiter Ausdehnung vom graviden Uterus gebildet wird. Nach unten ist der Absceß durch das Lig. teres vom kleinen Becken abgeschlossen, während er sich nach oben bis unter die Leber erstreckt und vom Colon transversum und Netz gedeckt ist. Die Appendix ist in Verklebungen versteckt, daher wird auf ihre primäre Entfernung verzichtet. Drainage, Verschluß der Bauchhöhle. Nach der Operation keine Wehen. 1 Woche lang hohe septische Temperaturen und allmähliches Nachlassen der Sekretion aus dem Drainrohr, das nach 14 Tagen entfernt wird. 4 Tage später (am 18. Tage nach der Operation) treten Wehen auf und am selben Tage noch wird ein lebendes, jedoch lebensunfähiges Kind geboren, das nach 4 Tagen stirbt. Mit dem Moment der Entbindung Temperatursturz, Pat. ist von nun an ständig afebril. Wochenbettverlauf störungslos. 5 Wochen nach der Operation wird Pat. geheilt entlassen und für spätere Zeit zur Intervalloperation bestellt.

Im ersten dieser beiden Fälle handelte es sich um eine Appendicitis von verhältnismäßig kurzer Krankheitsdauer. Da die Perforation scheinbar kurz vor der Operation erfolgt ist, kam es noch nicht zu einer weiteren Ausdehnung des entzündlichen Prozesses. Die Gravidität wurde dadurch auch nicht schädlich beeinflußt und konnte ungestört weitergehen. Im zweiten Falle lag bei der Einlieferung der Patientin schon das schwere Bild der peritonealen Sepsis vor. Wegen der enormen Größe des perityphlitischen Abscesses schien eine Entlastung dringend geboten, jedoch war eine primäre Entfernung der Appendix technisch undurchführbar, da es unmöglich war, in der Absceßwand Darmteile zu differenzieren und eine forcierte Auslösung zu Nebenverletzungen geführt hätte. Auch wäre es zu einer Verschleppung der Infektion in gesunde Teile der Bauchhöhle gekommen und außerdem wäre der Uterus mechanisch irritiert worden. Bei dem schlechten Allgemeinzustand der Patientin kamen natürlich alle größeren Eingriffe, wie operative Entleerung des Uterus oder gar die Exstirpation nicht in Frage, es bestand ja nur die Indikation, den schwer septischen Zustand mit dem möglich kleinsten Eingriff zu bessern, und das war in unserem Falle die Drainage. Als wehenauslösende Faktoren, die die Frühgeburt erst 18 Tage nach der Operation in Gang brachten, kommen in erster Linie die andauernd hohen Temperaturen, vielleicht aber auch die allmähliche Schrumpfung der Absceßhöhle, deren mediale Wand vom Uterus gebildet wurde, in Betracht. Wenn noch die Aussicht besteht, die erkrankte Appendix zu entfernen, so müßte in solchen Fällen der Laparotomieschnitt noch viel höher angelegt werden und unter Umständen wäre ein seitlicher Querschnitt in Nabelhöhe zu empfehlen. In unserem Falle war bei der langen Dauer der Erkrankung mit einer Radikaloperation nicht zu rechnen, daher war für die Ableitung der Sekrete der etwas höher als normal angelegte Wechselschnitt das zweckmäßigste.

Auf Grund unserer 4 Fälle und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen würden wir folgende Standpunkte in der Behandlungsfrage der Appendicitis in der Gravidität einnehmen.

1. In jungen Schwangerschaftsmonaten, etwa bis zum Beginne des 4. Monats, wird die akute Appendicitis nach allgemein chirurgischen Regeln behandelt. Appendicitis ist keine Indikation für eine Schwangerschaftsunterbrechung.

2. Bei vorgeschrittener Gravidität muß in jedem Stadium der Erkrankung operiert werden. Je früher die Patientin in Behandlung kommt, desto besser sind die Operationsresultate und desto geringer ist die Gefahr der Früh- bzw. Fehlgeburt.

3. Haben bei Perforation der Appendix und perityphlitischem Absceß zur Zeit der Operation die Wehen noch nicht begonnen, so ist der Absceß zu inzidieren und zu drainieren. Ist die Appendix leicht auffindbar, so ist zu appendektomieren. Um keine Wehen auszulösen, soll der gravide Uterus möglichst unangetastet bleiben. Im Falle der Belassung der Appendix wird sekundär appendektomiert.

4. Haben zur Zeit der Operation die Wehen schon begonnen, so läßt man nach der Operation die Geburt zunächst ruhig weitergehen. Verlangt aber bei langsamem Fortschritt der Geburt nach der Operation der Zustand der Gebärenden eine schnelle Entbindung, so kann man nach H. H. Schmid zuerst laparotomieren, den Bauch provisorisch verschließen, durch vaginale Sectio entbinden, die Bauchhöhle nochmals revidieren und drainieren.

Literatur: Conrad, Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 3. — Füth, Arch. Gynäk. 76, ref. Zbl. Gynäk. 1906, Nr. 12. — Gauß, D.m.W. 1905, ref. Zbl. Gynäk. 1906, Nr. 33. — Jerlov, Acta gyn. scand. 4, H. 1. — Michel, Zbl. Gynäk. 1927, Nr. 39. — O. Pankow, Arch. Gynäk. 133, ref. Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 17. — H. H. Schmid, Mitt. Grenzg. 1911. — Tissier u. Lemeland, ref. Zbl. Gynäk. 1906, Nr. 18. — Veit, M.Kl. 1916, Nr. 4.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Rostock
(Direktor: Prof. Dr. v. Wasielewski)

Zur Frage der Jodkaliprovokation von Bleitüpfeln

Von Dr. phil. et med. **Kurt Haack.**

U. Winkler[1]) berichtete kürzlich über einen Fall von fraglicher Bleivergiftung, dessen Diagnose er, obwohl mehrere Begutachter vorher eine Bleischädigung wegen Fehlens jeglicher objektiver Symptome abgelehnt hatten, deswegen für sichergestellt hält, weil bei dem Patienten nach Jodkaligaben basophil getüpfelte Erythrocyten in hoher Zahl aufgetreten sind in so „phantastisch hoher Zahl, wie man sie nur ganz selten bei schwersten akuten Bleivergiftungen findet". Noch 9 Wochen nach der letzten Jodkaligabe fand er Zahlen von 3250 auf 1 Million Rote. Es ist bekannt, daß Jodkali als Heilmittel bei Bleivergiftung angewendet und daß es auch noch immer als Prophylaktikum gegen Bleivergiftung angesehen wird. Winkler stellt sich den Vorgang der Jodkaliwirkung wohl so vor, daß durch das Jodkali im Körper, besonders den Knochen, abgelagertes Blei mobilisiert wird, und daß durch das neuerliche Kreisen von Blei im Blutstrome die roten Blutkörperchen geschädigt werden, so daß getüpfelte Erythrocyten auftreten. Winklers Auffassung geht offenbar dahin, daß es sich bei den getüpfelten Erythrocyten um Degenerationserscheinungen handelt. Naegeli[2]) sagt: „De-

[1]) Winkler, Jodkaliprovokation der Bleitüpfel. M. Kl. 1929, Nr. 8.

[2]) Naegeli, Aschoffs Pathologische Anatomie, 6. Aufl.

generative Polychromasie (und damit auch basophile Tüpfelung) ist mit Sicherheit nur bekannt bei der Nekrobiose roter Blutkörperchen außerhalb der Blutbahn." Die Meinung der Mehrzahl der Forscher geht dahin, daß das Auftreten von basophil getüpfelten Erythrocyten als Zeichen erhöhter Regenerationstätigkeit der Blutbildungsstätten aufzufassen ist, die zum Ausschütten unreifer Blutzellen in die Blutbahn führt. Beweis dafür kann das Auftreten von basophil getüpfelten Erythrocyten bei einer großen Reihe von Krankheiten sein, die mit länger dauernder Anämie einhergehen, und ihr Fehlen bei aregenerativen Anämien. Auf andere Weise können basophil getüpfelte Erythrocyten in Erscheinung treten, wenn durch irgendwelche Mittel das Knochenmark gereizt wird und so diese unreifen Zellen in die Blutbahn ausstreut. So ist es z. B. gelungen[3]), bei Meerschweinchen und Kaninchen nach therapeutischen Gaben von Arsen getüpfelte Erythrocyten hervorzurufen. Darauf, daß auch beim Menschen ohne Anämie, beispielsweise bei der Einwirkung von Zementstaub[4]) getüpfelte Erythrocyten in großer Zahl vorkommen, sei nur andeutungsweise hingewiesen, weil möglicherweise das Auftreten in diesen Fällen auch als Knochenmarksreizung aufzufassen ist. Besonders aber ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, daß Naegeli (Blutkrankheiten und Blutdiagnostik) schon vor langer Zeit bemerkte, daß beim Menschen nach Jodkaligaben massenhaft getüpfelte Erythrocyten beobachtet werden.

Besonders nach dieser letzten Bemerkung scheint es wohl nicht möglich, der Aufforderung Winklers zuzustimmen, Patienten, bei denen möglicherweise eine Erkrankung durch Blei vorliegt, Jodkali zu geben und nach der Zahl der dann auftretenden Erythrocyten die Diagnose Bleivergiftung zu stellen. Es ist vielmehr dieser Aufforderung auf das schärfste zu widersprechen, da durch die Anwendung von Jodkali in solchen zweifelhaften Fällen und einer Diagnosestellung aus dem Blutbilde allein größtes Unheil angerichtet werden kann. Winkler gibt nur einen einzigen Fall an und sagt darüber, ob auch Kontrolluntersuchungen angestellt sind, nichts. Gerade bei den vielfältigen Möglichkeiten, die für das Auftreten von getüpfelten Erythrocyten schon gefunden sind und noch immer gefunden werden, sind aber solche Kontrollversuche strengstens zu fordern. So wertvoll und verlockend auch das von Winkler angegebene Mittel für die oft diagnostisch so außerordentlich schwierigen Fälle möglicher Bleischädigung sind, so muß doch, zum mindesten vorläufig, vor seiner Anwendung ausdrücklich gewarnt werden.

Um die hier angerührten Fragen einer Klärung entgegenzuführen, sind im Hygienischen Institut der Universität Rostock Tierversuche begonnen worden. Über sie wird im einzelnen später berichtet werden. Die Vorversuche haben ergeben, daß es bei Meerschweinchen und Kaninchen gelingt, durch mäßige subcutane Jodkaligaben relativ hohe Zahlen von getüpfelten Erythrocyten hervorzurufen. Bei Jodkali treten diese Erythrocyten früher auf als bei Blei, was es wahrscheinlich macht, daß sie durch eine Knochenmarksreizung hervorgerufen sind, während sie bei Blei auf einer durch dieses hervorgerufenen Anämie und der dadurch bedingten über das normale gesteigerten Tätigkeit der Blutbildungsstätten beruhen. Über alles weitere wird nach Abschluß der Versuche berichtet werden, es sollten nur diese vorläufigen Ergebnisse schon jetzt mitgeteilt werden, um der Warnung vor der Winklerschen „Jodkaliprovokation der Bleitüpfel" einigen Nachdruck zu geben.

Bemerkungen zu vorstehender Arbeit

Von Med.-Rat Dr. U. Winkler,

Heilstätte Gottleuba der Landesversicherungsanstalt Sachsen (stellv. Chefarzt: Med.-Rat Dr. Eckhard).

Aus der Veröffentlichung der Krankengeschichten über den angeführten Fall geht hervor, daß die Diagnose Bleivergiftung von mir aus dem klinischen Bild (Bleikoliken, Meteorismus) und dem mikroskopischen Befund (sekundäre Anämie, Polychromasie, Anisocytose, vereinzelte Basophilie) schon vor der Jodkaliprovokation gestellt wurde. Im Beginn der Arbeit sprach ich von den klinischen Symptomen der Bleikrankheit und erwähnte, daß man auch durch wiederholte mikroskopische Untersuchungen getäuscht werden kann. In den Schlußsätzen sprach ich dann noch von einer Bestätigung des klinischen Befundes. Ich muß daher die Auslegung Haacks, als wolle ich bei bleiverdächtigen Fällen allein aus dem Blutbild nach Jodkaliprovokation eine Diagnose stellen, zurückweisen. Allein aus dem Blutbild kann man keine Bleivergiftung diagnostizieren, daran hat auch die Jodkaliprovokation nichts geändert. Ich empfahl, wie aus der Einleitung meiner Arbeit hervorgeht, die Jodkaliprovokation in verdächtigen Fällen zur Sicherung der Diagnose anzuwenden.

In der Frage der Polychromasie und Basophilie schließe ich mich der Auffassung der meisten Autoren an, die darin einen Jugendzustand der Zellen und im Auftreten solcher Zellen im strömenden Blut eines der wichtigsten Zeichen einer verstärkten Erythrocytenregeneration sehen (Jagić und Spengler). Die genannten Autoren sagen weiter: „Ob neben dieser Entstehungsart der basophilen Körnchen auch noch eine zweite Möglichkeit anzunehmen ist, nämlich ein degenerativer Vorgang im Protoplasma der Erythrocyten mit einer degenerativen Basophilie einzelner Protoplasmateilchen, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Letztere Entstehungsart kommt vielleicht für das massenhafte Auftreten basophil punktierter Erythrocyten bei der Bleivergiftung in Betracht, wobei das Blei als schädigendes Agens zu solchen degenerativen Veränderungen im Erythrocytenprotoplasma führen könnte." Diese Fragen sind z. Z. noch nicht geklärt und sollen auch an dieser Stelle nicht weiter verfolgt werden. Nach Lewin kann eine Mobilisierung des im Knochen deponierten Bleis erfolgen.

Wie steht es nun mit der Möglichkeit, punktierte Erythrocyten auf andere Weise zu erzeugen? Lehmann untersuchte Zementarbeiter und Kranke, die mit subcutanen Alkoholinjektionen behandelt wurden. Er fand punktierte Erythrocyten im Überschuß, im Durchschnitt 300, als Höchstwert 500 auf eine Million. Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die obere Grenze der Grundzahl, die von den meisten Autoren auf 300, von einigen noch höher geschätzt wird, nur teilweise und auch dann nicht erheblich überschritten wurde. In dem von mir angeführten Fall wurde — beim Ausbleiben sonstiger Joderscheinungen — über die 10fache Menge der Grundzahl gefunden. Es ist wohl selbstverständlich, daß solch hohe Zahlen eine ganz andere Wertung erfahren müssen. Haack gibt leider in seiner Arbeit gar keine Zahlen an.

Größtes Gewicht legt Haack anscheinend auf die Bemerkung Naegelis, daß bei Menschen nach Jodkaligaben massenhaft getüpfelte Erythrocyten beobachtet wurden. Haack übersieht hier die wichtige Tatsache, daß Jod auf dem Wege über die Schilddrüse wirkt. In einem so ausgesprochenen Kropfland wie der Schweiz, in der Naegeli seine Beobachtungen gemacht hat, sind solche Resultate nicht verwunderlich. In der Schweiz und den Alpenländern gibt es soviel Kropfträger, daß der Bevölkerung sogar von Staats wegen jodiertes „Vollsalz" gereicht wird. In den Schweizer Kropfkonferenzen spielt die Jodbehandlung des endemischen Kropfes eine große Rolle. Beim adenomatösen Kropf muß angenommen werden, daß die Thyroxinproduktion im adenomatösen Gewebe der normalen Regelung nicht unterliegt. Kommt es infolge Joddarreichung zu einer übermäßigen Thyroxinbildung, so entwickelt sich das Bild des Hyperthyreoidismus (Boothby). Liebesny untersuchte in Österreich 500 Kropfträger. Ein Drittel war jodüberempfindlich. Guggenheimer und Fisher warnen vor der in manchen Landstrichen häufig anzutreffenden gesteigerten Empfindlichkeit gegen Jod, die es leicht zu dem Auftreten toxischer Erscheinungen von Hyperthyreoidismus kommen läßt. Jede Erhöhung der Funktion der Schilddrüse aber hat eine Steigerung der Tätigkeit des erythropoetischen Systems des Knochenmarks zur Folge (Moldawsky). Blank fand bei Basedow Zeichen gesteigerter Blutregeneration. In der Mehrzahl der Fälle fand er basophil getüpfelte Erythrocyten. Bei Gesunden ist in den europäischen Ländern mit Ausnahme der Heimat des endemischen Kropfes (Alpenländer) von einem Auftreten basophil getüpfelter Erythrocyten nach therapeutischen Jodkaligaben nichts bekannt. Tausende erhalten jährlich Jodkali wegen Arteriosklerose, Lues, Asthma usw., aber von einem Auftreten basophil getüpfelter Erythrocyten wird nichts berichtet. Jodkali gehört ja auch gar nicht wie Blei zu den plasmotropen Giften (Grawitz), die Anisocytose, Poikilocytose, Polychromasie und basophile Körnelung machen. In toxischen Dosen kann Jod Hämolyse machen, doch bestehen dann regelmäßig starke Vergiftungserscheinungen. In der Pharmakologie gelten als Blutgifte, die eine Anämie machen, z. B. Pyrogallol, Toluylendiamin, Benzidin, Phenylhydra-

[3]) Breitburg und Speranskij usw., Gigiena truda 1926, Nr. 12, zit. nach Zbl. f. Gewerbehyg. 15, S. 251.

[4]) Vgl. H. Lehmann, Arch. f. Hyg. 99, Saleck, Arch. f. Hyg. 99.

Digitized by Google

zin, Pyridin, Nitrobenzol und Hydroxylamin. Unsere — noch nicht abgeschlossenen — Versuche an gesunden Menschen, die Jodkali erhielten, ließen das Auftreten von basophiler Körnelung völlig vermissen im Gegensatz zu mit Jodkali behandelten Bleikranken, die wiederholt große Mengen (über 1000 auf 1 Million) basophiler Erythrocyten aufwiesen.

Springborn stellte Untersuchungen in der Frage der Jodempfindlichkeit an. Er prüfte vergleichend an der Bevölkerung Pommerns und Prags die Empfindlichkeit gegen Jod. Es wurden 100 Personen in Prag untersucht, denen Jodkali in großen (3—5 g pro Tag), mittleren (3mal ¼ g pro Tag) und kleinen (1 g in 10 Tagen) Dosen gegeben wurde. Bei großen Jodkaligaben verhielten sich die Fälle in Prag und Stettin gleich. Das Blutbild zeigte keine charakteristischen Veränderungen.

Beim Bleikranken findet natürlicherweise die Jodkaliwirkung einen ganz anderen Boden als beim Gesunden. R. Schmidt spricht von einer exogen vermittelten Sensibilisierung durch chemische Intoxikationen, z. B. Blei. In diesen Fällen liegt die medikamentöse Reizschwelle vielfach sehr niedrig und es besteht eine ganz besondere Tendenz zu kumulativen Effekten.

Inwieweit Tierversuche diese Fragen klären können, muß noch entschieden werden. Vorsicht bei der Beurteilung ist jedenfalls geboten, da wir, wie nur nebenbei erwähnt, bei gesunden, normal ernährten Meerschweinchen, die nie mit Blei in Berührung gekommen waren und keinerlei Medikamente erhalten hatten, nach Manson-Schwarz-Färbung punktierte Erythrocyten im Überschuß fanden. Anlaß zu Täuschungen ist daher gegeben, auch sei hier nur kurz auf die Schwierigkeit einer „therapeutischen" Dosierung hingewiesen.

Zusammenfassend ist zu bemerken, daß nach dem Gesagten die Darlegungen Haacks, besonders hinsichtlich der Naegelischen Beobachtungen, nicht als beweiskräftig gegen die Verwertbarkeit der Jodkaliprovokation der Bleitüpfel angesehen werden können. Wenn uns auch ein sicherer Einblick in die Art der Jodkaliwirkung bei Bleikranken noch nicht gegeben ist, so dürfen wir doch an ihren Erscheinungen nicht achtlos vorübergehen. Gehäuftes Auftreten punktierter Erythrocyten nach Jodkalibehandlung hat man bisher — mit Ausnahme der Dysfunktionen der Schilddrüse — nur bei Bleikranken beobachtet. Ich möchte daher meine Anregung wiederholen, in geeigneten Fällen die Jodkaliprovokation der Bleitüpfel zur Sicherung des klinischen Bildes in die Diagnostik einzubeziehen.

Literatur: Jagić u. Spengler, Klinik und Therapie der Blutkrankheiten. — Löwy, Klinik der Berufskrankheiten. — Kraus-Brugsch, Bluterkrankungen. — Lehmann, Kl. W. 1929, Nr. 9. — Bamberger, M. Kl. 1926, Nr. 41. — Liebesny, M. Kl. 1926, Nr. 7. — Moldawsky, M. Kl. 1920, Nr. 49. — Boothby, M. Kl. 1929, Nr. 2. — Blank, Dtsch. Arch. klin. Med. 1920. — Springborn, Kl. W. 1929, Nr. 9. — Schmidt, R., M. Kl. 1927, Nr. 45. — Guggenheimer u. Fisher, M. Kl. 1927, Nr. 11.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Schnitzler)

Diastasebefunde in der Galle

Von Dr. **Hans L. Popper**, Assistent der Abteilung.

Seit Blad die gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege auf Grund seiner Experimente auf das Vorhandensein von Pankreasfermenten in der Galle zurückgeführt hat, sind von mehreren Autoren Fälle von galliger Peritonitis mitgeteilt worden, bei denen Diastase oder Trypsin oder beide Fermente in der Galle nachgewiesen werden konnten (Seifert, Schönbauer, Rosenbach, Ruppanner).

Unabhängig von der Frage der galligen Peritonitis finden sich noch Untersuchungen von Erb und Barth, von Gundermann und von Westphal über das Vorkommen von Pankreasfermenten in der Galle. Erb und Barth fanden bei 50 Blasengallen je nach der Untersuchungsmethode in 38 % oder in 74 % Trypsin in der Galle. Sie stehen auf dem Standpunkt, daß das Ferment wahrscheinlich auf dem Blutwege dahingelangt sei, meinen jedoch, daß auch die Mitwirkung proteolytischer Leukocytenfermente bei der Caseinverdauung nicht auszuschließen sei. Gundermann fand zuerst in 50 % der Fälle Diastase in der Blasengalle, nach Vermeidung eines technischen Fehlers (Mundspeichel) jedoch nur mehr in 12½ %, und zwar in so geringer Menge, daß er die Möglichkeit für gegeben erachtet, daß die Fermentwirkung auf zelluläre Beimengungen zur Galle zurückgeführt werden muß. Westphal fand bei 20 untersuchten Fällen in 2 Fällen hohe Trypsin- und Diastasewerte in der Choledochusgalle. Er steht auf dem Standpunkt, daß bei normalem anatomischen Aufbau infolge Störungen im Ablauf der nervösen Steuerung der Ausführungsgänge von Leber und Pankreas die Möglichkeit zum Übertritt von Bauchspeichel in die Gallenwege und umgekehrt von Galle in die Bauchspeicheldrüse gegeben ist.

Die an unserem Gallenblasenmaterial systematisch durchgeführten Untersuchungen ergaben in einer ersten Serie von 90 untersuchten Blasengallen in 5 Fällen mäßige, in 12 Fällen hohe Diastasewerte in der Galle. Ich berichte über diese Fälle an anderer Stelle. Da sich das Erscheinen dieser Zusammenstellung aus äußeren Gründen um viele Monate verzögert hat, ich jedoch inzwischen Gelegenheit hatte, neuerlich eine große Anzahl von Gallen zu untersuchen, glaube ich, daß es berechtigt ist, mit Rücksicht auf das wenige, das über diese Zustände bisher bekannt ist, über diese weiteren Fälle gesondert zu berichten.

Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich bezüglich der Technik auf die früher angeführte, im Druck befindliche Publikation[1]. In derselben habe ich auch dargelegt, daß ich meine Untersuchungen im wesentlichen auf die Bestimmung des diastatischen Ferments beschränkt habe, da der Trypsinnachweis in der Blasengalle unverläßlich ist, die Untersuchung auf Lipase jedoch bedeutend umständlicher erscheint. Im übrigen ist ja der verläßliche Nachweis eines sicheren Pankreasfermentes selbstverständlich vollkommen ausreichend. In der zitierten Zusammenstellung glaube ich auf Grund eines autoptischen Befundes, ferner eines Falls mit fast konzentriertem Pankreassekret in der Galle und schließlich auf Grund der gleichzeitig im Serum vorgenommenen Diastasebestimmungen erwiesen zu haben, daß das stärkespaltende Ferment aus dem Pankreasgang direkt in die Gallenwege aufsteigt und nicht auf dem Blutwege dahin gelangt.

Mein jetziges Material umfaßt weitere 50 untersuchte Gallen, wobei in 10 Fällen die Galle einen Diastasewert zwischen 64 und 32 000 aufwies. Von den 40 fermentfreien Gallen stammen 33 von Cholecystektomien, die wegen Cholelithiasis und mehr oder weniger schwerer, entzündlicher Erscheinungen vorgenommen wurden, in 7 Fällen wurde Galle durch Punktion der unveränderten Gallenblase anläßlich anderer Operationen gewonnen. Von den 33 exstirpierten Gallenblasen zeigten 22 histologische Veränderungen, in 12 Fällen ließen sich Bakterien in der Galle nachweisen. Bei den 10 fermenthaltigen Gallenblasen fanden sich nur in 4 Fällen mikroskopische Veränderungen, in 3 Fällen Bakterien in der Galle. Ich möchte im folgenden auf die Krankengeschichten dieser Fälle etwas genauer eingehen.

1. M. A., 24 Jahre, Hausfrau, hat seit 5 Jahren Gallensteinanfälle, die häufig mit Schüttelfrost einhergehen. Mehrmals leichte Gelbsucht in der Folge der Anfälle. Temp., Puls normal. Gallenblasengegend druckschmerzhaft, keine Defense musculaire. Harnbefund o. B. Die Operation ergibt eine vergrößerte Gallenblase mit etwas verdickter Wand und geröteter Schleimhaut. In der Gallenblase findet sich zähflüssige, dunkelgrüne Galle und 15—20 hellgelbe, erbsen- bis kirschkerngroße facettierte Konkremente. Mikroskopisch zeigt die Gallenblasenwand keine Veränderung; die Galle ist steril[2]. Diastasewert der Galle 1024.

2. A. J., 40 Jahre, Wirtschaftsgehilfin, leidet seit 4 Jahren an Gallensteinen und hatte mehrmals Gelbsucht. Subikterische Pat. mit leichter Druckschmerzhaftigkeit im rechten Oberbauch. Temp., Puls normal. Im Harn Urobilinogen leicht vermehrt. Operationsbefund: Mäßig stark gespannte Gallenblase mit verdickter Wand, locker adhärentes Netz. In der Gallenblase lichtgrüne Galle und etwa 20 hellgelbe, erbsengroße, facettierte Steine. Histologischer Befund: Chronische Cholecystitis. Aus der Galle wachsen uncharakteristische kleine gramnegative Bacillen (nicht B. coli). Diastase in der Galle 4096.

[1]) Inzwischen erschienen W. kl. W. 1929, Nr. 24.

[2]) Die bakteriologischen und histologischen Befunde stammen aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses Wieden. Für ihre Überlassung danke ich Herrn Prof. C. Sternberg an dieser Stelle bestens.

Digitized by Google

3. I. R., 58 Jahre, Köchin. Vor 24 Jahren Typhus. Vor 1 Jahr erster Gallensteinanfall, gefolgt von leichter Gelbsucht. Seit einigen Tagen neuerlich starke Anfälle mit galligem Erbrechen. Leicht ikterische Pat. Temp., Puls normal. Druckschmerzhaftigkeit und geringe Defense in der Gallenblasengegend. Die Operation ergibt eine vergrößerte, ziemlich gespannte Gallenblase mit stark verdickter Wand und geröteter Schleimhaut. Die Galle ist dunkelgrün, klar. Im Blasenhals steckt ein etwa pflaumengroßer, ovoider, dunkelbrauner Stein. Der histologische Befund der Gallenblasenwand ergibt: Mucosa und Submucosa ohne wesentliche Veränderung; in der Subserosa größere Infiltrate von Lymphocyten und Plasmazellen. Die Galle ist steril. Diastase in der Galle 512.

4. R. K., 25 Jahre, Hilfsarbeiter, leidet seit 2 Monaten an Gallensteinanfällen und wird im Anfall eingeliefert. Temp. 37,3, Puls 84. Starke Druckschmerzhaftigkeit der Gallenblasengegend, keine Defense. Harn o. B. Bei der Operation findet sich eine nicht vergrößerte Gallenblase mit normal dicker Wand; dunkelgrüne, klare Galle und ein maulbeerförmiger, dunkelgelber Stein im Blasenhals. Mikroskopisch zeigt die Gallenblase keine Veränderung. Die Galle ist steril. Diastasewert der Galle 128.

5. F. K., 63 Jahre, Landwirt. Seit 1 Jahr Gallensteinanfälle, letzter Anfall vor 8 Tagen, anschließend daran Gelbsucht mit acholischem Stuhl und bierbraunem Harn. Leicht ikterischer Pat. Temp., Puls normal. Druckschmerzhaftigkeit in der Gallenblasengegend. Im Harn Gallenfarbstoff. Urobilinogen stark vermehrt. Operationsbefund: Gallenblase vergrößert, mit etwas verdickter Wand; Galle dunkelgrün, klar; im Gallenblasenhals ein haselnuß- und ein erbsengroßes dunkelgelbes Konkrement; tiefe Gallenwege frei. Der histologische Befund ergibt keine Veränderung der Gallenblasenwand. In der Galle finden sich Saprophyten. Diastase in der Galle 128.

6. E. R., 43 Jahre, Pfründnerin, hatte vor etwa 20 Jahren mit starken Schmerzen einhergehende Gelbsucht, die nach einigen Wochen von selbst verging. Dann nie mehr Beschwerden von seiten des Magens oder der Gallenblase. Vor 8 Tagen setzten plötzlich starke Schmerzen im rechten Oberbauch ein, welche in beide Schultern und ins Kreuz ausstrahlten und mit häufigem Erbrechen einhergingen. Stark ikterische Pat. Temp. 37,6, Puls 108. Starke Druckschmerzhaftigkeit und Defense im Oberbauch, hauptsächlich rechts und in der Mitte. Harnbefund: Gallenfarbstoff ++, Urobilinogen —, Alb. in Spuren, Sacch. —. D 38/30 im Serum 16. Die Operation ergibt etwas seröse (nicht gallige!) Flüssigkeit im Peritonealraum und in der Gallenblasengegend ein Schwielengewebe, welches aus der mit Netz und Quercolon verbackenen Gallenblase gebildet wird. Aus der Gallenblase entleert sich zuerst Galle, dann gallig gefärbter Eiter; sie ist angefüllt mit zahlreichen braunen, facettierten, linsen- bis haselnußgroßen Steinen. An der vorderen Magenwand finden sich einige kleine Stellen, welche den Eindruck von Fettgewebsnekrosen machen, doch ist weder am Netz, noch sonst irgendwo etwas Ähnliches zu finden. Mikroskopisch findet sich eine schwielige Cholecystitis. Die aus der Galle angelegten Kulturen sind von Proteus überwuchert. Diastase in der Galle 1024.

7. A. R., 66 Jahre, Pfründnerin, leidet seit 3 Jahren an anfallsweise auftretenden Schmerzen im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in die rechte Schulter und reichlichem galligen Erbrechen, öfters leichte Gelbsucht. In letzter Zeit gehäufte Anfälle. Subikterische Pat. Temp., Puls normal. Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend. Röntgenologisch Gallenblase nicht darstellbar. Bei der Operation findet sich eine 2 Querfinger den Leberrand überragende Gallenblase, welche mehr als doppelt so breit zu sein scheint als der normalen Gallenblase entspricht. Die Gallenblase ist frei, ihre Wand nicht verdickt, die Schleimhaut zart; die Galle ist dunkelgrün, dickflüssig, leicht getrübt. Weder in der Gallenblase noch in den tiefen Gallenwegen finden sich Konkremente. Mikroskopisch zeigt die Gallenblasenwand keine wesentlichen Veränderungen. Die Galle ist steril. D 38/30 im Serum 4. Diastase in der Galle 32 000. In der Galle, die reichlich Eiweiß enthält, findet sich mikroskopisch amorpher Detritus, keine Zellen. Der Krankheitsverlauf war anfangs ungestört, später durch mehrere Lungeninfarkte kompliziert. 5 Wochen nach der Operation stellten sich wiederum, allerdings nicht sehr lange anhaltende Schmerzanfälle im rechten Oberbauch ein, mit reichlichem Erbrechen. 6 Wochen nach der Operation wurde die Pat. beschwerdefrei entlassen.

8. F. K., 38 Jahre, Monteur, steht seit 2 Jahren wegen Magenbeschwerden in ärztlicher Behandlung. Seit einigen Stunden heftigste Schmerzen in der Magengegend, die nicht in die Schultern ausstrahlen, mehrmals Erbrechen. Leicht ikterischer Pat. mit starker Defense im ganzen Oberbauch. Temp. 37,5, Puls 108. 12 800 Leukocyten. Harnbefund: Urobilinogen vermehrt, Gallenfarbstoff ++, Sacch. —. Diastase im Serum 512. Die sofort vorgenommene Operation ergibt leicht gallig gefärbtes Exsudat in der Bauchhöhle; das Netz ist in großer Ausdehnung glasig-ödematös (beginnende Fettgewebsnekrosen?); das Pankreas und seine Umgebung stark ödematös, jedoch ohne Fettgewebsnekrosen. Die Gallenblase stark vergrößert, prall gespannt, ihre Wand kaum verdickt, die Schleimhaut lebhaft gerötet. Zahlreiche bis erbsengroße, hellgelbe Steinchen und mörtelige Massen in der Gallenblase und im nicht wesentlich erweiterten Ductus choledochus. Nach der Ausräumung der Konkremente ist die Papilla Vateri für Sonden leicht passierbar. Mikroskopisch ergibt die Gallenblasenwand keine wesentliche Veränderung. Das Peritoneal-Exsudat ist steril; aus der Galle wachsen Bakterien der Mesentericusgruppe. Diastasewert des Peritoneal-Exsudats 8000. Diastasewert der Galle 8000. (Trypsin in der Galle Limes 9.)

9. I. K., 44 Jahre, Modistin, leidet seit 5 Jahren an Schmerzanfällen in der Magengegend, die in beide Schultern ausstrahlen und ohne Erbrechen, jedoch mit Fieber einhergehen. Niemals Gelbsucht. In letzter Zeit gehäufte Anfälle. Vor wenigen Stunden traten plötzlich heftigste Schmerzen in der Magengegend auf mit reichlichem, galligem Erbrechen. Temp. 37,2, Puls 104. Starke Druckschmerzhaftigkeit und Defense im ganzen Oberbauch, besonders links von der Mittellinie. Harnbefund vollkommen negativ. 24 000 Leukocyten. D 38/30 im Serum 128. Die sofort vorgenommene Operation ergibt etwas trübes, gelblich gefärbtes Exsudat im Peritonealraum, keine Fettgewebsnekrosen, das Pankreas ödematös; die Gallenblase nicht vergrößert, ihre Wand nicht verdickt, die Schleimhaut blaß. In der Gallenblase dunkelgrüne, klare Galle und etwa 30 linsen- bis erbsengroße, dunkelgelbe, facettierte Steine und ein bohnengroßes, ebenso beschaffenes Konkrement eingekeilt im Blasenhals. Die Gallenblasenwand zeigt mikroskopisch vereinzelte Epitheldefekte, in der Mucosa weite, prall gefüllte Blutgefäße, sonst keine Veränderung; auf der inneren Oberfläche finden sich vereinzelte Kokken. In der Galle finden sich Streptokokken und B. coli. Diastasegehalt des Peritoneal-Exsudats 2048. Diastasegehalt der Galle 128.

10. H. S., 35 Jahre, Angestellte, ist seit Jahren gallensteinleidend. Seit 3 Tagen heftiger Anfall mit lebhaften, in die rechte Schulter ausstrahlenden Schmerzen im rechten Oberbauch und galligem Erbrechen. Temp. 37,4, Puls 120. Ausgesprochene Defense und Druckschmerzhaftigkeit im Oberbauch rechts und in der Mitte, geringere Defense im linken Oberbauch. Harnbefund: Urobilinogen stark vermehrt, sonst o. B. 12 400 Leukocyten. D 38/30 im Serum 32. Bei der Operation findet sich in der Bauchhöhle eine geringe Menge leicht bräunlich gefärbter Flüssigkeit, zahlreiche Fettgewebsnekrosen sowohl im Netz als auch am Peritoneum parietale. Das Pankreas erscheint vergrößert und härter als normal. Die Gallenblase ist etwas vergrößert, ihre Wand verdickt und ödematös; sie enthält dunkelgrüne, zähflüssige Galle und 3 haselnußgroße, lichtbraune Konkremente mit maulbeerartiger Oberfläche. Histologischer Befund der Gallenblase: Chronische Cholecystitis. Die Galle ist steril. Diastase in der Galle 64.

Es fand sich demnach unter 50 Fällen in 10 Fällen Diastasevermehrung in der Galle, d. i. in 20 % der Fälle. Um auf Grund der größeren Zahl zu verläßlicheren Resultaten zu kommen, möchte ich bei dieser Zusammenfassung auch die Fälle meiner ersten Publikation berücksichtigen. Bei dieser ersten Untersuchungsreihe fanden sich bei 90 Fällen in 18,8 % mittlere und hohe Diastasewerte. Das ergibt zusammengerechnet: Bei 140 untersuchten Fällen in 27 Fällen, d. s. 19,3 %, erhöhte Diastasewerte in der Galle, was soviel besagt, als daß beiläufig in jedem 5. Fall Pankreassekret in die Gallenwege gelangt ist. Während jedoch bei 113 Fällen mit Cholelithiasis bzw. Cholecystitis sich in 25 Fällen übernormale Diastasewerte fanden, ergaben 27 Fälle ohne Gallensteine und ohne entzündliche Veränderungen an der Gallenblase nur in 2 Fällen wesentliche Diastasewerte (Fall 12 der 1. Serie, Fall 7 der 2. Serie). Von diesen ist der eine Fall, der inzwischen nachuntersucht wurde, als vollkommen gallengesund zu bezeichnen. Auch im 2. Fall (Fall 7) war abgesehen von der etwas von der Norm abweichenden Form der Gallenblase keine Erkrankung der Gallenwege nachweisbar. Mit Rücksicht auf dieses unbefriedigende Ergebnis und den exzessiven Diastasewert von 32 000 ist jedoch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß das Krankheitsbild — Schmerzanfälle im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in die rechte Schulter und reichlichem, galligem Erbrechen sowie mehrmals leichte Gelbsucht — auf den Übertritt von Pankreassekret in die Gallenwege zurückzuführen ist. Jedenfalls findet sich Diastasevermehrung wesentlich häufiger bei Erkrankungen der Gallenwege als bei normalen Gallenwegen.

Ob ein Causalzusammenhang zwischen der Erkrankung der Gallenwege und dem Überfließen des Pankreassekrets in dieselben besteht und, wenn dies der Fall sein sollte, in welchem der beiden Zustände das primäre Ereignis zu suchen ist, entzieht sich vorläufig unserer Beurteilung. Die beiden zuletzt genannten Fälle machen es jedoch wenig wahrscheinlich, daß in der Erkrankung der Gallenwege das Primäre zu sehen ist. Westphal meint, daß einerseits Gallensteine direkt oder indirekt zu dyskinetischen Störungen im Mündungsgebiet des Ductus choledochus führen können, andererseits betont er, daß durch das überfließende Pankreassekret abgetötete Epithelien den Anstoß zur Konkrementbildung geben könnten.

Digitized by Google

Wir wissen auch nicht, ob das Überfließen von Bauchspeichel in die Gallenwege bei den hierzu disponierten Individuen einen Dauerzustand darstellt oder ob es sich um ein zwar nicht ununterbrochen stattfindendes, jedoch alltägliches Vorkommnis handelt oder ob wir es schließlich, wie Westphal annimmt, nur mit einem vereinzelten Ereignis auf der Höhe sympathicotrop eingestellter Bewegungskrisen zu tun haben. Die Zahl von beinahe 20 % erscheint wohl zu hoch, um Westphals Ansicht recht geben zu können.

In meiner ersten Zusammenstellung glaubte ich zum Schluß berechtigt zu sein, daß die Fälle mit hohen Diastasewerten zu akuten Cholecystitiden neigen. Auf Grund des größeren Materials möchte ich dies dahin ergänzen, daß die Fälle mit Diastasevermehrung zwar oft klinisch einwandfreie Cholecystitiden aufweisen, die mikroskopische Untersuchung der Gallenblasenwand jedoch häufig keine wesentlichen Veränderungen ergibt. Während sich bei 88 Cholelithiasisfällen ohne Fermentvermehrung in der Galle in 66 Fällen histologische Veränderungen fanden, ergaben sich bei 25 Fällen von Cholelithiasis mit Diastasevermehrung nur in 14 Fällen mikroskopische Veränderungen, und zwar in 12 Fällen chronisch entzündliche Veränderungen und nur in 2 Fällen akute Veränderungen, wobei im einen Fall Streptokokken aus der Galle gezüchtet werden konnten.

Ich glaube sagen zu können, daß die Fälle mit Diastasevermehrung, wenn man von der Kombination mit Pankreatitis absieht, weder anamnestisch, noch klinisch, noch intra operationem irgendeine spezifische Veränderung aufweisen. Auffallend ist die auch schon in meiner ersten Publikation festgestellte Tatsache, daß keiner meiner Fälle, selbst bei höchsten Diastasewerten, eine gallige Peritonitis aufwies, und es scheint, daß die Frage nach der Ätiologie der galligen Peritonitis durch Blads Untersuchungen noch nicht restlos geklärt ist und daß dies noch weiterer Untersuchungen bedarf.

Nunmehr möchte ich noch auf die 3 zuletzt zitierten Fälle mit Diastasevermehrung eingehen (Fall 8, 9, 10). In allen 3 Fällen handelt es sich um die Kombination von Cholelithiasis und Pankreatitis, wobei die Pankreatitiserscheinungen mehr oder weniger im Vordergrund standen. In allen 3 Fällen war die Diastase in der Galle vermehrt. Während sie jedoch in Fall 9 den Diastasewert des Serums nicht überstieg, war sie in Fall 10 etwas höher als im Serum, jedoch sowohl im Serum wie in der Galle auffallend niedrig. Im Fall 8 war die Diastasezahl der Galle wesentlich höher als die des Serums — welch letztere schon an und für sich als sehr hoch bezeichnet werden muß — und war auf gleicher Höhe mit dem Diastasewert des Peritoneal-Exsudats. Hierzu muß bemerkt werden, daß bisher keine Pankreatitis zur Untersuchung gekommen ist, bei der nicht in der Galle eine Diastasevermehrung nachweisbar gewesen wäre. Der Nachweis von Trypsin — wie in Fall 8 — macht den Einwand, daß es sich bei den Pankreatitisfällen um Ausscheidung der erhöhten Serumdiastase in die Galle handeln könnte, hinfällig. Ich nehme daher an, daß für die meisten Fälle von Pankreatitis die Kommunikation der beiden Gangsysteme (Möglichkeit des Überfließens von Galle ins Pankreas), erkennbar am Diastasegehalt der Galle, eine notwendige Voraussetzung ist. Andererseits glaube ich, daß alle Fälle mit Diastasevermehrung in der Galle als höchst pankreatitisgefährdet bezeichnet werden müssen.

Anläßlich des Chirurgenkongresses 1927 erwähnte Schmieden bei Besprechung der postoperativen Pankreatitis, daß dieselbe oft nach so geringfügigen Schädigungen einsetzt, daß man sich des Eindrucks nicht erwehren könne, daß man die wesentlichen Gefahrenmomente noch nicht kenne und daß man es mit einer unbekannten Größe zu tun habe, die er als Pankreatitisbereitschaft bezeichnet. Ich hatte keine Gelegenheit, die Galle postoperativer Pankreatitisfälle auf Pankreasfermente zu untersuchen, aber ich halte es für höchst wahrscheinlich, daß auch in diesen Fällen — von den Fällen mit grobtraumatischer Genese abgesehen — meist eine Diastasevermehrung in der Galle nachweisbar sein wird und daß die Pankreatitisbereitschaft für die postoperativen Fälle, ebenso wie für die spontan auftretenden Pankreatitiden, durch die Kommunikationsmöglichkeit der beiden Gangsysteme gegeben ist.

In meiner ersten Publikation habe ich bereits die von Westphal für diese Fälle — falls sich ein erweiterter Ductus choledochus vorfindet — vorgeschlagene Anlegung einer Anastomose zwischen Ductus choledochus und Duodenum abgelehnt. Abgesehen davon, daß die normale Operationsdauer nicht ausreicht, um den Diastasegehalt der Galle zu bestimmen, ist die Choledocho-Duodenostomie als verhältnismäßig größerer Eingriff zu bezeichnen, der außerdem nur, wenn das Überfließen von Pankreassekret in den Ductus choledochus als Fehler in der nervösen Abflußsteuerung aufgefaßt wird, berechtigt erscheint, andernfalls die Gefahr einer Pankreatitis nur noch erhöht. Ob die einfache Cholecystektomie ausreicht, um diese Fälle beschwerdefrei zu machen, und ob die Cholecystektomie mit Entfernung vorhandener Gallensteine, durch Verringerung der Infektionsmöglichkeiten der Galle, ausreicht, die Gefahr der Pankreatitis zu bannen[3]), soll die weitere Beobachtung der zitierten Fälle ergeben.

Literatur: Blad, Arch. klin. Chir. 109. — Erb u. Barth, Beitr. klin. Chir. 134. — Gundermann, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 39. — Rosenbach, zit. nach Ruppanner. — Ruppanner, Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 29. — Schönbauer, Arch. klin. Chir. 130. — Schmieden, ref. Zbl. Chir. 1927. — Seifert, ref. Zbl. Chir. 1928. — Westphal, Z. klin. Med. 96, 109.

[3]) Im Lauf der letzten Monate kamen auf unserer Abteilung 2 Fälle von akuter Pankreatitis nach vor Jahren vorgenommener Cholecystektomie zur Beobachtung.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward, (Fortsetzung aus Nr. 31.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Infizierte Wunden.

Wir unterscheiden:

1. Wunden, die trotz sachgemäßer erster Behandlung sich im weiteren Verlaufe als infiziert erweisen.
2. Wunden, die wir erst im infizierten Zustande in Behandlung bekommen.

Zu 1. Wir sahen im vorigen Abschnitt, daß glatte, lineäre Schnittwunden generell, Riß- und Quetschwunden nur nach entsprechender Herrichtung genäht werden können. In seltenen Fällen stellen sich trotzdem in den nächsten Tagen die Zeichen der Infektion ein. Der Versuch, eine primäre Heilung zu erzielen, ist mißglückt und aus einer Wunde, die die Bedingungen einer primären Heilung hatte, ist eine infizierte Wunde geworden.

Je nach der Größe der Wunde und der Art und Toxizität der Erreger werden hier alle Grade der Infektion von der einfachen Rötung bis zur schweren Phlegmone angetroffen. Die klinischen Zeichen der Infektion einer Wunde sind derart eindeutig, daß die Diagnose nicht auf Schwierigkeiten stößt. Wir haben sie schon kurz kennengelernt, sie sollen jedoch bei der großen praktischen Bedeutung, die ihnen zukommt, hier nochmals aufgezählt werden. Zunächst klagt der Kranke über einen Spannungsschmerz und ein klopfendes Gefühl in der Wunde. Diese Beschwerden haben sich erst einige Zeit nach dem Abklingen des eigentlichen Wundschmerzes, der für jede Wunde charakteristisch ist, 2—3 Stunden nach der Verletzung auftritt und 4—6 Stunden anhält, eingestellt. Sie sind völlig von dem Wundschmerz, der als gleichmäßig ziehend und an Stärke immer mehr abnehmend geschildert wird, verschieden. Dabei haben die Kranken leicht erhöhte Temperatur bis gegen 38°. Fast immer kommt eine Störung des Allgemeinbefindens hinzu: Der Schlaf ist schlecht, der Appetit liegt danieder und es besteht Durstgefühl. Es sind also die örtlichen Zeichen einer Infektion unter Beteiligung des gesamten Organismus vorhanden. Die Zeit, innerhalb welcher der Entzündungsschmerz einsetzt, ist sehr verschieden, er kann schon wenige Stunden nach der Verletzung sich bemerkbar machen, mitunter können Tage bis zu seinem Eintritt vergehen. Als Regel gilt, daß die Infektion um so ernster zu nehmen ist, je früher nach der Verletzung sich die Zeichen der Infektion zeigen. Ganz besonders schwer sind diejenigen Fälle zu erachten, bei denen in wenigen Stunden ohne örtliche Erscheinungen das Bild der schwersten Sepsis sich entwickelt.

Digitized by Google

Sind die beschriebenen Erscheinungen vorhanden, dann muß der Verband abgenommen und die Wunde besichtigt werden. Wurde die Wunde genäht, dann nehme man alle Nähte weg und lüfte an der einen oder anderen Stelle durch vorsichtiges Eingehen mit der anatomischen Pinzette die Wundränder, die eben erst verklebt sind. Jedes energische Vorgehen ist jedoch zu vermeiden, da man sonst bestimmt die beginnende Infektion weiter verbreitet. Vor allem aber suche man nicht nach Eiter, denn die einfache Überlegung sagt, daß in diesen frisch infizierten Wunden Eiter überhaupt sich noch nicht gebildet haben kann. Ein geröteter und schmerzhafter Wundrand ist noch lange kein Absceß. Man bedeckt die Wunde mit einem feuchten Verband, z. B. mit physiologischer Kochsalzlösung oder einem schwachen Kamillenaufguß, aber ohne wasserdichten Stoff. Auch in die Wundrandlücken führt man einen kleinen feuchten Streifen Verbandstoff ein. Der Zustand des Kranken wird sich jetzt schnell bessern. Die Temperatur pflegt am nächsten Tage zur Norm zurückgekehrt zu sein, Appetit und Schlaf stellen sich wieder ein. Die weitere Behandlung gestaltet sich sehr einfach: Nach weiteren 2mal 24 Stunden sieht man von der Anlegung feuchter Verbände ab und bedeckt die Wunde mit einem mit Borvaseline bestrichenen Stück Verbandmull. Diese Salbenverbände werden in der ersten Zeit jeden 2.—3. Tag, später noch seltener gewechselt. Bei jedem Verbandwechsel muß die Umgebung der Wunde mit einem mit Benzin oder Äther oder Tetrachlorkohlenstoff angefeuchteten Tupfer sehr gründlich gereinigt werden. Sobald die Wunde vom Rande her beginnt sich zu epithelisieren, treten an Stelle der Salbenverbände einfache sterile Verbände. Die Epithelisierung kann durch Verwendung von Scharlachrotsalbe beschleunigt werden; wenn es sich um größere Wundflächen handelt, kann man die Wunde durch Heftpflasterstreifen zusammenziehen und dadurch verkleinern. Endlich kommt auch die Sekundärnaht in Betracht.

Nicht immer jedoch spielt sich der Verlauf in der beschriebenen günstigen Weise ab. Namentlich in denjenigen Fällen, in welchen die Hautverletzung mit einer größeren Quetschung der darunter liegenden Gewebe einhergegangen ist, die durch Blut- und Lymphaustritte darum einen günstigen Boden für die Bakterienentwicklung abgeben, kann es zur Ausbildung von Abscessen und Phlegmonen kommen. Wir werden diese in dem nächsten Abschnitt besprechen.

Zu 2. Wunden, die wir erst im entzündeten Zustand in Behandlung bekommen.

Der Hauptanteil dieser Gruppe sind solche Gelegenheitswunden, die von den Kranken zunächst wenig beachtet oder nach eigenem Gutdünken behandelt worden sind, bis der Schmerz sie darauf hinweist, daß eine Störung vorliegen muß. Auch hier ist eine genaueste Untersuchung unerläßlich. Die Wunde ist gewöhnlich mit einem Schorf bedeckt, die Umgebung der Wunde ist gerötet und schmerzhaft. Liegt eine Fingerverletzung vor, so muß auf das peinlichste auf das Vorhandensein einer Sehnenscheidenphlegmone, eine Mitbeteiligung des Knochens oder Gelenks geachtet werden. Auf die Differentialdiagnose dieser Erkrankungen wird in den Kapiteln: „Erkrankungen der Sehnen und Sehnenscheiden, der Gelenke und Knochen" näher einzugehen sein.

Wir entfernen vorsichtig den Schorf und sehen häufig einige Tropfen Eiter darunter hervorquellen. Ohne weitere Maßnahmen wird unter einem Borsalbenverband völlige und schnelle Heilung eintreten. In anderen Fällen erscheint das Gewebe unter dem Schorf mißfarben und etwas sulzig durchtränkt. Es kann nicht dringend genug vor dem Versuch gewarnt werden, bei diesem Befund mittels eines Einschnitts dem in der Tiefe vermuteten Eiterherd Abfluß zu verschaffen. Eine schnelle Ausbreitung der Infektion ist die unausbleibliche Folge. Hier sind nur Maßnahmen am Platze, die hyperämisierend wirken und die Infektion begrenzen. Das beste Mittel hierzu ist die Wärme in jeder Form. Heiße Finger- oder Handbäder, zweckmäßig mit Kamillenzusatz, mehrmals täglich je 10 Minuten angewendet, die alte Leinsamenpackung leisten hier Vorzügliches. In der Zwischenzeit wird die Wunde mit einem Borsalbenverband bedeckt. Der feuchte Verband ist unzweckmäßig, da er die Haut in der Wundumgebung mazeriert und die Verbreitung der Infektion damit begünstigt. Gegebenenfalls schient man für 2—3 Tage. Unter dieser Behandlung geht die Infektion entweder schnell zurück oder es kommt zur Ausbildung eines kleinen Abscesses, der leicht im Ätherrausch durch eine Stichinzision eröffnet werden kann. Hat man den richtigen Zeitpunkt zur Absceßinzision gewählt, so kann man von jeder Drainage absehen, da der Prozeß mit der Entleerung des Eiters sein Ende erreicht hat. Den ersten Verband läßt man 2—3 Tage liegen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Lichtenberg
(Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. C. Boetticher)

Gyneclorina-Tabletten in der chirurgisch-gynäkologischen Praxis

Von Oberarzt Dr. P. Schmitz.

Bei der unendlichen Fülle von fabrikmäßig hergestellten Arzneimitteln, mit denen die ärztliche Welt in den letzten Jahren geradezu überschüttet wird, ist es dem praktischen Arzt nicht möglich, das jeweils geeignete Mittel herauszufinden; es wird vielmehr Aufgabe der Klinik bleiben, den praktischen Ärzten mit wirklich erprobten Mitteln an die Hand zu gehen.

Wenn ich heute den von der Firma v. Heyden A.-G., Radebeul-Dresden, in den Handel gebrachten Gyneclorina-Tabletten das Wort rede, so stütze ich mich dabei auf eine fast 2jährige Erfahrung mit diesem Mittel an einem großen Krankenmaterial.

Nach Angabe der Firma entspricht eine Gyneclorina-Tablette 0,5 Chloramin-Heyden und enthält ein dezentes, indifferentes Geruchskorrigens. Die desinfizierende Wirkung des Chloramins hat v. Ammon aus der Würzburger Klinik eingehend dargetan. Bei Vergleichen mit Sublimat- und Lysollösungen zeigte sich das Chloramin-Heyden überlegen und zugleich frei von unangenehmen Nebenwirkungen. Langstein (Wien) nennt daher das Chloramin als Oxydans ein „physiologisches Antiseptikum" im Gegensatz zum Protoplasmagift Sublimat. Man war also berechtigt, beim Gebrauch dieses Präparates optimistisch zu sein; es hat auch unseren Erwartungen weitgehendst entsprochen.

Die für den Arzt wie für den Patienten gleich günstige Kombination der baktericiden und desodorisierenden Komponenten hat uns veranlaßt, das Präparat überall dort zu gebrauchen, wo wir Spülungen überhaupt anzuwenden pflegten. Wir bevorzugten eine 0,1proz. körperwarme Lösung, d. h. 2 Tabletten auf 1 Liter Wasser.

Jede Art des Vaginalfluors, gonorrhoischer und nicht gonorrhoischer Natur ohne Mitbeteiligung des Uterus und seiner Anhänge, wurde durch Spülungen mit Gyneclorina (jeden 2. Tag) so günstig beeinflußt, daß nach höchstens 3wöchiger Behandlung jeglicher Fluor aufgehört hatte. Dort, wo der Fluor durch eine Erkrankung des Uterus und der Adnexe bedingt war, wurde nach operativem Vorgehen die noch bestehende Vulvo-Vaginitis in gleich günstiger Weise mit Gyneclorina-Spülungen nachbehandelt. Bei mehreren Fällen von chronischer Gonorrhoe mit positivem Bacillenfund konnten wir schon nach 2 Spülungen keine Bacillen mehr nachweisen.

Besonders angenehm berührte uns die Wirkung des Mittels bei der symptomatischen Behandlung des inoperablen, jauchenden Portiocarcinoms. Fast schlagartig hörte nach einer Spülung mit 0,2proz. Lösung der Ausfluß mit seinen entsetzlichen Nebenwirkungen auf. In gleicher Weise wurde die desodorisierende Wirkung des Mittels bei eröffneten Douglasabscessen ausgenutzt.

Selbst ausgedehnte Portioerosionen kamen durch Gyneclorina-Spülungen unter schnellem Fortschreiten des Epithelsaumes bald zur Ausheilung.

Die Verwendungsmöglichkeit des Präparates in der Chirurgie ist so groß, daß ich mich darauf beschränken kann, die von zahlreichen Autoren berichteten günstigen Resultate zu unterstreichen. Bei großen Absceßhöhlen und infizierten Wundflächen ließ sich die schnelle Abstoßung nekrotischen Gewebes mit nachfolgender kräftiger Granulationsbildung und Epithelisierung beobachten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Gyneclorina-Tabletten als Universalantiseptikum sehr zu empfehlen

Digitized by Google

sind. Besonders hervorgehoben zu werden verdient, daß das Präparat in der äußerst praktischen Tablettenform unbedenklich dem Laien in die Hand gegeben werden kann, da Schädigungen des Körpers bei Mißbrauch (versehentliches Einnehmen der Tabletten) niemals beobachtet worden sind.

Gaumen- und Rachenmandelnhyperplasie im Kindesalter und ihre interne Behandlung mit Sulfojodetten

Von Dr. **Fritz Rothenberg**, Breslau
Facharzt für Kinderkrankheiten.

Bekanntlich sind die Mandeln keine Lymphdrüsen, sondern lymphoides Gewebe, das, in der Schleimhaut des Nasenrachenraumes, des Gaumens und des Zungengrundes eingelagert, hier eine besonders mächtige Ausbildung und Entfaltung erfahren hat, um auch eine ganz besonders wichtige Aufgabe zu verrichten. Die Tonsillen stellen Kampfcentren, Reaktionsorgane gegen einfallende Toxine und eine Abwehrvorrichtung gegen die Invasion von Krankheitskeimen dar. Ihre Haupttätigkeit fällt in die Zeit, wo der Organismus am anfälligsten gegen Infektionskrankheiten ist, d. h. in die Jugend. Wenn nun im Laufe der ersten Jahre ein besonderes Bedürfnis nach Schutz gegen gewisse Infektionen auftritt, bilden sich die umschriebenen lymphoiden Anhäufungen; finden aber häufige, sich oft wiederholende Entzündungen der Schleimhaut am Gaumen und Rachen statt, so reagieren diese adenoiden Gebilde nicht mehr mit einer einfachen entzündlichen Vergrößerung, sondern bei dem immer wiederkehrenden Entzündungsreiz schließlich mit einer echten Hyperplasie und dauernden Vergrößerung, d. h. Neubildung funktionellen Lymphgewebes. Je mehr aber ein Körper in die Lage versetzt wird oder fähig ist, an Widerstandskraft zu gewinnen oder zuzunehmen, um so mehr werden die Mandeln überflüssig und fallen daher bei der jetzt eingetretenen Immunität mit der Reife des Organismus der Atrophie anheim. Ob neben diesen entzündlichen Vorgängen für das Entstehen einer Hyperplasie auch noch andere Faktoren von Bedeutung sind, bleibt dahingestellt; jedenfalls liegt der Gedanke an eine konstitutionelle Anomalie, wie lymphatische Bereitschaft und exsudative Diathese, recht nahe; auch eine falsche Ernährungsweise wäre zu erwägen.

Hyperplastische Mandeln brauchen aber noch lange nicht pathologisch zu sein. Überhaupt ist es ja unmöglich, von einer normalen Größe der Rachen- oder Gaumentonsillen zu sprechen. Von Interesse ist auch nicht in erster Reihe die absolute Größe; maßgebend dagegen sind einzig und allein die klinischen Erscheinungen und die subjektiven Beschwerden, die die Kinder zum Arzte führen. Es ist einleuchtend, daß Kinder mit breitem, flachem Gaumen und breitem Schlunde selbst bei einer enormen und geradezu in die Augen springenden Vergrößerung der Tonsillen kaum eine Störung aufzuweisen haben, während andererseits bei Vorhandensein eines hohen, spitzen und schmalen Gaumens die Beschwerden bei einer kaum sichtbaren Hyperplasie recht erhebliche sein können. In vielen Fällen wird bereits im 3. Lebensjahre eine beträchtliche Größe der Adenoide erreicht; die Hauptblütezeit jedoch der durch sie bedingten Störungen und Klagen liegt zwischen dem 5. und 12. Lebensjahre.

Die Behandlung der Gaumen- und Rachenmandelvergrößerung war von jeher eine vorwiegend operative. Ja, es liegt die Zeit noch nicht allzu lange zurück, in der man einem therapeutischen Radikalismus huldigte. Von dem Standpunkt ausgehend, daß die Tonsillen ein dem Körper schädliches Gebilde wären, ihr bloßes Vorhandensein und erst recht ihre Hyperplasie eine ständige Gefahr bedeute, neigte man dazu, jedem Kinde, das in der Schule nicht vorwärts kam, einfach die Mandeln herauszunehmen. Auch heute noch ist der Spezialist im allgemeinen viel freigebiger mit der operativen Entfernung als der Kinderarzt, der mit Recht die Allgemeinbehandlung und nicht den chirurgischen Eingriff in den Vordergrund stellt. Glücklicherweise hat aber auch gegenwärtig eine schärfere Kritik darüber eingesetzt, ob und wann überhaupt eine Operation notwendig ist. Daß sie nicht das Allheilmittel ist, wissen wir aus der täglichen Praxis. Je früher man einem Kinde die Tonsillen entfernt, um so eher muß man mit der Möglichkeit, ja mit der Gewißheit eines Rezidives rechnen. Denn solange die Involutionsvorgänge noch nicht eingesetzt haben, ist die Regenerationsfähigkeit und -tendenz unerschöpflich. Bei jedem Kinde, besonders aber einem ganz jungen, ist deshalb schon möglichste Zurückhaltung geboten. Die vollständige Entfernung, die Tonsillektomie, wird auch heute nur in den allernotwendigsten Fällen bei einem Kinde geübt. Dagegen ist bei Hyperplasie die teilweise Entfernung, die Tonsillotomie, die Operation der Wahl, die bei Kindern besonders bei rein mechanischen Störungen wie beim Schlucken, Atmen, Sprechen indiziert erscheint und vorgenommen wird. Ich will ganz absehen von den Komplikationen des Eingriffes, wie Spätblutungen am Tage der Operation oder sekundären Blutungen einige Zeit darauf; von Hämophilie, Infektionen des Mittelohres, von Erysipel, Phlegmonen und anderen Störungen. Wie oben ausgeführt, sind die lymphoiden Gebilde ja als Kampf- und Schutzorgane ein sehr wichtiger Bestandteil des Gesamtorganismus. Die Tonsillen sollten deshalb einem Kinde so lange wie nur irgend möglich erhalten bleiben. Und dieses läßt sich in fast allen Fällen sehr gut mit interner Behandlung erreichen, an deren Stelle nur dann der chirurgische Eingriff tritt, wenn erstere versagt.

Zurückgreifend auf die Resorptionswirkung des Jods und seiner Verbindungen zur Beseitigung von pathologischen Wucherungen, Hypertrophien, Rückständen chronischer Entzündungen, bei tertiärer Lues, Gummabildung und Knochenaffektionen, habe ich im letztvergangenen Winterhalbjahr versucht, mit kleinen, homöopathischen Joddosen auch die Hyperplasie der Gaumen- und Rachenmandeln im Kindesalter günstig zu beeinflussen. In liebenswürdiger und sehr entgegenkommender Weise wurde mir von der chemisch-pharmazeutischen Fabrik H. Welter, Uslar, das Präparat „Sulfodojetten" zur Verfügung gestellt. Die Erfolge waren, um es gleich vorwegzunehmen, ganz ausgezeichnete. Sulfojodetten „Welter" sind ein Jod-Schwefel-Präparat, das neben dem an Jod gebundenen Schwefel noch freien colloidalen Schwefel enthält. Die in den Sulfojodetten vorhandene, auf Gegenseitigkeitswirkung abgestimmte und die Jodwirkung potenzierende Calcium-Brom-Komponente bewirkt restlose Ausschaltung unerwünschter Nebenerscheinungen, ohne daß der Erfolg auch nur irgendwie beeinträchtigt wird. Der Jodgehalt der schwachen Tabletten beträgt $^1/_{10}$ mg, der von Sulfojodetten „stark" ¼ mg pro Tablette. Nach meinen Erfahrungen empfiehlt es sich, im Kleinkindesalter nur die schwachen Tabletten zu geben, und zwar kommt man gut mit 2mal 1 Tablette täglich aus, die etwa ½ Stunde vor den Mahlzeiten, am vorteilhaftesten mittags und abends, verabreicht wird und die man am besten auf der Zunge zergehen läßt. Es muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß vor und nach dem Einnehmen saure Getränke und Speisen zu vermeiden sind, da durch die hierbei leicht entstehende Jodwasserstoffsäure die Wirkung vereitelt wird. Eine sorgfältig durchgeführte und erfolgreiche Kur mit Sulfojodetten nimmt durchschnittlich 8—12 Wochen in Anspruch. Sulfojodetten wurden auffallend gern und gut von den kleinen Patienten genommen und ausgezeichnet vertragen; von irgendwelchen Nebenwirkungen ist mir bisher nichts bekannt geworden. Bei meinem Material von fast 40 Kindern im Alter von 3—14 Jahren handelte es sich ausschließlich um ganz enorme Vergrößerungen der Gaumen- und Rachenmandeln mit erheblicher Anfälligkeit und deren unausbleiblichen Folgen. Der objektive Befund zeigte in all diesen ausgewählten Fällen geradezu Riesengebilde von Mandeln, die die Atmung ihrer Träger äußerst erschwerten und in Behandlung eines Spezialisten ohne Zweifel dem Messer anheimgefallen wären. Ich begann die Kur mit Sulfojodetten, sobald die Fiebererscheinungen eines akuten Katarrhes wieder abgeklungen waren. Nach 4—6 Wochen zeigte sich bereits der erste Erfolg; alle Mandeln, die bisher nur die Tendenz zum Wachsen gezeigt hatten, hatten sich unzweifelhaft verkleinert. Nach weiteren 3—4 Wochen war die Wirkung so eklatant, daß man sich des Eindruckes von einem Insichzusammenfallen oder -sinken nicht erwehren konnte; die Tonsillen schrumpften in dem Maße zusammen. Dieser Resorptionsprozeß ist einer blutlosen Tonsillotomie zu vergleichen. Die Kinder erholten sich dann zusehends, wurden gegen Erkältungskrankheiten immer widerstandsfähiger, was bei der letztvergangenen Grippeepidemie von ganz ausnehmender Bedeutung ist. Erneutes Wachsen nach Beendigung der Kur habe ich bisher nicht gesehen. Es wäre natürlich von größter Wichtigkeit, diese Beobachtungen an einem größeren Material und mehrere Jahre hindurch fortzusetzen und nachzuprüfen.

Digitized by Google

Die Potenzierung kleinster Dosen bei der Uro-Med-Behandlung der urogenitalen Infektionen

Von Dr. **Kanellis**, Athen.

Nicht selten begegnet man in der allgemeinen wie auch der urologischen Praxis Fällen, die mit zunächst völlig unklaren Symptomen, wie Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, leichte Ermüdbarkeit, Druck in der Nierengegend einhergehen und uns bei der Diagnosestellung erhebliche Schwierigkeiten bereiten.

Solche Fälle erfordern oft, bevor man sie diagnostisch vollständig klären kann, schon eine Vorbehandlung, da die Beschwerden sich zuweilen verstärken und mitunter zumindest dem Patienten bedrohlich erscheinen.

Ich denke dabei an einen speziellen Fall, der mir zur urologischen Klärung und Fachbehandlung übergeben wurde. Es handelte sich um eine gravide Frau, die während der letzten Grippeepidemie plötzlich von einem heftigen Schmerz in der rechten Nierengegend befallen wurde. Die vorhandenen Beschwerden ließen die verschiedensten Krankheitsmöglichkeiten zu. Zunächst mußten differentialdiagnostisch Krankheiten der Organe der rechten oberen Bauchdecke, wie Leber- und Gallenblasenerkrankungen, akute Pankreatitis, Ulcus duodenum, Ulcus parapyloricum usw. ausgeschlossen werden. Außerdem waren natürlich auch Prozesse in der Coecal- und Inguinalgegend (Appendicitis, Ovarialerkrankung) in Betracht zu ziehen.

Nachdem ich diese diagnostischen Stationen durchschritten hatte, fand ich in dem Katheterurin Anzeichen für eine möglicherweise bakterielle Entzündung. Hierfür blieben nun auch verschiedene Erklärungen, entweder drückte der aufsteigende Uterus auf den Ureter, so daß ich, zumal schon vorher intermittierende Harnstauungen aufgetreten waren, an eine akute Stauungspyelitis denken mußte. Daneben kam natürlich auch eine ascendierende Pyelitis in Betracht. Die Neigung zur Harnsäure-Grießausscheidung bestand bei der Patientin auch, jedoch kam diese körperliche Veranlagung in dem Urinbefund nicht zum Ausdruck. Kompliziert wurde der Krankheitsfall noch durch das vorübergehende Auftreten von Cylindern und Leukocyten, so daß es sich auch um eine Schwangerschaftstoxikose handeln konnte.

Bis man in einem solchen Falle zu einer diagnostischen Einengung gekommen ist, vergeht eine gewisse Zeit, und um während dieser Zeit die Patientin, die außerdem an Hyperemesis und Hyperacidität litt, nicht einer therapeutisch-medikamentösen Einwirkung zu entziehen, erschien mir ein Medikament zweckmäßig, das mir von der Firma Dr. Tell & Co. zur Verfügung gestellt worden war. Dieses Mittel, unter dem Namen „Uro-Med" im Handel, wurde von mir während der ganzen 3 Wochen ununterbrochen in Dosen von 3mal täglich je 3—4 Dragées verabreicht und ohne jegliche Störung oder Beschwerden vertragen. Nach seiner Zusammenstellung:

Acid. camphor.
Phenyl. salicyl.
Hexamethylentetramin aa 0,075
Anaesthesin (I.G. Hoechst) 0,01

schien mir das Mittel in der Lage zu sein, subjektive Beschwerden zu lindern, wie auch organotrop einzuwirken. Das darin enthaltene Hexamethylentetramin wirkt desinfizierend durch den bekannten Vorgang der Formaldehydabspaltung in saurem Urin. Anaesthesin (I. G. Hoechst) ist ein wirksames Schutzmittel gegen die Überempfindlichkeit eines hyperaciden sowie hyperemetischen Magens. Es setzt die Empfindlichkeit der Magenschleimhaut herab und macht das Präparat verträglich. Außerdem scheint sich nach meinen bisherigen Beobachtungen das „Uro-Med" bei häufigem Harndrang, Tenesmen der Blase und ferner auch bei schmerzhaften Erscheinungen der Adnexe zu bewähren, was sich bei einer Gabe von etwa 3mal täglich 3—4 Dragées langsam, aber mit ziemlicher Sicherheit feststellen ließ.

Außer den Phenyl. salicyl.- und Anaesthesin-Komponenten ist im „Uro-Med" noch Camphersäure enthalten, die selbst bei kleinen Gaben säuernd auf den Urin einwirkt und so der Wirkung des Urotropins den Boden bereitet, so daß es gleichgültig ist, ob bei Beginn der Medikation der Urin sauer oder alkalisch war. So sehen wir, wie aus dieser Kombination heraus ein anderes Prinzip erkennbar wird. Statt wie bisher starke Urotropindosen zu geben, wird versucht, die therapeutische Einwirkung durch Potenzierung kleinster, verträglicher Dosen zu erreichen.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß „Uro-Med" ein Präparat ist, das durch Kombination und Potenzierung kleiner Dosen von Harnantisepticis eine gute Wirkung entfaltet und eine wertvolle Bereicherung unseres urologischen Arzneischatzes bedeutet.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel*)

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem**, Berlin.

Salvamin

(Chemische Fabrik Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin).

Das Präparat stellt das salzsaure Salz des basischen Laktons des Gallussäureäthanolamins dar. Seine chemische Zugehörigkeit zu der Gruppe der Stoffe, zu denen auch das Adrenalin zu rechnen ist, bedingt seine nach den vorliegenden Berichten erfolgreiche Anwendung bei Krankheiten vegetativer Genese, insbesondere beim Heufieber und Heuschnupfen.

Dem Adrenalin gegenüber hat das Salvamin den Vorzug einer wesentlich geringeren Toxizität. Beim Meerschweinchen z. B. konnten erst tägliche Gaben von über 0,2 g pro Kilo leichte Allgemeinerscheinungen auslösen. Weiterhin ist für die klinische Brauchbarkeit des Salvamin von Bedeutung, daß derartige Allgemeinerscheinungen erst wenig unterhalb der tödlichen Dosis auftreten, Nebenerscheinungen also innerhalb der therapeutischen Anwendungsbreite nicht zu erwarten sind.

Eine eingehendere, pharmakologische Prüfung (1, 3) ergab, daß das Salvamin im Gegensatz zu der Wirkungsweise des Adrenalin ganz allgemein eine Erregung der autonom innervierten glatten Muskulatur herbeiführt. Bei maximalen Konzentrationen tritt Lähmung ein. Ein weiterer Unterschied zwischen der Wirkungsweise des Salvamins und des Adrenalins besteht darin, daß ersteres, auch intravenös gegeben, bei Katzen und Kaninchen keinerlei Einfluß auf den Blutdruck ausübte. Auch eine Wirkung auf die glatte Bronchialmuskulatur konnte nicht erzielt werden. Die Frage der Wirkungsweise des Salvamins ist demnach z. Z. noch nicht völlig geklärt.

Hinsichtlich der klinischen Verwendung des Präparates liegt z. Z. umfangreicheres Material nur über die Behandlung des Heufiebers und Heuschnupfens vor (1—3). Danach sind absolute Versager nur in wenigen Fällen zu verzeichnen gewesen. Andererseits konnten Fälle, die sich gegen viele andere Mittel refraktär verhalten hatten, weitgehend durch Salvamin beeinflußt werden. Durchschnittlich dürfte jedoch das Präparat in seiner therapeutischen Wirkung nicht über das hinausgehen, was auch andere adrenalinähnliche Mittel leisten, wie z. B. Ephedrin oder Ephetonin (4). Diesen letzteren, sowie dem Adrenalin gegenüber besitzt das Salvamin andererseits den Vorteil, daß auch bei höheren Gaben bisher keinerlei Nebenerscheinungen beobachtet werden konnten.

Wieweit Versuche, das Salvamin in der Therapie des Asthma bronchiale zu verwenden, von Erfolg sein würden, läßt sich mangels genügender Unterlagen und in Anbetracht der bei diesem Krankheitsbild z. T. wesentlich anderen ätiologischen und klinischen Verhältnisse nicht mit Sicherheit sagen.

Dosierung: Das Salvamin wird in Tabletten à 0,05 g Erwachsenen bis 6mal täglich 1 Tablette, Kindern bis 6mal täglich ½—¼ Tablette gegeben. Um etwa mögliche Reizerscheinungen seitens der Magenschleimhaut, die jedoch noch nie beobachtet wurden, auf alle Fälle zu vermeiden, wird empfohlen, die Tabletten mit Wasser einzunehmen.

Literatur: 1. Hirsch u. Löwy, D.m.W. 1927, S. 793. — 2. Gerlach, D.m.W. 1928, S. 1254. — 3. Hirsch, Fol. Oto-Laryng. 16, S. 75. — 4. Siehe diese Sammelberichte M. Kl. 1929, Nr. 14.

Lyssiasalbe

(Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte, Wiesbaden).

Die Salbe besteht aus: Zinc. oxyd. Amyl. aa 150,0, Vasel. flav. 350,0, Naphtalan 160,0, Bals. peruv. 60,0, Chinosol 5,0, Ichthyol. 10,0, Extr. Hamamel. fluid. 30,0, Ol. Cac. 30,0, Bism. oxydjodogall. 10,0, Ad. lan. ad 1000,0. Die Salbengrundlage ist mit Liq. alum. acet. gesättigt.

---

*) Das in dem vorigen Sammelbericht besprochene „Phanodorm" wird außer von der I.G.-Farbenindustrie A.-G. auch von der Firma Merck, Darmstadt, hergestellt.

Digitized by Google

Von diesen Stoffen wirken in der Hauptsache adstringierend Zinkoxyd und essigsaure Tonerde, trocknend und sekretionsvermindernd Stärkemehl und ebenfalls Zinkoxyd. Zur Anregung einer zu schwachen Granulationsbildung dient Perubalsam, Ichthyol und vielleicht auch in geringerem Umfang das Bism. oxydjodogallicum. Dem letzteren kommen weiterhin in der Hauptsache ebenso wie dem Chinosol und der essigsauren Tonerde desinfizierende Eigenschaften zu. Das Naphtalan beschränkt die Sekretion und mildert Juckreiz. Adeps lanae als Salbengrundlage besitzt den Vorteil, daß es nicht ranzig werden kann.

Entsprechend den zahlreichen in dem Präparat enthaltenen Bestandteilen ist das Anwendungsgebiet nach den hierüber vorliegenden Mitteilungen ein außerordentlich großes.

Über günstige Erfahrungen wird berichtet bei der Behandlung von Schrunden, Rhagaden und Fissuren. Für die Praxis von besonderem Wert dürften hier die guten therapeutischen Resultate bei Brustwarzenschrunden, sowie bei Hämorrhoiden und Analfissuren sein. In der kleinen Chirurgie leistete die Salbe nicht nur bei unkomplizierten, offenen Wunden, sondern auch in der Behandlung von Verbrennungen und von Abscessen und Eiterungen schwererer Art gute Dienste. Weiterhin hat das Präparat sich bewährt bei Fisteln und Eiterungen tuberkulöser Genese.

In der dermatologischen Praxis wurde die Salbe in erster Linie erfolgreich verwendet bei der Behandlung von Unterschenkelgeschwüren, auch bei mangelhafter Heilungstendenz derselben. Dem Gehalt an Naphtalan dürften besonders die günstigen therapeutischen Ergebnisse bei Psoriasis und Pruritus sowie bei juckenden, chronischen Ekzemen verschiedener Genese zuzuschreiben sein. Bei Lupus und stark gereizten Formen von Intertrigo war die Anwendung der Lyssiasalbe ohne Erfolg.

Die therapeutische Bedeutung der Lyssiasalbe liegt demnach in dem Prinzip der Kombination der im vorhergehenden gekennzeichneten Eigenschaften der verschiedenen Stoffe. Die z. T. gleichsinnige, z. T. nur schwache Wirkung einzelner dieser Bestandteile lassen es jedoch durchaus möglich erscheinen, gegebenenfalls mit einer ebenfalls nach diesem Prinzip, aber weniger kompliziert zusammengesetzten Salbe ähnliche Erfolge zu erzielen.

Literatur: 1. Hinsichtlich der Wirkung der Einzelbestandteile siehe Klemperer u. Rost, Arzneiverordnungslehre. Berlin 1929, Springer. — 2. Goldstein, Fortschr. Med. 1926. — 3. Friedländer, Fortschr. Med. 1927, 41. — 4. Schneider, M. Kl. 1927. — 5. Beck, Med. Welt 1927. — 6. Michalik, Kl. W. 1928, S. 2088. — 7. Duschl, M.m.W. 1928, 48.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für essentiellen Hochdruck abgelehnt

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer.

Vorgeschichte. Der 1875 geborene Maurermeister L. W. hat 1897 bis 1899 aktiv gedient. Die Mannschaftsuntersuchungsliste und die alphabetische Liste ergeben keine Fehler.

1914, 6. Aug. eingezogen, kam W. am 7. Nov. wegen eines Herzklappenfehlers — er klagte seit 10 Tagen über Herzbeklemmung und an der Herzspitze war ein systolisches Geräusch festzustellen — in ein Feldlazarett, wurde nach wenigen Tagen in das Lazarett B. B. überführt, wo ein gespaltener erster Mitralton festgestellt wurde, ebenso geringe katarrhalische Erscheinungen auf den Lungen. Puls: 120; erreichte unter Digitaliswirkung in wenigen Tagen wieder die Norm und das systolische Geräusch an der Spitze verschwand ebenfalls nach wenigen Tagen. Und da die sehr kräftige Konstitution des W. die durch Überanstrengung hervorgerufenen Herzerscheinungen bald überwand, wurde er am 29. Dez. zunächst als garnisonverwendungsfähig entlassen und kam am 15. März 1915 wieder ins Feld. Am 20. Dez. 1915 kam er wieder ins Lazarett, und am 22. Dez. in ein Heimatlazarett. Er hatte sich wegen Herznervenschwäche und Rheumatismus krank gemeldet und gab an, vor 2 Jahren Gelenkrheumatismus gehabt zu haben, also 1913. Er hatte bei geringen Anstrengungen Atemnot, Herzklopfen und Schwindel. Regelrechte Herzgrenzen, reine Töne, etwas unregelmäßig, beschleunigt; Puls in Ruhe 108, nach 10 Kniebeugen 120. Auch im weiteren Verlaufe waren die Herztöne rein. Späterhin wurde noch einmal kurzdauernd ein weiches schabendes Geräusch beim ersten Herzton an der Spitze festgestellt, Zittern der ausgestreckten Hände, verstärkte Reflexe; Ruhepuls 104, nach 10 Kniebeugen 136. Auf Digitalis ging die Herzbeschleunigung dauernd zurück. 3. Febr. 1916 als nicht mehr Gegenstand der Lazarettbehandlung ins Revier seines Truppenteils entlassen. 26. Juni zur Arbeitsleistung beim Forstamt S. entlassen.

1927, 22. Nov. Versorgungsantrag wegen Herzleidens. Seit etwa 5 Jahren könne er deswegen seinen Beruf nicht mehr ausführen; er sei längere Zeit nach der Entlassung bei Dr. V. in Behandlung gestanden. Bürgermeisteramt: W. war von April bis September 1925 bei Dr. V. in Behandlung, außerdem aber seit der Entlassung jedes Jahr etwa 8—10 Wochen krank, ohne in ärztlicher Behandlung zu stehen. Nach 1917 war W. im eigenen Landwirtschaftsbetriebe tätig und hat manchmal auch leichtere Maurerarbeiten ausgeführt. Dr. V.: W. kam im Dez. 1924 in Behandlung: Gehirnerschütterung infolge eines Sturzes, war 8—14 Tage völlig verwirrt und hat erst nach 4 Monaten seine Arbeit wieder aufgenommen, da er während dieser Zeit sehr erregbar war.

1928, April fachärztliches Gutachten: Essentieller Hochdruck mit Herzverbreiterung nach links, kein Herzfehler; außerdem Rippenbruch als Folge des Unfalls 1924, Erwerbsminderung 60 %. Keine Kriegsbeschädigung. Mai entsprechender Bescheid. Hiergegen Berufung: Er habe vor dem Kriege kein Herzleiden gehabt, auch kein Stechen in der Herzgegend, was er auf Durchnässung im Kriege zurückführe. Entgegen den Unterlagen gibt er an, er sei 1916 kriegsunbrauchbar geschrieben worden, „noch nicht einmal garnisonverwendungsfähig“. Tatsächlich wurde er zur Arbeitsaufnahme entlassen und aus dem Lazarett als garnisonverwendungsfähig. Sept.: Versorgungsgericht S.: Dienstbeschädigung für Herzschwäche anerkannt, im übrigen abgelehnt, Erwerbsminderung 30 %. Das im Gerichtsurteil angedeutete Gutachten des Gerichtsarztes fehlt und ist zu beschaffen.

Beurteilung. Zunächst sind aus den Aktenunterlagen und dem Verlaufe folgende Tatsachen von Wichtigkeit. 1. W. hat, wie er in den Krankenblättern und vor Gericht angab, 1913 einen Gelenkrheumatismus überstanden. Es ist bekannt, daß ein Gelenkrheumatismus leicht Schädigungen an den Herzklappen zurückläßt. Das Gericht nimmt nun an, daß der Gelenkrheumatismus 1913 bei W. keine schädigenden Herzeinwirkungen hinterlassen zu haben scheine, nachdem die Mannschafts-Untersuchungsliste bei der Einstellung ins Heer keinen krankhaften Befund am Herzen verzeichnet. Diese Mannschafts-Untersuchungsliste ist aber aus dem Jahre 1897, während der Gelenkrheumatismus im Jahre 1913 überstanden wurde. 2. Wenn man die vorhandenen Krankenblätter über W. überblickt, so steht wohl auf dem ersten Krankenblatt — W. war in diesem Lazarett nur wenige Tage — die Diagnose: Herzklappenfehler; hauptsächlich wohl deswegen, weil W. bei der Aufnahme in diesem Lazarett ein systolisches Geräusch an der Spitze aufwies. Aber schon der Inhalt des 2. Krankenblattes vom Heimatlazarett ergibt, daß es sich keineswegs um einen Herzfehler, um einen Klappenfehler gehandelt hat, sondern lediglich um eine Herznervosität infolge Erschöpfung; dafür spricht vor allem der hohe Puls, der auf Digitalis sofort zurückging, und das prompte Verschwinden der Geräusche. Und im Krankenblatt heißt es ausdrücklich, daß die „Herzerscheinungen durch Überanstrengung im Felde“ entstanden seien. Wenn W. das erste Mal im Nov. 1914 nach etwa 1½ Monaten Lazarettaufenthalt als garnisonverwendungsfähig entlassen wurde, so entsprach dies vollkommen dem ärztlichen Gebrauch und der ärztlichen Erfahrung. Denn diese lehrte, daß Leute mit solchen Erschöpfungserscheinungen nicht sofort wieder an der Front zu verwenden waren. Und als W. 1 Jahr später, im Dez. 1915, wieder ins Lazarett kam, wurde dem Befunde entsprechend infolgedessen mit Recht die Diagnose eines Herzklappenfehlers nicht mehr aufrechterhalten, sondern das Herzleiden wurde als Herznervenschwäche bezeichnet. Und daß diese tatsächlich vorlag, beweist der Inhalt des Krankenblattes, denn die Herztöne waren bei mehrfachen Untersuchungen völlig rein, nur war die Herztätigkeit beschleunigt und der Puls hoch, wie dies bei solchen Erschöpfungszuständen vorzukommen pflegt. W. wurde damals, weil

Digitized by Google

eine weitere Lazarettbehandlung nicht mehr notwendig war, nachdem der Puls wieder auf die Norm zurückgegangen war, zur Weiterbehandlung ins Revier entlassen.

Dazu ist zu bemerken, daß man einen Herzfehler niemals allein aus einem zeitweiligen schabenden Geräusch an der Herzspitze oder einem gespaltenen ersten Ton dort feststellen kann. Es ist bekannt, daß Geräusche und gespaltene Töne auch vorkommen, wenn kein Herzklappenfehler vorliegt, und dies besonders, wenn solche Geräusche, wie im Falle W. nicht dauernd festzustellen sind, wenn sie nur zeitweise auftreten und die Herztöne in der Hauptsache rein bleiben. Gegen einen Herzklappenfehler spricht aber vor allem der Verlauf und die beschleunigte Herztätigkeit und außerdem fehlen, was sehr wichtig ist, die anderen Charakteristica für einen Herzklappenfehler. 3. W. ist nicht, wie er in der Berufungsschrift angibt, 1916 als kriegsunbrauchbar entlassen worden, „noch nicht einmal garnisondienstfähig“, sondern er wurde zur Arbeitsaufnahme entlassen, und zwar zu einem anstrengenden Dienst, zu Waldarbeiten bei einem Forstamt, die W. mit einem frischen Herzklappenfehler, der aber, wie gesagt, gar nicht vorlag, erfahrungsgemäß wohl kaum hätte verrichten können.

Wenn man nun nach den Ursachen dieser leichten Erschöpfbarkeit des Herzens, wegen welcher W. während seiner Kriegszeit zweimal im Lazarett war, forscht, so ist diese Erschöpfbarkeit selbstverständlich in erster Linie durch die Anstrengungen des Kriegsdienstes ausgelöst worden; Erschöpfungen waren im Kriege, auch von seiten des Herzens bei übermäßigen Anstrengungen, nichts Seltenes. Aber die Kriegserfahrung lehrt, daß gesunde Herzen im allgemeinen solche Erschöpfungszustände leicht überwanden. Da aber bei W. binnen Jahresfrist zweimalige Lazarettbehandlung wegen einer derartigen Erschöpfung notwendig war, so muß notwendigerweise auch noch eine andere Grundursache vorliegen und diese kann allein in dem 1913 überstandenen Gelenkrheumatismus gesehen werden. Denn wenn auch der Gelenkrheumatismus im allgemeinen gern Schädigungen des Herzens zurückläßt und wenn auch diese in der Mehrzahl der Fälle die Klappen betreffen, so ist dies doch nicht in allen Fällen zutreffend. Der Gelenkrheumatismus kann vielmehr auch, wie jede andere Infektion auch — es sei nur an Scharlach erinnert — eine Schädigung des nervösen Apparates des Herzens zurücklassen, welche sich dann, wie auch hier bei W., in einer leichten Erschöpfbarkeit des Herzens äußert und da dies den Ärzten bekannt war, zumal da W. angegeben hatte, 1913 Gelenkrheumatismus überstanden zu haben, so erfolgte seine Entlassung zur Arbeitsaufnahme 1916 vollkommen folgerichtig, der Erfahrung entsprechend, weil sonst bei W., wenn er im Dienste verblieben wäre, weitere Erschöpfungen eingetreten wären.

Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ist also entgegen der Ansicht des Versorgungsgerichtes zu sagen, daß der Gelenkrheumatismus 1913 sehr wohl eine Schädigung des Herzens zurückgelassen hat, welche sich eben in der leichten Erschöpfbarkeit äußerte. Für diese leichte Erschöpfbarkeit des Herzens, infolge des Gelenkrheumatismus 1913, ausgelöst durch den Kriegsdienst, liegt zweifellos Dienstbeschädigung vor, und zwar Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung.

Die nächste Frage, die sich nun aufdrängt, ist die, ob diese Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung durch die Behandlung behoben wurde, oder ob sie späterhin noch andauerte.

Die Erfahrung lehrt, daß erschöpfbare Herzen nach Infektionskrankheiten, wie hier bei W. eines nach dem Gelenkrheumatismus 1913 vorlag, stets längere Zeit zur Erholung brauchen, daß sie sich aber in der Regel wieder völlig erholen. Diese Erholung hat auch bei W. in vollem Maße stattgefunden, denn W. hat dann nach seiner Entlassung nahezu 1 Jahr beim Forstamt gearbeitet, ohne wieder zu erkranken, und war auch in seinem allgemein als schwer anerkannten landwirtschaftlichen Beruf tätig. Und wenn der Bürgermeister angibt, daß W. alle Jahre 8—10 Wochen krank gewesen sei, so kann dies erfahrungsgemäß sicherlich nicht wegen seines Herzens gewesen sein, denn so lange andauernde Herzerkrankungen ohne ärztliche Hilfe kennt die ärztliche Erfahrung nicht. W. hat vielmehr erst im Dez. 1924 wegen einer schweren Gehirnerschütterung zum ersten Male nach seiner Entlassung ärztliche Hilfe in Anspruch genommen und hat seinen Versorgungsantrag wegen seines Herzleidens trotz der vom Bürgermeister bescheinigten alljährlichen häufigen und langen Erkrankungen, erst 1927 gestellt. Nun hat die eingehende fachärztliche Untersuchung 1928 eine essentielle Blutdrucksteigerung mit Herzverbreiterung ergeben, sowie eine Abknickung der 10. Rippe mit lokaler Rippenfellentzündung; letzteres durch den Unfall 1924 bedingt.

Es tritt also nunmehr 1928 ein völlig neues, von den Erschöpfungszuständen im Kriege völlig verschiedenes Herzleiden auf, der essentielle Hochdruck, der, wie die Krankenblätter aus dem Krieg deutlich ergeben, damals noch nicht bestand.

Man findet Hochdruck nicht so selten aus den verschiedensten Ursachen und gerade in der letzten Zeit ist man auf den essentiellen Hochdruck aufmerksam geworden. Der Hochdruck kann mechanischen Ursprungs sein, wie z. B. bei einer Nierenentzündung, er kann toxischen Ursprungs sein (Tabakmißbrauch) und ist beim essentiellen Hochdruck wahrscheinlich durch centrale Einflüsse bedingt. Es handelt sich dabei um Einflüsse der Gefäßnerven im breiten Stromgebiet der Kapillaren und kleinen Arterien, derart, daß es zu Gefäßkrämpfen kommt, damit zu einem hohen peripheren Widerstand, und die Folge davon ist die dauernde Erhöhung des Blutdrucks, die mit der Zeit zu Fernerscheinungen führen kann, vor allem aber zu einer Vergrößerung besonders des linken Herzens, wie sie auch hier vorliegt. Wenn man nun bei W. nach den Ursachen für diesen essentiellen Hochdruck forscht, der wie gesagt, gewöhnlich centralen Ursprungs ist, so kommt dafür einzig und allein der Unfall im Dez. 1924 in Frage, die schwere Gehirnerschütterung, die noch 8 bis 14 Tage den W., wie sich Dr. V. ausdrückt, wie einen Geisteskranken sich benehmen ließ. Ganz abgesehen davon, daß durch diesen Unfall die centralen Einflüsse ausgelöst wurden, die den dauernd hohen Druck zur Folge hatten, traten auch damals, und zwar kurz darauf in der starken Erregung die ersten Erscheinungen dieses hohen Blutdrucks auf, während der folgenden 4 Monate. Die geringe Verhärtung der peripheren Arterien, die im April 1928 festgestellt wurde, spielt dabei keine wesentliche Rolle, weil durch eine allgemeine Aderverkalkung in der Regel ein so hoher Druck, wie er bei W. vorliegt, und insbesondere ein so hoher Pulsdruck nicht vorzukommen pflegt. Auf die Rechnung des Hochdrucks kommen auch die vor Gericht vorgebrachten Klagen über Atemnot und die Beschwerden seitens des Herzens, der Lungen und der Nerven, das Stechen in der Herzgegend, und geradezu charakteristisch dafür ist die Ausstrahlung der Schmerzen nach dem Rücken hin bei schwerer Arbeit, die W. in seiner laienhaften Auffassung als Rheumatismus bezeichnet, und das leichte Erschrecken. All dies kommt bei einfacher Erschöpfung nicht vor.

Wenn nun auch die Aussage des Gerichtsarztes den Akten nicht beiliegt, so kann immerhin von wissenschaftlicher Seite aus gesagt werden, daß der 1924 erlittene Unfall sehr wohl eine heute noch nachweisbare Schädigung auf das Nervensystem des Gefäßapparates nach sich zog, die sich heute ganz charakteristisch in den Klagen und in dem Befunde des W. insbesondere von seiten des Herzens und des Nervensystems äußerst.

Aus der Begründung des Versorgungsgerichtes ist zu entnehmen, daß der Gerichtsarzt eine Herzmuskelschwäche annahm, die auf die Herzerkrankung im Kriege zurückzuführen sei. Daß dies letztere nicht der Fall ist, ist oben eingehend begründet. Aber es liegt auch entgegen der Auffassung des Gerichts keine Herzmuskelschwäche vor, denn wenn das Herz etwas nach links verbreitert ist, so ist, abgesehen davon, daß Herzverbreiterung allein kein Zeichen von Herzmuskelschwäche ist, dies einzig und allein durch den Hochdruck, niemals aber wissenschaftlich durch die vorübergehende Herzerschöpfung im Felde 1914 und 1915 zu erklären: das periphere Stromhindernis, ausgelöst durch central bedingte Gefäßkrämpfe in den kleinen und kleinsten Gefäßen, veranlaßt besonders das linke Herz, seine Arbeit zu verstärken, und daraus entsteht mit der Zeit eine Hypertrophie, eine Vergrößerung des linken Herzens. Ferner ist der Puls hinsichtlich der Zahl regelrecht, ist voll, infolge des Drucks gespannt, aber regel- und gleichmäßig. Diesen Befund findet man niemals bei Herzschwäche. Dagegen spricht auch vollkommen die Herzfunktionsprüfung, die einen vollkommen regelrechten Parallelismus zwischen Herztätigkeit und Atmung ergibt, wie man ihn bei essentiellem Hochdruck in der Regel findet, nie aber bei Herzschwäche. Aus diesem Parallelismus und aus dem sonstigen Befund geht auch klar und deutlich hervor, daß die Verkalkung bei W. nicht wesentlich ist.

Aus diesen Ausführungen geht eindeutig hervor, daß das Versorgungsgericht bzw. der Gerichtsarzt, soweit letzteres wenigstens aus den Akten zu entnehmen ist, ganz außer acht gelassen haben, daß es sich bei W. um zwei vollkommen voneinander un-

Digitized by Google

abhängige und verschiedene Herzkrankheiten handelt, nämlich einmal 1914 und 1915 um eine, durch den Kriegsdienst ausgelöste, aber durch die Schädigungen des Herzens infolge des Gelenkrheumatismus 1913 bedingte leichte Erschöpfbarkeit des Herzens, die durch die Behandlung, entgegen der Ansicht des Versorgungsgerichts, völlig wieder ausheilte und auch nach der Entlassung keinerlei Erscheinungen mehr gemacht hat. Folglich ist die DB. durch Verschlimmerung dafür behoben. Und dann um den essentiellen Hochdruck, als dessen Ursache keineswegs Kriegseinflüsse, sondern lediglich die 1924 erfolgte Gehirnerschütterung mit ihren Folgen anzusehen ist. Dieser essentielle Hochdruck ist bedingt durch die Folgen der schweren Gehirnerschütterung, welche erfahrungsgemäß zu kleinen Veränderungen an vielfachen Stellen im Gehirn führt, die dann diesen dauernden Reiz auf das Gefäßnervensystem ausüben, dessen Ausdruck eben der essentielle Hochdruck ist. Aus diesen Gründen kann für den essentiellen Hochdruck mit Herzverbreiterung bei W. Dienstbeschädigung nicht angenommen werden, weil es sich um eine von Kriegseinflüssen völlig unabhängige, durch den Unfall 1924 bedingte Neuerkrankung handelt.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Über Krebs und Krebsbehandlung

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 31.)

Ich habe mich bis dahin lediglich mit dem Collumcarcinom befaßt. Ich will nun auch mit einigen Worten auf das Corpuscarcinom eingehen. In seiner bereits erwähnten Statistik hat Archanguelski den Heilerfolg des operablen Corpuskrebses bei chirurgischer Behandlung auf 46 %, bei Strahlenbehandlung auf 48 % angegeben. Das ist — soweit die chirurgische Behandlung in Frage kommt — im allgemeinen zutreffend. Man kann mit rund 43 % absoluter Heilung nach Operation rechnen, die relative Heilung beträgt sogar etwa 59 %. Der Wert der Strahlenbehandlung scheint mir heute noch etwas umstritten, wenn auch einzelne Beobachter sehr gute Resultate aufzuweisen haben. So hat Döderlein unter 88 Corpuskrebsen 36 Heilungen zu verzeichnen, mithin eine absolute Heilungsziffer von 40,9 %. Von diesen 88 Corpuskrebsen waren 50 operabel. Es gelang mit der Bestrahlung davon 33 zu retten (= 66 %), also ein gutes Resultat. Minder glänzend ist das Ergebnis beim inoperablen Corpuskrebs. Hier gibt Archanguelski eine Heilungsziffer von 6 % an. Diese Ziffer spiegelt sich annähernd auch in den von Döderlein behandelten Fällen wieder. Von den 88 Corpuskrebsen waren — wie wir gesehen haben — 50 operabel und 38 inoperabel. Von diesen letzteren wurden 3 gerettet, als 7,9 %. Über ein ähnliches Resultat berichtet Wintz. Wintz hat 119 Corpuskrebse bestrahlt, 60 operable und 59 inoperable. Bei den operablen Fällen hatte er eine Heilung in 66,6 %, bei den inoperablen eine solche von 5,6 %. Ebenso günstig ist das Ergebnis von Heyman (Stockholm). Dieser hat eine absolute Heilung in 43,5 %, eine relative von 60 %.

Wir ersehen aus diesen so überraschend übereinstimmenden Angaben von Döderlein, Wintz und Heyman, daß die Strahlenbehandlung des Corpuscarcinoms dasselbe leisten kann wie die chirurgische. Trotzdem möchte ich heute die Strahlenbehandlung des Corpuskrebses noch nicht allgemein empfehlen. Im Moment stimmen nur die statistischen Ergebnisse miteinander überein, erreicht aber wurde das Ziel auf ganz verschiedenen Wegen. Was sich dem einen als besonders günstig erwies, glaubt der andere vermeiden zu müssen. Ich möchte daher im allgemeinen der chirurgischen Behandlung beim operablen Corpuskrebs den Vorzug geben.

Über sehr bemerkenswerte Erfolge der Röntgenbestrahlung beim inoperablen Ovarialcarcinom berichtet Vogt. Es handelt sich im ganzen um 41 Ovarialcarcinome, von denen besonders 3 inoperable und prognostisch schlechte Fälle bemerkenswert sind. Es gelang durch Kombination von Operation und Röntgenbestrahlung einen sehr günstigen Erfolg zu erzielen (ob Heilung, sei noch unentschieden). Bei einem jugendlichen Individuum mit Ovarialcarcinom, bei dem Tumormassen bei der Operation zurückgelassen werden mußten, hatte die Bestrahlung den Erfolg, daß die zurückgebliebenen Tumormassen bei einer zweiten Operation größtenteils verschwunden waren. Seit der zweiten Operation sind 6½ Jahre vergangen, der Fall kann also als geheilt angesehen werden. Auch die beiden anderen Fälle sprachen günstig auf diese Therapie an.

Wir haben uns daran gewöhnt Strahlenbehandlung und chirurgische Therapie ohne weiteres miteinander zu vergleichen. Dieser Vergleich beruht in erster Linie auf der Statistik und kann auf eine andere Unterlage als einer ziffernmäßigen nicht gezogen werden. Erst in neuerer Zeit befassen wir uns mit der Frage, ob bei der Beurteilung der einzuschlagenden Therapie das Lebensalter irgendeine Rolle spielt. Nach Beobachtungen sowohl von Wintz wie von Voltz ist die Strahlenbehandlung bei jüngeren Individuen nicht so erfolgreich wie bei älteren. Voltz hat hierüber eingehende Betrachtungen angestellt und kommt auf Grund seiner Berechnungen zu folgendem Ergebnis: „Das Lebensalter erscheint ebenfalls als mitbestimmend auf das Resultat der Behandlung. Bei Collumcarcinom sehen wir die größte absolute Leistungsziffer zwischen dem 35. und 50. Lebensjahr mit 17,6 %, während die größte absolute Leistungsziffer beim Corpuscarcinom zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr mit 55,2 % liegt." Auch Wintz hat die Beobachtung gemacht, daß bei jüngeren Frauen das Resultat der Strahlenbehandlung unter dem Gesamtdurchschnitt liegt. Petersen kommt auf Grund seiner in Kopenhagen gemachten Beobachtung zu einer ganz bestimmten Formulierung. Er hält bis zum 50. Lebensjahr die Radikaloperation für die wirksamste Methode, während er jenseits des 50. Lebensjahres die Strahlenbehandlung (wenigstens bei Collumcarcinom) empfiehlt. — Wie wir hieraus ersehen können, sind richtig übereinstimmende Angaben noch nicht vorhanden. Es sei dahingestellt, ob es heute schon möglich sein wird, eine so bedeutsame Limitierung auszusprechen, wie sie sich aus der Petersenschen Ausführung ergibt. Es ist hier ferner nicht die Frage zu erörtern, ob der ungünstige Verlauf bei bestrahlten jüngeren Individuen nicht mit der Eigenart des Carcinoms selbst zusammenhängt. Die bevorzugt schlechte Prognose bei Krebs der Jugendlichen ist schon oft genug erörtert, wenn sie heute auch nicht mehr als restlos anerkannt angesehen werden kann. Indessen ist es von höchstem Wert, daß man sich mit dieser Frage beschäftigt, und es wäre erforderlich, daß alle großen Statistiken einmal daraufhin nachgesehen werden. Das wäre eine lohnende Aufgabe für Doktordissertationen, ja auch für Habilitierungsschriften. Ich betone aber, daß nur eine an Hand eines großen Materials unternommene Betrachtung von Wert ist, kleine Beobachtungsziffern geben kein richtiges Bild. Die Frage ist wichtig, denn das Carcinom der Jugendlichen nimmt zu. Ob hier ein Unterschied zwischen Deutschland und anderen Ländern zu beobachten ist (v. Mikulicz-Radecki ist z. B. der Ansicht, daß in Schweden das Collumcarcinom im höheren Lebensalter

Digitized by Google

häufiger ist), kann ich nicht beurteilen. Sollte hier v. Mikulicz-Radecki im Recht sein, so wären die guten Resultate des Radiumhemmet in Stockholm in einem gewissen Grade damit erklärt. Doch möchte ich mich heute noch hüten, hier ein endgültiges Urteil abzugeben. Dazu ist der Zeitpunkt im Moment noch zu früh.

In einer Besprechung der Ursachen der Mißerfolge der Strahlentherapie äußert sich Dehler dahin, daß die Sekundärinfektion im Uteruscarcinom den Erfolg der Strahlenbehandlung beeinträchtige. Fast alle Uteruskrebse kommen in infiziertem Zustand in Behandlung, $^{2}/_{3}$ sind schon jauchend. Es sind die Streptokokken (und ganz besonders die hämolytischen Formen) so gefahrbringend. Unter 38 daraufhin untersuchten Uteruscarcinomen (33 Collumkrebse, 4 Corpuscarcinome und einem Portio-Scheidenkrebs) waren 11 operabel und 27 inoperabel. Es gelang von den 11 operablen Fällen durch Bestrahlung 8 zu retten, die 3 Sterbefälle waren mit hämolytischen Streptokokken infiziert. Unter den 27 inoperablen Fällen gelang es 3mal die Erkrankten zu retten, während unter den schlecht verlaufenen Fällen 20 virulente hämolytische Streptokokken aufwiesen. Virulente Streptokokken im Uteruscarcinom lassen jeden Eingriff am Tumor als kontraindiziert erscheinen. Selbst die Probeexzision wird gefährlich. Auch die uterovaginale Radiumbestrahlung stellt einen Eingriff am Tumor dar und kann Gefahren bringen. Die Röntgenstrahlen sind nur wirksam gegen die Infektion, und man kann nach 6 Wochen einen gewaltigen Reinigungsprozeß in der Mikrobenwelt des Carcinoms feststellen. Wird der Körper aber nicht mit der Infektion fertig, dann besteht die Gefahr, daß er gegenüber dem Carcinom versagt. Daher muß der Kampf gegen die Streptokokken aufgenommen werden; und es ist vielleicht ein Teil der Wintzschen Erfolge dadurch zu erklären, daß das von ihm der Bestrahlung vorausgeschickte Verkupferungsverfahren eine Tiefendesinfektion bewirkt. Um nun über die wirkliche Gefahr der Streptokokkeninfektion unterrichtet zu sein, sollte man jeder Strahlenbehandlung eine bakteriologische Untersuchung des Scheiden- und Tumorsekrets vorausschicken. Dehler empfiehlt die Ruge-Philippsche Virulenzprobe, über die ich mich schon früher geäußert habe (vgl. mein Referat M. Kl. 1925, Nr. 15/17). Die Dehlerschen Mitteilungen sind für uns alle sehr lehrreich und man sollte sich ihren Inhalt allgemein zunütze machen.

Ich wende mich damit nun dem zweiten Teil meines Themas zu, der Verwendung der Diathermie in der Krebsbehandlung. Hochfrequente Ströme sind schon lange in der Krebsbehandlung versucht worden. Bemerkenswerterweise war es nicht nur die chirurgische Diathermie (Elektrokoagulation, Fulguration, Forestsche Nadel), die man hier in Anwendung gebracht hat, sondern auch die sog. medizinische Diathermie. Es hat schon sofort nach Bekanntwerden der Hochfrequenz Theilhaber den Versuch gemacht, die Diathermie für die Krebstherapie heranzuziehen. Theilhaber versuchte mit Diathermie inoperable Carcinome zu behandeln und beobachtete Verkleinerung der Geschwulst. Ferner empfahl Theilhaber die Diathermie zur postoperativen Rezidivprophylaxe. Theilhaber glaubte an eine direkt zerstörende Wirkung der Diathermie auf die Krebszelle. Theilhaber ist nun ein Autor, der in allen Fragen der Krebsbehandlung — vorsichtig ausgedrückt — seine eigenen Wege geht. Man kann seinen Ansichten kühl gegenüberstehen, eines aber ist ihm nicht zu versagen: Theilhaber ist ideenreich. Ich betone das deshalb, weil gerade ich damals seine Auffassungen über den Wert der gewöhnlichen Diathermie in der Krebsbehandlung nicht geteilt habe. Ein Mitstreiter erwuchs Theilhaber damals noch in Christoph Müller (Immenstadt). Christoph Müller hat damals eine kombinierte Behandlung des Carcinoms angestrebt, in welcher alle Faktoren Verwendung fanden, die überhaupt zur Krebsbehandlung herangezogen werden können. Die Erfolge, über welche Christoph Müller berichtete, waren außerordentlich günstige. Aber inmitten der Fülle therapeutischer Maßnahmen, die Christoph Müller in Anwendung brachte und unter denen sich auch die Diathermie befand, war es schwer herauszufinden, auf welches Mittel insbesondere sich der Heilerfolg gründete. Außerdem war die Müllersche Darstellungsweise keine glückliche. Man hatte aus seinen Veröffentlichungen mehr den Eindruck, daß es sich um einen gewiegten Praktiker handelt, der den Stoff zwar absolut beherrscht, aber es nicht vermag ihn theoretisch richtig zu entwickeln. Müller griff aus der Literatur alles auch nur einigermaßen für ihn Verwertbare heraus, geriet dadurch sehr in die Breite und erfuhr infolgedessen das Schicksal, das alle diese Autoren erfahren: er blieb unbeachtet. Obwohl seine Heilungen des Mammacarcinoms geradezu Staunen hervorrufen mußten, eine Nachprüfung wirklich angezeigt gewesen wäre, blieb sie aus. Heute denkt kein Mensch mehr an die Müllerschen Mitteilungen, nicht einmal in den Literaturangaben ist er erwähnt. Christoph Müller scheiterte an 2 Dingen. Erstens war — wie erwähnt — seine Darstellungsweise nicht überzeugend, zweitens fielen seine Veröffentlichungen in eine Zeit hinein, in welcher das Interesse an der Verwendung der Diathermie zum Zwecke der Krebsheilung im Schwinden begriffen war. Es war die chirurgische Diathermie in ihrer Bewertung gesunken bzw. als Heilfaktor aufgegeben.

Die chirurgische Diathermie hatte sich kurze Zeit lang einer gewissen Bedeutung für die Krebsbehandlung zu erfreuen gehabt. Als Nagelschmidt vor mehr als 20 Jahren hierauf die Aufmerksamkeit lenkte, war es dann vor allen Dingen das Heidelberger Samariterhaus, das sich damit befaßte. Vincenz Czerny und Werner griffen damals die von Keating-Hart inaugurierte Fulguration auf und man glaubte damit — ebenso wie mit der Lichtbogenoperation — eine neue Epoche der Krebsheilung begründen zu können. Die Hoffnung, mit diesen Hilfsmitteln, die blutigen Operationen vermindern und die Operationsmortalität vermeiden zu können, erfüllte sich nicht. Bald erkannte man, daß bei ungenügend ausgeführter Operation auch die Fulguration kein gutes Ergebnis zeitigen konnte. Man mühte sich nun, nachdem die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt war, dieser ganzen Therapie eine andere Erklärung zu geben. Man wollte mit 10—15 cm langen Funkenbüscheln circumscripte Verbrennungen, primäre Anämien und sekundäre Hyperämien im Gewebe hervorrufen. Es sollte nach vollzogener Operation die Fulguration eine Anregung des Lymphstromes herbeiführen und die Krebszellen, die noch zurückgeblieben waren, ausschwemmen! Eine sehr phantastische Vorstellung, die man in der Krebstherapie immer dann findet, wenn Worte die große Serie geheilter Fälle ersetzen soll. Die große Serie geheilter Fälle blieb aber aus und bald hörte man von der Fulguration, der Forestschen Nadel, dem Lichtbogen, der Elektrokoagulation nichts mehr. Werner machte noch besonders darauf aufmerksam (vgl. mein Referat M. Kl. 1913, Nr. 4), daß unzulängliches Operieren in der Hoffnung auf die Fulgurationswirkung zu verwerfen sei. Es blieb beim Messer wie bisher, die chirurgische Diathermie war trotz einer Menge von hierüber erschienenen Publikationen (Kowarschik, Lepoutre und d'Halluin, Stephan, Doyen, Cohn, Foveau de Courmelles, Hirschberg, Weil u. v. A. m.) für die Krebsbehandlung erledigt. Neuere Handbücher erwähnten sie kaum mehr. Rätselhafterweise (bzw. für uns heute gut verstehbar) fand sie aber bei Blasentumoren noch immer Anwendung. Intravesicale Geschwülste hat erstmals Beer (New York) mit Elektrokoagulation behandelt, ihm folgten dann andere mit verbesserten Maßnahmen. Zur Carcinombehandlung entschloß man sich — enttäuscht durch die bisherigen Mißerfolge bei chirurgischer Diathermie in der Carcinomtherapie — nur ungern. Ein so unendlich gewiegter Kenner dieser Fragen wie Kowarschik sagt S. 144 seines vortrefflichen Lehrbuches sehr vorsichtig, daß er es nicht für richtig halte, das Blasencarcinom grundsätzlich von der Diathermiebehandlung auszuschließen. Die Zeit hat Kowarschik Recht gegeben. Warum aber soll nun gerade das Blasencarcinom auf Elektrokoagulation gut reagieren, die anderen Carcinome nicht? An sich überraschend wäre das nicht. Wir wissen zur Genüge, daß sich bei der verschiedenen Lokalisation des Carcinoms sehr verschiedene Reaktionen auf Heilverfahren zeigen.

So ungefähr bemaß man den Wert der chirurgischen Diathermie für die Krebsbehandlung, als Holmgreen erstmals wieder die Aufmerksamkeit darauf lenkte, indem er bei einem Oberkiefercarcinom nach Elektrokoagulation eine 5jährige Rezidivfreiheit beobachtete. Holmgreen fand, daß beim Oberkiefercarcinom die Elektrokoagulation bessere Resultate gäbe als die Operation und daß das Verfahren auch bei inoperablen Fällen indiziert sei. Daraufhin nahm Keysser die Idee der Elektrokoagu-

Digitized by Google

lationstherapie wieder auf, nachdem er sie ehedem längere Zeit geübt und wieder verworfen hatte. Die Keysserschen Mitteilungen über seine Erfolge mit der Elektrokoagulation sind in hohem Maße bemerkenswert, fast staunenerregend. Keysser hat 65 von Ärzten aufgegebene Krebsfälle, und zwar nur solche, die vergeblich operirt und danach erfolglos intensiv bestrahlt waren, mit Elektrokoagulation behandelt. Das Beobachtungsmaterial bestand aus 20 Mammakrebsen, 14 Uteruscarcinomen, 6 Oberkiefercarcinomen, 7 Rectumkrebsen, 5 Parotis- und Unterkieferkrebsen, 2 Fälle von Ulcus rodens, 1 Melanosarkom und 10 verschiedenen Carcinomen (ohne nähere Angabe). Von diesen 65 Krebsen (einschließlich dem Melanosarkom) waren 24 geheilt, 25 unbeeinflußt oder gestorben, 16mal war noch keine Beurteilung möglich. Rechnen wir sie (was Keysser nicht tut und auch nicht der Fall ist) zu den schlecht verlaufenen Fällen, so hätten wir 24 Erfolge und 41 Mißerfolge. Bei verlorenen Fällen wäre das schon ein sehr bemerkenswertes Resultat. Nur handelt es sich allerdings nicht um Dauerheilungen in gewöhnlichem Sinne, denn dazu ist die Beobachtungszeit noch zu kurz. Aber bei der absolut schlechten Prognose der einzelnen Fälle ist das immerhin ein Ergebnis, das als außerordentlicher Erfolg zu bezeichnen ist. Heilungen hat Keysser unter den 20 Mammakrebsen 8mal, unter den 6 Oberkiefercarcinomen 3mal, unter den 7 Rectumfällen auch 3mal gesehen. Die beiden Fälle von Ulcus rodens heilten, desgl. das Melanosarkom. Die 14 Uteruskrebse zeigten 3 Fälle von Heilung. Selbstverständlich ist die Behandlung mit der Elektrokoagulation allein nicht erschöpft, es gehören u. a. noch chirurgische Eingriffe dazu, vor allem reichlich plastische Operationen. Doch das hat mehr sekundäre Bedeutung, die eigentliche Therapie ist die Elektrokoagulation. Gestützt auf seine Erfolge glaubt Keysser, daß man sich künftig nicht mehr auf die absolut verlorenen Fälle allein zu beschränken brauche. Er ist der Ansicht, daß man auch operable Carcinome mit Elektrokoagulation behandeln könne. Er denkt dabei besonders an die Portio- und Scheidencarcinome und an tiefsitzende Mastdarmcarcinome, bei denen die Spaltung des Mastdarms mit nachfolgender Koagulation sicherlich ein einfacheres Verfahren darstellen würde als die Radikaloperation. Zweifelsfrei würde die hohe Operationsmortalität sehr eingeschränkt. — Meinen eigenen Standpunkt darf ich nach dieser Seite hin als bekannt voraussetzen. Ich bin immer für die Radikaloperation, wenn sie ausführbar erscheint. Doch werden sich zweifelsfrei viele Fälle finden, welche an sich operabel liegen, bei welchen aber die Operation entweder aus anderen Gründen — Diabetes, Nierenleiden, Herzleiden usw. — nicht ausführbar ist oder vom Kranken abgelehnt wird. Bei diesen Fällen dürfte das Keyssersche Verfahren indiziert sein. Es wird also in absehbarer Zeit schon möglich sein zu beurteilen, ob man das Elektrokoagulationsverfahren auch beim operablen Fall in Anwendung bringen kann. Für das Heer der inoperablen Fälle aber eröffnen sich hier Perspektiven von außerordentlicher Bedeutung.

Die Elektrokoagulation findet nunmehr immer weitere Verwendung in der Carcinombehandlung. So empfiehlt ten Berge beim Cervixkrebs eine kombinierte Behandlung von Elektrokoagulation, Radiumbestrahlung und anschließend Uterusexstirpation, Seißer und Mau befürworten eine Tumorexcochleation, an die sich eine Elektrokoagulation anschließt (vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 19/22), Curtis (Chicago) tritt auch bei der Behandlung des Cervixcarcinoms für eine Verwendung der Elektrokoagulation ein. Auch Regaud spricht sich in diesem Sinne aus. Er sagt in seiner Besprechung der Strahlentherapie des Cervixcarcinoms, „es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, daß die vorherige Entfernung einer ausgedehnten, infizierten, blutenden, wuchernden Tumormasse vorteilhaft ist. Man kann dies auf verschiedenem Wege erreichen: eine Bestrahlung mit äußerem Herde (Röntgenstrahlen oder Radium), die die utero-vaginale Curie-Therapie einleitet [mit äußerem Herd meint Regaud eine von außen herkommende Strahlenquelle] oder die Diathermiekoagulation (mit Nadel oder dem Diathermiemesser). Dieses letzte Vorgehen soll überall die blutige Kürettage in der Abtragung der Krebsvegetationen ersetzen, denn es besitzt alle Vorteile der letzteren, ohne ihre Nachteile zu heben." Wir sehen also das Interesse an der Verwendung der Elektrokoagulation in der Carcinomtherapie ist im Moment wieder im Zunehmen begriffen. Wie ist es nun zu erklären, daß hier so eine völlige Wandlung eingetreten, wie ist es verstehbar, daß man eine Therapie wieder aufgreift, die schon, einmal angewandt, wieder aufgegeben werden mußte, weil sie keinen Erfolg gebracht hat? Werden wir dieses Mal nicht dieselben Enttäuschungen erleben wie ehedem, wird nicht alles wieder genau so enden wie damals? Warum verwenden wir denn hier die sog. Kaltkaustik (ein Ausdruck, der an sich zwar unglücklich gewählt, heute aber jedermann geläufig ist), was berechtigt uns, von der Kaltkaustik Wirkungen zu erwarten, die dem Thermokauter versagt blieben? Theoretisch ist diese Frage befriedigend beantwortbar. Die Krebszelle ist in höherem Maße hitzeempfindlich als das normale Gewebe. Hierauf habe ich schon vor 16 Jahren an dieser Stelle aufmerksam gemacht. Man nimmt heute an, daß die Krebszelle schon bei einer Temperatur von 46° geschädigt wird, während die normale Zelle bis zu 60° und darüber verträgt. Wenn es also gelingt, in der Ausdehnung des Krebsgewebes eine Hitze von 60° zu erzeugen, so geht die Krebszelle zugrunde, die normale Zelle bleibt unbeschädigt. Der Thermokauter kann nur verglühen und die Krebszelle vernichten. Eine Tiefenwirkung ist damit nicht zu erzielen und es sind unter dem Brandschorf liegende Krebszellen oft noch ganz unbeschädigt. Von ihnen geht die erneute Krebswucherung aus. Daher konnte die Galvanokaustik einen Erfolg nicht bringen, obwohl die Glüheisenbehandlung die älteste Krebstherapie darstellt, die wir kennen, und sie ist schon von den klassischen Völkern geübt worden. Anders die Elektrokoagulation. Sie zerstört nicht durch Feuerentwicklung, sie verkohlt nicht, sondern sie verkocht. Das Krebsgewebe koaguliert und es ist nur eine Frage der Technik, ob es gelingt, alle Krebszellen in der Tiefe zur Koagulation zu bringen. Der Tiefenwirkung waren nun bis dahin gewisse Grenzen gesetzt, indem die durch Koagulation höchsterreichbare Tiefe dem Durchmesser der in Anwendung gelangten Elektrode entspricht. Diese überschritt nun im allgemeinen nicht die Breite von 2 cm und wir hätten also dann nur mit einer Tiefenwirkung von 2 cm zu rechnen. In dieser zu geringen Tiefenwirkung lag nun die Quelle des Mißerfolges und wir verstehen unschwer, warum die ehedem geübte chirurgische Diathermie wieder aufgegeben wurde. Keysser hebt auch besonders hervor, daß er mit den ehedem verwandten Apparaturen einen Erfolg nicht errang. Es gelang ihm das erst, als Apparate von größerer Leistungsfähigkeit zur Verfügung standen. Erst als die bisherigen mit 3 Amp. sich erschöpfenden Apparaturen durch Hochleistungsapparate von 10 Amp. ersetzt wurden, gelang es in 5 Sekunden eine Gewebskoagulation in 2 cm Tiefe zu erreichen. Für mein Empfinden kommt es nun nicht allein darauf an, das Krebsgewebe in möglichster Ausdehnung zu koagulieren, sondern ich glaube, daß es nur eine Aufgabe der Technik sein wird, in der Tiefe einen solchen Wärmegrad zu erzeugen, der ausreicht, die versprengte, dem Auge und dem tastenden Finger unzugängliche Krebszelle zu vernichten, ohne das normale Gewebe zu schädigen. Es war die Schwäche unserer bisherigen operativen Krebsbehandlung, daß wir oftmals in der Annahme, im gesunden Gewebe angelangt zu sein, Krebsreste zurücklassen mußten, die man mit keinem Hilfsmittel erkennen konnte. Längere Zeit hatte ich mich der Hoffnung hingegeben, daß es einmal gelänge, mit einem vitalen Zellfärbungsverfahren die Krebszelle elektiv kenntlich zu machen, so daß man auf diese Weise das Carcinom erkennen könne. Diese Hoffnung blieb unerfüllt. Eine große und bedeutsame Sache aber wäre es, wenn es gelänge, die Krebszelle, deren Kenntlichmachung uns eben nur mikroskopisch gelingt (mit welchen Schwierigkeiten das oft nur möglich ist, zeigen die neuesten Arbeiten von Lippschütz über Archoplasma und Plastinreaktion), in ihrem biologischen Verhalten zu beeinflussen. Die Krebszelle ist thermolabil. Sollte es nun unmöglich sein, diese erhöhte Thermolabilität für die Krebstherapie auszunutzen? Das mir hier vorschwebende Verfahren, das ich ganz besonders für die Behandlung des Magencarcinoms in Anwendung gebracht sehen möchte, ist folgendes: Es erfolgt zunächst eine Radikaloperation wie bisher. Ist diese beendet, so wird bei geöffneter Bauchhöhle die Nachbarschaft des Resektionsgebietes mit Diathermie behandelt. Wir bedürfen dabei einer größeren aktiven Elektrode, die als richtige Operationselektrode konstruiert werden muß. Die zu entwickelnde Wärme darf dabei in keiner Weise das gesunde Gewebe schädigen, sondern es soll nur in der Tiefe die thermolabile Krebszelle koaguliert werden. Da es sich ja nur um kleine Reste, vielleicht oft nur um mikroskopische Befunde handelt, so kann man die Resorption der koagulierten Zellen dem Spontanheilungsprozeß überlassen. Es handelt sich also um ein höchst einfaches und absolut gefahrloses Verfahren. Wenige Tierexperi-

Digitized by Google

mente genügen, um sich hier über die richtige Dosis ein Urteil zu verschaffen, insbesondere müßte eine Diathermie der Leber genauer experimentell geprüft werden. Es wäre sodann nur noch notwendig, daß man dieses Verfahren ausprobiert und feststellt, ob nunmehr die Zahl der Rezidive geringer wird.

Wie wir sehen, entwickeln sich hier der Krebstherapie neue Aussichten. Ich möchte aber, um nicht mißverstanden zu werden, die beiden Phasen der Verwendung der Diathermie hier streng auseinanderhalten. Wir sehen auf der einen Seite das Bestreben, das Carcinom durch Elektrokoagulation zum Verkochen zu bringen und dann das verkochte Gewebe chirurgisch abzutragen. Bei diesem Verfahren ist die Elektrokoagulation die Hauptsache, die operativen Eingriffe sind Ergänzungen. Unabhängig davon ist die Anwendung der Diathermie der Umgebung des Carcinomfeldes nach beendeter Operation. Hier soll es nicht zu einer Zerstörung weiterer Gewebsmassen kommen, sondern es sollen im Anschluß an die Radikaloperation kleinste Krebsreste inaktiviert werden. Beide Verfahren sind also grundverschieden.

Wir haben gesehen, daß z. T. die ganze Heranziehung der Diathermie zur Krebsbehandlung eine Frage der Technik ist. Wir haben früher mit ungenügenden Apparaten gearbeitet, infolgedessen ist ein Mißerfolg zu verzeichnen gewesen. Die Technik hat das nun zu überwinden gewußt. Wir wissen heute, daß wir Hochleistungsapparate mit mindestens 10 Amp. Stromaufnahme benötigen. Die nötigen Apparate nun zu liefern, wird für unsere Diathermie-Apparate konstruierenden Firmen (Siemens-Reiniger-Veifa, Koch & Sterzel, Sanitas, Agema, C. Erbe) unschwer sein. Ich entnehme aus einem soeben erschienenen Bericht von Pribram über die von ihm ausgeführte Mukoklase, daß der dazu verwandte Penetrotherm-Duplex der Sanitas sogar eine Leistungsstärke von 1300 Watt besitzt. Die Kurzschlußstromstärke beträgt beim Penetrotherm-Duplex etwa 20 Amp. Auf jeden Fall ist man damit in der Lage, allen sich bietenden Anforderungen zu entsprechen. Die Pribramsche Mukoklase, auf welche ich, da sie mit dem Carcinom in keinem Zusammenhang steht, nicht eingehe, zeigt aber, daß man Diathermisierungsversuche an der Leber ohne Gefahr vornehmen kann. Für die mir vorschwebende Idee, Lebermetastasen zu inaktivieren, sicherlich eine nicht unwesentliche Beobachtung.

Nachwort bei der Korrektur: Auf jeden Fall hat die Konstruktion leistungsfähiger Apparate, wie z. B. des genannten Penetrotherm-Duplex, die ganze Frage der Carcinombehandlung mit Elektrokoagulation neu in Fluß gebracht. Man beschäftigt sich jetzt allgemein damit. So sagt z. B. soeben A. Mayer (Tübingen), Zbl. Gyn. 1929, Nr. 25, daß er die Diathermieoperationen bei oberflächlichen Tumoren für indiziert hält. Noch nicht beantwortbar scheint ihm die Frage, ob sie sich auch zur Laparotomie eignen. Das muß eben versucht werden.

Literatur: **Archangnelski**, Gynéc. et Obstétr. 18. — **Abel**, Berl. med. Gesellsch., 29. I. 1913. — **André**, Presse méd. 1913, Nr. 87. — **Beer**, Z. Urol. 6, H. 12. — **Cohn**, B.kl.W. 1909, Nr. 18. — **Curtis**, Zbl. Radiol. 6, S. 652. — **Czerny**, Verh. Dtsch. Ges. Chir. 1910; M.m.W. 1912, Nr. 41. — **Dehler**, Strahlenther. 31. — **Doyen**, Ann. d'Electrobiologie et de Radiol. 1910. — **Foveau de Courmelles**, Gaz. Hôp. 1911, Nr. 50. — **Healy**, Amer. J. Obstetr. 16; ref. Zbl. Radiol. 6, S. 383. — **Henseler**, Die chirurgische Diathermie 1929. — **Hirschberg**, Beitr. klin. Chir. 75. — **Keysser**, Fortschr. Ther. 1928, H. 7. — **Kowarschik**, Die Diathermie 1921. — **Lacassagne**, Strahlenther. 32. — **Lee Burton**, Ann. Surg. 188; ref. Zbl. Radiol. 6, S. 523. — **Lepoutre et d'Halluin**, J. des sciences méd. de Lille 1913, Nr. 47. — **v. Mikulicz-Radecki**, Strahlenther. 32. — **Müller, Christoph**, Strahlenther. 2; Fortschr. Röntgenstr. 18; M.m.W. 1912, Nr. 28. — **Nagelschmidt**, Lehrb. d. Diathermie 1921. — **Nahmmacher**, Strahlenther. 32. — **Petersen**, Zbl. Radiol. 6, S. 652. — **Pribram**, Zbl. Chir. 1929, Nr. 17. — **Regaud**, Strahlenther. 32. — **Schmitz**, Aussprache zu Ward u. Farrar; ref. Zbl. Radiol. 6, S. 652. — **Straßmann**, Strahlenther. 32. — **Stephan**, Beitr. klin. Chir. 77. — **Theilhaber**, B.kl.W. 1913, Nr. 8; Jkurse ärztl. Fortbildg. 1918, H. 12; M.m.W. 1919, Nr. 44. — **ten Berge**, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 33; ref. Zbl. Radiol. 6, 173. — **Vogt**, Strahlenther. 32. — **Voltz**, Strahlenther. 32; Arch. Gynäk. 136. — **Ward u. Farrar**, J. amer. med. Assoc. 91; ref. Zbl. Radiol. 6, S. 651. — **Weil**, J. de Physiothérapie 1912. — **Werner u. Caan**, M.m.W. 1911, Nr. 23. — **Werner**, Strahlenther. 1. — **Wintz**, D.m.W. 1925, Nr. 1; Acta radiol. 7. — Kongreß d. Deutschen Röntgen-Ges. 1929.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 29.

H. H. Berg (Berlin) schreibt in Nr. 28 und 29 **über Divertikulosis des Dickdarms.** Zusammenfassung: Grasersche Divertikel am Dickdarm sind namentlich bei älteren und fetten Menschen häufig, besonders an der Flexura sigmoidea. In einem großen Teil der Fälle belangloser Nebenbefund, können sie durch das Moment der Retention und der folgenden Entzündung Ausgangspunkt einer Skala von Beschwerden und klinischen Krankheitsbildern werden, die von leichten Stuhlanomalien bis zu schweren peritonealen Zuständen reichen. Ausbildung entzündlicher pericolitischer Tumoren (evtl. mit Blutungen, Stenosen) führen relativ oft zu Krebsverdacht. Ein großer Teil der Fälle sog. Sigmoiditis beruht auf Divertikulitis, die sog. Colitis infiltrativa wohl stets. Es ist wenig bekannt, wie leicht und sicher infolge typischer Aspekte die Röntgendiagnose dieser häufigen Erkrankung ist. Entzündliche Begleiterscheinungen an den Divertikeln können durch röntgenologisches Schleimhautstudium erfaßt und beurteilt werden. Konservative Behandlung verspricht in der Mehrzahl der Fälle Erfolg, Perforationen und Ileus, sowie Fisteln können chirurgisches Vorgehen erfordern.

Nierenfunktionsprüfung mittels Alkalibelastung und Acidose der Nierenkranken von M. Rosenberg und A. Hellfors (Berlin). Die Verff. empfehlen die Alkalibelastung als Nierenfunktionsprüfung in der Form, daß morgens nüchtern 20 g Natrium bicarbonicum in 400 ccm Wasser gereicht und 2 Stunden lang in ¼stündlichen Abständen die Harn-p_H untersucht wird. Die Methode eignet sich besonders für ambulante Untersuchungen und bei bestehenden Ödemen, die die Ergebnisse von Wasser- und Konzentrationsversuch illusorisch machen können. Die Blutacidose kann mit der Bestimmung der Eiweißschlacken im Blut nicht konkurrieren als Indikator der Nierenfunktionsstörung, doch beweist ein Sinken der Alkalireserve unter 30 einen bedrohlichen Grad der Niereninsuffizienz. Anscheinend hat in solchen, insbesondere akuten Fällen von Niereninsuffizienz die intravenöse Zufuhr von Alkali (4proz. Natrium bicarbonicum-Lösung) einen guten therapeutischen Erfolg. Die ungenügende Ausscheidung alkalischer Valenzen nach peroraler Natrium bicarbonicum-Zufuhr bei Niereninsuffizienz beruht offenbar auf einer durch diese hervorgerufenen Störung im Austausch von sauren und alkalischen Valenzen zwischen Gewebe und Blut, daneben auch auf einer direkten Ausscheidungsinsuffizienz alkalischer Valenzen durch die Niere. Außerdem scheint eine Störung des Ammoniakstoffwechsels und der Ammoniakausscheidung vorzuliegen.

O. Gans (Heidelberg) berichtet **über die Dermatitis durch Achillea millefolium. Ein Beitrag zur Ätiologie der beim Freibaden entstehenden Hautausschläge.** Die Achillea millefolium (Schafgarbe) ist imstande, eine spezifische Badedermatitis hervorzurufen. Bei den davon Betroffenen gelang es, auch nach Abklingen der Erkrankung eine positive Reaktion auszulösen, und zwar sowohl durch längere Berührung mit gekochten und nichtgekochten Blättern, wie auch mit einem durch Ätherextraktion der Blätter gewonnenen Auszug.

Zur Klinik der Lungentumoren, Vortrag von H. Jakoby (Köln) im Ärztlichen Verein Köln am 15. April 1929. Besprechung der Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie.

In ihrer Arbeit: **Diabetes bei und nach Gallenblasenentzündungen** weisen H. Haug und Wöhrmann (Mergentheim) auf die ursächlichen Zusammenhänge zwischen Diabetes und Cholecystopathie hin. Dieser Zusammenhang ist sicher häufiger, als bisher angenommen wurde, wenn auch andere Faktoren, wie innersekretorische Störungen und äußere Schädigungen, eine gewisse Rolle spielen. Der Weg von der Cholecystopathie zum Diabetes geht über die Leberschädigung oder über eine Schädigung des Pankreas. Meistens sind beide Organe betroffen. Der Diabetes nach Gallenblasenentzündung ist prognostisch vorsichtiger zu beurteilen.

Einen **weiteren Beitrag zur Verbesserung der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase** bringt J. Geling (Küstrin). Mit dem galletreibenden Mittel Decholin gelingt es, eine Beschleunigung des Gallenblasenschattens (etwa 3—4 Stunden) nach der Tetragnostinjektion zu erreichen. Mit der peroralen Methode konnte dieser Erfolg nicht erzielt werden. Die heutzutage beste perorale Methode nach Sandström hat noch nicht die Zuverlässigkeit der intravenösen erreicht.

Ein Fall von Avertintod wird von D. Kallmann (Berlin) beschrieben. Bei einem sonst sicher gesunden jungen Mädchen wurde wegen dysmenorrhoischer Beschwerden bei mobiler Retroflexio uteri in Avertinnarkose mit einwandfreier Zubereitung und Dosierung die Antefixation nach Alexander-Adams vorgenommen. Die Pat. kam 17½ Stunden nach dem Eingriff ad exitum, ohne aus der Narkose erwacht zu sein. Das Atemcentrum war bis vor dem Tode nicht geschädigt, die Pat. sah bis kurz vor ihrem Ende rosig aus und atmete regelmäßig und ruhig. Durch die Autopsie und mikroskopische Untersuchung der Organe ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen, ob der Tod durch Versagen der Leber bei der Entgiftung oder der Nieren bei der Ausscheidung hervorgerufen worden ist.

Hartung.

Digitized by Google

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 29.

Die Tuberkulose der oberen Luftwege (Erscheinungsformen, Diagnose und Therapie) bespricht J. Beck (München).

G. Burkhardt und A. Schuberth (Davos) machen einige Ausführungen über **Frühinfiltrat und Hochgebirgskur.** Bei vernünftiger Dosierung kann die Hochgebirgskur wie bei den anderen Stadien der Tuberkulose gute Wirkungen zeigen. Wichtig ist die Überwachung der Patienten. Sie sollen möglichst ruhig gehalten werden. Übermäßige Besonnung ist zu vermeiden. Es wird ein Fall mitgeteilt, bei dem im Anschluß an eine starke Besonnung die Einschmelzung des Frühinfiltrates in der Lunge eintrat. Wenn ein zerfallendes Infiltrat bei der Hochgebirgskur keine Neigung zur Ausheilung zeigt, ist die Anlage eines Pneumothorax indiziert.

Über **Wunddiätetik in der Geburtshilfe** äußert sich F. H. Bardenheuer (Bamberg). Zusammenfassung: „Mit der von Herrmannsdorfer als Wunddiät angegebenen sauren Kost läßt sich die postpartale Rückbildung der Gebärmutter und das Versiegen des Wochenbettflusses wirksam unterstützen. Die Heilung von Wunden und Entzündungen im Wochenbett erfolgt rascher und besser. Septische Störungen können unterbunden werden. Stinkender Ausfluß wird unter der Einwirkung der Diät geruchlos. Die Herrmannsdorferschen Regeln stimmen weitgehend mit der Wochenbettdiätetik der alten Geburtshelfer überein ...“ — Für die Praxis wird als zu verabreichendes Phosphorsalz das Silicalcium-Reiss empfohlen.

M. Soldin (Berlin) macht einige Feststellungen **zur Beurteilung der Diphtherie-Schutzimpfung mit T. A. F. nach H. Schmidt.** Die einmalige Impfung mit 1 ccm T. A. F. reicht aus, um die Kinder gegen Diphtherie zu immunisieren. Für Säuglinge wird die halbe Dosis am Ende des ersten Lebensjahres empfohlen.

W. Rimpan und K. Steinert (München) berichten über den **Bacillus Abortus Bang bei Menschen.** Bei 1172 Serumproben wurde die Agglutination auf Bacillus Bang vorgenommen. 9 Personen zeigten einen positiven Ausfall der Probe. Von diesen waren 6 auch klinisch erkrankt; von den übrigen hatte eine Person vor längerer Zeit eine fieberhafte unklare Erkrankung durchgemacht, während die beiden anderen zwar gesund waren, aber in ihrem Beruf Gelegenheit zur Infektion hatten.

M. Lange (München) stellt die Frage: **Wie groß ist die Zahl der Krüppel, deren Leiden auf ein Geburtstrauma zurückgeht?** Unter 5537 Krüppeln war bei 143 (3 %) die Erkrankung auf ein Geburtstrauma zurückzuführen. Bei 62 dieser Fälle war eine Zange angelegt oder eine Wendung vorgenommen worden. H. May.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 19—24.

Nr. 19. Zur **Wandelbarkeit der Arteigenschaft von Bakterien** teilen G. Sobernheim und M. Judin (Bern) Beobachtungen mit; ein Paratyphusstamm mit allen morphologischen, kulturellen und serologischen Merkmalen einer echten Paratyphuskultur spaltet im Laufe der Fortzüchtung einen Stamm ab, welcher kein Paratyphus mehr ist.

Als **seltene Bauchtyphuskomplikationen bei Kindern** beschreibt W. Mikulowski (Warschau) eine Nephritis haemorrhagica mit Thrombopenie, sowie einen Fall, welcher unter den Erscheinungen einer Nierenbecken- und Blasenentzündung seinen Anfang nahm.

Nr. 20. Über **symptomlose Infektionen und ihre Bedeutung für Epidemiologie, Pathologie und Immunität, insbesondere der Syphilis** stellte W. Kolle Untersuchungen an. Diese ergaben, daß auch bei Benutzung homologer Stämme trotz Bestehens einer Schankerimmunität die neue Infektion zu einem Eindringen der Spirochäten in die Lymphdrüsen führt. Sehr wahrscheinlich ist es, daß bei der experimentellen Kaninchensyphilis die Immunitätsverhältnisse ganz genau so liegen wie bei syphilisinfizierten Menschen. Die sog. Syphilisimmunität des Menschen ist somit eine Scheinimmunität und muß lediglich als Infektionsimmunität aufgefaßt werden.

Nr. 21. Die **Bedeutung der Notfallfunktionen des sympathicoadrenalen Systems für die Pathogenese der Unfallfolgen im weiblichen Genitale** bespricht M. Walthard (Zürich). Diese Notfallfunktionen, welche an alle Erregungsprozesse in den Großhirnhemisphären als Hilfsfunktion gekoppelt sind, werden bei Unfällen ausgelöst, welche die Bedeutung eines Schreckerlebnisses (Bedrohung des Fortbestandes der Persönlichkeit) haben; ausgelöst werden dabei Blutverschiebungen nach dem Herzen, den großen Gefäßen und Blutdrucksteigerung. Dadurch wird im Inter- und Praemenstruum und in graviditate Blut bis in die Mucosa uteri getrieben und Zerreißung der Blutgefäße verursacht. Bei dem Zustande sub mensibus wird die Uterusmuskulatur motorisch gefördert und die Cessatio mensium bewirkt.

Über das **Cigarettenrauchen** stellten A. Winterstein und E. Aronson (Zürich) Untersuchungen an. Ergebnis war folgendes: Die hygienische Cigarette braucht nicht besonders präpariert werden, sondern es ist richtiger von Natur aus nikotinarme, etwa 10 % Wasser enthaltende Tabake auf lange dünne Cigaretten zu verarbeiten. Denn Versuche haben ergeben, daß bei Verwendung von feuchten, dünnen und langen Cigaretten am wenigsten Nikotin zur Resorption gelangt.

Nr. 22. Den **vorzeitigen Blasensprung** unter sonst normalen **Verhältnissen** bespricht J. Mennet (Bern). Schlußfolgerungen: Relativ häufig, entsprechend der Zunahme von schwerer körperlicher Arbeit bei Frauen und der psychoneurotischen Störungen überhaupt. Die Bedeutung ist nicht erheblich, vielmehr beruhen die dem vorzeitigen Fruchtwasserabfluß zur Last gelegten Störungen größtenteils auf anderen Komplikationen, welche den ersteren begleiten oder sogar hervorrufen. Das Verhalten soll möglichst konservativ sein. Nur operative Eingriffe erhöhen die Wochenbettmorbidität.

Nr. 24. Die **Bedeutung der Wehentafel für die Physiologie und Pathologie der Geburt beim vorzeitigen Blasensprung** bespricht E. Frey (Zürich). Es ist eine Registratur der Wehen in Tabellenform notwendig. Es hat sich aus den Untersuchungen des Verf. ergeben, daß es nur nach erfolgtem Blasensprung zur Einklemmung des Muttermundes kommen kann, niemals bei stehender Blase, weil der Auftrieb dies verhindert. Es ergab sich, daß, wenn ohne Kenntnis des primären Vaginalbefundes nach Ablauf von 200 regelmäßigen Wehen nach Blasensprung die Eröffnungsperiode nicht beendet ist, eine Geburt per vias naturales spontan ausgeschlossen ist; macht ferner die Eröffnung des Muttermundes nach dem Blasensprung während 2mal 50 Wehen keine Fortschritte, so ist eine weitere spontane Eröffnung nicht mehr möglich und es besteht die Gefahr der Druckusur. Der gute Enderfolg der neuzeitlichen Geburtshilfe bleibt z. Z. noch aus, nicht weil die Schnittentbindung zu wenig vorgenommen wird, sondern weil die exspektative Geburtsleitung zu spät abgebrochen wird.

Über die **Abhängigkeit des Wochenbettverlaufes vom Zeitpunkt des Blasensprunges** äußert sich Schultheiß (Basel). Verf. konnte entgegen theoretischen Erwägungen feststellen, daß mit der Verlängerung des Intervalles Blasensprung—Geburt sowohl bei den Untersuchten (vaginal oder rectal) als auch bei den Nichtuntersuchten die Febrilität im Wochenbett zunimmt. Kein nennenswerter Unterschied zwischen den vaginal und den rectal Untersuchten. Trotzdem betont Verf., daß der Praktiker auf alle Fälle an der rectalen Untersuchung festhalten soll, weil in der Praxis die Voraussetzungen bezüglich Desinfektion andere sind als in der Klinik.

Zur **Osteoarthropathia vertebrarum bei Tabes dorsalis** teilt P. Schnyder (Zürich) einen Fall mit, bei welchem im ataktischen Stadium der Tabes eine destruktive Wirbelsäulenaffektion festgestellt wurde, welche Verf. auf die Tabes bezieht. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 28.

Die **Stickoxydul-Sauerstoffnarkose,** gelegentlich mit geringem Ätherzusatz, ist nach P. Sudek (Hamburg) die ungefährlichste und für den Pat. angenehmste Methode der Inhalationsnarkose neben der Narcylenbetäubung. Bei Apparaten mit ablesbarer Dosierung ist Cyanose stets zu vermeiden. Bei kurzen Eingriffen wird 10 % Sauerstoff, bei Dauernarkose 15—20 % Sauerstoff zugegeben.

Projektionsapparat für Röntgenplatten und -filme ohne Diapositivverfahren beschreibt R. Klapp (Marburg). Die vom Scheinwerfer geworfenen Strahlen durchlaufen eine Wasserschicht und werden dann von unten durch den Film geleitet, in einer Sammellinse gesammelt und auf den Schirm projiziert. (Firma Zeiss, Jena.)

Zur Frage der **Exstirpation eines Epithelkörpertumors bei der allgemeinen Ostitis fibrosa** bemerkt F. Mandl (Wien) unter Beziehung auf einen erfolgreich 1925 operierten Fall, daß bei diesen Zuständen zunächst die Kalkwerte im Serum und Harn festzustellen sind. Bei vermehrter Kalkausscheidung darf nach einem Epithelkörperchentumor gesucht werden. Der Tumor kann exstirpiert werden, wenn daneben noch gesunde Epithelkörperchen gefunden werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 28.

Ein **Kind mit Ichthyosis congenita** beschreibt P. Laffier (Berlin) bei einer IIIpara, deren beide ersten Kinder mit noch dickeren Hornplatten geboren worden waren. Die ½ mm dicke Horndecke löste sich unter Einfettung innerhalb der ersten 6 Wochen in Platten ab bis auf leichtere Verhornungen am Rumpf. Eine Ursache für die Hyper- und Parakeratose war nicht aufzudecken.

Digitized by Google

Entzündliche Adnextumoren können nach H. Kienlin (Hamburg) **ohne Gonorrhoe, Gestationsvorgänge und zerfallende Tumoren** in seltenen Fällen bei älteren Frauen aus Cervixstenosen entstehen. Die Untersuchungen von exstirpierten Gebärmuttern ergaben, daß selbst bei längerdauernden Blutungen das Cavum uteri keimfrei bleibt, so daß nur in vereinzelten Fällen mit einer Infektion der Tuben durch einen keimhaltigen Uterusinhalt zu rechnen ist.

K. Bg.

Aus der neuesten russischen Literatur.

Arbeiten aus den Kliniken der Woronesher Reichsuniversität 1927/28.

Über die Vaccinetherapie der epidemischen Meningitis im Säuglingsalter konnte Neitz sehr günstige Erfahrungen sammeln. Während ohne Anwendung der Vaccine die Sterblichkeit 90 % betrug, sank sie infolge der Vaccinetherapie auf etwa 15 %. Die Injektionen zu 20—50 Millionen Meningokokken erfolgen subcutan in den Oberschenkel und werden je nach der Schwere des Falles nach 1—4 Tagen wiederholt. Schon nach der 1. Spritze bessert sich das Allgemeinbefinden auffällig; das Erbrechen und die Nackensteifigkeit verschwinden, der Appetit hebt sich, der Schlaf wird besser, ebenso das Saugen an der Brust usw. Die Temperatur beginnt am 2. bis 4. Tage lytisch abzusinken und wird nach 3—4 Injektionen normal.

Einen Fall von erworbener Pulmonalstenose mit Purpura beschreibt Kurschakow. Die Erkrankung entwickelte sich im Laufe 1 Jahres im Anschluß an einen Unfall. Es bestanden lautes schabendes systolisches Geräusch am Ansatz der 3. Rippe links, das in die Halsgefäße nicht fortgeleitet wurde, abgeschwächter 2. Pulmonalton und röntgenologisch die Herzform „en sabot".

Die Suboccipitalpunktion im Säuglingsalter ist nach Neitz einfach und jedenfalls nicht gefährlicher als die Lumbalpunktion. Sie gelingt stets und ergibt immer einen Liquor, der frei von Blut ist. Sie hat eine große Bedeutung für Diagnostik und Therapie.

Blutgruppen und Malaria weisen in Woronesh nach Lisunowa insofern Beziehungen zueinander auf, als die (früheren) Gruppen I und III besonders empfänglich sind, während die Gruppen IV und II sehr widerstandsfähig zu sein scheinen.

Zur Frage der Atembeschwerden bei der Sympathicotonie ist Prosorowski der Meinung, daß die Ansichten von de Somer und Danielopulo — kein hemmender Einfluß des Vagus, Einatmung reizt zur weiteren Einatmung, ebenso verhält es sich mit der Exspiration und nicht umgekehrt, wie auf Grund von Tierversuchen geschlossen worden ist — mit der klinischen Beobachtung gut übereinstimmen. In dem beschriebenen Falle gelang es, mit der intravenösen Cholintherapie einen hervorragenden, allerdings zeitlich begrenzten Erfolg zu erzielen.

Die Eosinophilie bei Reizung der Pleura, des Bauchfells und des Unterhautzellgewebes hat Rawitsch-Schtscherbo untersucht. Sie tritt nach Lufteinblasungen in das Unterhautzellgewebe beim Menschen und beim Hunde auf. Ebenso ist sie nach der Pneumothoraxanlegung beim Lungentuberkulösen nachweisbar, fehlt aber beim gesunden Hunde nach der Lufteinblasung in die Pleura- oder in die Peritonealhöhle. Hier kann sie hervorgerufen werden, wenn man der Luft Terpentindämpfe beimischt.

Die Eosinophilie ist nach Bojew **als klinisches Zeichen eines pathologischen Prozesses in einer serösen Höhle** zu werten, das allerdings sehr labil ist und beim Auftreten der Exsudatbildung rasch verschwindet.

Zur Frage der **Hormontherapie bei Geisteskrankheiten** teilt Ssergijewski mit, daß es ihm gelungen ist, durch Transplantation von Hammelhoden bei der Schizophrenie sehr gute therapeutische Erfolge zu erzielen.

Spondylitis nach Infektionskrankheiten hat Ssiltschenko 4mal nach Typhus abdominalis und je 1mal nach Fleckfieber und Recurrens beobachtet. Mit dem Verlauf und der Schwere der Grundkrankheit weist die Spondylitis gar keine Zusammenhänge auf. In 2 Fällen waren die unteren Brust-, in den übrigen die Lendenwirbel erkrankt. In Übereinstimmung mit den bisherigen Beobachtungen lehrt auch diese Mitteilung, daß die Krankheit vorzugsweise Männer im Alter von etwa 27 bis zu 40 Jahren befällt.

Über **atypische Osteomyelitis** hat Jermolenko Erfahrungen gesammelt. Die chronische Osteomyelitis, die unter dem Bilde einer latenten Infektion verläuft und meist multiple Herde aufweist, kommt gar nicht selten vor. Für die Diagnose spielen Anamnese und Röntgenuntersuchung die größte Rolle. Die beste Behandlungsmethode ist die möglichst frühzeitige Operation. Daneben sind die Allgemeinbehandlung und die Beseitigung anderweitiger Eiterherde wichtig. Bei ausgedehnten Prozessen ist auch die Anwendung der Auto- bzw. polyvalenten Vaccine zu empfehlen.

Zwei Arten des **Kopfschmerzes nach der Lumbalanästhesie** unterscheidet Jermolenko: Einen, der als unmittelbare Folge des Eingriffes anzusehen ist, und einen, der nach 24 Stunden und später auftritt und auf einen Meningismus bezogen werden muß. Zur Behandlung beider Formen eignet sich die möglichst frühzeitige evtl. prophylaktische intravenöse Injektion von 10 ccm einer 40proz. Urotropinlösung. Dadurch wird auch das Auftreten anderer Folgeerscheinungen der Lumbalanästhesie (Übelkeit, Erbrechen, Atemstörungen) hintangehalten.

Den Einfluß verschiedener Hautreize auf die Lymphbildung hat Birnbaum untersucht und dabei folgendes festgestellt: Thermische Reize bewirken vermehrte Absonderung einer dünnflüssigen Lymphe, deren Kochsalzgehalt erhöht ist; das gleichzeitig entnommene Blut ist eingedickt, hält aber seinen Chlornatriumgehalt konstant. Diese Erscheinungen fehlen in der Chloroformnarkose. Chemische Reize setzen die Lymphmenge herab, führen aber zu einer Erhöhung ihres Kochsalzgehalts, der gleichzeitig auch im Blute erhöht ist. Ähnlich ist auch die Wirkung der Quarzlampe, doch sinkt hierbei der Kochsalzgehalt des Blutes. Tiefer greifende Hautreize, die auch das Unterhautzellgewebe in Mitleidenschaft zogen, hatten eine starke Steigerung des spezifischen Gewichts und des Kochsalzgehalts im Blute und in der Lymphe zur Folge. In fast allen Versuchen war gleichzeitig eine mehr oder weniger ausgeprägte Leukopenie nachweisbar.

In den **Epithelkörperchen der Hunde** hat Bojew bei **Vergiftung mit Diphtherietoxin** Veränderungen festgestellt. Er injizierte $^1/_{10}$—$^1/_7$ der für Meerschweinchen tödlichen Dosis Hunden subcutan. Die Tiere gingen nach 10—20 Tagen unter den Erscheinungen trophischer Störungen zugrunde, wobei einige von ihnen an spastischen Paresen und klonischen Krämpfen erkrankten. Die histologische Untersuchung der Epithelkörperchen ergab Erweiterung und Schädigung der Gefäße und Degenerationserscheinungen an den Zellen. Diese Veränderungen haben nach der Auffassung des Verf. zu einer erhöhten Kalkausscheidung und damit zu dem klinischen Bilde der Vergiftung geführt.

Eine neue Methode zur Behandlung der Akromegalie versucht Prosorowski. Er immunisierte Ziegenböcke mit einer Emulsion aus dem Hypophysenvorderlappen von Kühen und verwandte das so erhaltene Immunserum für die Therapie der Akromegalie. Die Vergrößerung an den Fingern, Zehen und am Unterkiefer ging zurück, die Kopfschmerzen ließen stark nach, bei 2 Frauen setzten nach 7jähriger Menopause die Menses wieder ein und bei einer Patientin mit hypophysärem Diabetes stieg die Toleranz gegenüber Kohlehydraten. Auch die vom Verf. bei der Akromegalie regelmäßig beobachteten eigenartigen Papillome fielen rasch ab.

3 Fälle von spontaner Gastrocolostomie beschreibt Prosorowski. Zwei von ihnen waren infolge maligner Neubildungen, der dritte anscheinend infolge eines Ulcus ventriculi entstanden.

Zur Frage der essentiellen Thrombopenie und des Einflusses des menstruellen Cyklus auf ihren Verlauf hat Denissowa-Suschtschewskaja einen Fall beobachtet, in dem die Erscheinungen (Petechien, Hämorrhagien) während der Menstruation stark zunahmen, in der Schwangerschaft aber zurückgingen. Die Thrombocytenzahl sank während der Periode bis zu 30 000. Untersuchungen an gesunden Frauen ergaben, daß bei manchen die Zahl der Thrombocyten in der Menstruation sinkt, bei anderen aber ansteigt, so daß man noch keine Gesetzmäßigkeit formulieren kann. Untersuchungen an Mäusen zeigten, daß in der Schwangerschaft die Zahl der Blutplättchen erhöht ist. Dasselbe trifft auch für den Menschen zu.

Zur Methodik der klinischen Blutdruckmessung meint Reingold, daß es richtiger ist, zuerst den maximalen und dann den minimalen Druck zu bestimmen.

Änderungen der Magensaftsekretion durch Adrenalin treten nach Ostroumowa nur bei ausgesprochener Vagotonie auf und bestehen im Ansteigen der Gesamtacidität und der freien Salzsäure. Differentialdiagnostische Bedeutung kommt dieser Erscheinung nicht zu. Bei den meisten Kranken wurde nach der Injektion Blut im Magensaft festgestellt.

Die Behandlung einiger Geisteskrankheiten mit Kochsalzinfusionen hat sich, wie Granskaja mitteilt, bei den Infektionspsychosen, bei der Dementia praecox und dem manisch-depressiven Irresein bewährt. Die Infusionen setzen den Tonus des parasympathischen Nervensystems herab und wirken entgiftend.

Lehr.

Digitized by Google

Anregungen für die ärztliche Praxis

Kinderheilkunde

Von Dr. R. Lesser, Berlin.

Röntgentherapie der Hilustuberkulose. Die Röntgen-Tiefentherapie der kindlichen Hilustuberkulose verdient nach v. Bokay (Budapest) größte Beachtung. B. berichtet über eine Serie von 29 mit bestem Erfolg bestrahlten Fällen. Verf. verabreicht 20 bis 50 % der Erythemdosis, 3 mm Aluminium gefiltert, in 30 cm Abstand und gibt in 4wöchigen Abständen im ganzen 3—5 Bestrahlungen. Es wurden mit Ausnahme einiger leichter Infiltrationen, die aber vielleicht epituberkulöser Natur waren, nur reine Bronchialdrüsenfälle bestrahlt. Für schwerere Lungeninfiltrationen ist die Methode vorläufig nicht geeignet. (Jb. Kinderheilk. 1929, H. 1—2.)

Behandlung der Leberkrankheiten mit Insulin und Traubenzucker. An Hand eines Falles von Salvarsanikterus bei einem kongenital syphilitischen lebergeschädigten 8jähr. Mädchen bespricht E. Knake (Berlin) die Aussichten der Insulin-Kohlehydrat-Therapie bei hepatargischen Zuständen. Der hierbei auftretende Glykogenmangel in der Leber führt zu einem Zusammenbruch des Leberparenchyms und zur funktionellen Insuffizienz des Leberrestes, der nicht mehr imstande ist, seiner entgiftenden Aufgabe nachzukommen. Diesem Glykogenmangel läßt sich durch Traubenzuckerzufuhr vorübergehend abhelfen. Um jedoch eine Glykogenfixation und -speicherung zu erreichen, muß man Insulin geben, und zwar in einer Dosis, die den hypoglykämischen Shock vermeidet, der ja seinerseits wieder zu einer Glykogenausschüttung aus der Leber führen würde. Die Größe der täglichen Insulingaben schwankt zwischen 10—100 E., die entsprechende Kohlehydratmenge beträgt etwa 40 g Glukose, die intravenös oder per os gegeben werden kann. Das Indikationsgebiet erstreckt sich auf alle, mit Leberzerfall einhergehenden Erkrankungen. Darüber hinaus sind auch beim Icterus catarrhalis Erfolge beobachtet. (Z. Kinderheilk. **47**, **H. 5.**)

Krankheiten der Harnorgane.

Die **Behandlung der Cystitis und Cystopyelitis mit Uronovan** (Heyl & Co., Berlin) empfiehlt R. Raabe (Dresden). Das Präparat besteht aus einer Verbindung des Urotropins mit der Phosphorsäure. Der Vorteil liegt in der guten Verträglichkeit für den Magen. Durch die Phosphorsäure wird die Säuerung des Urins bewirkt. Je nach der Schwere des Falles werden 4—8mal 1 Tablette täglich verabfolgt. (M. m. W. 1929, Nr. 28.) H. May.

Die **Ormicetten** haben bei der Therapie der Cystitis gegenüber den sonst üblichen Spüllösungen nach Mitteilung von F. Schierenberg (Köln-Kalk) verschiedene Vorteile: Abkürzung der Heildauer, Wirkung selbst bei akuten Formen, Entbehrlichwerden konzentrierter Lösungen zu Instillationen, Haltbarkeit und stete Gebrauchsfertigkeit des Trockenpräparates, kein Nachlassen des therapeutischen Effektes, keine Gefahr der Überdosierung, keine Reiz- und Nebenwirkungen. (D. m. W. 1929, Nr. 29.)

G. Seegall (Berlin) verwendet seit längerer Zeit das **Uvalysat als Harnantiseptikum.** Das Mittel hat die Vorteile der Reinheit der wirksamen Bestandteile, der genauen Dosierbarkeit und der bequemen Darreichungsmöglichkeit. Es wird gut vertragen und schmeckt nicht unangenehm. Bei Erwachsenen 3mal tägl. 30—40 gt., bei Kindern 15—25 gt. in Wasser oder auf Zucker genommen. (D. m. W. 1929, Nr. 26.) Hartung.

Die Behandlung der **Cystitis tuberculosa** bespricht K. Haslinger (Wien). Lokale Spülbehandlung unter Vermeidung jeder Dehnung der Blase. Zusatz zur Spülflüssigkeit von Borsäure, Rivanol oder Oxycyanat. Nach der Spülung Instillation der Blase mit Olivenöl oder Quajakol-Jodoformöl. Außerdem verabreicht Verf. mit bestem Erfolge Natr. bicarbon. per os 3mal täglich einen Tee- bis Kaffeelöffel voll. Alle 2—3 Tage Spülung der Blase mit 3proz. Lösung von Natr. bicarbon. (W. m. W. 1929, Nr. 20.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Eugling, Max (Wien), Grundzüge der Hygiene. Zweite Auflage. 426 S. 152 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 14.—, geb. RM 16.40.

Die gegen die 1. Auflage besonders durch einen Abschnitt über Hygiene der Leibesübungen und über Schädlingsbekämpfung erweiterte 2. Auflage des Buches zeigt die für Lehrbücher der allgemeinen Hygiene übliche Anordnung des Stoffes. In 23 Abschnitten (Luft, Witterung und Klima, Wärmehaushalt des Menschen, Kleidung, Bäder, Boden, Wasserversorgung, Ernährung, Bau- und Wohnungshygiene, Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Abfallstoffe, Besondere bauliche Anlagen, Mikroorganismen, Infektion und Immunität, Seuchenbekämpfung, Desinfektion, Spezielle Mikroorganismen, Soziale Hygiene, Gewerbehygiene, Rassenhygiene und Hygiene der Leibesübungen) gibt Verf. einen Überblick über die wichtigsten Fragen der Hygiene. Die leicht faßliche, mit zahlreichen Abbildungen versehene Darstellung des Stoffes macht das Buch besonders für den Medizinstudierenden zu einer wertvollen Unterstützung des Hygieneunterrichts, so daß der 2. Auflage bei Lehrern und Schülern die gleiche freundliche Aufnahme sicher ist, wie es bei der schnell vergriffenen 1. Auflage der Fall war. Möllers (Berlin).

Schulz, Hugo (Greifswald), Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. 310 S. 2. Aufl. Leipzig 1929, G. Thieme. Geh. RM 14.—, geb. RM 16.—.

Das vorliegende Buch (1919, S. 964) ist eine nur hier und da verbesserte und mit einigen Zusätzen (gelbe Seerose, Schneeball, Krapp, Wiesenschaumkraut) versehene zweite Auflage. Der kritische Arzt wird aus der geschickten Darstellung des von allen Seiten mit besonderer Berücksichtigung der Anschauungen der homöopathischen Schule Zusammengetragenen viel Neues erfahren. Fördern wird die Angabe, daß „man einen Tee aus den getrockneten Blumen (Wiesenschaumkraut) in einzelnen Gegenden als Volksmittel gegen das Scharlachfieber gebrauchen soll“, gewiß nicht. Freudig wird der ärztliche Leser aber den Rat des Verf. unterschreiben: „Wenn Sie das aus unreifen Mohnköpfen bereitete, Morphin enthaltende Schlafsäftchen in der Kinderstube antreffen, so werfen Sie es hinaus und die Wärterin hinterher! Der Mutter aber wollen Sie den Standpunkt mit aller Gründlichkeit klarmachen!“ Beim Lesen wird man immer wieder an den beim Salbei zitierten Spruch aus der „Schule von Salerno“ erinnert: Contra vim mortis non est medicamen in hortis.
E. Rost (Berlin).

Riese, Die Unfallneurose als Problem der Gegenwartsmedizin. 261 S. Stuttgart-Leipzig-Zürich 1929, Hippokrates-Verlag. RM 8.50.

Das Buch enthält 14 Arbeiten von Verfassern, die in mehr oder weniger ausgesprochener Weise die jetzt geltende Auffassung der „Unfallneurose“ ablehnen und bekämpfen. Es sei dahingestellt, ob es nicht zweckdienlicher gewesen wäre, wenn der Herausgeber auch Autoren, die einen anderen Standpunkt einnehmen, hätte zu Wort kommen lassen. Unter den Beiträgen findet sich auch ein sehr ausführliches Gutachten von v. Monakow, das allem Anscheine nach einen organischen Fall betrifft und nicht im engeren Zusammenhang mit den Problemen, denen das Buch gewidmet ist, steht. Die Arbeiten bringen vielerlei Anregendes auch für den Leser, der die Ansichten der Autoren nicht teilt; vieles wird auf lebhaften Widerspruch stoßen. Riese führt aus, daß ein einmal aufgetretenes Krankheitssymptom die Tendenz habe, in der Folge wieder aufzutreten; die Haftpflicht des Staates erlösche nicht, wenn auch die Krankheitserscheinung schließlich mit dem Kriege bzw. Unfall an sich nichts mehr zu tun habe. Honigmann: Der nur begutachtende, nicht behandelnde Arzt sieht in dem Unfallkranken lediglich ein Objekt der Ermittelung, hierin liegt ein Hauptmoment für die Überwucherung des Entschädigungskomplexes. F. Fraenkel: Es ist gleichgültig, ob die Unfallneurose nur als psychische Reaktion aufgefaßt wird, auch in einer solchen sind die Wesenheiten des Krankheitsbegriffes enthalten. Landauer: Es liegt im Wesen der kapitalistischen Persönlichkeit, denjenigen, der Ansprüche gegen sie erhebt, als Feind zu betrachten. — Es sind nicht die Lebensschwächsten, sondern die Triebstärksten und die Lebendigsten, die an den schwersten Neurosen erkranken (!). Sperling hält einen Teil der Rentenneurose für Racheneurosen (auf die Gesellschaftsordnung übertragene Rachewünsche der Kindheit). Meng fordert psychoanalytische Untersuchung und Behandlung der Neurotiker. Eliasberg wünscht als Therapie u. a. volkswirtschaftliche Vorlesungen in besonderen Anstalten für Unfallpatienten. Aus diesen Andeutungen dürfte sich bereits ergeben, daß für die Praxis der Begutachtung und Behandlung der Unfallneurotiker das Buch nicht viel ergeben wird. Die Ergebnisse, die der Herausgeber aus den veröffentlichten Arbeiten in einem Nachwort zieht, sind denn auch recht magere. Der wesentlichen Forderung, daß der Begutachter sich nicht an sog. grundsätzliche Entscheidungen binden soll, sondern die Frage der Entschädigungsberechtigung von Fall zu Fall auf Grund genauester Prüfung zu entscheiden hat, wird jeder beistimmen.
Henneberg (Berlin).

Digitized by Google

Liebesny, Diathermie, Heißluft und künstliche Höhensonne. 15. Heft der Bücher der ärztlichen Praxis. 72 S. 30 Abb. Berlin 1929, J. Springer. RM 2.80.

Es ist dem Verfasser gelungen, in klarer, kurzer und doch nicht flüchtiger Darstellung die physikalischen und physiologischen Grundlagen, die Technik sowie die wichtigsten Indikationen der drei im Titel genannten Behandlungsmethoden auf wenigen Druckbogen zu schildern. Auf nähere Einzelheiten der Behandlungstechnik bei den einzelnen Indikationsgebieten mußte naturgemäß verzichtet werden; die muß der Leser aus größeren Lehrbüchern und vor allem aus der praktischen Übung erlernen. Aber zur Einführung in das Prinzip und Wesen der Diathermie, Heißluft- und Höhensonnenbehandlung eignet sich das Büchlein sehr gut. Das Verständnis wird durch einfache, aber gute Abbildungen wesentlich gefördert. In einer späteren Auflage wäre zu korrigieren, daß nicht das Cholesterin, sondern das Ergosterin als Vorstufe des Vitamins D anzusehen ist. A. Laqueur (Berlin).

H. Oppenheimer, Medical and Allied Topics in Latin Poetry. London 1928. John Bale, Sons & Danielsson. 30 sh.

Das Studium der Geschichte einer Wissenschaft hat einen großen moralischen Wert. Es zeigt uns, wie Ideen, die wir für neu halten, von genialen Menschen schon in den ältesten Zeiten vorweggenommen worden sind. Es sei dem Ref. hier gestattet, auf ein interessantes, kaum bekanntes Beispiel hinzuweisen, wenn es auch der Philosophie entnommen ist. Der Gestaltbegriff gilt als eine der modernsten Errungenschaften der Psychologie. Man lese nur einmal folgende Stelle aus Platos Theaitetos: „Denn wir dürften vielleicht die Silbe nicht als die gesamten Buchstaben bezeichnen, sondern müßten sie erklären als eine aus jenen entstandene besondere Gattung, die ihr eigenes Wesen und ihre Gestalt für sich hat und verschieden ist von den Buchstaben ... Es sei also, wie wir jetzt sagen, die Zusammenfassung eine aus den jedesmal sich zusammenfügenden Bestandteilen entstehende neue Gattung, in gleicher Weise bei den Buchstaben wie überall." Ist das nicht die Definition des Gestaltbegriffes?

Ebenso wird man über vieles überrascht sein, was man in dem hier besprochenen Buche findet. Lucretius lehrt die Ausmerzung des Unangepaßten durch den Kampf ums Dasein, also eine der Grundtheorien des Darwinismus. Von rein medizinischen Anschauungen sei erwähnt, daß Inzisionen bei Eiterungen empfohlen wurden, daß erkrankte Glieder amputiert wurden, um das Leben zu erhalten. Von Operationen war die Herniotomie bekannt. Sogar die Kentnis der sympathischen Ophthalmie findet sich angedeutet. Infektionskrankheiten, Malaria, Pest, sind von vielen römischen Dichtern beschrieben und es wird Luft-, Boden-, Kontaktinfektion unterschieden. Viele Medikamente waren bekannt, so die schlafmachende Wirkung des Mohns, die Canthariden als Aphrodisiakum, der Schwefel als Desinfektionsmittel. Die Balneo- und Hydrotherapie war bei den Römern fast ebenso entwickelt wie bei uns. Baiae war ein modernes Bad mit heißen Schwefelquellen und wurde nicht nur von Kranken, sondern auch von der eleganten Lebewelt besucht. Aber auch Trinkkuren und Kaltwasserkuren waren im alten Rom üblich. Ovid beschreibt an sich selbst das Symptomenbild der Neurasthenie und die psychische Impotenz. Plautus kennt Graviditätspsychosen und nennt als deren häufigste die Melancholie! Juvenal unterscheidet zwei Formen von Homosexualität, eine durch angeborene Abnormität und eine durch moralische Verkommenheit, und die mit der ersteren Form Behafteten spricht er von jeder moralischen Schuld frei! Sowohl medikamentöse wie instrumentelle Fruchtabtreibung war im alten Rom gang und gäbe. Diese Beispiele sollen zeigen, daß es wirklich der Mühe wert ist, in alten Büchern zu lesen.

Das hier besprochene Buch enthält die Quellen selbst im lateinischen Urtext und in englischer Übersetzung und verbindende Bemerkungen des Verf. Es ist sehr sorgfältig zusammengestellt, nach Kapiteln geordnet und mit einem Sach- und Autorenregister versehen. Es wird einem jeden Historiker der Medizin ein unentbehrlicher Führer durch die römischen Dichter sein. Sittig (Prag).

Pachon-Fabre, Le Cardiogramme de décubitus latéral gauche en clinique. 88 S. Paris 1929, G. Doin & Cie. Fr. 20.—.

Es ist noch nicht entschieden, welche Aufschlüsse die Herzstoßkurve über die Tätigkeit des Herzens zu geben vermag. Die Verf. gehen davon aus, daß die Kurve des Herzstoßes in linker Seitenlage im wesentlichen der intracardialen Druckkurve entspreche und bauen darauf ihre Deutung der Herzstoßkurve bei den verschiedenen Herzleiden auf. Die Form ihrer Kurven zeigt aber, daß die Pulsschreiber in den meisten Fällen träger gewesen sein müssen, als für eine getreue Wiedergabe der Bewegungsvorgänge zulässig. Die These, die Herzstoßkurve gestatte immer „eine funktionelle Diagnose", ein Urteil über die Leistungsfähigkeit, die Kraft und die Schwäche des Herzens, scheint uns deshalb nicht genügend bewiesen zu sein. Edens (Ebenhausen b. München).

O. Müller, Wissen und Glauben in der Medizin. 44 S. Stuttgart 1929, F. Enke. RM 2.50.

Am frühesten hat sich die praktische Heilkunde von der naturwissenschaftlichen Exaktheit abgewendet. Vor den dringenden Erfordernissen des Helfens im gegebenen Moment versagt das raumzeitlich-quantitativ-causale Denkschema. So sehen wir gerade aus ärztlichen Kreisen immer neue Bestrebungen hervorsprießen, welche nach den hinter den Erscheinungen wirkenden Faktoren suchen, um von hier aus einen Einfluß auf den Ablauf eben dieser Erscheinung zu gewinnen. Das bloße Wissen von Tatsachen genügt nicht. Wir kommen nicht um den Glauben an finale Zwecke herum. Damit befinden wir uns wieder im Gebiet des Meta-physischen, Metagnostischen, Religiösen. Es ist bezeichnend, daß die letzten 10 Seiten von O. Müllers Schrift (44 Seiten) dem Neuen Testament gewidmet sind. Vielverschlungen, wie in den Einzelnen die Kombinationen aus Ahnenerbe, Erziehung und Erleben sind, gibt es da kein allverbindliches Schema. Aber die Richtung ist für alle tiefer Denkenden gleich: man ahnt, daß es über dem „Herrn der Schöpfung" noch Höheres gibt. Der Gedanke drängt sich auf, daß wir Ärzte und Biologen für unser Volk die Führer zu idealistischer Lebensgestaltung würden. Aber fast ist der Gedanke zu schön, als daß man an seine Verwirklichung zu glauben wagte.

Buttersack (Göttingen).

Kahlfeld-Wahlisch, Bakteriologische Nährbodentechnik. 2. Aufl. 167 S. Berlin 1929, Fischers med. Buchh. H. Kornfeld. RM 8.—.

Der Inhalt des Buches bringt mehr als nur die Nährbodentechnik. Auch die Farblösungen, das Einbetten und Präparieren der Organe, das Reinigen, Desinfizieren, Behandeln der Instrumente, das Behandeln des Komplements, des Amboceptors, die Anwendung der wichtigsten Apparate usw., kurz die ganze technische Seite der Laboratoriumsarbeiten empfangen eine klare und eingehende Beschreibung, ein Buch aus der Praxis für die Praxis geboren.

Hans Ziemann (Charlottenburg).

Engelmann, Einführung in die Orthopädie. 90 S. 44 Abb. 16. Heft der Bücher der ärztlichen Praxis. Berlin 1929, J. Springer. RM 3.40.

Die Absicht des Verfassers ist es, den Studierenden und den praktischen Arzt ohne langatmige wissenschaftliche Auseinandersetzungen über den heutigen Stand der Orthopädie zu orientieren. Dieser Vorsatz ist heute mehr denn früher durchaus gerechtfertigt. Denn es kommt, wenn die Grundsätze der Krüppelfürsorge in die Tat umgesetzt werden sollen, weniger darauf an, die z. T. komplizierten Behandlungsmethoden in Einzelheiten zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, als darauf, daß die orthopädischen Leiden frühzeitig erkannt und dem orthopädischen Arzt zur spezialistischen Behandlung zugeführt werden. Demgemäß ist der Frühdiagnose und den therapeutischen, daneben den prophylaktischen Prinzipien der größte Raum gewidmet. Wer sich schnell hierüber unterrichten will, dem sei das vorliegende Büchlein warm empfohlen.

Peltesohn (Berlin).

Eugen Stransky, Sozialhygiene im Säuglings- und Kleinkindalter. 127 S. Leipzig und Wien 1929, Franz Deuticke.

Um dem praktischen Arzte diejenigen sozial-hygienischen Daten zu geben, die er in den gebräuchlichen klinischen Lehrbüchern nicht findet, hat Verf. in einer außerordentlich fleißigen und mit vielen Tabellen versehenen Arbeit diejenigen Beziehungen zusammengestellt, die sich im Neugeborenen-, Säuglings- und Kleinkindalter zwischen dem biologischen Tatbestand in gesunden und kranken Tagen und den Zufällen der Umwelt vorfinden. Aus ihnen wird die Notwendigkeit der öffentlichen Fürsorge gefolgert. Eine ganz besondere Note gewinnt die Arbeit durch den starken Einschlag prophylaktischer Betrachtungsweise, aus dem der praktische Arzt für sein Wirken viele Anregungen schöpfen wird. Roeder.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

XXI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Leipzig vom 22.—25. Mai 1929.

Berichterstatter: Dr. P. Gornick,
Assistent an der Frauenklinik und Entbindungsanstalt „Cecilienhaus", Berlin-Charlottenburg.

(Schluß aus Nr. 31.)

Die weitere Gruppe der Vorträge umfaßte solche aus dem Gebiete der **operativen Gynäkologie**, der **Röntgenologie** und solche, die sich auf **allgemeine gynäkologisch-therapeutische Fragen** stützen; außerdem sprachen zahlreiche Autoren über von ihnen ausgeführte histologische, bakteriologische, chemische, physikalische und serologische Untersuchungen, Allen diesen Vorträgen im Rahmen eines Referates in dieser Wochenschrift Erwähnung zu tun, ist bei dem zur Verfügung stehenden Raume unmöglich. Es wird daher nur auf diejenigen näher eingegangen werden, die die Fragen, die im Mittelpunkte des Interesses stehen, berühren. —

Über klinische und anatomische Untersuchungen der Symphyse der Frau im Hinblick auf die Geburt sprachen Eymer und Lang (Innsbruck). Ergebnis: Der Beckenring ist kein starres System, sondern besitzt weite Stellungsmöglichkeiten, die durch den erhöhten Innendruck bei der Geburt ausgelöst werden. — Frey (Zürich) sprach über **die funktionelle Diagnose des zu engen Beckens an Hand der Wehenregistrierung.** Er hat u. a. röntgenologisch festgestellt, daß allein schon durch die Retraktion des Uterus nach vorzeitigem Blasensprung, in einem Zeitpunkt, wo weder subjektiv noch objektiv Wehen nachgewiesen werden können, bereits 1 Stunde vor Wehenbeginn beim engen Becken 1. Grades mit Mißverhältnis eine Konfiguration des Kopfes nachweisbar ist. — Dyroff (Erlangen) berichtete dann über die weiteren erreichten Resultate mit Hilfe der **Stereomessung in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Bei den stereometrischen Messungen hat sich eine starke individuelle Verschiedenheit der Tiefenlagen der Ovarien herausgestellt. Diese verschiedenartigen Tiefenlagen der Ovarien erklären nach „Dyroff" die sog. „Versager" bei der Röntgenkastration. — v. Toth (Budapest) sprach über **Indikation und Technik der vaginalen Totalexstirpation.** Bei 942 derartigen Operationen betrug die Mortalität 2,12 %. — **Über den heutigen Stand unserer Erfahrungen über die Lokalanästhesie** sprach Frigyesi (Budapest). Er berichtete über seine 15jährigen Erfahrungen bei insgesamt 3031 Laparatomien. Seine Methode der Lokalanästhesie demonstrierte er bei einer von ihm ausgeführten Operation in der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig. — Die **Vorteile und Nachteile der Schautaschen und Wertheimschen Operation** besprach Süssmann (Hermannstadt), der sich energisch für die Wertheimsche Operation einsetzte. — P. Strassmann (Berlin) trug über eine von ihm mit Erfolg ausgeführte Operation vor, bei der er **eine Unterbindung der aberrierenden Nierengefäße bei schmerzhafter Harnleiterbehinderung vorgenommen** hat. — Über **Narkosearten und narkotische Mittel in der Geburt** sprach Kehrer (Marburg) und ebenfalls Schröder (Würzburg). Das Idealziel einer schmerzlosen Geburt ist durch keine der bisherigen Methoden, selbst nicht durch Avertin, erreicht worden. — Pfalz (Breslau) hielt einen Vortrag **über Veränderungen der bakteriziden Kraft menschlichen Normalblutes nach Laparatomien in Chloroform- und Äthernarkose, Lumbal-, Sacral- und Lokalanästhesie. Zur Kenntnis der Fermente im mütterlichen und kindlichen Blut** sprach Nürnberger (Halle). Seine Untersuchungen betrafen u. a. auch den intermediären Fettstoffwechsel des Fetus. Er konnte dabei feststellen, daß das subcutane Depotfett des Fetus aus Glykogen entsteht. — Über die **Bedeutung des Blutammoniaks bei Graviden** trug Bock (Berlin) vor. — Das Ergebnis seiner Untersuchungen über **die Beeinflussung der Gewebsatmung durch Schwangerschaft und Wochenbett** legte Brühl (Göttingen) vor. — Louros (Athen) sprach über **Stoffwechseluntersuchungen bei** Erkrankung an **Streptokokkensepsis** und legte seinen Untersuchungen, die bei Sepsiskranken vor und während der Behandlung angestellt wurden, für die objektive Beurteilung der angewandten Therapie eine große Bedeutung bei. — Gessler (Dresden) gab dann durch Projektion weitere Erklärungen der von den beiden Autoren durch gemeinsame Untersuchungen erreichten Resultate. — Über **die proteolytische Fähigkeit von Ei und Eibett,** die durch sehr interessante Untersuchungen festgestellt wurden, sprach Caffier (Berlin). — Fels (Breslau) berichtete über seine von ihm angestellten **experimentellen Untersuchungen über die Bakteriendurchlässigkeit der Eihäute.** — Über **die Beziehungen der Eihäute zum hohen Blasensprung** sprach Hermstein (Breslau). Das Amnion ist nach den Untersuchungen Hermsteins zwar fester, dafür aber durchlässiger als das Chorion.

Aus dem Gebiete der **Röntgendiagnostik** und **Röntgentherapie** seien dann folgende Vorträge erwähnt:

Pankow (Freiburg) sprach über das Thema: **Temporäre Kastration und Keimschädigung.** Er weist auf die Schwierigkeit der temporären Sterilisierung hin und gibt Beispiele von Schädigungen der Nachkommenschaft, die nach Pankows Ansicht ausschließlich auf die temporäre Sterilisierung zurückzuführen sind. Eine Frau, die 7 normale Kinder geboren hatte, wurde 1922 temporär sterilisiert, sie wurde 5 Monate später gravide. Das Kind war sehr schwächlich und starb nach 2 Jahren. 1925 trat erneute Schwangerschaft ein. Das Kind hatte einen doppelseitigen Katarakt. Nach Mitteilung der Augenklinik handelte es sich um eine Mißbildung. — Pankow beruft sich dann zur Verteidigung seiner Anschauungen auf Fischer (Berlin). Das phänotypische Gesundsein eines Kindes einer temporär sterilisierten Frau sagt noch nichts über die Erbmasse. — Ebenfalls sprach Naujoks (Marburg) über die Frage: **Röntgenstrahlen und Nachkommenschaft.** Naujoks forschte der Fertilität von 91 ehemaligen Röntgenlaborantinnen nach, die 10—20 Jahre im Röntgenbetriebe tätig waren. Aus den Ehen dieser 91 ehemaligen Röntgenassistentinnen gingen insgesamt nur 125 Kinder hervor. 25 % dieser Ehen waren kinderlos, 25 % aller Schwangerschaften endeten mit ungewolltem Abort. Unter den 125 Kindern befanden sich 5 mit sicheren Entwicklungsstörungen (Hydrocephalus, Klumpfüße) = 4 % mit Entwicklungsstörungen! — Über **vergleichende Untersuchungen über Blutschädigungen durch Röntgenstrahlen bei dem alten Bestrahlungsverfahren und den strahlenschutzsicheren Metalixröhren** sprach Fürst (Zürich). Er fordert strenge Abblendung aller indirekten Nebenstrahlen, um die Abwehrkräfte nicht unnötig zu schwächen. Er erwähnt auch die noch heute in vielen Röntgeninstituten zutage tretende Fahrlässigkeit und empfiehlt in diesem Zusammenhange das Röntgendosimeter nach Prof. Eggert, das von dem Personal während der Arbeitszeit dauernd am Körper getragen wird. Nach einiger Zeit, z. B. nach 1 Woche, wird der in dem Dosimeter befindliche Film entwickelt, und durch diese Kontrolle ist die verantwortliche Stelle eines Röntgeninstitutes in der Lage, sich über die seiner Verantwortung unterstehende Strahlenschutzeinrichtung zu orientieren. — Die Frage temporäre Röntgensterilisierung und spätere Keimschädigung löste eine sehr lebhaft Diskussion aus. Für Beibehaltung dieser Behandlungsmethode sprachen sich Wintz, Nürnberger, Guthmann und Gauss aus. Nach Nürnberger gibt es bisher noch keinen Beweis einer Keimschädigung. Gegner der temporären Röntgensterilisierung sind Martius, v. Jaschke und Fürst. Nach diesen Autoren ist man nicht berechtigt, eine temporäre Röntgensterilisierung anzuwenden, solange es nicht erwiesen ist, daß es eine Keimschädigung bestimmt nicht gibt. In diesem Zusammenhange zeigte Joseph (Berlin) Bilder von 4 Mäusen, denen geringe Röntgenstrahlen appliziert worden waren und die unbestrahlten Kontrolltieren gegenüber ein deutliches Zurückbleiben im Wachstum erkennen ließen. In seinem Schlußwort warnte Pankow nochmals vor der temporären Sterilisation und hält die Möglichkeit einer genotypischen Schädigung durchaus für bestehend. „Wir sprechen von Bevölkerungspolitik, Eugenik usw., dürfen wir dann eine Methode anwenden, die die Möglichkeit einer Schädigung der Erbmasse in sich trägt? Gesunde Kinder besagen nichts!"

Seisser (Magdeburg) sprach dann **über die Leistungsfähigkeit der einseitigen Röntgenkastration und anderer Bestrahlungsmethoden bei Entzündungen im Adnexgebiet.** Er berichtet über gute Erfolge bei alten Fällen und stellt das Verfahren wirksam und gefahrlos hin. — Über **die Bedeutung des reticulo-endothelialen Apparates bei der Röntgenbestrahlung des Collumcarcinoms** trug Zacherl (Graz) vor. Die bei Carcinomkranken ohnehin schon geringe Lösungsfähigkeit der Blutseren nimmt nach seinen Untersuchungen selbst nach geringen Röntgendosen ab. Bei der Radiumbestrahlung tritt dagegen keine Abnahme der Resistenzfähigkeit bzw. der Abwehrkräfte des Körpers ein. — Adler (Münster) sprach über **die Beeinflussung des Gewebsstoffwechsels durch Röntgen- und Radiumbestrahlung.** Nach seinen Untersuchungen decken die bösartigen Tumoren ihren Stoffwechsel durch Glykolyse und machen wenig Gebrauch vom Sauerstoff. — Hubert (Greifswald) erörterte dann die Frage **der energieliefernden Reaktionen wachsenden Gewebes und ihre Beeinflussung durch Röntgenstrahlen.** Durch Versuche an 4—5tägigen Hühnerembryonen hat Hubert festgestellt, daß das Wachstum des Embryonalgewebes den Röntgenstrahlen gegenüber empfindlicher ist als die Glykolyse und die Atmung des Gewebes. Damit ist s. E. mit aller Sicherheit bewiesen, daß der primäre Angriffspunkt der biologi-

Digitized by Google

schen Strahlenwirkung nicht an einer der energieliefernden Reaktionen des Gewebes zu suchen ist.

Eine weitere Reihe von Themen wurde dann eingeleitet von Aschheim (Berlin), der über **Adenomyosis uteri externa und Gravidität** sprach. — Zweifel (München) hielt einen Vortrag über **die Bedeutung der postklimakterischen Blutungen.** Das statistische Ergebnis nach den Untersuchungen des Materials der Münchener Universitäts-Frauenklinik geht dahin, daß unter den Fällen von postklimakterischen Blutungen 87% Carcinome waren. Und von den Fällen, wo kein Carcinom vorlag, war in der Hälfte die Ursache ohne weiteres zu erkennen. In erster Linie handelte es sich um Polypen, Erosionen und Decubitalgeschwüre. Wenn man den von Neumann und P. Zweifel verlangten Blutungsintervall von 1 Jahr nach Eintritt der Menopause für den Begriff der postklimakterischen Blutung nicht innehält, so kommt man zu dem überraschenden Ergebnis, daß schon nach einer Blutungspause von 4 Monaten die gleiche Carcinomhäufigkeit besteht wie nach 1jähriger Menopause innerhalb der ersten Monate; auch da findet man ein Drittel Carcinome. Zweifel betont, daß, wenn auch diese Zahlen an klinischen Patienten erhoben sind und in der Praxis wohl etwas weniger Carcinome darunter sein mögen, doch als Lehre gelten muß, daß jede postklimakterische Blutung als dringendst carcinomverdächtig anzusehen ist, es sei denn, daß eine andere Ursache leicht erkennbar sei. — Martius (Göttingen) sprach dann über **gynäkologische Orthopädie.** Nach seinen Untersuchungen ist es zwar nicht gerechtfertigt, von einer speziellen gynäkologischen Orthopädie zu sprechen, durch die mit den Fortpflanzungsvorgängen zusammenhängende Veränderlichkeit in der Statistik des weiblichen Stütz- und Halteapparates liegt aber eine geringere „funktionelle Kapazität" begründet, die es mit sich bringt, daß die Frau häufiger an statischen Insuffizienzerscheinungen leidet als der Mann, was der Frau eine orthopädische Sonderstellung einräumt.

Über **die Bewegungen der nichtschwangeren menschlichen Gebärmutter** trug Günter F. K. Schulze (Berlin) vor. Rummel (Würzburg) übermittelte dann sehr interessante Eindrücke **über den Einfluß von Rasse und Umwelt im Bereiche der Frauenheilkunde und Geburtshilfe** auf Grund seiner langjährigen frauenärztlichen Pionierarbeit in Südchina. Unsere heimatlichen Maßstäbe zur Abgrenzung von Konstitutionstypen versagten in China infolge der Überlagerung konstitutioneller Eigentümlichkeiten durch übergeordnete rassebedingte. Rummel wies hin auf die Lehren, die sich aus den Auswirkungen der überstürzten Emanzipation der Cantonesin für das Fruchtbarkeits- und Fehlgeburtsproblem ergeben. Seine ganzen angedeuteten Beobachtungen und Fragestellungen lenkten hinüber ins Reich der vergleichenden Völkerpathologie und Physiologie, an deren eben beginnendem Aufbau mitzuarbeiten nicht zuletzt die Frauenärzte berufen sind. — Über den **Mineralgehalt und Funktionen der Tubermuskulatur** sprach Kok (Halle). Ausgedehnte chemische Analysen der Eileitermuskulatur zu den verschiedenen Zeiten des ovariellen Cyklus zeigen, daß gleichzeitig mit der früher vom Vortragenden erwiesenen Funktionsänderung im Verlaufe einer Ovulationsperiode auch auffallende Verschiebungen in dem Mineralgehalt der glatten Eileitermuskulatur vorkommen. — Über **Endometriosen der Harnblase** sprach Ottow (Berlin) und über das **Verhalten der Harnblase in der Schwangerschaft und unter der Geburt** v. Schubert (Berlin). Liebe (Leipzig) berichtete über zusammen mit Thies angestellte Versuche die Sicherheit der **interferometrischen Diagnose von Genitaltumoren** zu erhöhen. Die Methode, die hier nicht näher ausgeführt werden soll, wird für brauchbar erklärt und Fehlresultate auf Fehler in den Untersuchungsmaterialien (Trockensubstrat) zurückgeführt. Bei gutartigen Tumoren wurden annähernd 90% positive Resultate, bei Carcinomen 83% gefunden. Teilhaber (München) teilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über den **Einfluß der Blutdrüsen auf Krankheitsdisposition und Krankheitsheilung** mit. Als wirksamste Methode der Anreicherung des Körpers mit den Hormonen der Blutdrüsen wird die direkte Einpflanzung der eben aus dem lebenden tierischen Körper entfernten Organe in das subcutane Gewebe des Bauches oder Oberschenkels bezeichnet. Die Organstücke wurden von jungen Schweinen genommen. — Güthmann (Frankfurt a. M.) sprach über **gynäkologische Moorbadebehandlung, vegetatives Nervensystem und Serumstruktur.** An der der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt angeschlossenen Moorbadeforschungsstelle in Bad Schwalbach wurde der Einfluß der Einzelbäder und der Kur auf das Serum der Patienten untersucht. — Raab (Halle) berichtete über **Stoffwechselstudien an der Uterusschleimhaut,** bei denen es ihm gelungen ist, nachzuweisen, daß bei der Uterusschleimhaut die morphologischen Veränderungen im Einklang stehen mit den Verschiebungen im Stoffwechselcharakter. — Weigandt (Aachen) sprach über **Malariabehandlung der weiblichen Gonorrhoe,** die nach den guten Erfolgen der Malaria-Luestherapie in der Universitäts-Frauenklinik Würzburg zur Anwendung gelangte, und berichtete, daß sich erfahrungsgemäß nur die chronische Gonorrhoe zur Malariabehandlung eignete. — **Über die Bekämpfung schwerer Grippeinfektionen im Frühwochenbett und bei Frischoperierten durch Behandlung mit Katalase** berichtete Stephan (Stettin), der bei dieser Behandlung überraschend gute Resultate unter Beseitigung des schwer toxischen Zustandes von frisch Entbundenen bzw. operierten Grippekranken gesehen hat. — Über die **Pyelitis gravidarum und Schwangerschaftsunterbrechung** sprach Klein (Berlin). — Reiprich (Breslau) berichtete über **Hyperovarie und Gestation.** Durch Überpflanzung normaler weiblicher Ovarien auf geschlechtsreife weibliche Kaninchen konnte er experimentell eine Hyperovarie erzeugen.

Carl Kaufmann (Berlin) sprach über **die Beziehungen zwischen Sexual- und Hypophysenvorderlappenhormon und Lipoidhaushalt beim Menschen.** Bei der Labilität des Lipoidhaushaltes beim Menschen wird besonderer Wert auf die Verwendung langdauernder Versuchsreihen, wie sie C. Kaufmann ausführte, gelegt. Die Wirkung des Hypophysenvorderlappenhormons und diejenige des Ovarialhormons wurden in diesem Vortrage, der berechtigtes Interesse verdient, eingehend gedeutet. — Über **die Bedeutung des Kohlehydratstoffwechsels für die Pathogenese und den Krankheitsverlauf der Eklampsie** sprach dann noch Bokelmann (Berlin). —

Aus der Reihe der sehr zahlreichen **Demonstrationen** seien nur einige besonders interessante erwähnt. Stöckel (Berlin) zeigte im Film seine Methode der **Radikaloperation des Vulva- und Scheidencarcinoms,** die sich an den Rupprechtschen Vorschlag der Radikaloperation anlehnt. Vor der Filmvorführung berichtete Stöckel über den derzeitigen Stand der Therapie beim Vulvacarcinom. Er ließ seine Ausführungen ausklingen zu einem Aufruf zum Carcinomkampf „an einer bisher zu ruhigen Kampffront". — v. Mikulicz-Radecki (Berlin) demonstrierte dann einige **geburtshilfliche und gynäkologische Lehrfilme,** u. a. eine Ureteren-Implantation in die Blase. — Kuhn (Marburg) zeigte einen Film, in dem in sehr anschaulicher Weise **eklamptiforme Krämpfe im Wochenbett bei Meningitis purulenta** festgehalten waren. — Über eine **neue Aufnahmetechnik für Filme** sprach Brusten (Berlin), der einen auf panchromatischem Filmmaterial, d. h. einem für alle Farben empfindlichen Material, hergestellten Film zeigte, in dem eine von Liepmann ausgeführte Carcinomoperation nach Wertheim zur Darstellung gelangte. Die auf diesem Film sich darbietenden Farbenkontraste zwischen Blut, Muskeln und Fettgewebe stachen im Vergleich zu den übrigen gezeigten Filmen deutlich hervor. — Eine besondere Stellung im Rahmen der Demonstrationsvorträge nahm dann noch derjenige von Zangemeister (Königsberg) über seine **Methode der Vaterschaftsbestimmung** ein. Trotz der frühen Morgenstunde (6 Uhr!) hatte sich ein zahlreiches Auditorium eingefunden, das Zangemeisters Ausführungen und Demonstrationen mit lebhaftem Interesse aufnahm. Das Resultat der morgens begonnenen Kontrolluntersuchungen an zwei den Untersuchern völlig unbekannten Personen wurde der Versammlung am Schluß der Vormittagssitzung mitgeteilt. Das Resultat war richtig (vgl. M. Kl., Nr. 25). — Rech (Heidelberg) demonstrierte **eine neue Methode der objektiven Registrierung der fetalen Herzaktion.** R. hat die fetalen Herztöne auf eine Phonographenwalze aufgenommen und gab sie im Lautsprecher der Versammlung „zu Ohren". Es konnte eine lautstarke Wiedergabe der fetalen Herztöne und des Uterinageräusches festgestllt werden. — Nevinny (Innsbruck) demonstrierte **2 Fälle von gleichzeitiger Schwangerschaft in beiden Eileitern** und Lindemann (Halle) berichtete über einen **Fall von einseitig entwickelter Brustdrüse.** — Als sehr interessant muß auch die Demonstration von E. Strassmann (Berlin) über **Vermännlichung und Wiederverweiblichung** bezeichnet werden. Sie wurde besonders beifällig aufgenommen, da auf dem Wiener Kongreß (1925) Sellheim und auf dem Bonner Kongreß (1927) H. O. Neumann über einen ähnlichen Fall berichtet hatten.

Nach Erledigung des sehr reichhaltigen Verhandlungsprogramms schloß Sellheim die diesjährige Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Der nächste Kongreß wird 1931 in Frankfurt a. M. unter dem Präsidium von Seitz stattfinden.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abt.)

Sitzung vom 6. Mai 1929.

Selter: **Die klinische Bedeutung der Tuberkuloseimmunität.** Die Erforschung der bereits von Behring und R. Koch nachgewiesenen Tuberkuloseimmunität ist erst durch P. Römer und

Digitized by Google

Hamburger ermöglicht worden, denen die erfolgreiche Immunisierung des Meerschweinchens gelang. Römer glaubte aus seinen Versuchen den Schluß ziehen zu können, daß jede bestehende, künstlich hervorgerufene oder natürlich entstandene Tuberkuloseinfektion einen Schutz gegen weitere Infektion verleihe. Aus den Versuchen von Selter an Rindern und Meerschweinchen geht jedoch hervor, daß nicht jedes tuberkulöse Tier immun ist, ja daß manche tuberkulöse Tiere sich gegen eine neue Infektion von außen weniger widerstandsfähig zeigen als Kontrolltiere. Die Immunisierung von Meerschweinchen ist bisher nur durch Vorbehandlung mit schwach virulenten Tuberkelbacillen erreicht worden, die beim Meerschweinchen lediglich einen lokalisiert bleibenden Herd an der Impfstelle oder an den regionären Drüsen hervorriefen. Auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen über Tuberkuloseimmunisierung nimmt S. an, daß eine Immunität in einem tuberkulös infizierten Tier bestehen kann, daß aber die Immunität zurückgeht oder ganz verschwindet in dem Moment, in welchem eine tuberkulöse Infektion aktiv wird und sich über den Primärkomplex hinaus verbreitet, daß sie wieder zurückgewonnen wird, wenn die aktiv gewordene Tuberkulose in Heilung übergeht. Ob und in welcher Weise sich in den Übergangszeiten Auswirkungen einer vielleicht allmählich abnehmenden und wieder zunehmenden Immunität bemerkbar machen, muß noch durch das Tierexperiment geklärt werden. Die Rankesche Stadienlehre, die zum wesentlichen Teil auf den Versuchen von Römer aufgebaut ist, findet in der späteren experimentellen Erforschung der Tuberkuloseimmunität keine Stütze. Man wird besser auf die Erörterung der Tuberkuloseimmunität in der Klinik der menschlichen Tuberkulose so lange verzichten, bis durch günstigere Versuchsbedingungen an Tieren die Aufklärung der vielen noch ungelösten Fragen der Tuberkuloseimmunität erfolgen kann.

Lauche berichtet unter Vorweisung lebender und fixierter Kulturen, sowie Projektion von zahlreichen Lichtbildern über die Ergebnisse seiner weiteren **Züchtungsversuche menschlicher maligner Geschwülste in der Gewebskultur.** Durch das stete Entgegenkommen der chirurgischen Klinik (Prof. v. Redwitz) war es dem Vortr. möglich, mit bisher insgesamt 22 malignen menschlichen Geschwülsten Explantationsversuche anstellen zu können. Über die Versuche mit den ersten 6 Tumoren wurde bereits berichtet (s. diese Wschr. 1928, Nr. 40, S. 1700). Durch verschiedenartigste Modifikationen der Züchtungsmethode wurde versucht, die damals mitgeteilten, noch recht unbefriedigenden Ergebnisse zu verbessern, dabei wurden die inzwischen veröffentlichten Erfahrungen anderer Autoren (Heim, Caffier u. A.) berücksichtigt, die alle auch keine besseren Erfolge aufzuweisen hatten als der Vortr., so daß auch heute noch die Züchtung menschlicher maligner Tumoren ein ungelöstes Problem ist. Es gelang dem Vortr. zwar jetzt eine längere Züchtung von Carcinomzellen (bis zu 21 Tagen in 2 Passagen) und von Sarkomzellen (bis zu 5 Wochen in 5 Passagen), dann trat aber in allen Fällen ein Absterben der Kulturen ein, welches weder durch Änderung der Kulturkammern, noch durch Zusatz von Traubenzuckerlösung, noch durch Verwendung verschiedenster Plasmagemische verhindert werden konnte. Übereinstimmung oder Differenz von Geschlecht und Blutgruppe (Heim) bei Plasmaspender und Tumorträger zeigte keine verschiedenen Züchtungsergebnisse. Erst neuerdings begonnene und noch in Gang befindliche Versuche mit Kinderplasma (1 Jahr bis 16 Monate alte Kinder) scheinen bessere Resultate zu geben. Vielfache Versuche, durch Zusatz von embryonalem tierischem (Hühner-, Kaninchen-)Gewebe und von erwachsenem menschlichem Gewebe zu den Tumorstücken ein Einwachsen des Tumorgewebes zu erhalten, schlugen alle fehl. Es kam zwar bei Verwendung von embryonalem Tiergewebe zu einem Umwachsenwerden der Tumorstücke, aber niemals zu einem Verwachsen der Tumorzellen mit dem zugesetzten Gewebe. Augenblicklich in Gang befindliche Versuche, mit Zusatz von embryonalem menschlichem Gewebe sind noch nicht abgeschlossen, zeigen aber gutes Wachstum des zugesetzten embryonalen menschlichen Herzgewebes, welches z. T. noch in der 3. Passage (bis zu 23 Tagen) regelmäßige Pulsationen aufweist.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 3. Mai 1929.

E. Fraenkel, **Zur Frage der Frühformen der chronischen Lungentuberkulose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Bittorf weist zunächst darauf hin, daß akutes Auftreten von Tuberkulose bei scheinbar Gesunden (bzw. nach ganz chronischem Verlaufe) im Anschluß an Grippe, Keuchhusten, Masern usw. schon lange bekannt und auch röntgenologisch das heute sog. „Frühinfiltrat“ früher bereits gesehen worden ist. Er glaubt, daß die Häufung des Frühinfiltrates und die akut einsetzende, oft subapikal beginnende Verlaufsform eine Zeiterscheinung ist. Sie setzte mit den Hungerjahren des Kriegsendes ein und steigerte sich mit der Grippeepidemie seit 1918. Sie unterliegt nach seinen Beobachtungen zeitlichen Schwankungen, die denen der Grippe usw. parallel zu gehen scheinen. Er hält das Frühinfiltrat für eine zunächst unspezifische Infiltration um einen tuberkulösen alten Kern, die entweder restlos wieder schwindet oder diesen aktiviert, selbst spezifisch wird und nun zu den verschiedenen Verlaufsformen des Frühinfiltrates und evtl. zur Frühcaverne führt.

Auf Grund dieser Anschauung betont er, daß einmal die Bedeutung der echten Spitzentuberkulose nicht zu unterschätzen sei, daß zweifellos andererseits die große Häufigkeit des Frühinfiltrates nur als Zeiterscheinung zu betrachten sei.

Henke.

Brieger: Die Gegenüberstellung von alter und neuer Lehre trifft nicht das Wesentliche. Die Tatsache, daß zuweilen die Tuberkulose akut, wie ein Blitz aus heiterem Himmel auftritt, ist allen Ärzten bekannt, und auch in der Lehre von der Entstehung der Tuberkulose z. B. von Sahli, in seinem bekannten Tuberkulosekolleg, immer betont worden. Neu ist nur, daß wir durch gute röntgenologische Arbeiten das Infiltrat als Substrat der akut beginnenden Lungentuberkulose kennengelernt haben. Dagegen besteht wiederum die Ansicht zu Unrecht, daß in Umkehrung dieses Satzes „Infiltrate“ und akute Lungentuberkulose identisch sind. Wir sehen in der Latenzperiode mit ihren larvierten Erscheinungen häufig um Herde Infiltrate auftreten, die wieder verschwinden können. Es ist häufig unmöglich, differentialdiagnostisch solch initiale Infiltrate von einfachen Pneumonien zu unterscheiden. Bemerkenswert sind die von Brieger, Wiercinski, Leichtentritt beschriebenen, auch von Wirth gesehenen, lokal rezidivierenden Infiltrate. Hier sieht man im Verlauf einer längeren Krankheitsdauer an derselben Stelle im Lungengewebe Infiltrate gehen und schwinden, die schließlich die Periode einer offenen manifesten Phthisis eröffnen können. Die neue Lehre wäre dahin zu modifizieren, daß es Fälle von Lungentuberkulose gibt, die akut oder subakut aus scheinbar vollkommener Gesundheit entstehen können, die jeder ernsten Krankheitserscheinung entbehren, unter dem Bilde der Lungenentzündung, Grippe, Bronchitis auftreten und röntgenologisch als typische Infiltrate imponieren. Die Bezeichnung „Infraclaviculär“ ist hierbei anatomisch unhaltbar und praktisch irreführend. Nachdem Aßmann in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs, die von Kraus, Rennenbaum, Permin-Möller, Fleischner, Brieger u. A. beschriebenen lobären, marginalen Infiltrate als „infraclaviculäre Infiltrate“ bezeichnet hat und damit die Grenze verschiebt, dürfte es gerechtfertigt sein, nur noch von Infiltraten zu sprechen, die man, so gut es geht, zu lokalisieren versucht.

Fraenkel (Schlußwort).

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. April 1929.

Kolle: **Gibt es eine echte Immunität bei Syphilis?** Nach den Erfahrungen der Kliniker und nach den hiermit übereinstimmenden experimentellen Feststellungen ist die Sterilisation des syphilitisch infizierten Körpers, d. h. die volle Heilung der Krankheit, bei einem hohen Prozentsatz der chemotherapeutisch behandelten Fälle möglich, wenn die Salvarsanbehandlung in der Frühperiode der Syphilis, also innerhalb der ersten Wochen nach der Ansteckung, eingeleitet wird. Im Anschluß an die Arbeiten von amerikanischen Forschern, namentlich von Chesney, ist neuerdings diskutiert worden, ob der syphilitisch infizierte Organismus in der Spätperiode der Krankheit eine echte aktive Immunität gegen die Spirochaeta pallida erwerben kann. Im Zusammenhang mit diesem Problem kann sich die Frage erheben, ob etwa durch die in der Frühperiode durchgeführten therapeutischen Maßnahmen die Entstehung der Immunität verhindert wird. In ausgedehnten, auf breitester Basis aufgebauten Versuchsreihen, die K. mit Dr. Prigge anlegte, konnte nun gezeigt werden, daß auch bei lange Zeit syphilitisch durchseuchten Kaninchen, die 3—8 Monate nach der Infektion der Salvarsantherapie in großen Dosen und damit einem Ictus immunisatorius unterworfen werden, keine echte aktive, zur Vernichtung neu eindringender homologer oder heterologer Syphilisspirochaeten führende Immunität entsteht. Die Tiere erwerben vielmehr nur eine sog. „Schankerimmunität“, d. h. eine Schein-

Digitized by Google

immunität, die sie lediglich vor der Entwicklung neuer Schanker, aber nicht gegen das abermalige Eindringen der Krankheitserreger in den Organismus schützt. Eine Behandlung im Spätstadium der Syphilis verspricht also keine besseren Erfolge als in der Frühperiode; sie ist sogar, da die Aussichten für eine Sterilisation nur in der Frühperiode als besonders günstig angesehen werden können, geradezu kontraindiziert. (Autoreferat.)

W. Caspari: **Experimentelles zur Ätiologie des Magencarcinoms.** Der Vortr. weist darauf hin, eine wie große Bedeutung zahlenmäßig dem Magenkrebs unter den Formen dieser Krankheit, die den Menschen befallen, zukommt. Er erwähnt die Erfahrungen, die dafür sprechen, daß die gewohnheitsmäßige Aufnahme übermäßig heißer Nahrung, besonders auf nüchternen Magen, als ätiologisches Moment eine wesentliche Rolle spielt. Vortr. hat einen Versuch ausgeführt an 25 weißen Mäusen, die täglich auf nüchternen Magen 3 ccm Milch von etwa 60° per Schlundsonde erhielten. Im Gegensatz zum Menschen und auch der Ratte neigt die Maus sehr wenig zum Magencarcinom. Man darf daher annehmen, daß die Ergebnisse für den Menschen a fortiori gelten. Die Lebensdauer der so behandelten Tiere schwankte zwischen 117 Tagen und 1 Jahr 309 Tagen. Die Befunde waren sehr mannigfaltig. Schon relativ früh zeigten sich Auflockerung der Schleimhaut des Drüsenmagens, teilweiser Verlust des Oberflächenepithels, degenerative Vorgänge in der Tiefe der Schleimhaut, Zerfallsvorgänge in den Zellkernen, Zellatypien, Zellvermehrung sowie leichte Entdifferenzierungsprozesse. Dazu gesellten sich entzündliche Infiltrationen. Nach etwa ½ Jahr treten schwerere Substanzverluste und Ulcerationen der Magenschleimhaut in Erscheinung. Es entwickeln sich Papillome im Vormagen und im Drüsenmagen. Besonders bei den Tieren, die länger als 1½ Jahre nach dem Versuchsbeginn gelebt haben, zeigen sich am Boden der Schleimhaut an circumscripten Herden Wucherungen mit infiltrativem Wachstum in der Muscularis. Der Gesamtverlauf ähnelte durchaus den Initialstadien, wie sie Fibiger für das Nematodencarcinom angibt. Im einzelnen treten sehr große Verschiedenheiten hervor, was Vortr. mit der verschiedenen allgemeinen oder lokalen Disposition der Versuchstiere in Verbindung bringt.

Hinsichtlich der Bezeichnung der Endstadien als Carcinom ist C. sehr vorsichtig. Doch zeigen die Versuche unzweifelhaft, daß die gewohnheitsmäßige Aufnahme stark erhitzter Nahrung zu schweren Schädigungen des Magens führt. Zum mindesten zeigen sich alle diejenigen Prozesse, von denen wir auch sonst wissen, daß sie bei den sog. Reizgeschwülsten der eigentlichen Krebsbildung vorangehen. Die Vermeidung der Aufnahme übermäßig heißer Nahrung ist eine so einfache Maßnahme, und die Befunde sind so warnend, daß der Arzt verpflichtet ist, auf die evtl. Gefahren der gewohnheitsmäßigen Aufnahme allzu heißer Kost hinzuweisen. Die Versuche werden fortgesetzt.

Kolle und Caspari: **Die Bedeutung der Gewebszüchtung für die Geschwulstforschung an Hand des Films von Prof. Canti.** K. weist auf die Bedeutung der Gewebszüchtung für die Geschwulstforschung und überhaupt für die Erforschung biologischer Vorgänge in Geweben und Zellen hin, und führt dann die Cantischen Filme von fortgezüchteten kleinen Stückchen Herzmuskel und von Geschwulstpartikelchen, z. T. in Zeitraffung, vor. Die so sichtbar gemachten rhythmischen Zuckungen in lange Zeit fortgezüchteten Stückchen von Herzmuskel und die Zellwachstums- und -teilungsvorgänge in den Geweben sowie die schlagartig eintretenden Lähmungserscheinungen an den Herzmuskelstückchen auf Radiumbestrahlung und andere Reize machen auf alle Zuschauer einen tiefen Eindruck.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 13. Mai 1929.

Braatz: **Zur Geschichte der Medizin.** B. knüpft in seinem Vortrage an eine Arbeit vom Jahre 1901 an, in welcher über den allgemeinen Rückgang des Interesses für Geschichte der Medizin gesagt wurde: „Da muß man es doch als ein Glück ansehen, daß in Berlin Pagel, ausgestattet mit einem Lehrauftrag, die Geschichte der Medizin vertritt, denn sonst an den deutschen Universitäten ist mit den eigentlichen medizinischen Historikern überhaupt ausgewirtschaftet.“ Seitdem ist es damit, vor allem dank der erfolgreichen Lebensarbeit Karl Sudhoffs, bedeutend besser geworden. Seine Gründung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, die neu entstandenen Institute für Geschichte der Medizin sind sprechende Beweise dafür. Aber noch ist hier viel nachzuholen. Die Zahl der Mitglieder jener Gesellschaft entspricht noch nicht der Bedeutung dieses Forschungsgebietes für die Wissenschaft. B. regt einen zahlreichen Beitritt zur Gesellschaft auch in Königsberg an. Büro: Köln-Rayental, Bonner Str. 500 (Dr. Schmidt). Geradezu schlimm steht es aber mit dem Besuch der Vorlesungen. Prof. Richard Koch schreibt mit Recht: „Im großen und ganzen bilden die Hörerschaft des Medizinhistorikers einzelne eigenartig Interessierte, der große Strom der Studierenden fließt an der Vorlesung für Geschichte der Medizin vorbei. Als ich um 1905 in Berlin den weltbekannten Pagel besuchte, war ich sein einziger Hörer.“ Einer der Gründe für diese Zurückhaltung ist sicher auch die Überlastung des Studienplanes. Doch auch hiermit müssen einmal bessere Zeiten kommen. (Selbstbericht.)

Zangemeister: **Über die serologische Bestimmung der väterlichen und mütterlichen Abstammung.** Im Hinblick auf die außerordentliche Bedeutung dieses Problems für Wissenschaft und Praxis hat Z. nach einem Verfahren gesucht, welches die von ihm vermuteten individuum-spezifischen Eigenschaften des Blutserums nachzuweisen gestattet. Dies ist nach mühevollen Untersuchungen, bei welchen Z. in wertvoller Weise durch den Königsberger Physiker Prof. Gans beraten wurde, gelungen, und zwar ließ sich mit dem Zeisschen Stufenphotometer nachweisen, daß eine Mischung des Blutserums des Neugeborenen mit dem der Mutter oder des Vaters eine charakteristische Helligkeitsänderung im Tyndallicht ergibt. Dieses Tyndallicht verändert sich bei der Mischung des Serums fremder Personen nicht oder nur unwesentlich, während es innerhalb einiger Stunden erheblich abnimmt, wenn das Serum der Eltern mit dem ihres Abkömmlings vermengt wird.

Neuerdings ist es Z. unter Mitwirkung seiner Assistentin Dr. Eva Krieger gelungen, nachzuweisen, daß sich die gleiche Reaktion auch bei älteren Abkömmlingen (bis zu 30 Jahren) nachweisen läßt, wenn ihr Serum mit dem des Vaters oder der Mutter vermischt wird, im Gegensatz zu beliebigen Mischungen fremder Sera.

Um die Subjektivität der Untersuchungen im Photometer durch das Auge auszuschalten, wurden gleichartige Versuche derart gemacht, daß das Auge durch eine lichtempfindliche Kaliumzelle ersetzt wurde. Auch hier läßt sich derselbe Vorgang nachweisen (Untersuchungen mit Dr. Coester und Dr. Körnke, Königsberger Mineralogisches Institut).

Des weiteren wurde versucht, den photometrischen Vorgang durch ultramikroskopische Untersuchungen im Dunkelfeld sicherzustellen und aufzuklären (Untersuchungen mit Dr. Wigger). Sera und Serumgemische wurden unter Beobachtung starker Lichtquellen frisch und nach gewissen Zeitabständen im Dunkelfeld beobachtet und das Bild durch photographische Momentaufnahmen festgehalten. Dabei zeigte sich, daß die sichtbaren Eiweißteilchen bei der Mischung des Serums eines Abkömmlings mit dem des Vaters oder der Mutter bereits nach ½ Stunde an Zahl wesentlich geringer werden. Statt dessen treten gröbere Gebilde auf, wahrscheinlich durch Verklumpung von Eiweißteilchen. Bei fremden Gemischen dagegen blieb diese Erscheinung stets aus. Der Vorgang ging in der Regel so schnell vor sich, daß schon wenige Minuten nach der Mischung charakteristische Veränderungen nachweisbar waren. Da es gelang, das Serum sofort nach der Blutentnahme von den Blutkörperchen abzuscheiden, ließ sich die Diagnose der Abstammung meist schon 1 Stunde nach der Blutentnahme stellen. Diese Art der Untersuchung bietet zudem noch den Vorteil, daß im Gegensatz zum Photometer nur ganz geringe Blutmengen benötigt werden. Das Photometer hingegen gestattet, den Vorgang nicht nur qualitativ zu beachten, sondern ihn quantitativ zeitlich zu verfolgen. Es wird demnach darauf hinauskommen, daß man beide Verfahren (Ultramikroskop und Photometer) zur Sicherstellung der Abstammung verwendet. Es wurden sowohl die photometrischen Resultate in Kurvenform demonstriert, wie auch die ultramikroskopischen Momentaufnahmen, aus welchen selbst der Laie alsbald die Diagnose der Abstammung zu stellen vermag.

Teils aus theoretischen Gründen, teils im Hinblick auf die Bedeutung der Untersuchungsmethode für die Abstammungs- und Vererbungslehre und die Tierzucht wurden gleichgerichtete Untersuchungen auch an Tieren vorgenommen (gemeinsam mit Dr. Kuhr). Bei einer Reihe von Tierarten zeigten sich ähnliche Veränderungen, welche ebenfalls in Kurvenform demonstriert wurden. Vorläufig bestehen bei Tieren noch gewisse Schwierigkeiten, Sera und Seragemische optisch konstant zu erhalten. Die Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethode ist schon heute eine relativ große.

Nebenbei hat sich auf ähnlichem Wege, d. h. durch Vermengen des Blutserums mit Placentarextrakt, die Möglichkeit ergeben, die Schwangerschaft serologisch nachzuweisen. Auch die Syphilisdiagnose läßt sich mittels des Meinickeextraktes im Photometer sicherer und schneller, als dies bisher möglich war, stellen. (Selbstbericht.)

Firgau.

Digitized by Google

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Mai 1929.

B. Kommerell zeigt einen Fall von **latent verlaufender Agranulocytose.** Bei einem 42jähr. Fräulein wird zufällig ein fast völliges Fehlen der granulierten Zellen des Blutes (40—80—200 Zellen im Kubikmillimeter) beobachtet. Die Zahl der Lymphocyten ist normal, Hämoglobin 85 %, Erythrocyten 5,6 Mill. Dabei bestehen keinerlei nekrotisierende Schleimhautprozesse, kein Ikterus, kein Fieber, lediglich allgemeine Schwäche. Nach 14tägiger Beobachtung dieses Zustandes werden 4 Röntgenbestrahlungen des Knochenmarks mit je $^{1}/_{20}$ HED. vorgenommen. Daraufhin erfolgt ein Ansteigen der granulierten Zellen bis zu normalen Werten. Ausgang in Heilung.

R. Leuchtenberger: Außer dem soeben vorgestellten Fall kamen an der Leipziger Medizinischen Klinik im Laufe der letzten 2½ Jahre noch weitere 9, ins Gebiet der **„Agranulocytose"** gehörende Fälle zur Beobachtung. 7 Fällen ist als Hauptmerkmal „extreme Leukopenie mit hochgradigem Granulocytenschwund" gemeinsam, bei 2 Fällen fehlt der Granulocytenschwund. Alle übrigen von Schultz geforderten Symptome variieren. Es wird deshalb Klassifizierung der Fälle versucht, bedingt durch Symptomatologie und mangels genügender Kenntnisse vom Wesen der A., nicht vom ätiologischen Standpunkt aus: 1. einfache A., 2. komplizierte A., 3. Grenzfälle. Der eben vorgestellte Fall wird als „einfache A. ohne Schultzschen Symptomenkomplex bezeichnet. 4 Fälle sind „einfache A. mit Schultzschem Symptomenkomplex", 3 davon verlaufen akut tödlich. Der 4. chronisch, schubweise, geht in Besserung über. (Therapie: Röntgenreizbestrahlung des Skeletts, Bluttransfusion, Terpentin-Injektion). — Weiter 3 Fälle von „komplizierter A.", die außer Schultzschem Symptomenkomplex hämorrhagische Diathese oder Anämie aufweisen, 2 davon akut, tödlich, einer, bei dem A. nach antisyphilitischer Behandlung mit Spirocid auftritt, wird geheilt. — Dann 2 „Grenzfälle", die bei extremer Leukopenie konstant Granulocytenwerte bis 40 % aufweisen. — An Hand der 10 Fälle wird der Schluß gezogen, daß es verschiedene Formen von A. gibt, die Schultzsche davon nur eine Erscheinungsform. Bei der Frage, ob A. ein selbständiges Krankheitsbild oder ein Symptom, wird der Auffassung, daß es sich um ein Symptom (vielleicht eine Reaktionsform des leukopoetischen Systems auf mehr oder minder bekannte Infekte oder Toxine) handelt, beigepflichtet.

von Teubern: Gegen die von Werner Schultz aufgestellte Differenzierung des Krankheitsbildes der Agranulocytose spricht, daß man eine solche auch im Zusammenhang mit schwerer thrombopenischer Purpura feststellen kann. Ein eigener Beobachtungsfall von stürmisch verlaufender **Thrombopenie mit verlängerter Blutungszeit,** normaler Gerinnungszeit zeigte nekrotisierende Angina und vollständiges Fehlen der neutrophilen Leukocyten, nur wenige Lymphocyten und relative Eosinophilie. Der Fall endete unter schwerster Blutung tödlich und erwies sich nach dem Sektionsbefund als eine akute Streptokokkeninfektion; die beobachtete Agranulocytose war also eine Teilerscheinung einer allgemeinen hämorrhagischen Aleukie.

W. Weigeldt: **La main en lorgnette.** Diese Erkrankungsform wurde seit Pierre Marie 1913 nie wieder beobachtet. Prof. Léri (Paris) verdanken wir die persönliche Mitteilung von einem weiteren jetzt beobachteten Krankheitsfall. Vorstellung eines ausgesprochenen Falles von main en lorgnette. Es handelt sich um eine 64jähr. Frau, die früher blutarm war, erst mit 19 Jahren menstruierte, späterhin Grippe, croupöse Pneumonie, Pelveoperitonitis und Nephritis post partum überstand. Im Alter von 46 Jahren in unmittelbarem Anschluß an Cholecystitis unter hohem Fieber plötzlich Arthritis in allen Gelenken. Erhebliche Besserung durch Salicylika. 2 und 9 Jahre später erneute Polyarthritisanfälle, in der Zwischenzeit wesentliche Besserung. Seit 57. Lebensjahr Morphingewöhnung. Mit 60 Jahren dauernde, ziemlich akut einsetzende Arthritis sämtlicher Fingergelenke. Schon nach wenigen Monaten war eine zunehmende Verkürzung der Finger merklich. Unter Deformierung der Finger klangen die Schwellungen ab. Zeitweise Fieberbewegungen mit unerträglichen Schmerzen. Ohne freies Intervall entwickelte sich die Arthritis progressiv in sämtlichen Gelenken des Körpers. Die Fingerknochen wurden immer kürzer und atrophischer, während die Haut der Finger dick blieb. Infolge der Knochenverkürzung entstanden tatzenartige, breite Hände mit Faltung der viel zu langen Haut. An jedem einzelnen Finger stülpte sich die Haut wie die Züge eines Fernglases ineinander, ein Zustand, der zur Nomenklatur „main en lorgnette" Anlaß gab. — Röntgenologisch: Atrophie sämtlicher Knochen. Schwerste Arthritis sämtlicher Gelenke mit Massenresorption von Knochenkalk. In den Knochen zahlreiche unregelmäßige Aufhellungen. Die Hände zeigen einen fast völligen Schwund der Grundphalangen. Auch die Mittelphalangen sind weitgehendst resorbiert, zeigen stellenweise zugespitzte Knochenenden. Die Endphalangen sind hochgradig atrophisch, aber von normalen Konturen. Der Knorpel sämtlicher Gelenke ist völlig geschwunden. Aus den histologischen Befunden von Pierre Marie, der seine Patientin nur autoptisch gesehen hat, wissen wir, daß Muskeln, Knorpel und Knochen fettig entartet sind und durch Granulationsgewebe mehr und mehr resorbiert werden. — Klinisch fanden sich bei unserer Pat. noch Zeichen einer chronischen Entzündung, schnelle Blutsenkung, geringe Anämie, hoher Ca-Spiegel (10,8 mg%). — Der Zustand wird als Sonderfall der atrophischen Form einer chronisch entzündlichen Arthritis, des sog. grand rhumatisme chronique, aufgefaßt. — Hinweis auf die großen Fortschritte unserer Kenntnisse über die chronischen Gelenkerkrankungen durch die Arbeiten von Friedrich v. Müller, Umber, Lommel, Aßmann u. A., insbesondere seit der Erkenntnis der arthrotropen Wirkung fast sämtlicher Infekte. Neben den schon bekannten Infektionen verdienen in Zukunft besonders die Intestinalerkrankungen als Infektionspforte erhöhte Aufmerksamkeit.

Aussprache: M. Hochrein: Ein ähnlicher klinischer Symptomenkomplex, wie in dem Falle, den Herr Weigeldt vorgestellt hatte, nämlich Osteoporose, Gelenkveränderungen, hoher Calciumspiegel im Blutserum und eine Hypotension der Muskulatur, kann nach Bulger (Chicago meeting of the Central society for Clinic research 1928, 23. Nov.) zustande kommen durch eine Hyperfunktion der Nebenschilddrüsen. Aus der Mayo-Klinik wird berichtet, daß in diesem von Bulger beschriebenen Krankheitsbilde eine Besserung erzielt werden kann durch die operative Entfernung einer Nebenschilddrüse und durch eine calciumreiche Diät.

C. Seyfarth demonstriert: 1. **Fall von echter Hämophilie.** 22jähr. Beamter, der seit frühester Jugend unter Blutungsneigung leidet. Bei größeren Verletzungen blutete er mehrfach tagelang. Vom 12. Lebensjahr an hat der Kranke Gelenkbeschwerden (Blutergelenke). Seit 1925 entstand allmählich eine linksseitige Hüftkontraktur in Beugestellung. An den demonstrierten Röntgenaufnahmen ist zu erkennen, daß sich wahrscheinlich nach resorbierten Hämatomen in den M. pectineus eine fingerstarke kompakte Knochenspange gebildet hat, die vom Trochanter minor zum Os pubis zieht und das Hüftgelenk sperrt. Mit dem Becken ist sie fest verwachsen, während sich am Trochanter eine gelenkige Verbindung gebildet hat. In den Kniegelenken finden sich röntgenologisch die für Blutergelenke typischen Veränderungen. Ein Vetter des Kranken (Mütter sind Schwestern) ist ebenfalls Bluter. Blutplättchenzahl normal (300 000). Blutungszeit normal (3 Min.). Gerinnungszeit des Blutes stark verlängert (4 Stunden). Unter der Behandlung mit Nateina Llopis, das ein Gemisch der Vitamine A, B, C und D pflanzlichen Ursprungs mit Calciumphosphat und Milchzucker sein soll, verkürzte sich die Gerinnungszeit des Blutes auf 1 Stunde, später auf 30 Minuten. Nach etwa 3monatiger Behandlung (tägl. 20 bis 30 Tabletten) betrug sie 10—15 Minuten. Bei zeitweiligem Aussetzen des Mittels verlängerte sich die Gerinnungszeit wieder auf etwa 30 Min. Die gleichzeitige Darreichung frischer Leber (250 g tägl.) im Verein mit sehr vitaminreicher Kost hatte wahrscheinlich ebenfalls Anteil an der Besserung der Blutungsneigung und der Verkürzung der Gerinnungszeit.

2. **Fall von echter Hämophilie** bei einem 14jähr. Schüler, der einer typischen Bluterfamilie entstammt. Bereits nach der Geburt mußte er wegen eines Schädelhämatoms lange ärztlich behandelt werden. Später hatte der Junge mehrfach lang anhaltende Blutungen nach geringfügigen Verletzungen, bei geringsten Traumen blaue Flecke usw. Röntgenologisch sind für Blutergelenke charakteristische Veränderungen vor allem an den Kniegelenken nachzuweisen. Blutplättchenzahl normal (300 000). Blutungszeit normal (4 Min.). Gerinnungszeit des Blutes verlängert (18—20 Min.). Unter Behandlung mit Nateina-Llopis besserte sich die Blutungsneigung, die Gerinnungszeit betrug nach 2 Minuten 9—12 Min. Es wurden jetzt 3 Backenzähne ohne wesentliche Blutung entfernt, während der Kranke früher beim Zahnwechsel mehrfach wochenlang geblutet hat. Leider ist Nateina-Llopis viel zu kostspielig. Vorläufig kann nicht zu allgemeiner Anwendung geraten werden. Weitere klinische Beobachtungen sind nötig. Sie müssen ferner erst ergeben, ob nicht allein durch vitaminreiche Kost und Calciumdarreichung ähnliche Behandlungserfolge zu erzielen sind (vgl. Niekau, Schrader u. A.).

3. **Fall von hämorrhagischer Diathese** bei einem 13jähr. Schüler. Als er 3 Jahre alt war, wurde die Krankheit zum ersten Male bei ungewöhnlich heftigem Nasenbluten bemerkt. Seitdem hatte er

Digitized by Google

oft langdauernde Blutungen bei Verletzungen, Zahnextraktionen usw. Wegen Blutergüssen in Gelenke, besonders in die Sprunggelenke, befindet er sich in orthopädischer Behandlung. Blutplättchen normal (400000). In diesem Falle ist aber nicht nur die Gerinnungszeit des Blutes (15—18 Min.), sondern auch die Blutungszeit wesentlich verlängert (mehr als 45 Min.). Ferner ist nichts von ähnlichen Erkrankungen in seiner Familie bekannt. Ätiologisch kommt vielleicht in Betracht, daß seine Eltern Vettern 1. Grades sind. Bis weitere Klärung geschaffen ist und bis festgestellt wird, ob es sich vielleicht um ein besonderes Krankheitsbild handelt, bezeichnen wir solche seltenen Fälle als Pseudohämophilie. Nach 3monatiger Nateina-Behandlung hat sich die Gerinnungszeit des Blutes etwas verkürzt (9—13 Min.). Die Blutungsneigung und die Blutungszeit (45 Min.) sind jedoch unbeeinflußt geblieben.

4. **Fall von hämorrhagischer Diathese** bei einem 14jähr. Schüler. Dieser erblindete am 11. Aug. 1926 auf dem rechten Auge. Es wurde eine beträchtliche Augenhintergrundsblutung festgestellt, die zu einer teilweisen Ablatio retinae geführt hatte. Im Dez. 1928 trat eine ähnliche Retinablutung auf dem linken Auge auf. Keine früheren Blutungen, keine sonstige Blutungsneigung. Keine Erblichkeit. Blutbild, Blutplättchen, Blutungszeit, Gerinnungszeit normal. Mit Hilfe des Saugglockenverfahrens nach Wiemer ließ sich jedoch eine allgemeine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Kapillaren gegen Unterdruck, also eine abnorme Kapillarbrüchigkeit feststellen. Ätiologisch sind keine Anhaltspunkte für Lues und Tuberkulose vorhanden, dagegen hat der Junge einige Monate vor der Erkrankung eine schwere Grippe durchgemacht. Wahrscheinlich handelt es sich um toxische und infektiöse Gefäßschädigungen. Der Grund der ungewöhnlichen Lokalisation der Blutungen, die sich bei allgemeiner Gefäßbrüchigkeit des ganzen Körpers ausschließlich auf die Gefäße des Augenhintergrundes beschränken, ist unbekannt. Nach 4monatiger Behandlung mit Kalksalzen wurde die Widerstandsfähigkeit der Kapillaren gegen Unterdruck normal gefunden. Die Augenhintergrundblutungen haben sich resorbiert, frische Blutungen sind nicht aufgetreten.

Aussprache: M. Plaut: Auch Onkel, Bruder der Mutter des Falles 2 litt an Hämophilie, der nach schwersten Blutungen in die großen Gelenke — gleichfalls mit Versteifung eines Hüftgelenkes wie im 1. vorgestellten Fall — schließlich an einer hämophilen Gehirnblutung mit 30 Jahren starb.

E. Payr bemerkt zu den Ausführungen Seyfarths über Blutergelenke, daß die auf Ablagerung von Eisenpigment zurückzuführende tiefe Verschattung der Gelenkkapsel im Röntgenbild einen wichtigen Fingerzeig für das jeweilige Stadium der Erkrankung gibt. Wenn neuerliche Blutergüsse durch längere Zeit ausgeblieben sind, erfolgt eine beträchtliche Aufhellung. Dasselbe sieht man bei lange dauernder Ruhigstellung der Gelenke. Der Knochenspan am M. pectineus hat wohl in demselben Sinne gewirkt, so daß auch in dem vorgezeigten Röntgenbild der Kapselschatten fehlt. Auch die Blutergelenke haben ihre Lebensperioden, Kindesalter und Pubertät sind Höhepunkte. Nach dem 25. Jahre scheint sich nach Payrs Erfahrungen die Krankheit zu mildern, so daß operative Eingriffe zur Stellungsverbesserung, Vermehrung verloren gegangener Gelenkbeweglichkeit eher ins Auge gefaßt werden können.

Rosenbaum: Ist bei dem als Thrombasthenie gedeuteten Fall eine morphologische Veränderung der Plättchen (Glanzmann) festgestellt worden? Wir verfügen über einen ähnlichen Pat., bei dem jedoch gestaltliche Veränderungen der Thrombocyten vermißt werden. Nateina war in 2 Fällen von echter Hämophilie wirkungslos.

Bessau: Auch an meiner Klinik wurden bei typischer Hämophilie mehrere Behandlungsversuche mit Nateina-Llopis vorgenommen, bisher ohne sicheren Erfolg. Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 31. Mai 1929.

R. Kienböck berichtet unter Demonstration von Röntgenaufnahmen über seine **Untersuchungen bezüglich der Arthritis deformans des Hüftgelenkes.** Unter dem Terminus Arthritis deformans werden verschiedene Affektionen zusammengefaßt, von denen Vortr. einige isoliert hat. Heute spricht Vortr. von einer alltäglichen Affektion, von einer bei älteren Personen (40—50 Jahre) einsetzenden Krankheit, die sonst gesunde Angehörige beider Geschlechter in gleicher Weise betrifft; die Pat. sind dick oder neigen wenigstens zur Korpulenz. Betroffen sind alle Teile der unteren Körperhälfte, von den Intervertebralgelenken der Lumbalwirbelsäule angefangen bis zu den Fußgelenken. Die Affektion ist sehr oft beiderseitig; ihr Grad ist meist gering. Die Röntgenuntersuchung ergibt Deformitäten und Senkung. Für diese alltägliche und wichtige Krankheit gibt es bisher keinen Namen; der Ausdruck Arthritis deformans besagt nichts Rechtes. Vortr. bezeichnet die Krankheit als einfache, präsenile trophostatische deformierende Osteoarthrose, kürzer als trophostatische präsenile Arthrose; den Ausdruck trophostatisch wählt Vortr., weil sie auf Grund von präsenilen Ernährungsstörungen der Gewebe infolge der Wirkung der Schwere entsteht, da die Belastung durch das Gewicht und die Art der Körperhaltung für die tragenden Teile allzu groß ist. Über die hierhergehörigen Veränderungen des lumbosacralen Gelenkes und der Sacralgelenke hat Erben 1897 und kürzlich Jungmann berichtet, der in der Gesellschaft über Senkrumpf und statisch-dynamische Dekompensation gesprochen hat. Das Hüftgelenk bietet nun typische, sich oft wiederholende Befunde bei älteren, sonst gesunden und zur Korpulenz neigenden Personen: Je größer und schwerer die Pat., um so ärger die Veränderungen der Gelenke. Die heute zu demonstrierenden Bilder zeigen meist einseitige, öfter rechts als links, lokalisierte Gelenkveränderungen. Die Pat. klagen über Schmerzen in den Gelenken bei den Bewegungen. Die Beschwerden können bis zur Gehunfähigkeit ansteigen; besonders die Abduktion ist beeinträchtigt. Die meist gestellten Diagnosen sind unbestimmt (chronischer Gelenkrheumatismus usw.). Die Röntgenuntersuchung ergibt bei beginnenden Fällen eine isolierte Veränderung des Hüftgelenkes, während die Umgebung frei ist. Lediglich das Pfannendach ist affiziert, ein Umstand, der bisher von keinem Autor aufgegriffen wurde; es handelt sich um leichtere Formveränderungen (Stufenbildung, Hinaufrücken des Pfannendaches, Verschiebung des Femurkopfes nach oben und vorne) oder um Ausweitung der Pfanne. Das Leiden verläuft chronisch-progressiv. In späteren Stadien beobachtet man Defekte und Neubildung, Porose und Sklerose des Knochens. Die Neubildung von Gewebe kann höhere Grade erreichen. Veränderungen vom selben Typus können sich an der Wirbelsäule, den Kniegelenken und den anderen Gelenken der unteren Körperhälfte einstellen. Die genannten Veränderungen können auch sekundär nach anderen Erkrankungen sich entwickeln. Neben den oben genannten Veränderungen kann der Pfannenboden auch eingedrückt sein, an welche Veränderung sich weitere Komplikationen anschließen können, die sich besonders im Felde oberhalb des Hüftgelenkes ausbilden können. Die Sklerose, die sich bei Osteoarthritis des Hüftgelenkes entwickelt, sieht oft genug so aus, wie die Sklerose nach tuberkulöser Arthropathie. Auch Bilder wie bei Knochencysten können bei dieser Erkrankung erhalten werden. Auch sekundäre Veränderungen des Oberschenkels, die an Coxa vara erinnern, können bei dieser Osteoarthrose beobachtet werden. Vortr. hofft, daß es bald gelingen wird, alle Übergänge zu den schweren Spätformen zu finden.

R. Bauer berichtet über einen Fall von **Typhus abdominalis,** in dem die **Komplementbindungsreaktion** im Leichenblut **positiv** war. Pat., 60 Jahre alt, Vagant, wird mit hochgradigem Ascites, Ulcus varicosum der Unterschenkel, Ödemen und Lymphomen am Halse aufgenommen. Die Punktion ergibt ein intraperitoneales Transsudat, eine Milzvergrößerung und Leberverkleinerung. Die Milz ist nicht sehr hart, die Konsistenz der Leber nicht feststellbar, da Pat. nicht tief genug atmet. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Cirrhose. Bald nach der Punktion 40° C. Widalsche Reaktion negativ, Agglutination von Paratyphus A und Paratyphus B auch negativ. Typhusverdacht, weil sich Pat. bei seinem Vagantenleben irgendwo infiziert haben konnte. Verdacht auch auf Miliartuberkulose wegen der Halslymphome. Pat. hat noch 8 Tage gelebt. Verwirrung, Secessus involuntarii, Kernig. Liquor normal. Galaktoseprobe wegen des Secessus unmöglich, Aldehydreaktion im Harn stark positiv. Die Diagnose schwankt zwischen Typhus, Miliartuberkulose und Sepsis; letztere Möglichkeit kommt deshalb in Betracht, weil sich Streptokokken aus dem Transsudat hatten züchten lassen. Die Autopsie ergab ein Rezidiv eines Ileotyphus mit viel Geschwüren, starke Milzvergrößerung als Typhusmilz in chronischem Milztumor, hochgradige Stauungsatrophie der Leber, alte Lungentuberkulose. Der Blutbefund hatte bei der Aufnahme 3400 bis 3800 Leukocyten und sub finem Normoblasten ergeben, so daß auch der Verdacht einer Bluterkrankung nicht ganz ungerechtfertigt gewesen war. Die bakteriologische Untersuchung ergab aus der Gallenblase Bacterium coli und aus der Milz hämolytische Streptokokken. Da die Diagnose Typhus wegen des Ergebnisses der Autopsie unzweifelhaft feststand, wurde das Leichenblut auf Komplementbindung geprüft: Ergebnis stark positiv. Vortr. teilt mit, daß Saphir in der nächsten Zeit über Beobachtungen an 5 Typhuspatienten berichten wird; bei 4 von diesen Pat. war das Ergebnis der Agglutinationsprobe und der Blutkultur negativ, während die Komplementbindungsreaktion (Bordet-Gengou) ein positives Resultat ergab, so daß in diesen Fällen nur

Digitized by Google

durch die Komplementbindungsreaktion die Diagnose möglich wurde. Erst gegen Ende der Krankheit wurden die anderen Reaktionen positiv. Vortr. empfiehlt, bei Verdacht auf Abdominaltyphus neben den bisher gebräuchlichen Methoden auch die Komplementbindung auszuführen. Dadurch wird die Zahl der Fehldiagnosen gewiß sinken, ein auch für die Prophylaxe wichtiger Umstand. Das für die Komplementbindungsreaktion erforderliche Bacillenextrakt ist leicht herstellbar, evtl. könnte das Serotherapeutische Institut ein steriles haltbares Bacillenextrakt herstellen.

B. Tunis: **Schwangerschaft und Geburt bei herzkranken Frauen.** Die Schwangerschaft bewirkt bei normalen Frauen Vergrößerung der Herzdämpfung, Vergrößerung des Herzschattens und Vermehrung der Muskelmasse. Die Vergrößerung des Herzens ist durch Hypertrophie bedingt. Das Minuten- und Einzelschlagvolumen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vermehrt, die Blutmenge der Graviden ist erhöht (8,3 % gegen 5 % in der Norm), Herzgröße und Einzelschlagvolumen sind proportional. Bei bestehenden Herzfehlern ist in der Gravidität das Minutenvolumen in der Hälfte der Fälle gegen die Norm vermindert. Die durch die bekannte Verringerung der Reservekraft des kranken Herzens bedingte Circulationsstörung kommt aber erst bei vorgeschrittener Schwangerschaft in Betracht. Die öfter, namentlich bei Mitralstenose zu beobachtende Dekompensation im Frühstadium der Schwangerschaft mag durch Placentatoxine, durch Anomalien der Funktionen der endokrinen Drüsen bedingt sein; vielleicht sind auch die chemischen Veränderungen des Organismus, bzw. des Blutes selbst (vermehrte Acidose, Verminderung der Suspensionsstabilität) von Wichtigkeit. Die Geburt stellt für das Herz eine bedeutende Mehrbelastung vor; die Eröffnungswehen bedeuten schon eine Vermehrung der Herzarbeit, die Preßwehen machen einen Überdruck im Thorax, wie etwa ein protrahierter Valsalvascher Versuch, die Steigerung des intraabdominalen Druckes preßt das Blut aus dem großen Reservoir des Splanchnicusgebietes in den Kreislauf. Bei dieser großen Inanspruchnahme kann das kranke Herz mit seiner geringeren Reservekraft versagen. Die Senkung des intraabdominalen Druckes post partum bewirkt das Abströmen von Blut ins Reservoir des Splanchnicusgebietes, so daß die circulierende Blutmenge verringert wird; in demselben Sinne wirkt die Blutung intra partum. Es muß also die Blutmenge rascher durch das Kreislaufsystem getrieben werden. Es kann also intra und post partum zum Versagen des Herzens kommen. Es kann auch, wenn das Herz nicht versagt hat, doch zur Kompensationsstörung post partum kommen. Die Diagnose des Klappenfehlers ist während der Gravidität oft sehr schwer (Zwerchfellhochstand mit konsekutiven akzidentellen Geräuschen usw.). Unter den 25 000 gebärenden Frauen, die in das Hospiz (Vorstand: E. Waldstein) aufgenommen worden sind, wurde 121 mal Klappenfehler festgestellt. Es wurden freilich nicht alle Frauen systematisch auf Herzfehler untersucht, sondern nur diejenigen, bei denen die Anamnese oder ihre Beschwerden diesen Verdacht erweckten. Die Untersuchungen in der Herzstation ergaben:

Mitralinsuffizienz	39	Fälle
Mitralstenose	20	„
Mitralinsuffizienz und -stenose	38	„
Aortenfehler	7	„
Mitral- und Aortenfehler	10	„
Myocardschädigung	5	„
Myocardschädigung und Klappenfehler .	2	„
Mißbildungen	2	„

Dekompensation wurde bei reiner Mitralstenose 8mal, bei Mitralinsuffizienz und -stenose 17mal, bei kombinierten Klappenfehlern 2mal, bei reiner Myocardschädigung 2mal beobachtet. Die Häufigkeit der Dekompensation bei Mitralstenose wird auch von anderen Autoren erwähnt (Plesch, Lennie, Frey). Dementsprechend ist der Exitus der herzkranken Frauen während der Schwangerschaft und der Geburt besonders durch die Mitralstenose bedingt (Wagner, Fellner, Fromme u. a.). Im Hospiz kamen von 58 Frauen mit Mitralstenose 3 ad exitum (= 5,2 %), von 121 herzkranken Frauen insgesamt 5, so daß auch hier die Sonderstellung der Mitralstenose deutlich wird. Die genaue Analyse der Krankengeschichten der intra und unmittelbar post partum verstorbenen Frauen ergibt, daß die Mitralstenose die höchste Mortalität aufweist, daß die häufigste Todesursache die Endocarditis war, die besonders in jenen Fällen eintrat, bei denen während der Geburt ein intrauteriner Eingriff vorgenommen worden war. Experimentelle Untersuchungen haben schon vor langem ergeben, daß sich Mikroorganismen an lädierten Klappen leicht festsetzen. Da nun bei intrauterinen Eingriffen besonders leicht Keime in die Blutbahn gelangten, ist die Gefahr intrauteriner Eingriffe bei Frauen mit geschädigten Herzklappen besonders groß. Weder die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit des Aufflackerns der Endocarditis, noch die des Eintrittes einer Geburtskomplikation läßt sich voraussehen. Aus diesen Gründen ist jeder Klappenfehler bei einer graviden Frau als schwere Komplikation einzuschätzen. Die jeweilige Prognose des Vitiums ist auch nicht immer leicht zu stellen. Die Therapie kann dementsprechend nicht auf eine schematische Formel gebracht werden. Bei Dekompensation zu Beginn der Schwangerschaft versuche man zunächst die Behandlung des Herzens, weil die Störungen von der Placenta oder den endokrinen Drüsen oder den kolloidchemischen Blutveränderungen der Graviden bedingt sein können. Führt die Behandlung nicht zum Ziel, dann beendige man die Gravidität vor dem 3. Lunarmonat. In den Spätstadien der Schwangerschaft beendige man die Gravidität nicht künstlich, weil dies zu dieser Zeit einen sehr schweren Eingriff bedeutet, dessen Gefahren einer Entbindung gleichkommen. Vortr. kann über nur 3 Beendigungen berichten, weil sich die überwiegende Mehrzahl der Pat. des Hospizes erst nach dem 6. Lunarmonat zur Aufnahme meldet. In diesem Zeitpunkte ist die Unterbrechung der Gravidität nur mehr bei unmittelbar drohender Lebensgefahr indiziert; sonst läßt man besser die Gravidität bestehen, um wenigstens ein lebendes Kind zu erhalten und behandelt die Pat. wegen ihres Klappenfehlers, um die Prognose der Entbindung möglichst zu verbessern. 25 Pat. wurden schwer dekompensiert aufgenommen und sind mit dem Ergebnis behandelt worden, daß keine während der Schwangerschaft ad exitum kam und die Todesfälle infolge der Entbindung minimal waren: 15 Spontangeburten, 3mal Beckenausgangszange, 7mal Sectio caesarea in Lokalanästhesie. Die Sectio caesarea in Lokalanästhesie wurde 1921 von Waldstein, 1925 von Becker, 1928 von Frey und Halban als die Methode der Wahl für dekompensierte Frauen bezeichnet. Becker hat 11mal, Frey 19mal die Schnittentbindung in Lokalanästhesie vorgenommen, ohne daß ein Exitus zu verzeichnen gewesen wäre. Im Frauenhospiz starb eine Frau nach Sectio in Lokalanästhesie an Peritonitis, die von einer Colpitis cystica ausging. Eine Frau, welche die Schnittentbindung abgelehnt hatte, starb nach Spontangeburt an Endocarditis. Bei der zweiten Gruppe von 19 Pat. (aus äußeren Gründen nicht vorbehandelt) sind 17 Spontangeburten zu verzeichnen, 1 Wendung, 1 Sectio in Lokalanästhesie. 2 Pat. kamen infolge Endocarditis ad exitum; beide hatten spontan geboren, bei einer mußte die Placenta manuell gelöst werden. Bei der dritten Gruppe von 77 Pat. (gute Kompensation) sind 70 Spontangeburten, 3 Beckenausgangszangen, 1 Wendung, 1 Extraktion, 2 Sectiones in Lokalanästhesie zu registrieren. 2 Pat., bei denen die Placenta manuell gelöst werden mußte, starben an Endocarditis. Bei den 3 Pat., die durch Sectio entbunden wurden, trat intra partum Lungenödem auf. Die Endocarditis steht zweifellos mit dem intrauterinen Eingriff in Zusammenhang. Der Vorteil der Schnittentbindung in Lokalanästhesie ist darin gelegen, daß man bei dieser Gelegenheit die Pat. sterilisieren und damit vor den Gefahren jeder späteren Schwangerschaft und Geburt bewahren kann. Vortr. bespricht die Technik der Lokalanästhesie (0,25 % Novocain ohne Adrenalinzusatz, Injektion in 2 Schichten, halbsitzende Lage der Pat.) und der Sectio (Eröffnung des unteren Teiles des Corpus uteri). 30 Frauen, die während der Gravidität dekompensiert gewesen waren, wurden auch weiterhin kontrolliert. Es ergab sich 21mal gute Kompensation (darunter 11 Frauen berufstätig), 7mal Dekompensation, 2 Frauen starben 3 bzw. 4 Jahre post partum an Herzschwäche. Von 77 während der Schwangerschaft und Geburt gut kompensierten Frauen waren 45 Frauen gut kompensiert, 14 sind nicht kompensiert, 2 Frauen, die spontan geboren hatten, sind gestorben. Von den nicht kompensierten Frauen konnten 14, von den gut kompensierten Fällen 16 nicht weiter verfolgt werden. Von den 91 Frauen, deren Schicksal weiter verfolgt werden konnte, sind im ganzen 4 (= 4,5 %) cardial im Alter von 23, 28, 30, 35 Jahren gestorben. Zweifellos haben diese Frauen viele Jahre ihres Lebens durch Schwangerschaft und Geburt verloren. Von den 87 noch lebenden Frauen sind 26 % dekompensiert und werden, wenn man das Ergebnis der Statistik von Plesch zugrunde legt, daß bei einmal eingetretener Dekompensation das Leben durchschnittlich nur mehr 4 Jahre dauert, kaum 40 Jahre alt werden, da ihr Durchschnittsalter 35 Jahre beträgt. 65 % sind anscheinend durch Schwangerschaft und Entbindung nicht geschädigt worden. Vortr. kommt zu folgenden Schlüssen: Schwangerschaft und Geburt sind für herzkranke Frauen nicht belanglos und darum ist fallweise künstliche Beendigung in den ersten Monaten der Schwangerschaft geboten. Die schwerste Belastung ist die Mitralstenose. Die Frauen sterben selten an Herzschwäche, häufiger an Endocarditis. Intrauterine Eingriffe befördern den Ausbruch der Endocarditis. Langdauernde Vorbehandlung vor der Geburt und Schnittentbindung in Lokalanästhesie ist als möglichst schonende Entbindung die Therapie bei jenen Pat., deren Gravidität nicht künstlich beendigt werden kann.

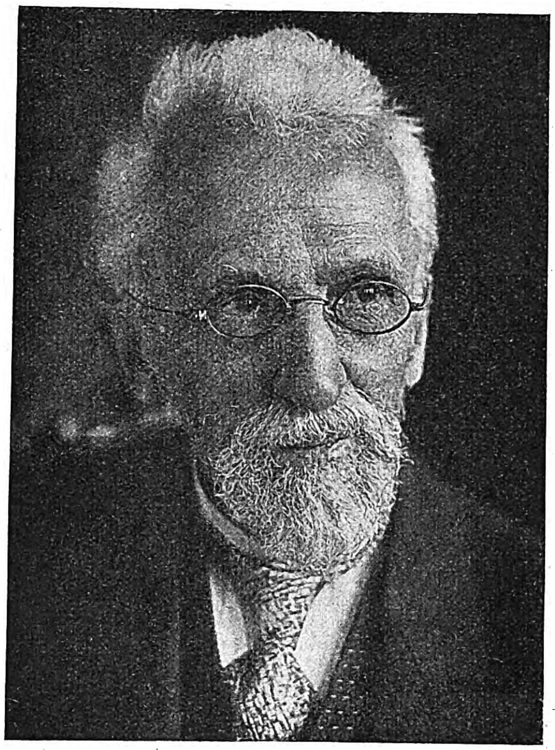
Digitized by Google

Chronik

Paul Fürbringer zum 80. Geburtstag

Am 7. August begeht das Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft, Kollege Prof. Dr. P. Fürbringer, seinen 80. Geburtstag. Fällt dieser Tag auch in eine Zeit, in der unsere Gesellschaft ihre Ferien hält, und die meisten Verehrer des Jubilars, auch er selbst, fern von Berlin sein werden, darf er doch nicht ohne Festgruß vorüber gehen.

Ein seltenes Alter und ein seltener Mensch!



Fast in jeder Sitzung sehen wir, noch zuletzt, ihn unter uns. Seine Rüstigkeit ist sprichwörtlich geworden; gern mag man ihm glauben, daß er selbst durch eine exemplarische Lebensführung dazu beigetragen hat und noch heute beiträgt. Noch immer treibt er allerhand Sport (Wandern, Bergsteigen, Schwimmen, Schlittschuhlaufen). Das Radfahren hat er nur wegen des unerhörten Autoverkehrs in unserer Stadt aufgegeben, ebenso wie auch weite Auslandsreisen. Aber erst im letzten Winter hat dieser von Haus aus zart gebaute Mann die längste und schwerste Krankheit seines Lebens, eine mehrwöchige Grippe, noch dazu mit bedenklichen Komplikationen glücklichst überstanden. Von Senilität merkt man auch seither nichts. Auch das alte freundliche Verhalten zur Umwelt ist ungetrübt.

P. Fürbringer ragt aus einer Berliner Zeit in unsere hinein, die auch für die meisten Älteren unter uns mehr ehrwürdige Tradition als Erlebnis ist. Und er ist hier immer in Front gestanden. Fürbringer war 1879 zum Leiter der medizinischen Poliklinik in Jena ernannt worden; 1886 wurde er zum Krankenhausdirektor in Berlin (Friedrichshain) gewählt. Die medizinische Gesellschaft und den Verein für innere Medizin hat er sich beide lebhaft zu Dank verpflichtet. Er wurde bei uns einer der bedeutendsten Konsiliarärzte und ein hochgeschätzter Gutachter. Unermüdlich ist er auch jetzt noch praktisch tätig.

Seine wissenschaftliche und literarische Produktion ist eine reiche und sehr wertvolle gewesen und sie dauert auch jetzt noch fort. Von seinen weiter zurückliegenden größeren Arbeiten glaube ich herausheben zu sollen: die noch jetzt geschätzte „Vergleichende Anatomie der Muskulatur des Kopfskeletts der Cyklostomen" (1875), die „Händedesinfektion mit Alkohol" (1888), ein „Lehrbuch der inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane" (2. Aufl. 1890), die Bearbeitung der „Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes" in der Nothnagelschen speziellen Pathologie und Therapie (2. Aufl. 1901), der „sexuellen Hygiene" in Noorden-Kaminers „Krankheiten und Ehe" (1916), verschiedene Artikel sexuellwissenschaftlichen Inhalts in der Eulenburgschen Realenzyklopädie (1907 bis 1914). Hierzu kommen Serien von Abhandlungen, betr. u. a. Oxalurie, Spinalpunktion, Quecksilberwirkung, Harnchemie, Lungenverschimmelung, Schlafmittel. Neueren Datums sind verschiedene Beiträge im Max Marcuseschen Handwörterbuch der Sexualwissenschaft (1926) und im von den Velden-Wolffschen Handbuch der praktischen Therapie betr. funktionelle Störungen in der Genitalsphäre (1927).

Von den dem letzten Jahrzehnt angehörenden ziemlich zahlreichen Veröffentlichungen und Vorträgen kommen vorwiegend als Themata in Betracht: Gefahren des Tabakrauchens, der sitzenden Lebensweise; Lebensverlängerung, Lebenskunst der Greise, Sportarten (bes. Schwimmen), Ernährungsfragen, Sexualia, urologische Prozesse, Balneotherapie im Senium. Ein Teil dieser Arbeiten trägt streng wissenschaftlichen Charakter, der andere den der Fortbildungs- und gemeinverständlichen Vorträge.

Die geistigen Interessen Fürbringers sind sehr ausgedehnte. Besonders das italienische Schrifttum zieht ihn an, und mancher Bericht daraus hat uns erfreut.

Es konnte nicht fehlen, daß äußere Ehrungen Fürbringers Laufbahn begleiteten. Er ist Ehrenpräsident des Vereins für innere Medizin und Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft usw. So bleibt uns bloß übrig, dem aufrichtig und allseitig verehrten Kollegen herzlichst Glück für eine Flucht weiterer Jahre zu wünschen, noch ein spätes Blühen:

Doch es ist kein Schneegestöber,
merkst es bald mit freud'gem Schrecken;
duftige Frühlingsblüten sind es,
die dich necken und bedecken.

— — — — — — — — — — —

Winter wandelt sich in Maien,
Schnee verwandelt sich in Blüten,
und dein Herz, es lebt aufs neue!

Fr. Kraus.

Carl Oscar Günther †

Am 23. Juli d. J. verschied nach längerem Siechtum an den Folgen einer Grippe der Geheime Medizinalrat, a. o. Professor der Universität i. R., Dr. med. Carl Günther im fast vollendeten 75. Lebensjahre, wenige Tage, bevor er sein goldenes Doktorjubiläum hätte feiern können. Geboren war Günther am 21. September 1854 in Naumburg a. Saale. Er studierte Medizin zu Würzburg und Berlin, promovierte 1879 und erlangte die ärztliche Approbation 1880. Ausgehend von der Tätigkeit des Allgemeinpraktikers (nach dreijähriger Assistentenzeit am Krankenhaus Friedrichshain war er Badearzt in Misdroy, Arzt und städtischer Armenarzt in Berlin), bereitete er sich durch Studien im Kochschen Institut und eigene Arbeit soweit vor, daß er sich 1891 als Privatdozent für Hygiene an der Berliner Universität habilitieren konnte, auch legte er 1886 die Prüfung als Kreisarzt ab. 1892—1901 war er Assistent am Hygienischen Institut der Universität Berlin, wo er seit 1895 die Stellung eines Kustos des Hygiene-Museums bekleidete. 1897 erhielt er den Professortitel, 1898 trat er in die Schriftleitung der „Hygienischen Rundschau" ein, die 1922 unter seiner Ägide in das „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete" umgewandelt wurde. 1900 wurde er mit der Organisation der Typhusbekämpfung in Beuthen (Oberschl.) betraut; er richtete daselbst u. a. eine bakteriologische Untersuchungsstation ein, die die Grundlage des späteren dortigen Hygienischen Institutes bildete. 1901 wurde Günther zum außerordentlichen Professor an der Universität Berlin ernannt und im gleichen Jahre als Vorsteher an die neubegründete „Versuchs- und Prüfungsanstalt für Fragen der Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung" berufen. 1903 erhielt er den Charakter als Geheimer Medizinalrat. 1921 wurde er Leiter der inzwischen nach Dahlem verlegten „Landesanstalt für Wasserhygiene" und schied am 1. April genannten Jahres wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Staatsdienst aus. Er widmete nunmehr seine ganze Tätigkeit der Schriftleitung des „Zentralblattes für die gesamte Hygiene", bis er sie in den ersten Monaten des laufenden Jahres endgültig niederlegen mußte, nachdem er trotz seiner erschütterten Gesundheit immer wieder versucht hatte, sie fortzuführen.

Günther ist weiteren Kreisen besonders durch seine „Ein-

Digitized by Google

führung in das Studium der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik" bekannt (1. Aufl. 1890, 6. und letzte Aufl. 1906). Mit diesem, auch in fremde Sprachen übersetzten Werke, das als eines der ersten zusammenfassend die klassischen Methoden der Bakteriologie behandelte, sowie durch seine schon vor seiner Habilitation begonnenen praktisch-bakteriologischen Kurse hat Günther Generationen von Studierenden und Ärzten jeder Nationalität in die Bakteriologie eingeführt. Aber er war durchaus nicht nur Fachgelehrter, selbst wenn man diesen Begriff sehr weit faßt. Bereits 1877 erschien von ihm in „Poggendorfs Annalen" eine Arbeit über ein neues Verfahren zur Umkehrung von Spektrallinien, 1887 veröffentlichte er Untersuchungen über die subjektiven Gesichtserscheinungen elliptischer Lichtstreifen. Neben seiner Mitarbeit an zahlreichen Jahresberichten, neben eingehenden Arbeiten über Wasserversorgung und Abwässer, Gutachten über diese Materie, der Herausgabe der „Mitteilungen der Landesanstalt" und der Schriftleitung erst der „Hygienischen Rundschau", dann des „Zentralblattes für die gesamte Hygiene" beschäftigte sich Günther mit den verschiedensten Gebieten der Physik und Technik. In seinem mit liebevoller Systematik ausgestatteten Werkraum fertigte er wie ein gelernter Feinmechaniker u. a. elektrische Meßapparate eigener Konstruktion, die sogar die Beachtung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt fanden. In allem, was Günther angriff, mochte es zu seinem Fach und Beruf oder zu seinen Nebenbeschäftigungen gehören, zeichnete er sich durch Gründlichkeit und Klarheit aus. Seine ihm aus dem photographischen Atelier seines Vaters überkommene Meisterschaft in der Photographie zeigen die heut noch als Muster anzusehenden mikroskopischen Tafeln zu seiner „Einführung in das Studium der Bakteriologie". Bis in seine letzten Lebensjahre war er über alle Fortschritte in der photographischen Theorie und Praxis unterrichtet, mit ein paar Worten wußte er einen praktischen Ratschlag, ein treffendes Urteil abzugeben.

Zurückhaltend, ja, geradezu bescheiden im persönlichen Umgange, beschränkte sich Günther fast ganz auf den Kreis seiner Familie und weniger näherer Freunde. Nur dort kam der tiefe Zug künstlerischer Innerlichkeit, der Günther erfüllte, voll zum Ausdruck. Dort schuf er, ein Meister edlen Spieles auf dem Flügel und Harmonium, sich und den Seinen Feier- und Andachtsstunden durch Vortrag der Werke der großen Meister oder eigener freier Schöpfungen. Bei allen, die Günther nähertreten durften, wird sein Andenken als das eines unermüdlichen und schlichten, gewissenhaften und innerlichen deutschen Forschers fortleben.

Albrecht P. F. Richter (Glindow [Zauche]).

Erklärung zur Ernährungsbehandlung der Tuberkulose

Von **F. Sauerbruch**, Berlin.

Ein in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltener Vortrag am 3. Juli über Diätbehandlung der Tuberkulose hat durch die Presse eine Verbreitung und Auswirkung erfahren, zu der ich Stellung nehmen muß.

Die Ausführungen jenes Abends begannen mit kurzer Wiedergabe der Entwicklung der allgemeinen Diätbehandlung unserer Klinik. Eingehend wurde die von Gerson angegebene Kostform erörtert und ihr großer Wert für die Tuberkulosebekämpfung betont.

Herrmannsdorfer hat dann durch anschauliche Bilder und Vorführung von Tuberkulosekranken die bisherigen Ergebnisse seiner mühevollen 4jährigen Arbeit erläutert. Er konnte zeigen, wie bis dahin unheilbare Lupuskranke ohne Zuhilfenahme anderer Mittel, lediglich durch Umstellung ihrer Ernährung, geheilt worden sind, eine Tatsache, die einige Wochen vorher von der Gießener Hautklinik in einer Arbeit der Münchener medizinischen Wochenschrift und bei einer Sitzung im Reichsgesundheitsamt in vollem Umfang bestätigt worden war.

Fast gleiche Erfolge konnten bei schweren fistelnden Knochen- und Gelenktuberkulosen vorgeführt werden. Wesentlich vorsichtiger wurden die Ergebnisse bei der Lungentuberkulose besprochen. Ich betonte, wie häufig bei dieser nach Ursprung und Verlauf so wechselvollen Krankheit Überraschungen guten und schlechten Sinnes vorkommen und schwierig darum ein kritisches Urteil ist. Freilich sahen wir so auffallende Besserungen, daß auch hier der Diätbehandlung ein großer Einfluß zugesprochen werden mußte.

Öffentliche Berichterstattung aller Vorträge der Berliner medizinischen Gesellschaft ist seit langem Tradition. Sie ist bei bedeutungsvollen Mitteilungen berechtigt, wenn sie sich dabei auf sachliche Wiedergabe beschränkt.

Die ersten Berichte in den Zeitungen haben sich durchaus in diesem Rahmen gehalten. Allmählich wurde aber das Tatsächliche zur Sensation. Die schwoll lawinenartig an und blieb nicht einmal frei von tendenziöser Aufmachung.

Mit allen Fachgenossen bedauern wir diese Entgleisungen, die der Sache und unserem Stande nur schaden können. Noch beklagenswerter aber ist, daß viele Schwerkranke in einseitiger Überschätzung dieser Übertreibungen zu dem Glauben kommen mußten, das Behandlungsproblem der Tuberkulose sei gelöst.

Es ist zu befürchten, daß Enttäuschungen, die nach einer so kritiklosen Darstellung nicht ausbleiben werden, zur Ablehnung eines hoffnungsvollen und aussichtsreichen Verfahrens führen.

An der überraschenden Wirkung zweckmäßiger Ernährung bei der Tuberkulose kann nach den vorliegenden Erfahrungen ganz gewiß nicht gezweifelt werden. Nachprüfungen sind erforderlich, müssen aber systematisch in genügendem Ausmaße durchgeführt werden.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Im RGBl. werden Ratschläge betr. Erkrankungen des Menschen nach Infektion mit dem Bact. abortus Bang (Bang-Infektion, undulierendes Fieber) veröffentlicht. Wesen und Verlauf der Krankheit, Diagnose und Verhütung werden erörtert; die Wichtigkeit des Fiebertypus, des Blutbildes und des Milztumors wird hervorgehoben. Daneben gründet sich die Diagnose auf die Gruber-Widalsche Probe oder die Komplementbindungsreaktion. In einzelnen Fällen gelingt es, Bang-Bacillen im Blut nachzuweisen. Eine aktive Behandlung ist meist nicht erforderlich.

Der neue englische Gesundheitsminister Arthur Greenwood hat bei seinem Amtsantritt ein Informationskomitee aus bedeutenden Ärzten geschaffen, das dem Minister seine Ansicht über alle aktuellen medizinischen Fragen vortragen soll, über die ihn zu informieren es für wichtig hält und das in demselben Sinn von dem Minister jederzeit befragt werden kann. Dem Komitee gehören an Sir John Rose Bradford, Lord Moynihan of Leeds, Lord Dawson of Penn und Dr. H. B. Brackenbury.

Kongresse und Kurse: Der Hauptverband Deutscher Krankenkassen, in dem nahezu 11 Millionen Versicherte vereinigt sind, hält vom 18.—20. August den 33. Deutschen Krankenkassentag in Nürnberg ab. Auch in diesem Jahre werden für die Volksgesundheitspflege wichtige Themen auf dem Krankenkassentag behandelt. Über „die vorbeugende Zahnpflege" spricht Prof. Dr. Kantorowicz (Bonn). Das „Röntgenheilverfahren" behandelt Chefarzt Dr. Teschendorf (Köln). Über „Sexualberatung und Krankenversicherung" wird Chefarzt Dr. Bendix (Berlin) sprechen, während Frau Dr. med. Alice Vollnhals (Berlin) die „Schwangerenfürsorge" behandeln wird. Den Bericht über die Änderungen der Reichsversicherungsordnung hat der geschäftsführende Vorsitzende des Hauptverbandes Deutscher Krankenkassen, Berlin, Helmut Lehmann übernommen.

Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Heidelberg vom 16.—18. September. Hauptverhandlungsthemen: Fabrikbau [Geh. Rat Prof. Hahn und Dr. Eisenberg (Berlin), Ober-Reg.-Rat Emele (Karlsruhe), Prof. Hans Poelzig (Berlin)] und Fabrikspeisung [Prof. Gotschlich (Heidelberg), Gewerbe-Med.-Rat Dr. Gerbis und Dr. Reutti (Berlin)]. Im Anschluß daran ärztliche Jahrestagung der deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene mit dem Hauptthema: „Die Behandlung der gewerblichen Berufskrankheiten" und ein allgemeiner gewerbehygienischer Vortragskurs. Auskunft durch die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. Main, Platz der Republik 49.

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, hat ein Merkblatt über Ratten und Mäuse und deren Bekämpfung, ein Merkblatt über Wanzen, Flöhe und Läuse und deren Bekämpfung sowie ein Merkblatt über Fliegen und ihre Bekämpfung herausgegeben. Sämtliche Merkblätter sind reich illustriert und können vom Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung zum Preise von 2½ Pfg. pro Exemplar zuzüglich Versandporto bezogen werden.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

10. Aug., 3 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei".

15. Aug., 4 Uhr nm.: Stadtarzt Dr. Georg Loewenstein: Aus dem Reich der Medizin: „Über Lupusbehandlung".

17. Aug., 4 Uhr nm.: Ober-Reg.-Rat Dr. Breger: „Die Hygiene des Gehörs", 2. Vortrag (Fragen der Gesundheitspflege).

Hochschulnachrichten: Bonn: Dr. Traugott Wohlfeil für Hygiene habilitiert. — Tübingen: Dr. Paul Pulewka, bisher Priv.-Doz. in Königsberg, für Pharmakologie und Toxikologie habilitiert.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 33 (1288) — Berlin, Prag u. Wien, 16. August 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Ein Reizstoff des Centralorgans und die centrale Funktion*)

Von E. Steinach

(teilweise unter Mitwirkung von H. Kun)

Inhalt:

I. Einleitung und Problemstellung.
II. Versuche und Ergebnisse.
III. Diskussion. Weitere Forschungsaufgaben. Therapeutische Bemerkungen.

I. Einleitung und Problemstellung.

Im Jahre 1910[1]) hatte ich auf Grund von Keimdrüsentransplantationen den Beweis erbracht, daß die Entwicklung und Erhaltung der somatischen wie psychischen Geschlechtsmerkmale endokrin bedingt und beherrscht sind. Dies war der Ausgangspunkt für den ganzen Arbeitskomplex, der nach und nach die geschlechtsspezifische Wirkung der Keimdrüsenhormone, die Umwandlung der Sexuszeichen und schließlich die Aktivierung und Reaktivierung der Geschlechtscharaktere und des gesamten Organismus beleuchtet hat.

Die bezüglichen Befunde wurden vorwiegend am Säugetier erhoben, ihre allgemeine Gültigkeit aber auch beim niederen Wirbeltier erwiesen. Bei dieser Gelegenheit hat sich herausgestellt, daß der Brunst- bzw. Umklammerungsreflex des Froschmännchens auf der hormonal ausgelösten Herabsetzung eines vom Mittelhirn ausgehenden Hemmungstonus beruht, welche sich bei der gleichzeitig erzeugten maximalen Erregbarkeitssteigerung der Reflexcentren im Brustmark krampfartig auswirkt. Durch solchen Mechanismus wird die oft wochenlang dauernde Umklammerung des Weibchens während der Brunstzeit ermöglicht. Bei Kastraten — in unserem Falle Männchen, die mehrere Monate vor der Brunst vom Rücken aus kastriert worden sind — bleibt der krampfartige Reflex aus, kann aber experimentell hervorgerufen werden durch Einbringung von Hodensubstanz eines brünstigen Männchens in den Rückenlymphsack. Diese Versuche gewinnen nun ein besonderes Interesse durch den Umstand, daß die Reflexsteigerung auch durch Injektion von centraler Substanz (Gehirn — Rückenmark) erzielt werden kann. Ich habe damals diese Erscheinung auf eine Speicherung von Hodeninkret im Centralorgan zurückgeführt — eine Annahme, die wohl vereinbar ist mit dem zeitlichen Zusammenfallen von Reflexdisposition und Hodenvergrößerung, hingegen weniger vereinbar mit der Tatsache, daß in anderen Organen das Hodeninkret zur Brunstzeit nicht gespeichert wird: verabreicht man Kastraten den Preßsaft von anderen Organen, so tritt keine Umklammerungsneigung ein.

Diese Versuche aus dem Jahre 1910 haben also erstmalig dargetan, daß durch Injektion von Substanzen des Centralnervensystems centrale Tätigkeiten beeinflußt werden können. Die Versuche erstreckten sich aber bloß auf einen besonderen Fall und auf ein eng begrenztes Reflexgebiet. Das neue und allgemeine Problem, das sich aus diesen Ergebnissen heraushob, war nun folgendes: Entsteht im Centralorgan selbst — sei es autonom, sei es auf Anregung anderer endokriner Impulse — ein Stoff, der gewisse centrale Leistungen, insbesondere die Reflextätigkeit, in ihrem Ablauf und in ihrer Stärke fördernd beeinflußt oder erhält und vor rascher Erschöpfung bewahrt?

II. Versuche und Ergebnisse.

A. Der Wischreflex bei den mit Hirnextrakt vorbehandelten Fröschen und bei den Kontrollen.

Ich habe vorwiegend an mittelgroßen Ranae esculentae gearbeitet und nur einige wenige Vergleichsversuche an Rana fusca vorgenommen. Teils waren die Tiere frisch gefangen, teils hatten sie schon bis zu 10 Monaten in der Gefangenschaft verbracht; ihr durchschnittliches Gewicht betrug 40—60 g; sie stammten aus den verschiedensten Fundorten (Umgebung von Wien, Prag, Genua). Es wurden Serien von 16—20 Exemplaren zusammengestellt; die Hälfte jeder Serie wurde mit Hirnpreßsaft 4 Tage oder mit Hirnextrakt 4—8 Tage hindurch vorbehandelt. Es wurde täglich 0,4 ccm Preßsaft verabreicht oder 1 ccm wässeriger Extrakt, dem 0,1—0,2 g Trockensubstanz entspricht. Die Injektion erfolgte in den Rückenlymphsack, und zwar immer durch dieselbe Einstichöffnung. Beim Preßsaft haben sich mehr als 4 Injektionen hintereinander als ungünstig erwiesen, und zwar wegen der unvollständigen Resorption und der dadurch bedingten Zersetzung, welche hier und da Schädigungen der Tiere nach sich zog. Beim Extrakt hingegen fallen solche Störungen auch bei längerer Injektion aus. Die Kontrolltiere wurden teils unbehandelt gelassen, teils mit dem gleichen Quantum indifferenter Lösungen (physiologische Kochsalzlösung, Hühnereiweißlösung u. dgl.) injiziert.

Schon bei meinen älteren Versuchen über Hirninjektion hat sich ergeben, daß sich das sonst so bequeme Verfahren der elektrischen Reizung zur quantitativen Prüfung der Reflexerregbarkeit nicht eignet. Die regelmäßigsten und verläßlichsten Befunde habe ich erreicht bei chemischer Hautreizung. Zu dem Zwecke wurden aus Acidum aceticum glaciale (98/100 %) verschiedene Abstufungen schwacher Konzentrationen hergestellt von 2 % abwärts bis 0,01 %, und zwar für jede Versuchsserie eine frische Bereitung.

So standen Essigsäurelösungen von 2, 1,8, 1,6, 1,4, 1,2, 1 %, ferner 0,8, 0,6, 0,4, 0,2, 0,1 %, schließlich von 0,08, 0,06, 0,04, 0,02 und 0,01 % zur Verfügung.

Außer der chemischen wurde noch adäquate taktile Reizung verwendet. Gewichte von 1—10 g in Form kleiner Scheiben wurden auf die auf einer festen Unterlage ruhende Pfote auf einer Höhe von 10—20 mm fallengelassen. Die Ergebnisse waren nicht so regelmäßig und eindeutig wie beim Essigsäureversuch.

Mit der chemischen Reizung sind denn auch die weitaus zahlreichsten Befunde erhoben worden. Der Modus procedendi war folgender: Dekapitation knapp hinter dem Trommelfell. Sorgfältige Blutstillung mittels Elektrokauters. Diese Technik ist für unseren Versuch von besonderem Belang, weil die ohne Blutstillung eintretende plötzliche Anämie ein — wenn auch rasch vorübergehendes — Stadium von Erregbarkeitserhöhung schafft (spontane Zuckungen) und weil daher zu Beginn der Prüfung die eigentliche Injektionswirkung verdeckt werden kann. Das so präparierte Injektionstier und das Kontrolltier werden nebeneinander an verschiebbaren Klemmen eines festen Stativs aufgehängt. Abklingenlassen der Reflexzuckungen, die im Gefolge der Dekapitierung eintreten. Vorprü-

*) Vorläufig mitgeteilt in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften (mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse) in Wien vom 4. Juli 1929. Siehe Akad. Anz. 1929, Nr. 17.

[1]) Zbl. Physiol. (Verlag F. Deuticke, Leipzig-Wien) 1910, 24 (II. Über die Entstehung des Umklammerungsreflexes bei Fröschen; III. Entwicklung der vollen Männlichkeit bei Säugern als Sonderwirkung des Hodensekretes).

Digitized by Google

fung durch Eintauchenlassen der Pfote in gewöhnliches Wasser; wird hierbei das Bein gehoben, wirkt also der schwächste taktile Reiz, so müssen ein paar Minuten abgewartet werden, bis diese Empfindlichkeit erlischt. Erst jetzt ist der Moment, mit der Prüfung durch die Säurelösungen zu beginnen.

Die Prüfung des Erregbarkeitsgrades geschieht durch die Bestimmung des Schwellenwertes und durch Vergleich desselben beim Injektionstier und bei der Kontrolle. Man kann von überschwelliger Reizung zur unterschwelligen übergehen und umgekehrt. Der Schwellenwert ist gegeben durch die schwächste Konzentration, die eben noch eine deutliche Wischbewegung auslöst. Man nähert die Glasdose bzw. die zu prüfende Konzentration, bis die Pfote zur Gänze eintaucht, erwartet den ersten Wischreflex und wäscht dann sofort die Säure wieder ab, was am besten geschieht durch mehrmaliges Eintauchenlassen der Beine in einen großen, weiten, mit Wasser gefüllten Glasbecher. Das der Pfote anhaftende Wasser wird mittels Filtrierpapier abgesaugt und nun — etwa nach 2 Minuten — kann die nächste Konzentration erprobt werden und so weiter, bis die Schwelle gefunden ist. Nach einiger Übung und Erfahrung kennt man ungefähr die Konzentration, mit welcher man die Schwellenbestimmung beim Injektionstier und am gleichsinnigen Bein des Kontrolltieres beginnen soll. Dann ist es auch nicht mehr nötig, jede Konzentration unmittelbar hintereinander beim Injektionstier und bei der Kontrolle zu überprüfen, man kann vielmehr, um Zeit zu sparen, alle Injektionstiere der Reihe nach vornehmen und nachher die Kontrollen, deren Anzahl bei den verschiedenen Serien nicht immer die gleiche sein muß.

Wir haben im Laufe der letzten Jahre an etwa 800 Esculenten gearbeitet und dieselben zu 50 Serien verwendet. Im Vordergrund der Betrachtung steht immer die Relation zwischen dem mittleren Schwellenwert bei den Kontrollen und den hirnbehandelten Tieren. Dabei hat sich eine weitgehende Übereinstimmung gezeigt, während die absoluten Werte je nach den äußeren Bedingungen oft nicht unerheblich schwanken (Gefangenschaft, Ernährung, Jahreszeit, Fundort usw.). 3 Tabellen mögen als Beispiele dienen. Die hier überprüften Serien waren entweder mit aus Hirn hergestelltem Preßsaft vorbehandelt oder mit unserem wasserlöslichen Hirnextrakt.

Die Tabellenbeispiele sind nicht ausgesucht; die vielen überprüften Serien stimmen überein, es herrscht also Gesetzmäßigkeit: Der in Frage kommende, vom Kreislauf in reicher Menge aufgenommene, aus dem Hirn stammende Reizstoff vermag eine durchschnittlich 400—600 proz. Erhöhung der Reflextätigkeit zu bewirken. Es muß aber mit allem Nachdruck hervorgehoben werden, daß es sich hierbei nicht etwa um eine abnormale, regellose, krampfartige, wie bei Vergiftungen (Strychnin usw.) vorkommende Erscheinung handelt, sondern einfach um eine Leistungssteigerung, um eine innerhalb der physiologischen Grenzen bleibende starke Förderung der Reflexerregbarkeit und des Reflexablaufes. Hierfür sprechen namentlich die drei bei der Überprüfung ermittelten Befunde: 1. Zur Auslösung des Reflexes ist beim Injektionstier eine viel geringere Reizintensität erforderlich. 2. Der durch den Schwellenwert beim Kontrolltier bestimmte, eben wirksame Reiz erzeugt beim Injektionstier eine ungleich heftigere, stärker ausgebreitete, und zwar blitzartig auftretende Reflexbewegung. 3. Die Latenzzeit des durch die Schwelle des Kontrolltieres ausgelösten Reflexes ist beim Injektionstier verkürzt. Alle diese Befunde lassen sich ohne weiteres auch graphisch darstellen.

Die aus Hirn bereiteten wasserlöslichen Extrakte erzeugen analoge und gleich starke Wirkungen wie der Preßsaft. Anfängliche Unregelmäßigkeiten der Extraktwirkung waren zweifellos auf ungenügende Reinigung des Reizstoffes von schädigenden Ballastsubstanzen zurückzuführen. Je weiter die Reinigung fortgeschritten war, um so sicherer und gleichmäßiger wurden die Erfolge. Wir bleiben bestrebt, diese Isolierung weiter zu vervollkommnen[2]).

Besondere Aufmerksamkeit war der Untersuchung der Wirkungsspezifität gewidmet. Es wurden aus Leber und aus Muskeln von Rindern oder Hunden Preßsäfte und Extrakte von gleicher Konzentration wie bei den Hirnsäften hergestellt. Die Tiere erhielten die gleiche Zahl von Injektionen, d. i. die gleiche Menge Preßsaft oder Extrakt innerhalb 4 Tagen. Auch die Überprüfung geschah nach derselben Methode wie beim Hirnsaft. Die Versuchsbedingungen waren also möglichst gleichsinnig: Die Schwellenwerte bei den Kontrollen und bei den Injektionstieren blieben konstant; ein Einfluß der aus Leber und Muskeln bereiteten Säfte auf die Reflexerscheinungen war nicht festzustellen.

Tabelle A.

Reflexerregbarkeit bei den Kontrollen und bei den Injektionstieren.

(Versuche mit Preßsaft an in Gefangenschaft lebenden Tieren.)

Serie	Reflexerregbarkeit der Kontrollen: Tier	Schwellenwerte (Säure-Konzentration) in %	Mittlerer Schwellenwert in %	Reflexerregbarkeit der Injektionstiere: Tier	Schwellenwerte (Säure-Konzentration) in %	Mittlerer Schwellenwert in %	Steigerung der Erregbarkeit um %
VIII 63	1	0,8	0,5	9	0,2	0,11	300
	2	0,4		10	0,1		300
	3	0,4		11	0,06		566
	4	0,6		12	0,1		500
	5	0,2		13	0,2		0
	6	0,6		14	0,06		900
	7	0,4		15	0,1		300
	8	0,6		16	0,08		650

Tabelle B.

Reflexerregbarkeit bei den Kontrollen und bei den Injektionstieren.

(Versuche mit Preßsaft an frisch gefangenen Tieren.)

XII 109	1	0,8	0,68	10	0,06	0,13	1230
	2	0,8		11	0,1		700
	3	0,6		12	0,4		50
	4	0,8		13	0,1		700
	5	0,8		14	0,2		300
	6	0,4		15	0,06		566
	7	0,6		16	0,06		900
	8	0,8		17	0,1		700
	9	0,6		18	0,1		500

Tabelle C.

Reflexerregbarkeit bei den Kontrollen und bei den Injektionstieren.

(Versuche mit Hirnextrakt an frisch gefangenen Tieren.)

XIX 154	1	0,6	0,63	10	0,2	0,2	200
	2	0,4		11	0,2		100
	3	0,6		12	0,4		50
	4	0,8		13	0,2		300
	5	0,6		14	0,1		500
	6	0,8		15	0,06		1230
	7	0,8		16	0,4		100
	8	0,6		17	0,08		650
	9	0,6		18	0,2		200

Auch das bekannte, aus Centralorgan gewonnene Lecithin wurde herangezogen; es wurde in möglichst konzentrierter öliger Lösung injiziert. Das Ergebnis war negativ wie bei den obigen Kontrollversuchen.

Schließlich haben wir auch Hormone überprüft (Sexualhormon, Thyroxin); auch sie zeigten keinerlei Einfluß.

Aus der Gesamtheit aller dieser Kontrollen geht hervor, daß dem wasserlöslichen Hirnreizstoff eine spezifische Wirksamkeit zukommt, was in Tabelle D übersichtlich dargestellt wird.

Wird der Hirnpreßsaft oder der Hirnextrakt auch nur wenige Augenblicke der Siedehitze ausgesetzt, so geht die Wirksamkeit verloren: es besteht Thermolabilität.

Als Ausgangsmaterial zur Herstellung der Extrakte und Preßsäfte diente Hirn von Fröschen, von der Ratte, vom Hund, vom Rind, im Einzelfall auch vom Menschen (Obduktionsmaterial); am meisten wurde Rinderhirn verarbeitet. Sämtliche Präparate sind wirksam. Der Reizstoff ist also nicht artspezifisch.

Aus den bisherigen Versuchen, die in ihren Anfängen bis 1910 zurückreichen, lassen sich vorläufig folgende Schlüsse ziehen:

[2]) Die organtherapeutische Ausarbeitung und technische Herstellung des Hirnreizstoffes, den ich „Centronervin" nennen möchte, habe ich den Chemischen Werken der Schering-Kahlbaum A.-G. in Berlin anvertraut.

Digitized by Google

Tabelle D.

Versuche über die spezifische Wirksamkeit des Hirnreizstoffes.

Prüfungssubstanz	Zahl der Tiere	Mittlerer Schwellenwert bei den Kontrollen in % (Essigsäure)	Mittlerer Schwellenwert bei den Injektionstieren in % (Essigsäure)
Leber	16	0,81	0,72
Muskel	20	0,68	0,85
Eialbumin	14	0,58	0,62
Lecithin	20	0,62	0,55
Sexualhormon	12	0,56	0,6
Thyroxin	16	0,62	0,68

1. Im Hirn wird ein Stoff gebildet, dessen vermehrte Zufuhr bzw. dessen Anreicherung im Organismus die centralen Tätigkeiten innerhalb der physiologischen Grenzen zu fördern vermag. Der Grad dieser Förderung kann an der centralen Fundamentalfunktion, an der Reflexerregbarkeit gemessen werden, und zwar am selben Objekt (Frosch), an welchem die grundlegenden Gesetze der centralen Tätigkeit zuerst erhoben worden sind.

2. Dieser Reizstoff zeigt eine spezifische, dem Centralnervensystem angepaßte Wirksamkeit.

3. Der Hirnreizstoff ist wasserlöslich, thermolabil, wenig säurebeständig, er ist nicht artspezifisch.

4. Aus den ermittelten Befunden geht hervor, daß Intensität und Ablauf der centralen Tätigkeit nicht allein konstitutionell bedingt sind, sondern daß dieselben in weitgehendem Ausmaße auch durch ein Prinzip hormonaler Natur gesteuert werden.

5. Die individuellen Verschiedenheiten der centralen Tätigkeiten, in unserem Falle die Reflexfunktionen, können sehr wohl mit der Bildung des Reizstoffes — qualitativ wie quantitativ — in Zusammenhang gebracht werden.

6. Der Wischreflex, ausgelöst durch abgestufte chemische Reizung, erweist sich als einwandfreier Test für die Wirksamkeit des Hirnreizstoffes.

7. Zur organtherapeutischen Bearbeitung, zum Zwecke des Reinigungsverfahrens bzw. zur Bestimmung des Wirkungsgrades der einzelnen Fraktionen können die Extrakte an unserem Testobjekt auch standardisiert werden. Angenommen, wir bezeichnen diejenige Konzentration, durch welche die Reflexerregbarkeit (E.) bei einer Serie von Fröschen durchschnittlich um 100 % erhöht wird, mit 100 Erregbarkeitseinheiten (E.E.), so entsprechen Werte von 400, 500, 600 E.E. dem ermittelten höheren Wirkungsgrad des untersuchten Extraktes.

B. Der Schnappreflex des fliegenfangenden Laubfrosches.

Wenn ich diesen Versuch mitteile, so geschieht es, weil hier schon höhere centrale Leistungen des unversehrten Tieres (Aufmerksamkeit, Konzentration) zur Geltung kommen, ferner weil verschiedene Sinnesgebiete beteiligt sind und schließlich weil die reflektorischen Vorgänge sich z. T. im Hirn selbst abspielen. Diesen Vorzügen stehen aber Umstände gegenüber, die die Schlagkraft des Versuches manchmal beeinträchtigen. Erstens lassen sich die Versuchsbedingungen beim unversehrten Tier nicht in dem Maße beherrschen und angleichen wie bei der Wischreflexprüfung des dekapitierten Tieres; zweitens verhält sich der Laubfrosch der Injektion gegenüber empfindlicher als die Rana esculenta, und diese Empfindlichkeit ist überdies so verschieden, daß hier und da innerhalb derselben Serie, und zwar bei Verabreichung desselben Extraktes, positive und negative Erfolge abwechseln.

Aber die Häufung der Versuche zu verschiedenen Jahreszeiten haben den Eindruck befestigt, daß die erhobenen positiven Befunde eine wesentliche Erweiterung der beim Wischreflex ermittelten Ergebnisse darstellen. Der Versuch ist übrigens so einfach und fesselnd, daß sich die Wiederholung lohnt:

Die Laubfrösche müssen längere Zeit, und zwar auch an den Injektionstagen, mit Fliegen eben hinreichend gefüttert sein, so daß sie nicht im Hungerzustand in den Versuch eintreten. Wenn die Tiere hungern, ist der Trieb zum Fliegenfang so groß, daß er durch Verabreichung von Hirnreizstoff nicht erhöht werden kann. Ist hingegen der Fliegenfang nicht mehr von übermäßiger Gier beherrscht, so läßt sich bei den mit Hirnextrakt behandelten Individuen eine erhebliche, oft sogar auffallende Leistungssteigerung beobachten, was durch die Beispiele der Tabelle E veranschaulicht wird. Hierbei kommen auch die eben erwähnten negativen Befunde bzw. individuellen Schwankungen zum Ausdruck.

Tabelle E.

Förderung des Schnappreflexes beim Laubfrosch.

Prot.-Nr.	Fliegenart	Zahl der gefangenen Fliegen bei der Kontrolle	Zahl der gefangenen Fliegen beim Injektionstier
32/33	Drosophila	9	20
34/35	do.	6	6
36/37	do.	7	10
38/39	do.	9	18
40/41	Musca domestica	4	12
42/43	do.	6	15
44/45	do.	6	11
46/47	do.	7	5
48/49	do.	5	16
50/51	do.	7	12
52/53	do.	8	14
54/55	do.	5	11

Bei meinen ersten Laubfroschversuchen der Jahre 1918 bis 1925 habe ich Laubfroschhirn und namentlich Rattenhirn in natura verwendet, in den letzten Jahren unseren wasserlöslichen Hirnextrakt. Die Tiere wurden 4—6 Tage hintereinander mit je 0,3 ccm Extrakt gespritzt; die Kontrollen wurden teils gar nicht, teils bloß mit physiologischer Kochsalzlösung behandelt. Beim Versuch werden Kontrolle und Injektionsfrosch je in ein Glasgefäß von etwa 13 cm Breite und 15 cm Höhe gesetzt. Nun bringt man zunächst in den Behälter des Injektionstieres 50—70 Fliegen (eben gesammelt und daher recht lebhaft). Es vergehen immer wenige Minuten, eine Art Warte- oder Latenzzeit, bis die Aufmerksamkeit geweckt ist. Das Tier hebt dann den Kopf und beginnt zu fangen. Von dem Moment an, wo die erste Fliege geschnappt wird, beobachtet man weiter und notiert die Zahl der Fliegen, die innerhalb 10 Minuten erhascht worden sind. Unmittelbar darauf wiederholt man die Probe wieder 10 Minuten lang beim Kontrolltier usw. Im Sommer habe ich die Stubenfliege (Musca domestica) benutzt; im Winter, wo dieselbe in so großer Menge schwer zu haben ist, die leicht züchtbare Drosophila. Die Stubenfliege erwies sich — vielleicht schon ihrer Größe wegen — als das weit günstigere Zielobjekt.

Durch Versuche dieser Art wird sich somit der Einfluß des Hirnreizstoffes auch auf centrale Leistungen höherer Ordnung darstellen lassen.

III. Diskussion. Weitere Forschungsaufgaben. Therapeutische Bemerkungen.

Mit den vorliegenden Ergebnissen ist das Problem „inkretorische Funktion des Centralorgans" aufgeschlossen und die experimentelle Grundlage für eine bezügliche Hormonforschung geschaffen. Ich habe aus Hirn einen Reizstoff gewonnen und seine wesentlichen physiologischen Wirkungen untersucht. Damit soll nicht gesagt sein, daß es sich um diesen Stoff allein handelt; es dürften den verschiedenen centralen Tätigkeiten auch mehrere Hirnreizstoffe entsprechen (Centronervin A usw.). Abgesehen von dieser Erwägung ist eine Reihe von Fragen aufzuklären, wovon ich nur die folgenden kurz andeuten will.

Der Reizstoff ist sowohl im Hirn wie im Rückenmark enthalten. Er ist in reicher Menge herstellbar aus Hirnrindensubstanz; er ist aber auch zu gewinnen, wenn man die sog. weißen Hirnanteile als Ausgangsmaterial benutzt. Aus diesem Vorkommen kann aber eine Beteiligung des Marks an der Bildung des Reizstoffes nicht abgeleitet werden. Die weißen Anteile sind vielfach von grauer Substanz durchsetzt; eine technische Isolierung im großen ist nicht durchführbar; auch wenn dies gelingen und in einer isolierten weißen Substanz der Reizstoff gefunden werden sollte, würde das nichts beweisen: denn alle Schichten des Centralorgans sind vom Reizstoff durchtränkt, und unter normalen Umständen muß er in allen Schichten auffindbar sein. Andererseits lassen vorläufige Prüfungen der Ausbeute darauf schließen, daß die graue Substanz eine Hauptbildungsstätte des Reizstoffes darstellt.

In der grauen Substanz kommen nun zwei Zellsysteme in Betracht: die Ganglienzellen und die Gliazellen.

Digitized by Google

Daß die Ganglienzellen, die durch die centrale Tätigkeit in Anspruch genommen und oft erschöpft werden, jenes ihre Leistung fördernde Inkret selbst und allein liefern, kann im vorhinein nicht vorausgesetzt werden. Hingegen erlauben die histologische Beschaffenheit der Gliazellen, ferner ihre Lagerung um die Ganglienzelle die Annahme, daß sie nutzbare Stoffe bilden. An eine trophische Funktion der Gliazellen ist übrigens schon gedacht worden (Golgi, Achucarro, Nageotte u. A.). Aber trophische Funktion und das, was wir innere Sekretion nennen, lassen sich grundsätzlich nicht scharf trennen; höchstens daß man aus einer Nahwirkung oder Fernwirkung einen Unterschied erschließen wollte. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Gliazellen zur inkretorischen Tätigkeit befähigt sind. Da eine experimentelle Isolierung der Ganglienzellen von den Gliazellen auf Schwierigkeit stößt, wird die Entscheidung, ob Ganglien oder Glia oder beide der Inkretion dienen, nicht leicht sein.

Außer im Hirn und im Rückenmark haben wir den Hirnreizstoff hier und da in der Hypophysis gefunden. Dieses fallweise Vorkommen ist durch den Zusammenhang des Hirnanhanges mit dem Gehirn erklärt. Es könnte aber auch die Vermutung auftauchen, daß Hirnreizstoff und Hypophysisvorderlappen-Hormon identisch seien. Diese Vermutung wird vollständig widerlegt durch die Prüfung des Centronervins durch den charakteristischen Ausstrichtest des Vorderlappenhormons: das Centronervin hat im Gegensatz zu letzterem keine östrifizierende Wirkung und auch keinen Einfluß auf die Keimdrüse bzw. auf das Wachstum der Geschlechtsmerkmale.

Der Hirnreizstoff ist in der Wirbeltierreihe allgemein vorhanden; er ist nicht artspezifisch; aber es dürften quantitative, vielleicht auch qualitative Unterschiede bestehen, je nach der Organisationshöhe des Tieres. Hier wird die genaue Ermittelung der Ausbeute einigen Aufschluß bringen können.

Zweifellos bestehen Beziehungen oder Wechselwirkungen zwischen dem Hirnreizstoff und anderen Inkreten. Für eine hormonale Beeinflussung der Psyche durch die Schilddrüse, durch die Keimdrüse (Erotisierung u. dgl.) gibt es bekanntlich stichhaltige Hinweise. Es wäre also zu erwägen, ob dem Hirnreizstoff neben dem direkten Einfluß auf die psychische Tätigkeit auch eine vermittelnde Rolle zwischen der Drüseninkretion und der Psyche zukommt. Es scheint mir besonders wichtig, daß die vorliegende Forschung nach diesen Richtungen hin ausgebaut wird.

Ein ganzer Komplex von Fragen eröffnet sich schließlich für die Medizin. Man kann sich wohl vorstellen, daß geistige Unterentwicklung in ihren verschiedenen Abstufungen teilweise bedingt ist durch ungenügende Erzeugung des die centrale Funktion fördernden und erhaltenden Reizstoffes; ferner auch, daß Krankheiten des Centralnervensystems und psychische Anomalien auf einem Mangel oder auf einer Mangelhaftigkeit des Reizstoffes beruhen. In allen solchen Fällen könnten therapeutische Versuche mit dem Reizstoff angestellt werden.

Ein Zufall will es, daß fast gleichzeitig mit unserer vorläufigen Mitteilung[3]) über den Hirnreizstoff und seine physiologischen Wirkungen eine Veröffentlichung aus der chirurgischen Klinik Prof. Biers in Berlin erschien[4]), nach welcher A. Gehrke bei Tabes und Paralyse große praktische Erfolge mit einem aus Hirnsubstanz und Strychnin hergestellten Präparat erzielt hat. Nach Gehrke soll das geschädigte Centralnervensystem durch Strychnin erst für das Hirnpräparat aufnahmsfähig gemacht werden. Es erscheint durchaus möglich, daß in jener Mischung der von uns untersuchte Hirnreizstoff miterfaßt ist und daß ihre Wirkung auf diesen Hirnreizstoff zurückzuführen ist. Unter der Voraussetzung wären die Gehrkeschen Erfolge bereits als eine therapeutische Konsequenz der experimentell erhobenen Tatsachen aufzufassen. Die Beantwortung der hier nur flüchtig aufgeworfenen Fragen bleibt demnach der klinischen Überprüfung des Hirnreizstoffes vorbehalten[5]).

[3]) Akad. Anzeiger Wien 1929, Nr. 17.
[4]) M. m. W. 1929, Nr. 25.
[5]) Anmerkung bei der Korrektur: Während der Drucklegung dieser Arbeit erschien in der M. m. W. (Nr. 30, 26. Juli 1929) eine vorläufige Mitteilung L. Haberlandts in Innsbruck über den gleichen Gegenstand, worin er meine Versuchsergebnisse der letzten Jahre bestätigt. Von denselben hatte ich Haberlandt schon vor längerer Zeit in Kenntnis gesetzt. Meine vorläufige Mitteilung wurde Anfang Juli dieses Jahres in der Akademie der Wissenschaften in Wien publiziert (Akad. Anzeiger Nr. 17). Der Fall liegt daher so, daß die durch die späteren Versuche Haberlandts erfolgte Bestätigung meiner Ergebnisse vor meiner ersten Veröffentlichung bekannt geworden ist.

Abhandlungen

Anatomie und Physiologie der Hypophyse, besonders ihrer Beziehungen zum Tuber cinereum

Von Doz. Dr. E. Spiegel, Wien*).

Wenn irgendwo, so verdient die alte Regel: „erst Anatomie, dann Physiologie" beim Studium der Wechselbeziehungen zwischen Hypophyse und Zwischenhirnbasis angewendet zu werden. Für die experimentelle Erforschung der Funktionen des Hirnanhanges gibt die vergleichende Morphologie zunächst insofern einen wichtigen Hinweis, als sie zeigt, daß bei den gebräuchlichen Versuchstieren, z. B. bei Nagern, Carnivoren zwischen Vorder- und Hinterlappen eine Pars intermedia deutlich entwickelt ist, ein Abschnitt, der bekanntlich beim Menschen nur rudimentär anzutreffen ist, dessen Existenz von manchen Autoren (Erdheim, Kraus, Dayton) für den Menschen sogar geleugnet wird. Die Verschiedenheiten, zu welchen das Tierexperiment und die Beobachtungen der menschlichen Pathologie führen, mögen z. T. auch mit diesen Verschiedenheiten in der Entwicklung der einzelnen Hypophysenanteile beim Menschen und den gebräuchlichen Versuchstieren zusammenhängen; das ideale Versuchstier, dessen Hypophyse in der rudimentären Entwicklung der Pars intermedia am ehesten ähnliche Verhältnisse darbietet, wie der Mensch, wäre der Schimpanse (A. Plaut), an dem leider bisher die Ausführung größerer Versuchsreihen unmöglich war. Für die isolierte Ausschaltung der einzelnen Lappen eignen sich aber besonders niedere Wirbeltiere, beispielsweise der Frosch, weil hier die Pars intermedia nicht von den übrigen Lappen umhüllt wird, wie bei den Säugern, sondern die einzelnen Hypophysenanteile hintereinander angeordnet sind (Tschernikoff). Vor allem aber lehrt das Mikroskop, daß eine wirkliche totale Ausschaltung der Hypophyse praktisch so gut wie unmöglich ist, sofern die Hirnbasis geschont werden soll. Denn abgesehen von der Existenz von Nebenhypophysen, vor allem der Rachendachhypophyse, kriecht Hypophysengewebe längs des Hypophysenstiels an die Zwischenhirnbasis heran, die sog. Pars tuberalis bildend, die beim Menschen einen vorderen, chiasmatischen, bei manchen Tieren auch einen caudalen, prämammillaren Abschnitt bildet und sich durch ihren Gefäßreichtum auszeichnet. Sie ist nach den Messungen von Atwell und Woodworth bei einigen Säugern fast ebenso groß wie die P. intermedia und sie erreicht nach den genannten Autoren auch noch beim Menschen eine Größe, die sie als Produktionsstätte von wichtigen Sekreten geeignet erscheinen läßt (2,65 % der Drüsensubstanz beim menschlichen Säugling, 2,5 % der Zwischenlappen, 94,67 % der Vorderlappen). Vor allem aber scheint wichtig, daß dieser Teil nach Hypophysenexstirpation zu hypertrophieren vermag, wie Koster schon 2 Monate nach dieser Operation an Hunden feststellen konnte.

*) Referat in der Ges. f. innere Medizin, Wien.

Wir haben also im Bereich des drüsigen vorderen Anteils der Hypophyse, der sog. Adenohypophyse, außer dem Vorderlappen, der die Hauptmasse derselben ausmacht, einen in seiner Entwicklung bei verschiedenen Tieren wechselnden, bei den Anthropoiden und beim Menschen bloß rudimentär entwickelten Zwischenlappen und schließlich die den Hypophysenstiel begleitende Pars tuberalis zu unterscheiden (Bild 1 u. 3).

Im Vorderlappen lassen sich bekanntlich neben den feine Fetttröpfchen enthaltenden, sonst aber granulafreien, chromophoben Hauptzellen noch granulahaltige, chromophile Elemente darstellen: die relativ feiner gekörnten eosinophilen (acidophilen) und die etwas gröber gekörnten basophilen Zellen (Bild 2). Die Granula dieser chromophilen Zellen werden als Ausdruck ihrer sekretorischen Tätigkeit angesprochen. Ob zwischen diesen chromophilen Elementen Übergangsformen bestehen, ist umstritten (vgl. Mezzena), auch erscheint es ungewiß, ob sie sich aus den Hauptzellen zu entwickeln vermögen.

Jedenfalls vermögen aber die Hauptzellen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen, vor allem in der Schwangerschaft (Erdheim und Stumme), auch eine sehr feine,

Digitized by Google

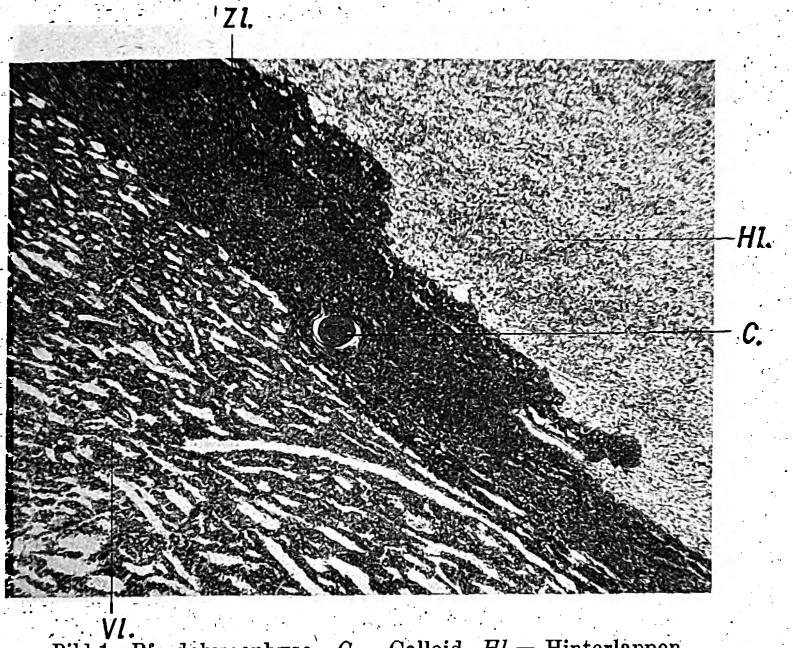


Bild 1. Pferdehypophyse. C = Colloid, Hl = Hinterlappen, Vl = Vorderlappen, Zl = Zwischenlappen.

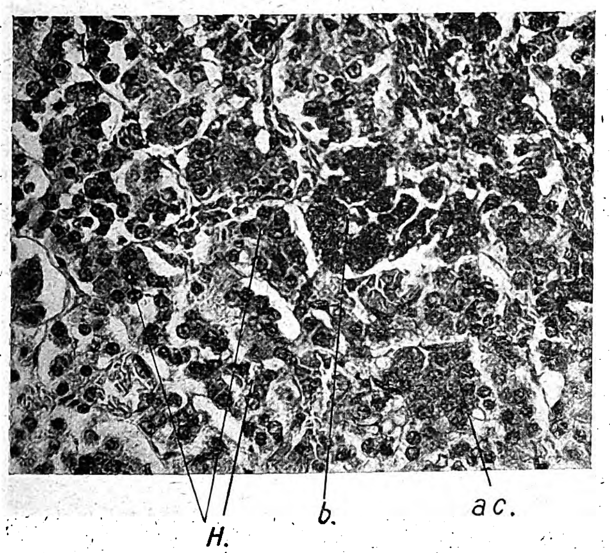


Bild 2. Mensch. ac = acidophile, b - basophile, H = Hauptzellen.

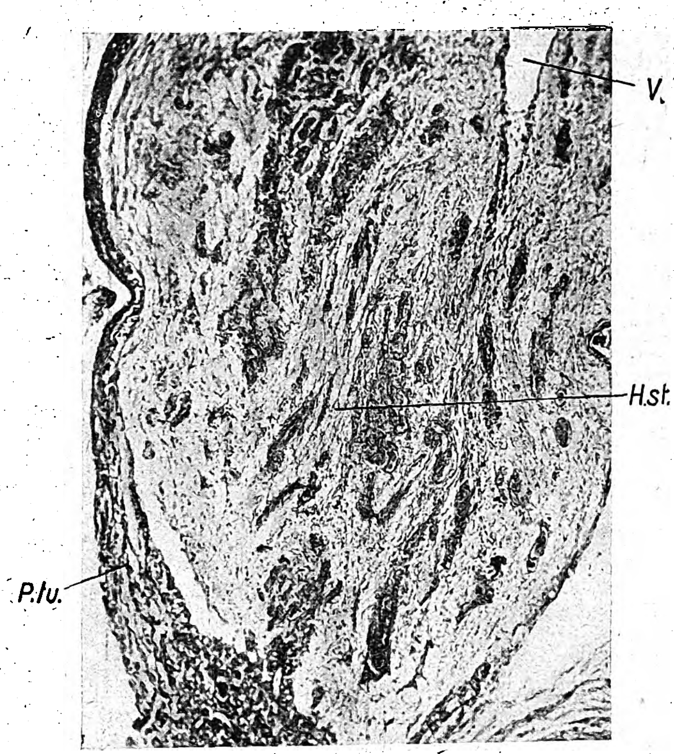


Bild 3. Mensch. $H.st$ = Hypophysenstiel, $P.tu$ = Pars tuberalis, V = Ventrikel.

eosinophile Körnelung zu entwickeln und zu hypertrophieren; die Autoren haben von „Schwangerschaftszellen“ gesprochen, man muß sich aber klar sein, daß ähnliche Änderungen der Hauptzellen auch bei anderen Zuständen, wie Kastration, Schilddrüsenmangel, auftreten können (P o o s), wobei der Ausfall oder das Darniederliegen der Keimdrüsentätigkeit das Bindeglied oder mindestens ein wichtiger Faktor zu sein scheint.

Schwieriger wird die Deutung des caudalen, an den Hinterlappen angrenzenden Abschnittes der Adenohypophyse, jener Region, die beim Erwachsenen zahlreiche kleine, kolloiderfüllte Cysten aufweist. Dieselben werden als Reste der R a t h k e schen Tasche, also jenes Hohlraumes aufgefaßt, der sich im Embryonalleben aus dem Mundhöhlendach ausstülpt, weiter zu einem Säckchen abschnürt und damit zur Anlage der Adenohypophyse wird. (E r d h e i m hat diese Cysten daher auch als R a t h k e sche Cysten bezeichnet.) Was die hier anzutreffenden Zellformen anlangt, so ist die Auskleidung der Cystenwände mit unspezifischen, platten bis cylindrischen Epithelzellen, aber auch der Befund von Flimmerepithelien (s. D a y t o n) leicht begreiflich, wenn man sich der Abstammung dieser Cysten aus der Mundhöhlenwand erinnert. Aber auch das Vorkommen von typischen acido- oder basophilen Zellen in der Cystenwand scheint erklärlich; entwickeln sich ja alle Elemente des Hypophysenvorderlappens aus der Vorderwand der R a t h k e schen Tasche, so daß also noch erhaltene Reste dieser Vorderwand natürlich alle Arten von Zellen enthalten können, wie sie aus dieser Wand im Embryonalleben entsprossen.

Was aber wird aus der Hinterwand der embryonalen Hypophysenhöhle? Daß auch aus dieser Wand, die in der ganzen Säugerreihe den Mutterboden des Zwischenlappens darstellt, sich beim menschlichen Embryo epitheliale Schläuche entwickeln, geht neuerdings aus der Darstellung H o c h s t e t t e r s unzweifelhaft hervor. Wenn sich nun aber auch beim erwachsenen Menschen caudal von den erwähnten Cysten nicht mehr ein mehrfaches Lager von den Vorderlappenelementen gut unterscheidbarer Zellen (ungefärbt bzw. schwach basophil) nachweisen läßt, wie etwa bei einer Carnivoren- oder Ungulatenhypophyse caudal von den Resten der Hypophysenhöhle, so ist doch nicht einzusehen, warum die Streifen basophiler Zellen, die man hier teils an der Cystenwandung teilnehmend, teils isoliert bzw. in den Hinterlappen eingesprengt antreffen kann, nicht als ein Rudiment des Zwischenlappens anzusprechen sein sollen.

Was den Inhalt der erwähnten Cysten anlangt, den man als Kolloid beschrieben hat, so hat die Anschauung E r d h e i m s viel für sich, daß wir hier eine phylogenetische Reminiscenz an die ehemals äußere sekretorische Tätigkeit der die Mundbucht bekleidenden Zellen vor uns haben; eine mehr funktionell orientierte Betrachtungsweise sieht das Kolloid als ein gespeichertes Produkt der inkretorischen Tätigkeit der umgebenden Zellen an, das sich infolge mangelnder Abfuhr ansammelt (B i e d l); hierfür kann auch angeführt werden, daß man verschiedene Grade der Eindickung dieses Sekretes beobachten kann.

Bis auf eine stärkere Vascularisation recht ähnlich gebaut wie die Pars intermedia ist die P a r s t u b e r a l i s, welche, wie gesagt, den Hypophysenstiel bis an die Hirnbasis begleitet (vgl. Bild 3). Noch bis hierher lassen sich Abkömmlinge des Rachendachepithels in Form von Plattenepithelien verfolgen, welche, wie E r d h e i m gezeigt hat, Ausgangspunkt von Tumorbildungen sein können.

Über das gliöse Gewebe, das neben den erwähnten Zelleinsprengungen aus der Adenohypophyse und den noch zu besprechenden Nervenfasern den H i n t e r l a p p e n der Hypophyse, die durch den Stiel dieser Drüse mit dem Infundibulum des Tuber cinereum zusammenhängende Neurohypophyse bildet, ist vor allem zu bemerken, daß seine Zellen relativ protoplasmareich sind, die Bildung von Faserglia dagegen etwas in den Hintergrund tritt. Dies mag mit der Bedeutung des Hypophysenhinterlappens bzw. des Stieles für den Abtransport von Produkten dieser Drüse zusammenhängen.

Digitized by Google

Sind ja die Beziehungen zwischen Tuber und Hypophyse nicht bloß topischer Natur. Schon Edinger hat durch Tuschinjektionen in die Hypophyse den Zusammenhang ihrer Spalträume mit denen des Infundibulums und damit den vermutlichen Weg eines Inkrettransports dartun können und schon Herring hat darauf aufmerksam gemacht, daß sich hyaline Tropfen im Hypophysenstiel nachweisen lassen und so den wahrscheinlichen Weg von Drüsenprodukten anzeigen.

Das Tuber scheint aber nicht nur für den Abtransport des Hypophyseninkrets von Bedeutung, sondern auch auf die Tätigkeit dieser Drüse selbst Einfluß nehmen zu können. Hat ja schon Cajal beschrieben, daß von einem hinter dem Chiasma gelegenen Kern Fasern in den Hypophysenstiel gesendet werden. In den letzten Jahren haben die Studien von Greving, Pines und Stengel gezeigt, daß vor allem der sog. N. supraopticus Fasern in den Hypophysenhinterlappen entsendet. Aus den letztgenannten Untersuchungen, die auf meine Anregung ausgeführt wurden, geht hervor, daß nicht allein der N. supraopticus, sondern auch Teile der sog. Nn. tuberis Fasern in den Hypophysenstiel entsenden, es also nicht gut angeht, allein den N. supraopticus als regulatorisches Centrum der Hypophysensekretion anzusprechen. Greving vermutet überdies, daß ein aus dem N. paraventricularis (s. unten) bis in die Gegend des N. supraopticus verfolgtes Bündel, der sog. Tr. paraventricularis cinereus, ebenfalls für die Hypophyseninnervation in Betracht komme[1]).

Was nun die Cytoarchitektonik des Tuber anlangt, so muß hervorgehoben werden, daß wir es hier — abgesehen von dem erwähnten N. supraopticus, der den III. Ventrikel beiderseits begleitenden, vertikalen Zellsäule des N. paraventricularis und schließlich den in der aufsteigenden Säugerreihe an Mächtigkeit zunehmenden, an der ventralen Oberfläche medial vom Peduculis gelagerten Nn. tuberis — weniger mit abgegrenzten Kernen als mit Zellzügen bzw. Verdichtungen des centralen Höhlengraus zu tun haben; unter diesen seien der zum Corpus mamillare ziehende N. tuberomamillaris (mamilloinfundibularis Malones), die um den Fornix gelagerten perifornicalen Zellgruppen und der im medialen Teile des Höhlengraus bei manchen Tieren recht deutliche N. suprachiasmaticus (Spiegel und Zweig) hervorgehoben.

Über die Verbindungen dieser Kerne läßt sich, abgesehen von den erwähnten Fasern zur Hypophyse, trotz der gründlichen Untersuchungen Grevings, nicht viel Sicheres aussagen. Immerhin lassen sich von der Basis des Globus pallidus Fasern verfolgen (Spiegel u. Zweig), die ins Tuber einstrahlen, womit auch ein Weg für die aus dem Stirnhirn stammenden, zum Pallidum gerichteten Impulse ins Tubergebiet gegeben wäre. Recht wichtig wäre es, die spinalwärts gerichteten Bahnen aus dem Tubergebiet genauer zu kennen, doch sind die Endstätten der von Greving an Silberpräparaten beschriebenen Bündel (Tr. substant. griseae tuberis, Tr. reticularis hypothalami, Tr. tuberis) vorderhand noch nicht genau feststellbar. Vor allem möchte ich darauf hinweisen, daß eine Übertragung von Erregungen aus dem Tuber zum Corpus mamillare durch die Beziehungen des N. tuberomamillaris zu diesen zwei Gebieten recht wahrscheinlich gemacht ist, so daß die caudalwärts gerichtete Faserung aus dem Corpus mamillare (der F. mamillotegmentalis und der Peduncul. corp. mamillaris) Erregungen aus dem Tubergebiet zur S. reticularis bzw. dem centralen Höhlengrau des Mittelhirns leiten könnte. Von den letztgenannten Gebieten dürften neue Neurone die Weiterleitung gegen das Rückenmark zu vermitteln. Hier sind auch mit Marburg das dorsale Längsbündel bzw. die in der Umgebung des Aquaeductus anzutreffenden feinsten Fasern (Fasc. periependymalis von Marburg) in Betracht zu ziehen.

Die geschilderten innigen anatomischen Beziehungen zwischen Tuber und Hypophyse sind schuld daran, daß die sonst in der experimentellen Biologie übliche Methode, die Funktionen eines Organs vor allem aus den Erscheinungen abzuleiten, die nach dessen Entfernung auftreten, nicht zu sicheren Schlußfolgerungen zu führen vermochte. Denn wenn auch mit dieser Methode in der Hypophysenforschung von Cushing, Aschner und Biedl wertvolles Material beigebracht wurde, vermag sie allein nicht mehr eindeutige Auskunft über die Funktion der Hypophyse zu geben, seitdem sich gezeigt hat, daß die meisten nach Hypophysenexstirpation zu beobachtenden Ausfallerscheinungen auch durch Tuberverletzungen zu erzielen sind. Dies gilt weniger für den Vorder-, als für den Zwischen- und Hinterlappen.

Die Wachstumshemmung, die nach Vorderlappenverletzung eintritt, ist trotz des ziemlich großen Versuchsmaterials, das bisher über Zwischenhirnverletzungen vorliegt, bei letzteren nicht beobachtet worden. Auch in der menschlichen Pathologie ist jenes Krankheitsbild, das am sichersten allein auf den Vorderlappen zu beziehen ist, die durch Wucherung meist der eosinophilen Zellen hervorgerufene Akromegalie bei Reizzuständen der Zwischenhirnbasis nicht zu finden.

Eine andere Frage ist es, inwieweit Tuber und Vorderlappen zu ähnlichen Störungen seitens des Genitalapparates und des Fettstoffwechsels zu führen vermögen. Die Bedeutung des Vorderlappens für die Anregung der Keimdrüsentätigkeit und damit auch der übrigen Genitalorgane kann allerdings nach den Versuchen von Zondek und Aschheim sowie von Ph. Smith keinem Zweifel unterliegen; konnten ja diese Autoren unabhängig voneinander zeigen, daß Injektionen des Vorderlappenhormons oder tägliche Einpflanzung dieses Drüsenanteils bei Mäusen bzw. Ratten zu beschleunigter sexueller Reifung, Vergrößerung und Reifung der Follikel und weiter zu den die Brunst begleitenden, typischen Veränderungen der übrigen Geschlechtsorgane (Scheidenschleimhaut) infantiler Tiere führen, so daß man diese Reaktionen direkt zum Nachweis des Vorderlappenhormons verwenden kann. Chronische Zufuhr des Vorderlappenhormons bei infantilen Mäusen bewirkt eine ungeheure Vergrößerung von Ovar und Uterus, auch bei der reifen Maus eine 10—15fache Vergrößerung des Ovars mit massenhafter Bildung von Corpora lutea bzw. cystisches Follikelwachstum, während an kastrierten Tieren sowohl die Brunstveränderungen der übrigen Geschlechtsorgane des infantilen Tieres als auch die Uterusvergrößerung des reifen Tieres ausbleiben (vgl. auch Ehrhardt). Ähnliches gilt auch für den männlichen Geschlechtsapparat, der beim infantilen Tier zu vorzeitiger Pubertät gebracht werden kann (Voss und Loewe) und an dem nach der Zufuhr von Vorderlappenhormon vor allem Hoden und Nebenhoden auffallend vergrößert werden, was wiederum nach den genannten Autoren auf dem Umweg über eine Anregung der Keimdrüsen geschieht, so daß Zondek und Aschheim im Vorderlappenhormon das übergeordnete, geschlechtsunspezifische Sexualhormon sehen, das als „Motor der Geschlechtsdrüsen“ angesprochen wird.

Der besonders von Exner, Evans, Allan und Smith durch Erzeugung von Riesenwuchs bei Ratten bzw. Kaulquappen trotz der negativen Ergebnisse anderer Autoren demonstrierte Einfluß des Hypophysenvorderlappeninkrets auf das Wachstum des Gesamtorganismus scheint dagegen nicht auf dem Umweg über die Keimdrüsen, sondern auch durch eine direkte Beeinflussung der Gewebe zustande kommen zu können, wie es auch aus den Versuchen von Wagener an Ratten hervorgeht, der nach intraperitonealen Injektionen von Vorderlappenextrakt Riesenwuchs auch bei kastrierten Tieren erzeugen konnte. Ähnliches gilt auch für jene trophischen Veränderungen an Knochen und Subcutis, die der Akromegalie zugrunde liegen und die auch trotz gleichzeitiger dystrophischer Veränderungen des Genitalapparates (vielleicht gleichzeitige Schädigung des Zwischen-Hinterlappensystems?) zustande kommen können[2]).

[1]) Die immer wieder zitierten Befunde von Clara Cary und F. H. Lewy scheinen mir dagegen keineswegs beweisend für den Zusammenhang bestimmter Zellgruppen mit der Hypophyseninnervation. Denn die von den genannten Autoren nach Hypophysenentfernung beobachteten Zellveränderungen stellen wahrscheinlich einfache Nachbarschaftsreaktionen dar und können nicht als bloßer Ausdruck der Durchtrennung der im Hypophysenstiel verlaufenden Fasern gewertet werden. Haben ja erst jüngst Ramirez und Corria gezeigt, daß Erweichungsherde, leukocytäre Infiltrate im Tuber nach Hypophysenexstirpation auftreten können, Veränderungen, die natürlich auch die Struktur der hier gelegenen Nervenzellen beeinflussen müssen.

[2]) Auch nach den chemischen Untersuchungen scheint die den Genitalapparat anregende Substanz verschieden von der wachstumsfördernden, z. B. weniger alkoholempfindlich, zu sein. Die Tatsache, daß es am Versuchstier bisher nicht sicher gelungen ist, ein der menschlichen Akromegalie ähnliches Bild zu erzeugen, spricht nicht gegen die weitgehende Ähnlichkeit der Funktionen des Vorderlappens beim Menschen und den übrigen Säugern, wenn man bedenkt, daß die genannte Wachstumsanomalie durch die Tätigkeitssteigerung meist einer einzelnen Zellgruppe, der Eosinophilen, hervorgerufen wird, die bisher verwendeten Vorderlappenextrakte bzw. zur Implantation verwendeten Stücke dagegen aus Drüsen gewonnen wurden, die diese Zellelemente nur in normaler Relation zu den übrigen Drüsenanteilen enthielten.

Digitized by Google

Wenn nun auch die erwähnten Untersuchungen die Bedeutung des Vorderlappens für die Anregung nicht nur des Wachstums, sondern auch des Genitalsystems dargetan haben, so ist eine sichere Entscheidung darüber noch nicht möglich, inwiefern die Ausfallserscheinungen von seiten des Genitalsystems bei Hypophysenaffektionen bloß auf den Vorderlappen zu beziehen sind, inwiefern hier auch eine Zwischen-Hinterlappenschädigung in Betracht kommt. Biedl hat zwar gemeint, daß der Vorderlappenausfall bloß zu einem Stillstand der Genitalentwicklung, das Betroffensein der Pars intermedia dagegen zu regressiven Veränderungen, also dystrophischen Störungen führt. Wäre diese Anschauung zutreffend, so würden also auch bezüglich der Genitalstörung die Symptome der Tuberverletzung bloß mit jenen der Zwischen-Hinterlappenläsion parallel laufen. Nun ist die Biedlsche Auffassung von der Verschiedenheit der Genitalstörungen bei Vorder- und Zwischenlappenaffektionen nicht unwidersprochen geblieben. Falta gibt beispielsweise an, daß Genitaldystrophie auch bei isolierten Vorderlappenaffektionen vorkommen kann, wenn er auch zugibt, daß es bisher nicht gelang, durch Vorderlappenextrakte die Genitaldystrophie beim Menschen in überzeugender Weise zu beheben. So müssen wir jedenfalls die Möglichkeit offen lassen, daß wenigstens bezüglich der Genitalstörungen Tuber und Vorderlappen zu ähnlichen Symptomen führen können.

Aber nicht nur bezüglich des Genitalapparates, sondern auch bezüglich des Fettstoffwechsels muß die Bedeutung des Vorderlappens erwogen werden, nachdem ja die Kachexie der Simmondschen Krankheit bei reinen Vorderlappenzerstörungen vorkommen kann, andererseits bei manchen der früher erwähnten Implantationsversuche mit Vorderlappensubstanz nicht nur gesteigertes Wachstum, sondern auch Fettansatz (s. Exner, Evans) beobachtet wurden. Bis zu einem gewissen Grade weisen in dieser Richtung auch die Beobachtungen (Falta-Bernstein, Kestner, Plaut, Liebesny), daß Vorderlappenextraktdarreichung den Grundumsatz zu vermindern vermöge. So scheint es, daß Vorderlappenhormon nicht nur das Körperwachstum des jugendlichen Organismus, sondern auch überhaupt assimilatorische Prozesse in bestimmter Richtung zu fördern vermag bzw. für die Erhaltung eines bestimmten Stoffwechselgleichgewichtes von maßgebender Bedeutung ist. Schwer begreiflich dagegen scheint es, daß Ausfall der Vorderlappenfunktion nicht nur zur Kachexie bzw. Fettschwund, sondern u. U. zum gegenteiligen Extrem, zu Fettsucht, ähnlich wie Tuberläsion, führen soll. J. Bauer sucht solche Fälle durch Heranziehung von Faktoren außerhalb der Hypophyse zu erklären. Es soll keineswegs die Möglichkeit geleugnet werden, daß in einzelnen solchen Fällen die Fettsucht z. B. auf dem Umwege über die Genitalstörung zustande kommen kann. Andererseits fehlen uns aber in vielen Fällen sichere Anhaltspunkte für die Wirksamkeit extrahypophysärer Faktoren und hier wird man sich wohl erst dann entschließen können, auf solche Faktoren zurückzugreifen, wenn der sichere Nachweis erbracht ist, daß Fettsucht ebenso wie die Kachexie bei streng isolierter Vorderlappenaffektion vorkommt; ein solcher Nachweis fehlt bisher. (Smith konnte durch Hypophysenentfernung bloß Kachexie, Fettsucht dagegen nur durch Zwischenhirnbasisläsion hervorrufen.) So weist das vorliegende Material wohl bzgl. des Genitale darauf hin, daß vielleicht auch die Tätigkeit des Vorderlappens in Beziehung mit der des Zwischenhirns stehe, gibt uns aber keine sicheren Anhaltspunkte in dieser Richtung bzgl. des Fettstoffwechsels, während wir für die wachstumsfördernde Wirkung des Vorderlappens mit ziemlicher Sicherheit eine Unabhängigkeit vom Zwischenhirn annehmen können.

Daß aber in der Hauptsache die Vorderlappentätigkeit weitgehend unabhängig von der des Infundibulum geleistet werden kann, geht daraus hervor, daß auch nach Zerstörung des Hinterlappens, also sowohl Vernichtung der hier vom Tuber zur Drüse verlaufenden Nervenfasern, wie auch Unterbrechung des gegen die Zwischenhirnbasis gerichteten Sekretstromes der Vorderlappen funktionstüchtig bleibt (Cushing, Crowe und Homans). Dies weist darauf hin, daß seine inkretorische Tätigkeit in der Hauptsache durch Abgabe seiner Produkte direkt an die Blutbahn erfolgt[3]), der Ausfall einer evtl. gegen das Tuber gerichteten Sekretion leicht kompensiert werden kann. Weiter geht daraus hervor, daß auch der Verlust innervatorischer Impulse vom Tuber die Tätigkeit des Vorderlappens nicht wesentlich zu schädigen vermag, womit aber die Möglichkeit nicht geleugnet werden soll, daß auch die Tätigkeit des Vorderlappens vom Nervensystem aus beeinflußt werden kann. Hierfür sind aber weniger innervatorische Impulse vom Zwischenhirnboden aus, als solche vom Halssympathicus bzw. oberen Halsganglion in Betracht zu ziehen, nachdem sich eine Einstrahlung von Fasern des Plexus caroticus in den Vorderlappen nachweisen läßt (Berkeley, Dandy, Pines).

So kommt denn vor allem das Zwischen-Hinterlappensystem in Frage, wenn die Wechselbeziehungen zwischen Tuber und Hypophyse erörtert werden sollen.

Bei der Schwierigkeit einer experimentellen Sonderung der Funktion dieser beiden Lappen wollen wir weiter einfach von einem Zwischen-Hinterlappensystem sprechen, zumal sich eine einheitliche Auffassung darüber nicht erzielen ließ, aus welchem dieser beiden Teile die wirksamen Substanzen der sogenannten Hinterlappenauszüge stammen.

So hält Biedl den Extrakt aus dem Zwischenlappen bezügl. der erregenden Wirkung auf die glatte Muskulatur, besonders den Uterus wirksamer als den aus dem Hinterlappen, meint dagegen, daß die blutdrucksteigernde Substanz aus dem Zwischenlappen stamme und im Hinterlappen aktiviert werde, während Herring auch die Uteruswirkung der Hinterlappenauszüge stärker als die der Zwischenlappenextrakte fand. Ähnlich gibt auch Dyke an, daß Hinterlappenauszüge bezügl. Auslösung von Uteruskontraktion, Blutdrucksteigerung und Diuresehemmung wirksamer seien als Zwischenlappenextrakte und findet nur für die melanophorenausbreitende Substanz, daß die aus dem Zwischenlappen stärker sei, als die aus dem Hinterlappen, was jedenfalls dafür sprechen würde, daß wir mindestens zwei verschiedene Substanzen von seiten des Zwischen-Hinterlappensystems annehmen müssen (vgl. Abel, Fühner, Kamm).

(Schluß folgt.)

[3]) Damit steht in Einklang, daß Squier und Wertheimer Vorderlappeninkret mittels der Methode von Zondek im Liquor nicht nachweisen konnten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Th. Brugsch)

Über die allergische Natur des Dick-Toxins

Von Dr. W. Grunke, Assistent der Klinik.

Die Rolle der Streptokokken in der Ätiologie und Pathogenese des Scharlachs ist immer noch nicht völlig geklärt. Auch in bezug auf die Natur des von den Scharlach-Streptokokken gebildeten Toxins, des sog. Dick-Toxins, herrschen immer noch Meinungsverschiedenheiten. Während von einer Seite die in den Streptokokken-Kulturfiltraten enthaltenen wirksamen Substanzen zu den primären Toxinen gerechnet werden, wird von anderer Seite eine Reihe von Argumenten gegen die primär-toxische Natur des sog. Dick-Toxins angeführt. Auf Grund einer Anzahl experimenteller sowie klinischer Beobachtungen kommen Dochez (1), v. Gröer (2) u. A. zu der Ansicht, daß die Streptokokkenkulturfiltrate Gifte mit allen Merkmalen sekundärer Toxine enthalten, und daß die an der Haut toxinempfindlicher Personen bei Einverleibung dieser Filtrate sich abspielende Reaktion eine allergische ist. Einen besonders radikalen Standpunkt vertritt in dieser Frage v. Gröer. Gegen die primär-toxische Natur der Dick-Reaktion spricht seiner Ansicht nach 1. die rasche Entwicklung der reaktiven Entzündung im Gegensatz zum viel langsameren Verlauf derselben bei primär-toxischer Reaktion, 2. die großen individuellen Schwankungen der Intensität des Dick-Testes und seine leichte Beeinflußbarkeit durch unspezifische Einwirkungen, 3. die ausgesprochene Hitzeresistenz des Dick-Toxins, und schließlich die den Amerikanern gelungene Sensibilisierung von Tieren gegen das Dick-Gift. Auch Dochez kommt auf Grund seiner gemeinsam mit Sherman (3) an Meerschweinchen ausgeführten Sensibilisierungsversuchen, sowie auf Grund der Beobachtungen von Brokman und Mayzner (4) über jähe Empfindlichkeitsschwankungen bei Kindern, die mit abgetöteten

Digitized by Google

Streptokokken oder ihren Filtraten geimpft waren, zu der Überzeugung, daß das sog. Dick-Toxin kein primäres Toxin, sondern ein Allergen ist. Eine besonders wertvolle Stütze für die allergische Theorie des Dick-Toxins lieferte Cooke (5). Ihm ist es gelungen, bei einem dicknegativen Säugling durch Bluttransfusion von der dickpositiven Mutter eine positive Hautreaktion zu erzeugen. Gleichfalls ist ihm auch gelungen, bei mehreren Kindern im 2. Lebensjahr, die selbst auf hohe Dick-Toxindosen nicht reagierten, obwohl sie kein Antitoxin im Blut enthielten, eine deutliche Zunahme der Hautempfindlichkeit nach Zufuhr von Serum dicktoxinempfindlicher Personen zu erreichen. Bei älteren Kindern, deren Dick-Negativität auf einem Vorhandensein von Antitoxinen im Blut beruhte, wurde dieses Phänomen nicht beobachtet. Die Zufuhr von antikörperhaltigem Normalserum setzte die Hautempfindlichkeit gegenüber dem Dick-Toxin herab.

Mit dieser für allergische Substanzen so charakteristischen Eigenschaft — der passiven Übertragung von Überempfindlichkeit gegen einen bestimmten Stoff auf eine unempfindliche Person — befassen sich auch unsere eigenen Versuche. Methodisch wurden die Versuche nach den Angaben von Prausnitz und Küstner (6) durchgeführt. Von dem frischen Serum einer dickpositiven Person wurden 0,1—0,2 ccm intracutan in den Vorderarm eines Menschen mit negativem Dick-Test injiziert und 17 bis 24 Stunden später wurden in dieselben Stichkanäle 0,1—0,2 ccm eines von den Behring-Werken hergestellten und von uns als wirksam gefundenen Dick-Toxins ebenfalls intracutan injiziert. Das Verhalten der Haut an den Injektionsstellen wurde in den folgenden 48 Stunden beobachtet. Um eine evtl. entzündliche Wirkung des Serums selbst auszuschließen, wurde bei jedem Versuch eine Kontrollquaddel mit demselben Serum angelegt.

Die Untersuchungen wurden mit den Seren von 7 dickpositiven Personen an 25 dicknegativen Menschen ausgeführt. Bei 3 ist es uns gelungen, durch die oben beschriebene Vorbehandlung einer bestimmten Hautstelle dieselbe toxinempfindlich zu machen. In dem 1. Fall trat eine starke Entzündung der Haut in einem Bereich von 3,2 : 3,4 cm Durchmesser ein. Die positive Reaktion trat schon auf die Injektion des Dick-Toxins 7 Stunden nach der Vorbehandlung einer Hautstelle mit dem Serum ein. Die nach 24 Stunden an einer anderen vorbehandelten Stelle ausgeführte Dick-Reaktion fiel ebenfalls positiv aus, demgegenüber blieb die nach 4 Stunden angestellte Reaktion negativ. In zwei weiteren Fällen, bei denen das Dick-Toxin 17 Stunden nach der Applikation des Serums injiziert wurde, fielen ebenfalls die Dick-Toxinreaktionen an den vorbehandelten Hautstellen positiv aus. In einem Fall hatte die reaktive Zone einen maximalen Durchmesser von 1,3 : 2 cm, im anderen Fall war der Durchmesser 0,8 : 0,8 cm. Eine von diesen Versuchspersonen konnte auch mit einem anderen dickpositiven Serum sensibilisiert werden, und zwar hatte der Entzündungsbereich einen Durchmesser gleich 1,0 : 1,2 cm. Bei der anderen Versuchsperson konnte die Vorbehandlung der Haut mit diesem Serum keine Zunahme der Giftempfindlichkeit erzeugen. Der zeitige Verlauf der durch Sensibilisierung erzeugten Hautreaktion entsprach der Dick-Reaktion, mit anderen Worten: das Maximum wurde nach etwa 20 bis 24 Stunden erreicht. Bei den positiv ausgefallenen Sensibilisierungsversuchen wurde als Kontrolle eine andere Hautstelle mit dem Serum einer dicknegativen Person vorbehandelt und danach das Dick-Toxin appliziert. In allen 3 Fällen trat bei diesen Kontrollversuchen keine entzündliche Reaktion auf.

Aus den angeführten Beobachtungen geht hervor, daß man die menschliche Haut gegenüber dem Dick-Toxin sensibilisieren kann. Zwar ist uns diese Sensibilisierung nur in einer relativ geringen Zahl von Versuchen (4mal unter 47 Versuchen) geglückt, trotzdem muß auf Grund der erzielten Ergebnisse die passive Übertragung der Dickempfindlichkeit als gelungen bezeichnet werden, denn bekannterweise kommt nur den positiv ausgefallenen Versuchen bei dieser Versuchsanordnung eine entscheidende Bedeutung zu.

Durch den Ausfall unserer Untersuchungen sahen wir uns veranlaßt weiterhin zu prüfen, ob die Sensibilisierung eine spezifische Erscheinung ist, mit anderen Worten, ob sie nur mit dem Serum von dickpositiven Menschen sich erzeugen läßt, oder ob auch das Serum Dicknegativer dieselbe Wirkung haben kann. Zu diesem Zweck wurde in der oben beschriebenen Weise die sensibilisierende Wirkung des Serums von 7 dicknegativen Menschen an 24 Personen untersucht. 63 Versuche fielen völlig negativ aus, und nur in 2 Versuchen war eine Reaktion angedeutet. Da die reaktive Zone aber nur einen Durchmesser von etwa 0,3 cm betrug, so muß auch in diesen Fällen in Übereinstimmung mit den meisten Autoren die Reaktion ebenfalls als negativ bezeichnet werden.

Zusammenfassend können wir sagen, daß uns in einer Anzahl von Fällen eine passive Übertragung der Hautüberempfindlichkeit gegenüber dem Dick-Toxin gelungen ist, was für eine allergische Natur oder zumindest für eine allergische Komponente des Dick-Toxins spricht. Daß diese Übertragung nur mit dem Serum von Dickpositiven zu erreichen ist, muß als Zeichen einer Spezifität des Serumantikörpers angesehen werden.

Literatur: 1. Dochez, Verhandl. des Deutsch.-russ. Scharlachkongr. 1928, S. 75. — 2. v. Gröer, Verhandl. des Deutsch.-russ. Scharlachkongr. 1928, S. 80. — 3. Dochez u. Sherman, Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1925, 22, 282 (cit. n. Kongreßzbl. 1926, 40, 300). — 4. Brookman u. Mayzner, cit. n. Dochez, Verhandl. d. Deutsch.-russ. Scharlachkongr. 1928. — 5. Cooke u. Mitarbeiter, Amer. J. Dis. Child. 34, 35. — 6. Prausnitz u. Küstner, Zbl. Bakter. 1921, 86, 160.

Aus der Untersuchungsstelle für Gewerbekrankheiten, Berlin SW 19
(Leiter: Prof. Dr. Chajes und Prof. Dr. Lewin)

Colonspasmen als Kardinalsymptom der Bleivergiftung

Von Dr. Fritz Riesenfeld-Hirschberg.

Mehr und mehr zeigt sich die Notwendigkeit, die klinische Begutachtung der gewerblichen Erkrankungen auf eine Basis zu stellen, die dem Versicherten und dem Versicherungsträger die nötigen Anhaltspunkte liefert, unberechtigte Ansprüche hintanzuhalten, berechtigte Ansprüche jedoch zur Anerkennung zu bringen. Die zweite ministerielle Verordnung vom 11. 2. 1929 über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die gewerblichen Berufskrankheiten hat den Kreis der Erkrankungen noch mehr erweitert, doch stellt nach wie vor die durch Blei und seine Verbindungen hervorgerufene Intoxikation die wichtigste der Berufskrankheiten an Bedeutung und Krankenzahl dar. Fast jeder Arzt hat mehr oder weniger Gelegenheit, Bleikranke zu untersuchen, und es ist für ihn von einer gewissen Bedeutung, diese Schädigung rechtzeitig zu erkennen, da er verpflichtet ist, Anzeige zu erstatten. Nun ist zwar gerade die Bleivergiftung durch charakteristische Kardinalsymptome ausgezeichnet, doch bedarf es einer gewissen Übung, die Symptome richtig zu deuten. Auch sind diese Zeichen meist recht flüchtig, und fast nie sind alle in jedem Falle vorhanden. Schon kurze Zeit, nachdem die Geschädigten nicht mehr im Betriebe arbeiten, ist die Beurteilung, ob eine Bleivergiftung vorgelegen hat oder vorliegt, nur mit Hilfe der Kardinalsymptome häufig sehr schwierig, oft unmöglich. Bei unseren Beobachtungen in den letzten 2 Jahren fanden wir eine weitere Möglichkeit, die die Begutachtung, sowohl in der ersten Zeit der Erkrankung, wenn noch Kardinalsymptome vorhanden sind, als auch in der Folge, wenn die Zeichen des floriden Stadiums nicht mehr nachweisbar sind, erleichtert und sichert. Diese unten beschriebene Methode hat den Vorteil, keine besonderen Anforderungen an Zeit oder Technik des Untersuchenden zu stellen.

Ihren stärksten und eindeutigsten Ausdruck findet die Bleivergiftung in der Bleikolik. Diese Form zeigt sich in heftigsten krampfartigen Schmerzen im Leib bei gleichzeitig bestehender, oft tagelanger Verstopfung und Erbrechen. Die Untersuchung ergibt bei meist eingezogenem, selten meteoristisch aufgetriebenem Bauch stärkste Kontraktion der Dickdarmschlingen; die eingepreßten Kotballen imponieren oft als knollige Tumoren. Schon bei leichtem Druck auf das Colon wird meist erheblicher Schmerz geäußert, während starker Druck eine gewisse Erleichterung verschafft. Die Pathogenese der Bleikolik ist nicht ganz geklärt. Bei der röntgenologischen und rectoskopischen Untersuchung bzw. bei gelegentlichen Sektionen finden sich nicht genügend Anhaltspunkte zur Annahme eines entzündlichen Vorgangs im Darm. Deshalb ist es auch nicht ganz richtig, von einer „Colitis spastica" zu sprechen; es wäre treffender, diesen Zustand mit „Colonspasmen" zu bezeichnen. Die Ansicht der amerikanischen Autoren Aub, Minot u. A., die eine direkte Wirkung des Bleis auf die glatte Muskulatur annehmen, ist nicht so plausibel wie die Annahme einer Einwirkung des Giftes auf das sympathische Nervensystem des Darmes, der hierzu gehörigen Gefäße und Kapillaren und damit einer indirekten Wirkung auf die glatte Muskulatur. In diesem Sinne sprechen auch die Untersuchungen von Vigdortschick, der in experimentellen Versuchen feststellte, daß Bleilösungen am isolierten Darm keine spastischen Zustände er-

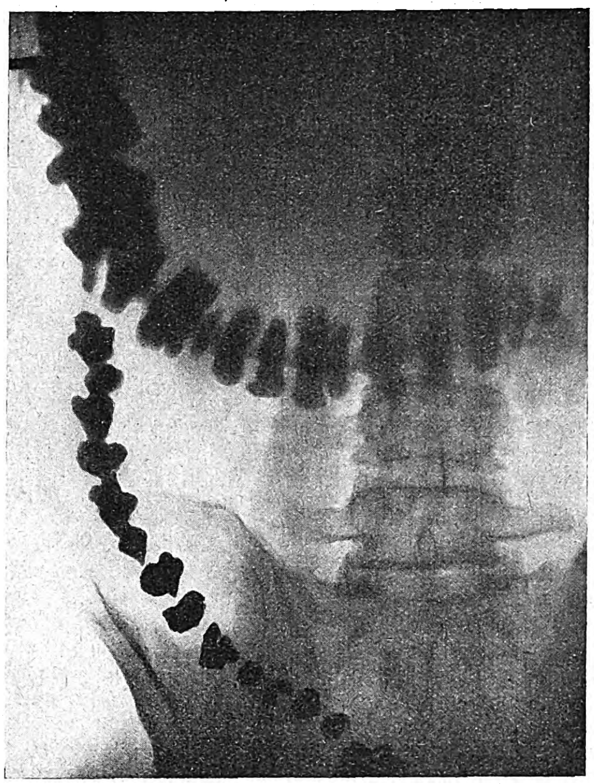
Digitized by Google

zeugen können[1]). Gegen den entzündlichen Charakter der Bleikolik und der Colonspasmen spricht auch das regelmäßige Fehlen von Leukocytose und Linksverschiebung im Blutbild. Dieses eigenartige, für die Bleiintoxikation charakteristische Bild der Bleikolik hat mich dazu geführt, auf die Dickdarmerscheinungen bei Bleivergifteten zu achten, die nicht an einer ausgesprochenen Kolik leiden oder kurze Zeit vor der Untersuchung gelitten haben.

Die Methodik der Untersuchung ist äußerst einfach und ohne jedes Hilfsmittel selbst bei geringer Übung im Rahmen der allgemein üblichen somatischen Befundaufnahme ausführbar. Mit Hilfe der okto-digitalen Palpation, wie sie L. Kuttner lehrt, lassen sich Verlauf, Form, Kontraktionszustand und Druckschmerzhaftigkeit des Dickdarms leicht feststellen; wesentlich dabei ist nur das Vermeiden jedes stärkeren Druckes, da hierdurch eine aktive Spannung der Bauchmuskulatur ausgelöst wird und eine feinere Palpation nicht mehr möglich ist. Es läßt sich dann die Form des normalen Darmes auf das deutlichste von anormalen Verhältnissen unterscheiden. Der bei darmgesunden Menschen vorhandene glatte, etwa 2—3 Daumen dicke Schlauch, der unter den palpierenden Händen nur wenig seine Form ändert, bietet in pathologischen Fällen ein völlig verändertes Bild. Der ganz oder teilweise atonische Darm bei diarrhoischen Zuständen läßt sich vom spastischen harten Colon bei der Betastung deutlich unterscheiden.

Wir haben im ganzen 1221 Patienten auf den Zustand des Dickdarms untersucht. Hiervon waren 331 Bleivergiftete; bei diesen fanden sich Colonspasmen (Csp.) in 254 Fällen, d. h. in 77 %. Unter Csp. verstehen wir starke Kontraktion fast bis zur Bleistiftdicke, Härte und Druckschmerzhaftigkeit des Colons. Es hat sich gezeigt, daß die Csp. die verschiedensten Grade aufweisen. In den schweren Fällen ist das ganze Colon betroffen, in leichteren das Colon transversum und descendens, in etwa der Hälfte der Fälle nur das Colon descendens. Besonders deutlich ist meist die Kontraktion an den Flexuren fühlbar. Röntgenologisch findet sich regelmäßig ein charakteristisches Bild (s. Bild). Durch rectale Untersuchungsmethoden sind besondere Merkmale nicht festzustellen. Die Csp. kommen auch bei Bleigeschädigten vor, die nicht über subjektive Magen-Darmerscheinungen klagen. Auch die Form und die Zahl der Stühle geht nicht immer konform mit dem objektiven Darmbefund, wenn auch meist eine Obstipation von mehreren Tagen besteht; es wurde aber auch, allerdings in vereinzelten Fällen, bei ausgesprochenen Csp. über zeitweilige Durchfälle geklagt. C. Lewin[2]) hat in seiner Klinik der Bleivergiftung meine Beobachtungen über Csp. bereits kurz skizziert und dort auch angeführt, daß häufig selbst bei Achlorhydrie Csp. vorhanden sind, während bei derartigen Magensymptomen aus anderer Ätiologie diese Erscheinung nur selten beobachtet wird.

Wir haben uns natürlich die Frage gestellt, welche Berechtigung wir haben, die Csp. als typisches Symptom der Bleivergiftung anzusehen, da dieses Zeichen ja auch bei anderen Erkrankungen vorkommen kann. Zu diesem Zweck haben wir 890 nicht bleivergiftete Personen untersucht, von denen allerdings ein Teil Bleiarbeiter ohne sichtbare Zeichen einer Schädigung waren. Von diesen 890 zeigten sich Csp. bei 53 Kranken, d. h. in 5,9 % der Fälle. Wir haben festgestellt, daß von diesen 53 Fällen mit Csp. 39 Bleiarbeiter waren, die sämtlich keine subjektiven Klagen über Darmerscheinungen hatten. Man muß annehmen, daß Arbeiter, die kürzere oder längere Zeit in einem Bleibetrieb tätig sind, eine gewisse Menge Blei aufnehmen, und wir halten uns deshalb nach unseren Erfahrungen für berechtigt, diese Kranken als sog. „Bleiträger" anzusehen und die Csp. als Zeichen der Bleiaufnahme zu werten. Aus diesem Grunde haben wir, um ein richtiges Bild zu gewinnen, die Zahl der Bleiträger von der Zahl der 53 Kranken mit Csp. abgezogen und fanden damit nur in 14, d. h. in 1,5 % der Fälle Csp. bei Arbeitern, die nichts mit Blei zu tun haben. Es war auffallend, daß in diesen 14 Fällen in der Anamnese eine — meist vor vielen Jahren — durchgemachte Ruhr zu eruieren war. Wir verwerten deshalb bei vorangegangener Ruhr oder ähnlichen Erkrankungen des Magen-Darmtractus die Csp. als Symptom der Bleivergiftung mit größter Reserve. Um eine Bestätigung der Tatsache zu erhalten, daß Csp. bei Personen, die nicht mit Blei arbeiten, sehr selten sind, habe ich etwa 100 Kranke meiner Privatklientel daraufhin untersucht. Es fand sich nur 1 Fall mit einem spastischen Colon, und zwar handelte es sich um eine ausgesprochene spastische Colitis, die rectoskopisch eine chronisch-entzündliche Darmschleimhaut aufwies.



Aufnahme: Dr. C. Wittkowsky, Berlin.

Auf Grund dieser Untersuchungen erscheint uns das Syndrom der Csp. berechtigt zu sein, eine wichtige Rolle in der Erkennung der Bleivergiftung zu spielen.

Um zu klären, welchen Platz die Csp. bezüglich der Häufigkeit ihres Auftretens unter den sog. Kardinalsymptomen beanspruchen können, haben wir das Vorhandensein der Csp. und der Kardinalsymptome in den einzelnen Fällen zahlenmäßig registriert. Außer Betracht blieb hierbei die Hämatoporphyrinurie, die meist nur im akuten Stadium, z. B. bei der Bleikolik, zu finden und also nicht gerade häufig zu verzeichnen ist. Ebenso konnten wir das neuere Verfahren der Chronaxie nach F. H. Lewy und Weiß nicht berücksichtigen, da es eine Apparatur erfordert, die uns im poliklinischen Betrieb nicht zur Verfügung stand. Auch der feinschlägige Bleitremor wurde nicht verwertet, da er nicht als Charakteristikum der Bleivergiftung anzusprechen ist.

	Zahl	%
Gesamtzahl der Nicht-Bleigeschädigten	890	100,0
Davon hatten		
Colonspasmen	53	5,9
Colonspasmen bei Nicht-Bleiarbeitern	14	1,5
Gesamtzahl der Bleivergiftungen	331	100,0
Davon hatten		
Basophilie	206	62,0
Kolorit	229	69,0
Bleisaum	195	59,0
Streckerschwäche	64	19,0
Colonspasmen	254	77,0

Wie aus der beigefügten Tabelle ersichtlich ist, waren die Csp. am häufigsten, nämlich in 77 % der Fälle, zu beobachten, d. h. häufiger als das Bleikolorit, das in 69 % der Fälle vorhanden war. Hierbei ist aber noch zu berücksichtigen, daß das Bleikolorit nur durch subjektive Methoden festgestellt werden kann. Es ist durchaus denkbar, daß verschiedene Untersucher das Aussehen eines Erkrankten zur selben Zeit völlig anders beurteilen. K. B. Lehmann hat ausdrücklich auf seine Beobachtung hingewiesen, daß gelbliches, bleikoloritähnliches Aussehen oft auch bei Menschen vorkommt, die nicht bleiverdächtig sind.

[1]) Cit. nach Chajes, Neue Deutsche Klinik, 2.
[2]) C. Lewin, Erg. inn. Med., 35.

Digitized by Google

Die Zahl der getüpfelten Erythrocyten haben wir in unserer Tabelle schon dann als krankhaft angesehen, wenn nur einige wenige in jedem Ausstrichpräparat nachzuweisen waren. Bei der Bestimmung der Zahl haben wir uns nach dem Schema Goetzls gerichtet, der diese Menge mit „vereinzelt" = (+) bezeichnet, sie allerdings noch nicht als krankhaft ansieht. Nur in 62 % der Fälle von Bleivergiftung war basophile Punktierung der Erythrocyten nachzuweisen. Das ist um so auffälliger, als wir bei unseren Untersuchungen nur diejenigen Kranken in Rechnung gezogen haben, die zum ersten Male in der Untersuchungsstelle begutachtet wurden; d. h. es waren fast nur Arbeiter, die erst wenige Tage dem schädigenden Betrieb entzogen waren. Ganz unberücksichtigt blieben Kranke, die nach längeren Zeiträumen kontrolliert wurden. Fast immer gleichzeitig mit dem Vorhandensein der punktierten roten Blutkörperchen war eine erhebliche Hämoglobinverminderung und Polychromasie vorhanden. Leider lassen sich diese Symptome statistisch nicht recht erfassen, so daß ein zahlenmäßiger Vergleich mit den Kardinalsymptomen nicht möglich ist.

Die von englischen Autoren und Teleky zu den Kardinalsymptomen gerechnete Streckerschwäche konnten wir nur in 19 % der Fälle feststellen. Überwiegend waren es schwere Bleivergiftungen, die auch andere sichere Symptome der Bleischädigung aufwiesen. Es bleibt noch ein Symptom zu erörtern, das eine besondere Stellung unter den Kardinalsymptomen aufweist: der Bleisaum. Ihm kommt vor allem zu, daß er einen eindeutigen Beweis der Bleiaufnahme darstellt, andererseits ist er aber nicht als Vergiftungserscheinung aufzufassen. Viele Bleiarbeiter haben einen Bleisaum, ohne deshalb in ihrer körperlichen Verfassung sonst ein krankhaftes Symptom aufzuweisen. Deshalb kann der Bleisaum auch nur in Verbindung mit anderen der Bleivergiftung eigentümlichen Krankheitszeichen zur Diagnostik und Begutachtung Verwendung finden. In unseren Fällen war Bleisaum bei 59 % der Bleikranken vorhanden. Es muß auch hier wieder berücksichtigt werden, daß es sich fast immer um frische Vergiftungen handelte bei Patienten, die erst wenige Tage der Bleieinwirkung nicht mehr ausgesetzt waren.

Aus unserer Tabelle ergibt sich für die Häufigkeit der einzelnen Kardinalsymptome die Reihenfolge: Colonspasmen, Kolorit, Basophilie, Bleisaum und Streckerschwäche. Diese Reihenfolge stimmt mit der K. B. Lehmanns ganz überein, jedoch wertet er aus den oben angeführten Gründen die Farbe des Aussehens nicht erheblich. Unsere Prozentzahlen lassen sich allerdings mit den seinen nicht vergleichen, da es sich bei ihm um arbeitsfähige, bei uns aber um arbeitsunfähige Kranke handelt. Unsere Untersuchungen ergeben demnach, daß die Csp. am häufigsten von allen Kardinalsymptomen festzustellen sind. Auch diese Erscheinung berechtigt dazu, den Csp. einen wichtigen Platz in der Begutachtung der Bleivergiftung zuzuweisen. Man kann natürlich die Csp. allein als beweisend für Bleivergiftung und für eine Begutachtung von versicherungsrechtlicher Bedeutung niemals verwerten, aber mit einem anderen Symptom zusammen bieten sie hinreichende Sicherheit für die Annahme einer Bleischädigung. Schließlich sind auch punktierte Erythrocyten nicht spezifisch, sondern finden sich auch bei anderen Erkrankungen, die mit Blutschädigung einhergehen, ebenso wie eine positive Wa.R. allein nicht immer das Vorhandensein einer Lues beweist.

Eine andere wichtige Bedeutung des Csp. als Kardinalsymptom der Bleivergiftung liegt in ihrer Dauer. Fast alle sonstigen Symptome können außerordentlich flüchtig sein. Saum, Kolorit und Basophilie können unter Umständen schon 2 bis 4 Wochen nach Aussetzen der Bleieinwirkung geschwunden sein, und trotzdem fühlen sich die Geschädigten sehr elend, machen immer noch den Eindruck kranker Menschen, ohne daß sie außer Csp. ein objektives Krankheitszeichen aufweisen, das noch auf die Bleivergiftung hinweist. Wir haben leider häufig die Erfahrung machen müssen, daß von manchen Gutachtern derartige Kranke für arbeitsfähig und gesund erklärt worden sind, nur weil die sog. Kardinalsymptome nicht mehr nachweisbar waren. In allen diesen Fällen bestanden noch sichere Csp. In dieser Art der Begutachtung liegt eine erhebliche Ungerechtigkeit, deren Vermeidung uns bisher leider nicht immer möglich war. Durch den Nachweis von Csp. nach einer Bleivergiftung aber ist uns ein einfaches Hilfsmittel an die Hand gegeben, um festzustellen, ob die Klagen der Kranken wirklich berechtigt sind oder nicht. Von den von uns untersuchten 331 Bleikranken haben wir 107 2mal, 30 3mal und 5 vier- und mehrmal untersucht. Bei allen diesen Kontrolluntersuchungen von Bleikranken fanden sich ausnahmslos noch Csp., lange nachdem alle anderen Kardinalsymptome verschwunden waren. Besonders muß hervorgehoben werden, daß bei vereinzelten Fällen sich Csp. erst im Verlauf der Krankheit einstellten. Diese Kranken sind daher in der Tabelle bei Csp. nicht gezählt. Nur bei den Kontrolluntersuchten, die sich subjektiv wohlfühlten und auch sonst kein krankhaftes Zeichen aufwiesen, waren die Csp. nicht mehr nachweisbar. Leider lassen sich diese Tatsachen statistisch bzw. tabellarisch nicht so erfassen, daß sich hieraus schon die Sicherheit unserer Methode ergeben würde. Wir mußten uns deshalb auf die Schilderung unserer Erfahrung beschränken.

Zusammenfassung: Bei einer überwiegenden Zahl von Bleivergifteten fanden sich häufiger als andere Kardinalsymptome Colonspasmen. Dieses Zeichen konnte als Kardinalsymptom angesehen werden, da nur in 1,5 % bei Nichtbleiarbeitern Colonspasmen gefunden wurden. Der besondere Wert des Nachweises von Colonspasmen liegt darin, daß sie lange, nachdem alle anderen Kardinalsymptome verschwunden sind, noch bestehen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. H. Strauß)

Diabetes und Cholecystopathie

Von Dr. S. Horwitz.

Im Jahre 1891 teilte Gans (1) Beobachtungen über transitorische Glykosurie bei Gallensteinerkrankung mit.

Ähnliche Beobachtungen liegen von Ord und Finkler (1) vor. In Serienuntersuchungen fand Zinn (2) bei 89 Fällen von Gallensteinkrankheit 2mal Glykosurie, Weidenbaum (3) spricht von „einer Reihe von Fällen von Cholelithiasis, bei denen Glykosurie festgestellt wurde". Exner (4) stellte bei 40 Gallensteinkranken der chirurgischen Klinik in Heidelberg, mit Ausnahme eines Falles, stets Zucker im Urin fest. Auch H. Sachs (5) bezeichnet die Glykosurie bei Cholelithiasis als sehr selten, beschreibt aber einen Fall von Pankreascarcinom mit Gallensperre, bei welchem Glykosurie bestand. Hochhaus (6) zitiert einen Fall mit 3,3 % Zuckerausscheidung bei Cholelithiasis. Je ein Fall von Cholelithiasis mit konsekutivem, dauernden Diabetes wird ferner von Loeb (7), Hull u. Sweet (8) und von Umber (9) mitgeteilt. Ohly (10) beobachtete unter 428 Gallensteinkranken 16 Diabetiker. Naunyn (11) vertrat stets den Standpunkt, daß zwischen Gallensteinkrankheit und Diabetes mellitus bzw. Glykosurie keine ätiologischen Beziehungen bestehen. Auch bei Anstellung des Versuchs auf alimentäre Glykosurie bei 38 Leberkranken, unter welchen sich auch eine Reihe von Fällen von Cholelithiasis befand, konnte H. Strauß (12) nur 2mal Zucker im Urin feststellen.

Unter den zitierten Beobachtungen finden sich also nur diejenigen von Exner, welcher ein gehäuftes Zusammentreffen von Cholelithiasis und Glykosurie beobachtete, während alle übrigen Autoren das Zusammentreffen dieser Krankheiten für sehr selten ansehen. Da aber die von Exner gefundenen Glykosurien nur durch die Reduktionsprobe festgestellt, jedoch niemals durch einen anderen Zuckernachweis kontrolliert wurden, so lassen sie Zweifel bezüglich der Untersuchungsmethodik zu.

Von den Autoren, welche einen Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Diabetes für möglich halten, vermutet Gans (1), daß die Glykosurie auf reflektorischem Wege von den gereizten Gallenwegen aus entsteht. Bekannt ist allerdings, daß eine Schädigung der Leberzellen sich u. a. in einer Herabsetzung ihrer Fixationsfähigkeit für Glykogen äußern kann, so daß es zu einer vorübergehenden Hyperglykämie und Glykosurie kommt. So ließ sich u. a. in dem erwähnten Fall von H. Sachs starke alimentäre Lävolusorie nachweisen, von welcher ja H. Strauß (13) und H. Sachs (14) s. Z. gezeigt haben, daß diese als eine Folge der Leberparenchymschädigung betrachtet werden darf.

Aus der experimentellen Pathologie verdienen auch die von Wickham-Legg (15), Külz und Frerichs (16) und anderen ausgeführten Studien über die Folgen einer Unterbindung des Ductus Choledochus hier ein besonderes Interesse, da bei dieser stets eine Hyperglykämie beobachtet wurde, die nach Wittich (17) gelegentlich sogar zu Glykosurie führen kann. Joslin (18), Katsch (19) und Wiechmann (20) sprachen davon, daß eine Entzündung der Gallenblase auf dem Lymphwege zum interstitiellen Gewebe der Bauchspeicheldrüse übergreifen kann. Nach Kehr (21) kommt es in etwa 33 % der entzündlichen Gallenblasenerkrankungen zum Fortschreiten der Entzündung auf das Pankreasgewebe.

Von anderen Autoren sei hier nur noch Umber erwähnt, welcher die Pathogenese des Diabetes in seinem Falle auf eine

Digitized by Google

Pankreasaffektion zurückführt. Ähnliches gilt auch für den Fall von Loeb.

Gegenüber den bisher erwähnten Feststellungen hat neuerdings eine Mitteilung von Katsch (22) Aufsehen erregt. Katsch gibt an, daß bei etwa 38 % der Diabetiker Gallenblasenerkrankungen genetisch eine Rolle spielen. Sein Mitarbeiter Wöhrmann (23) konnte allerdings das Vorhandensein einer alten, abgelaufenen oder noch bestehenden Gallenwegserkrankung nur bei einer erheblich kleineren Zahl von Diabetikern, d. h. in 24 % der Fälle, feststellen, als er mit Haug diese Erhebungen an den an Diabetes leidenden Kurpatienten von Mergentheim vornahm.

Bouchard (24) fand beim Diabetes nur in 10 % der Fälle Gallensteine, Naunyn (25) bei 426 Diabetikern 7mal eine diffuse Leberveränderung, die sich aus einer chronisch bestehenden Cholelithiasis entwickelt, die sog. Gallensteinleber. Von Noorden (26) sah den Diabetes nur in 2,3 % durch Gallensteine kompliziert. Jones (27) hingegen macht die Mitteilung von 19 %, Singer (28) wiederum von nur etwa 3 % Cholelithiasiskomplikation bei Diabetes. Wiechmann (20) fand bei 126 Sektionen von Diabetikern am Pathologischen Institut in Köln in 10,3 % Gallensteine, während unter 500 anderen Sektionen nur in 4,8 % Gallensteine gefunden wurden.

Mit Rücksicht auf die hier zutage getretene Divergenz in den Feststellungen habe ich auf Veranlassung von Geheimrat Strauß einerseits die Krankengeschichten der Fälle von Gallenblasenerkrankung unserer Abteilung aus den Jahren 1926 bis 1928 mit der Fragestellung durchgesehen, ob Glykosurie oder ein Anhalt für eine Miterkrankung des Pankreas vorhanden war, andererseits die Krankengeschichten der Fälle von Diabetes mit der Fragestellung, wie häufig bei ihnen eine Gallenblasenerkrankung vorlag und wie diese auf den Diabetes gewirkt hat.

Unter 132 Fällen von Gallenblasenerkrankungen waren 56, bei denen Funktionsprüfungen des Pankreas, wie Duodenalsondierung, Untersuchung der atoxylresistenten Lipase im Serum, der Pankreasdiastase im Urin und Serum durchgeführt wurden. Bei 10 dieser 56 Patienten, also in 17,8 %, wurde ein positiver Ausfall der Funktionsprüfungen im Sinne einer Mitbeteiligung des Pankreas aufgezeichnet. Bei einem dieser Fälle wurde bei der Sektion eine Pankreasnekrose festgestellt. Aber nur zwei dieser Fälle mit Pankreasbeteiligung hatten eine leichte Glykosurie. In den übrigen 76 Fällen konnte nie eine Glykosurie nachgewiesen werden. Glykosurie bestand also nur in 1,5 % der Fälle von Gallenblasenerkrankung.

Unsere eigenen Befunde ergaben also, soweit die Glykosurie in Frage kommt, nur sehr selten ihr Vorkommen bei Erkrankungen der Gallenblase. Aber auch eine funktionelle Mitbeteiligung des Pankreas ohne gleichzeitiges Vorhandensein von Glykosurie fanden wir nur in $^1/_5$ bis $^1/_6$ der Fälle mit entzündlichen Veränderungen an den Gallenwegen.

Zieht man in Betracht, daß zur Auslösung eines experimentellen Pankreasdiabetes [von Mering und Minkowski (29)] mindestens $^9/_{10}$ der Bauchspeicheldrüse entfernt werden muß [Sandmeyer (30)], so kann man sich vorstellen, wie ausgedehnt die Zerstörung des Pankreasgewebes sein muß, bis ein Diabetes klinisch manifest wird.

Was die Diabetiker betrifft, so haben wir 495 Krankengeschichten von Diabetikern der Straußschen Abteilung auf die Frage einer gleichzeitig bestehenden Gallenblasenerkrankung mit oder ohne manifeste Zeichen einer Pankreaserkrankung untersucht und haben als durch Gallenblasen- oder Pankreaserkrankungen komplizierte Fälle von Diabetes solche Fälle von Diabetes gerechnet, bei denen 1. ein autoptischer Nachweis einer Gallenblasen- oder Pankreaserkrankung, oder 2. im klinischen Befunde ein Anhaltspunkt für Gallenblasenerkrankung mit oder ohne Pankreasbeteiligung oder 3. hinreichende anamnestische Angaben für die Annahme einer abgelaufenen Gallenblasen- oder Pankreaserkrankung vorhanden waren.

Unter 495 Diabetikern der letzten Jahre fanden wir bei diesem Vorgehen aber nur 73mal, das ist in 14,8 % der Fälle, eine komplizierende Gallenblasen- oder Pankreaserkrankung, und zwar bei 9,5 % der (232) männlichen und 19,4 % der (263) weiblichen Diabetiker.

Bei etwa der Hälfte der hier erwähnten Diabetiker wurde mit Rücksicht auf unsere Frage auch die funktionelle Diagnostik des Pankreas und der Gallenwege angewandt.

Es ergaben sich dabei folgende Zahlen: Anzahl der Fälle 222, durch Gallenblasen- oder Pankreaserkrankung kompliziert 34 = 15,3 %.

Diese Zahl stimmt fast völlig mit der oben genannten Zahl 14,8 % überein, die sich bei der Gesamtbetrachtung ergab.

Bei 29 unserer Fälle, das ist in 5,9 % der hier besprochenen Diabetiker, wurden nur anamnestische Angaben über eine früher überstandene Pankreas- oder Gallenerkrankung gemacht, während zur Zeit der klinischen Beobachtung keine Zeichen der angegebenen Krankheit mehr zu finden waren. Da man aber aus der Anamnese ein Urteil über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Gallenblasen- bzw. Pankreaserkrankung nicht mit Sicherheit fällen kann, so ist die von uns gefundene Zahl von 14,8 % eher zu hoch als zu niedrig zu bezeichnen.

Auf die einzelnen Altersstufen entfielen folgende Zahlen:

Alter	Diabetiker	Durch Gallenblase oder Pankreaserkrankung komplizierte Fälle	Prozentzahl
Unter 20 Jahren	11	—	—
21—30 Jahre	30	3	10,0
31—40 „	28	4	14,3
41—50 „	84	18	21,4
51—60 „	146	21	14,4
61—70 „	139	20	14,4
Über 70 „	57	7	12,3
Gesamt	495	73	14,8

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß komplizierende Gallenblasen- oder Pankreaserkrankungen bei jugendlichen Diabetikern niemals gefunden wurden. Ferner entnehmen wir der Tabelle, daß die Häufigkeit der Komplikation durch die genannten Krankheiten in den einzelnen Altersstufen verschieden groß ist. So fanden wir eine Gallenblasen- und Pankreaserkrankung bei Diabetikern im 5. Lebensjahrzehnt etwa doppelt so häufig, wie im 3. Lebensjahrzehnt und im Alter über 60 Jahre.

Ziehen wir zum Vergleich die Statistiken über die Häufigkeit der Gallensteine überhaupt heran, so finden wir nach autoptischen Befunden [Riedel, Curvoisier (31)] bei etwa 10 % sämtlicher Menschen Gallensteine.

Die einzelnen Altersstufen zeigen nach den Sektionsstatistiken von Peters, Rother, Schröder, Halk (32) und Lenhartz (31) etwa folgende Zahlen.

Es fanden sich:

im Alter von 30—40 Jahren . . 3,24 = 11,5 % Gallensteine
„ „ „ 40—50 „ . . 4,44 = 11,1 % „
„ „ „ 50—60 „ . . 6,98 = 9,9 % „
„ „ über 60 „ . . 9,53 = 25,3 % „

Wenn auch die Zahlen der einzelnen Untersucher z. T. beträchtlich voneinander abweichen, so wird doch von allen die Angabe gemacht, daß die Häufigkeit der Gallensteine mit dem Alter zunimmt. Würde nun die Gallensteinkrankheit eine häufige (mittelbare) Ursache des Diabetes sein, so wäre nicht einzusehen, warum der durch Gallensteine komplizierte Diabetes nicht ebenfalls in seiner Häufigkeit mit dem Alter zunimmt. Tatsächlich nimmt er aber nicht zu, sondern eher ab. Ferner müßte unter der gemachten Annahme der Diabetes bei Frauen mittleren Alters viel häufiger anzutreffen sein, als bei Männern gleichen Alters, da Gallensteine bei Frauen etwa 4mal so häufig vorkommen als bei Männern [Kehr (31)]. Die Statistiken zeigen aber, daß in den mittleren Lebensdezennien die Zuckerkrankheit etwa 2—3mal so häufig bei Männern als bei Frauen auftritt [Seegen (33), Frerichs (34)]. Nach neueren Statistiken hat sich allerdings das Verhältnis zu Ungunsten der Frauen etwas verschoben, so daß es etwa 2 : 1 beträgt [C. von Noorden und Isaac (35)].

Es erscheint uns deshalb sehr fraglich, ob der Diabetes in der von Katsch gefundenen Häufigkeit als Sekundärerkrankung eines gleichzeitigen oder vorausgegangenen Gallenblasenleidens aufzufassen ist. Eher könnte man u. E. daran denken, daß beiden Krankheiten eine gemeinsame Ursache zukommt. Es wäre aber auch noch in Betracht zu ziehen, ob die Gallensteinkrankheit als eine Folge der Zuckererkrankung oder als Ausdruck einer beiden Krankheiten gemeinsame Ursache aufzufassen ist. Im Sinne der letzteren Auffassung hatten sich u. a. auch His (35a), Umber (l. c.), J. Bauer (35b) u. A. geäußert.

Während wir gesehen haben, daß eine Veränderung des Zuckerstoffwechsels im Sinne eines Diabetes bei der Gallenstein-

Digitized by Google

krankheit nur äußerst selten beobachtet wird, ist eine Veränderung des Lipoidstoffwechsels bei beiden Krankheiten häufig. Insbesondere wird der Blutcholesterinspiegel bei beiden Krankheiten häufig erhöht gefunden [Bürger (36) u. A.].

Nach Adler und Lemmel (37) soll der Cholesteringehalt des Blutes bei Gallensteinverschluß bedeutend höher sein als bei der Gallensperre anderer Genese, so daß möglicherweise neben dem vermehrten Übertritt des Cholesterins durch die gestaute Galle ins Blut bei Gallensteinen noch eine besondere Cholesterinstoffwechselstörung vorliegt, die mit Hypercholesterinämie einhergeht. Ritter (38), Chauffard, Guy Laroche und Grigaut (39) führen sogar die Entstehung der Cholelithiasis auf eine Ansammlung von Cholesterin im Organismus, besonders auf die Hypercholesterinämie, zurück. Charcot (40), Aschoff und Bacmeister (41) nehmen an, daß die Vermehrung des Cholesterins im Blut einer reichlichen Ablagerung von Cholesterin in der Gallenblase Vorschub leistet und so zum Ausfallen von Gallensteinen führen kann. Nach Chalatow (42) scheidet sich bei Hypercholesterinämie sowie bei dauernder, vermehrter Zufuhr von Cholesterin mit der Nahrung Cholesterin in der Leber ab, wenn gleichzeitig eine Fettinfiltration der Leber vorhanden ist, und wird dann schließlich mit der Galle in vermehrter Menge ausgeschieden. Devey (43) gelang es, durch fortgesetzte intraperitoneale Injektionen von 10 ccm einer 2proz. Cholesterinemulsion Gallensteine in der Gallenblase zu erzeugen.

Beobachtungen von Seo (44), Joel (45) und Wijnhausen (46) zeigten, daß Störungen des Cholesterinstoffwechsels beim Diabetes weder Ursache noch Folge des gestörten Kohlenhydratstoffwechsels sind, sondern völlig unabhängig vom pathologisch-veränderten Zuckerstoffwechsel sich entwickeln. Nach Wacker (47) speichert allerdings der Organismus besonders in der Acidose Cholesterin und lagert es [Wacker und Hueck (48) vornehmlich im Unterhautzellgewebe ab. Chalatow (42) zeigte, daß durch Zufuhr von flüchtigen Fettsäuren die Speicherung von Lipoiden in der Leber und Milz beträchtlich gesteigert werden kann. Eine Hypercholesterinämie bei manchen Fällen von Diabetes haben Stepp (49), Ruznyak (50) u. A. nachgewiesen.

Es erscheint deshalb vielleicht die Annahme zulässig, daß beim Diabetes, besonders in der Acidose, infolge des veränderten Lipoidstoffwechsels die Cholesterindepots der Organe vermehrt werden. Man kann sich auch vorstellen, daß vielleicht durch die Ablagerung größerer Cholesterinmengen in der Leber und Anreicherung des Cholesterins in der Galle der diabetische Organismus in etwas höherem Grade zur Gallensteinbildung neigt als der Nichtdiabetiker. Doch sind wir z. Z. nicht in der Lage, diesen Vorgang für das Gros der Fälle als absolut sichergestellt zu betrachten.

Aus unseren Beobachtungen, die hier referiert sind, ergibt sich also, daß die Zuckerkrankheit nur relativ selten als Folge einer Cholelithiasis mit sekundären Veränderungen am Pankreas auftritt, und daß die Annahme eines sekundären Diabetes als Folge einer primären Gallenblasenerkrankung, welche den Weg über das Pankreas nimmt, nur für eine begrenzte Zahl von Fällen zutreffen dürfte. Für wahrscheinlicher halten wir, daß die Gallenblasenerkrankung bzw. Gallensteinbildung häufiger eine Folge oder eine Begleiterscheinung des Diabetes darstellt oder daß vielleicht eine beiden Erkrankungen gemeinsame Stoffwechselstörung das Zustandekommen von Gallenblasenerkrankungen mit oder ohne Steinbildung bei Diabetes erleichtert.

Literatur: 1. Gans, Kongreßbl. f. d. inn. Med. 10, 75. — 2. Zinn, Zbl. f. inn. Med. 1898. — 3. Weidenbaum, Kongreßbl. f. inn. Med. 1898, S. 122. — 4. Exner, D.m.W. 1898, Nr. 31. — 5. Sachs, H., Z. klin. Med. 38, 87. — 6. Hochhaus, D.m.W. 1907, S. 1677. — 7. Loeb, Dtsch. Arch. klin. Med. 24. — 8. Hull u. Sweet, zit. nach Exner, D.m.W. 1898, Nr. 31. — 9. Umber, bei Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. Med. Berlin 1926. — 10. Ohly, Arch. f. Verdauungskrankh. 3. — 11. Naunyn, Klin. d. Cholelithiasis 1892. — 12. Strauß, H., B.kl.W. 1898, Nr. 51. — 13. Strauß, H., D.m.W. 1897, Nr. 18 u. Nr. 20. — 14. Sachs, H., Zbl. f. med. Wissensch. — 15. Wickham-Legg, Arch. f. exper. Path. 2. — 16. Külz u. Frerichs, Pflügers Arch. 1878. — 17. Wittich, Zbl. f. med. Wissensch. 1875. — 18. Joslin, bei v. Noorden u. Isaac, Die Zuckerkrankheit und ihre Bedeutung. Berlin 1927. — 19. Katsch, Arch. f. Verdauungskrankh. 48. — 20. Wiechmann, M.m.W. 1929, S. 98. — 21. Kehr, Fortb.-Vortr. in d. Gesellsch. d. Halberstädter Ärzte, 5. Nov. 1908. — 22. Katsch, D.m.W. 1928, S. 1508. — 23. Wöhrmann, Zbl. klin. Med. 1928. — 24. Bouchard, Leçons sur les maladies par relentissements de la nutrition. Paris 1890. — 25. Naunyn, Diabetes. 1898. – 26. v. Noorden, Zuckerkrankheit. 1907. — 27. Jones, Arch. int. Med. 35. — 28. Singer, M. Kl. 1928, Nr. 48. — 29. v. Mering u. Minkowski, Arch. f. Path. 26. — 30. Sandmeyer, Z. f. Biol. 31. — 31. Riedel, Curvoisier, Lenhartz, bei Kehr, Cholelithiasis in Kraus-Brugsch, Path. u. Ther. innerer Krankheiten. — 32. Peters, Rother, Schröder, Halk, bei Quincke-Hoppe-Seyler in Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. — 33. Seegen, Diabetes mellitus. Berlin 1893. — 34. Frerichs, Über den Diabetes. Berlin 1884. — 35. v. Noorden u. Isaak, Die Zuckerkrankheit. Berlin 1927. — 35a. His, 28. Kongr. f. inn. Med. 1911. — 35b. J. Bauer, Konstitutionelle Dispositionen zu inneren Krankheiten. Berlin 1924. — 36. Bürger, Erg. inn. Med. 1928. — 37. Adler u. Lemmel, Arch. klin. Med. 158, S. 173. — 38. Ritter, Journ. d'Anat. et de Physiol. 1872, S. 60. — 39. Chauffard, Guy Laroche u. Grigaut, Ann. Méd. 8, 3. — 40. Charcot, Leçon sur les maladies du foi des voies biliaires etreins, Trad. Russ., St. Petersburg 1879. — 41. Aschoff u. Bacmeister, Die Cholelithiasis. Jena 1909. — 42. Chalatow, Die anisotrope Verfettung im Lichte der Pathologie des Stoffwechsels. Jena 1922, Fischer. — 43. Dewey, Experiment. Hypercholesterinämie. Arch. int. Med. 17. — 44. Seo, Arch. exper. Path. 61. — 45. Joel, Z. klin. Med. 100. — 46. Wijnhausen, B.kl.W. 1921, Nr. 43. — 47. Wacker Z. physiol. Chem. 80. — 48. Wacker u. Hueck, Biochem. Z. 100. — 49. Stepp, M.m.W. 1918, S. 781. — 50. Ruznyak, Kl. W. 1928, Nr. 8.

Aus der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses
(Dir. Arzt: Geh. Rat Prof. Dr. K. Brandenburg)

Kurze Mitteilung über die Wassermann-Reaktion bei über Sechzigjährigen

Von Dr. Willy H. Crohn.

Seit Jahren ist auf der Abteilung aufgefallen, daß viele alte Patienten eine positive Wa.R. haben. Sämtliche Reaktionen waren in den serologischen Laboratorien des Krankenhauses angesetzt worden. Bei den meisten wurde der Befund bei einer die gesamten Befunde ergänzenden Blutuntersuchung erhoben. Die Patienten waren nicht eigentlich wegen syphilitisch bedingter Beschwerden und Leiden ins Krankenhaus gekommen. Bei einigen wurde auf Grund eines objektiven Befundes (Pupillen, Reflexe, Aorta oder anderes) der Wa. gemacht, obwohl sie subjektiv keine Beschwerden von dem betreffenden Organ hatten. Bei einer Reihe dieser älteren Leute fiel die blasse, graufahle Hautfarbe auf, und gerade unter diesen war die Wa.R. häufig positiv.

Wir haben erst auf einer, dann auf allen Stationen der Abteilung alle diese Fälle aus dem Zeitabschnitt eines Jahres zusammengestellt, um einmal eine gewisse zahlenmäßige Grundlage zu gewinnen. Diese Zusammenstellung, bei der es sich nur um erwachsene Kranke handelt, förderte folgende Zahlen:

Auf der I. Station sind im Laufe eines Jahres von den Gesamtaufnahmen (1031) über 60 Jahre 204 gewesen. Von denen sind 15 (= 7,35 %) + gewesen. Im ganzen waren von allen Wa.R. 70 positiv. Von diesen 70 waren also 15 über 60 Jahre = 21,4 %, davon 10 Männer (= 14,3 %) und 5 Frauen (= 7,1 %).

Auf der II. Station waren von den Gesamtaufnahmen (794) über 60 Jahre 78. Von diesen sind 13 (= 16,6 %) + gewesen. Im ganzen waren von allen Wa.R. 71 positiv (= 8,9 %). Von diesen 71 waren also 13 über 60 Jahre = 22,4 %.

Auf der III. Station waren von den Gesamtaufnahmen zweier Jahre (851 bzw. 858) über 60 Jahre 169 bzw. 144. Von diesen sind 15 bzw. 12 (= 8,07 % bzw. 8,33 %) + gewesen. Im ganzen waren von allen Wa.R. (798 bzw. 797) 66 bzw. 71 (= 8,27 % bzw. 8,9 %) positiv. Von diesen 66 bzw. 71 waren also 15 bzw. 12 über 60 Jahre = 22,73 % bzw. 16,9 %.

Auf der IV. Station waren von den Gesamtaufnahmen (1011) über 60 Jahre 124 gewesen, 62 Männer und 62 Frauen. Von diesen sind 5 bzw. 6 (= 8,07 % bzw. 9,68 %) + gewesen. Im ganzen waren von allen Wa.R. 43 Männer (= 11,11 %) und 41 Frauen (= 10,7 %) positiv. Von diesen 43 Männern waren also 5 (= 11,6 %) und von diesen 41 Frauen waren 6 (= 14,63 %) über 60 Jahre.

Die Zahlen sind auf allen Stationen ziemlich die gleichen, so daß es kein zufälliges Ergebnis auf einer Station sein kann.

Wir kommen zu einem überraschenden Ergebnis:

1. In dem Krankenbestand eines Berliner Krankenhauses war bei den alten Leuten (zwischen 60 und 78 Jahren) die Wa.R. häufiger positiv als bei den unter 60-Jährigen.

2. Von allen vorgenommenen und positiv ausgefallenen Wa.R. waren 16,9 % bis 27,73 % über 60 Jahre gewesen.

3. Jeder 5.—6. Mensch über 60 Jahre hatte einen positiven Wa.

Man kann also mit einer positiven Wa.R. im Blut alt werden und braucht keine Beschwerden zu haben: weder von seiten des Kreislaufes (trotz einwandfreiem Befund einer Aortitis), noch von seiten des Nervensystems (trotz Pupillen- und Reflexveränderungen).

Die ermittelten Zahlen scheinen beachtenswert. Wir möchten anregen, an einem weiteren großen Material unsere Zahlen nachzuprüfen.

Perorale Traubenzuckergaben in Kombination mit Insulin als therapeutische Maßnahme bei Diabetes mellitus

Von Dr. Othmar Pucsko, Graz.

Die seinerzeit von mir an einem großen Krankenmaterial von jugendlichen Diabetikern mit schwerer Ketonämie zunächst nur aus wissenschaftlichem Interesse durchgeführten Versuche mit intravenösen Traubenzuckergaben allein und in ver-

Digitized by Google

schiedener Kombination mit Insulin zeigten, daß einige von ihnen als therapeutische Maßnahme bei schwerer diabetischer Acidosis mit gutem Erfolg in Anwendung gebracht werden können[1]).

Die häufigen intravenösen Injektionen sind jedoch für den Patienten meist unangenehm und auch der Arzt sucht sie möglichst zu umgehen. Daher machte ich den Versuch, durch perorale Traubenzuckergaben allein sowie auch in verschiedener Zusammenstellung mit subcutanen Insulininjektionen die Ketonämie jugendlicher Diabetiker ähnlich zu beeinflussen. Ich habe an verschiedenen Fällen den Einfluß dieser Maßnahmen geprüft und die Schwankungen der Ketonkörper in Blut und Harn in bestimmten Zeitabständen quantitativ verfolgt.

Aus dieser Versuchsreihe lassen sich einige Traubenzucker-per-os-Insulin-Kombinationen als therapeutisches Hilfsmittel hervorheben, auf die hier näher eingegangen werden soll. Es sind dies der sog. „Traubenzucker-Insulin-Spätversuch" und in einigen Fällen der „Traubenzucker-Insulin-Frühversuch". Im erstgenannten Versuch wurden 10 g Glukose in 50 ccm schwarzem Kaffee gelöst verabreicht und 4 Stunden später je nach der Schwere der Ketonämie 20—40 E. Insulin subcutan injiziert. Beim „Traubenzucker-Insulin-Frühversuch" wurden ebenfalls 10 g Glukose, wie oben erwähnt, per os gegeben und 2 Stunden später 20—40 E. Insulin[2]).

In manchen Fällen war durch Traubenzucker allein eine Herabsetzung der Ketonkörper zu erreichen.

Da es dem praktischen Arzt an Zeit gebricht, den Erfolg einer Therapie durch serienweise Prüfungen der Ketonämie zu verfolgen, habe ich hier speziell die Ketonurie berücksichtigt, die ja immerhin auch ein Maß für die Schwere der Erkrankung sowie für den Effekt einer Heilmaßnahme bildet. Nebenbei wird selbstverständlich auch stets der Zucker im Harn mitbestimmt.

Im Laufe der Beobachtungsreihe nahm trotz der peroralen Traubenzuckergaben ohne Insulin in der Mehrzahl der Fälle der Harnzucker ab. Um mir eine Vergleichsbasis für die Wirkungsweise von peroral und intravenös verabreichtem Traubenzucker zu schaffen, war ich bestrebt, einige mir erreichbare Patienten, die vorher unter intravenöser Traubenzucker-Insulin-Therapie gestanden hatten, auch für diese Untersuchungen heranzuziehen. Ich will nur an wenigen aus dieser Untersuchungsreihe herausgenommenen Fällen die Erfolge meiner oben erwähnten Therapie beschreiben.

Fall 1. T. A. (in Beobachtung genommen am 10. April 1928), 33 Jahre alt. Hereditäre Verhältnisse belanglos; 1925 Diabetes erstmalig festgestellt. Wurde bereits diätetisch, dann diätetisch und mit Insulin vorbehandelt. Ebenso stand Pat. unter intravenöser Traubenzucker-Insulin-Therapie, die einen günstigen Erfolg hatte. Pat. war durch 5 Monate ohne Behandlung, hat auch keine besonderen diätetischen Maßnahmen befolgt, was eine Verschlimmerung des Zustandes zur Folge hatte. Ebenso hat das Körpergewicht um 8 kg abgenommen. Es besteht wieder sehr großer Durst, häufiges Übelsein, starke Kopfschmerzen, ab und zu Schwindel, große Müdigkeit, zeitweilig auftretende Wadenkrämpfe.

Harnmenge 5—6 Liter, Appetit: Heißhunger; Stuhl unregelmäßig, Menses unregelmäßig, meist von 4tägiger Dauer, oft mit sehr starken Krämpfen verbunden.

Status praesens: Deutliche Abmagerung, Haut trocken, über der Lunge Zeichen eines inaktiven Spitzenprozesses; über dem Herzen ein akzidentelles, systolisches Geräusch; Reflexe schwach auslösbar. Körpergewicht 52,70 kg. Harnmenge 3400 ccm, spez. Gew. 1,037, Zucker 5,55 %, Aceton 300 mg%, Acetessigsäure schwach positiv. Blutzucker 0,35 %, Aceton im Blut 68 mg%.

Es folgen nun Tage mit gemischter Kost. Diese besteht aus: Schwarzem Kaffee oder Tee, 50 g klarer Rindsuppe, 130 g Fett, 30 g Öl, 50 g Kalbfleisch und je 300 g von dreierlei kohlehydratarmem Gemüse. Am 4. Beobachtungstage sinkt das Körpergewicht auf 50 kg. An diesem Tage werden morgens in schwarzem Kaffee 10 g Dextrose gegeben. Der Harnzuckergehalt, der am vorhergehenden Tage noch 2,8 % betragen hatte, sinkt auf 0,96 % ab, das spez. Gew. von 1,025 auf 1,015 bei annähernd gleicher Harnmenge. Acetonmenge kaum verändert. Bei weiterer Verabreichung von peroralem Traubenzucker bewegt sich der Zuckergehalt des Harns um 1 % herum, es erfolgt jedoch ein deutliches Absinken des Acetons. Bei unveränderter Kost folgen Tage, an denen z. T. nur 10 g Traubenzucker wie früher per os, z. T. Traubenzucker mit Insulin kombiniert gegeben wird. Und zwar das Insulin 2—4 Stunden nach erfolgter Traubenzuckergabe (meist 20 klin. E. Insulin). Unter dieser therapeutischen Maßnahme erfolgt ein weiteres Absinken des Acetons, der Zuckergehalt im Harn bewegt sich unter 1 % bei einer durchschnittlichen Harnmenge von 2800 ccm täglich.

Das Körpergewicht, das am 11. Beobachtungstag noch 50 kg betragen hatte, steigt am 18. Beobachtungstag auf 55 kg. Am 23. Beobachtungstag werden noch 20 g Weizenmehl bewilligt. Am Nachmittag dieses Tages wie an den folgenden Nachmittagen werden 10 g Traubenzucker per os oder 10 g Traubenzucker mit Insulin kombiniert verwendet. Vom 33. Beobachtungstag an werden bei gleichbleibender Therapie noch 20 g Semmel bewilligt.

Trotz dieser Kohlehydratzulagen wird am 44. Beobachtungstag der Harnzucker auf 0 % gebracht bei einer Menge von ungefähr 2800 ccm und einem spez. Gew. von 1,013. Aceton und Acetessigsäure, welche schon in der letzten Zeit eine absteigende Tendenz zeigten, waren ebenfalls aus dem Harn vollständig verschwunden. Trotz weiterer Erhöhung der Brotration auf 30 g erhob sich der Harnzucker kaum über 0 % und blieb auch das Aceton in den folgenden Beobachtungstagen bei fehlender Acetessigsäure auf dem Nullpunkt, über den es sich kaum jemals zu geringsten Spuren erhoben hatte. Entlassung mit 58 kg Körpergewicht am 26. Mai 1928.

Fall 2. P. A. (in Beobachtung genommen am 23. Jan. 1928), 22 Jahre alt. Hereditäre Verhältnisse: In der Ascendenz kein Diabetes. Die Zuckerkrankheit wurde erstmalig Ende 1925 festgestellt. Diätetische Vorbehandlung mit Insulin, sowie mit kombinierter Traubenzucker-(intravenös)-Insulin-Therapie mit entsprechend gutem Erfolg.

Jetzige Erkrankung: Pat. hat in letzter Zeit 7 kg an Gewicht abgenommen. Appetit gut, Harnmenge deutlich vermehrt, Menses unregelmäßig, nicht schmerzhaft, Nikotin- und Alkoholabusus werden negiert. Körpergewicht 63 kg.

Status praesens: Ziemlich guter Ernährungszustand, am Herzen neben dem systolischen Ton ein Geräusch über der Spitze, 2. Pulmonalton mäßig betont, zeitweise gespalten. Puls rhythmisch äqual, Frequenz 102. Der untere plumpe Milzpol am Rippenbogen eben tastbar. Patellar- und Achillessehnenreflexe schwach auslösbar, rechts im allgemeinen besser als links. Harnmenge 6100 ccm, spez. Gew. 1,035, Zucker 7,20 %, Aceton deutlich positiv (135 mg%), Acetessigsäure in deutlichen Spuren, Blutzucker 0,45 %, Aceton im Blut 45 mg%.

Nach vorausgegangenen Fasttagen, nach welchen der Zucker im Harn auf Null und das Körpergewicht auf 60 kg abgesunken war und nach Petrénschen Fettkosttagen, die ein Wiederansteigen des Zuckers auf etwa 2 % im Gefolge hatten, wird eine gemischte Kost, bestehend aus: Kaffee oder Tee, 170—200 g Fett, 30 g Olivenöl und zwei bis drei kohlehydratarmen Gemüsen à 300 g verabreicht. Bei dieser Kostform bewegte sich der Harnzucker um 3,5 %, bei einer Menge zwischen 1500 und 2500 ccm und einem spez. Gew. um 1,025. Aceton ist noch immer deutlich nachweisbar, Acetessigsäure zeigt sich in Spuren.

Nachdem über 14 Tage lang die gleiche Diät eingehalten worden war, stieg das Körpergewicht auf 63 kg, das Aceton nahm ab, die Acetessigsäure verschwand vollkommen. Die Harnmenge betrug etwa 2000 ccm, das spez. Gew. lag um 1,022.

Am 24. Beobachtungstag war das Körpergewicht auf 61 kg abgesunken.

Vom 36. Beobachtungstage an wird bei gleichbleibender Kost mit einer kombinierten Traubenzucker-per-os-Insulinkur begonnen, unter welcher der Zucker im Harn nur langsam absinkt, das Aceton allmählich zurückgeht und die Acetessigsäure, welche in letzter Zeit wieder im Harn aufgetreten war, rasch verschwindet. Vom 42. Beobachtungstage an werden noch 30 g Kalbfleisch zugelegt unter gleichzeitiger Reduktion der Fette auf 130 g. Das Aceton steigt nicht an. Am 50. Beobachtungstage gelingt es, den Harnzucker vorübergehend auf 0 % herabzudrücken. Am 52. Beobachtungstage wird ein Körpergewicht von 64 kg erreicht. Am 53. Beobachtungstage wird die Kalbfleischration auf 50 g erhöht ohne weitere Reduktion der Fette und des Öles. Ab 56. Beobachtungstag werden mitunter nochmals am Tage 10 g Traubenzucker per os verabreicht.

Am 61. Beobachtungstage und den folgenden bewegt sich der Harnzucker zwischen 0,2 und 0,5 %, das Aceton ist nur mehr in geringen Spuren nachweisbar und die Acetessigsäure fehlt wie bisher vollständig. Die Harnmenge schwankt um 1500 ccm, bei einem spez. Gew. um 1,023. Ab 63. Beobachtungstag werden morgens und nachmittags je 10 g Traubenzucker per os gegeben, mit nachfolgenden Insulininjektionen à 20 klin. E. Unter dieser Maßnahme sinkt der Zuckergehalt des Harns am 68. Beobachtungstage auf 0 % ab, bei geringsten Spuren von Aceton und Fehlen der Acetessigsäure. Die Harnmenge beträgt um 1800 ccm, spez. Gew. 1,020 und darunter. Bereits am 66. Beobachtungstage war das Körpergewicht wieder auf 65,5 kg angestiegen. Am 72. Beobachtungstage wird einmal statt Kalbfleisch 100 g Fisch (Seelachs) bewilligt, am 74. Beobachtungstage statt 50 g Kalbfleisch 100 g Schweinefleisch und ein Ei gegeben. Trotzdem tritt keine Vermehrung des Acetons im Harn auf, bei einem Harnzucker von 0,25 %. Am 81. und 82. Beobachtungstage wird vorübergehend mit Traubenzuckergaben und Insulin ausgesetzt,

[1]) W. Arch. inn. Med. 15, H. 2.

[2]) Ich habe seinerzeit Insulin verschiedenster Provenienz verwendet, mich aber schließlich auf das Insulin „Hoechst" (Meister Lucius & Brüning) beschränkt, das sich durch seine konstante Stärke, gute Verträglichkeit und vollkommene Reizlosigkeit der Injektionsstelle auch bei konzentrierten Lösungen (1 ccm = 60 E.) durchwegs vorzüglich bewährt hat.

Digitized by Google

was ein sofortiges Ansteigen des Harnzuckers auf 3,7 % und eine Zunahme der Ketonkörper zur Folge hat.

Nach einer am 83. Beobachtungstage des Morgens gegebenen einmaligen Gabe von 10 g Traubenzucker per os ohne nachfolgende Insulininjektion sinkt am nächsten Tage, d. i. der 84. Beobachtungstag, der Harnzucker auf 1,68 % ab. Inzwischen wurde am 80. Beobachtungstage ein Körpergewicht von 67 kg erreicht. Am 89. Beobachtungstage und den drei folgenden wird weder Traubenzucker noch Insulin verabreicht. Der Zuckergehalt des Harns bewegt sich um 2,5 %, das Aceton ist in geringen Mengen nachweisbar, die Acetessigsäure fehlt vollkommen, bei einer Harnmenge von etwa 2500 ccm und spez. Gewicht von 1,029. Vom 93. bis exkl. 100. Beobachtungstag wird wieder 10 g Traubenzucker per os mit nachfolgender Insulininjektion von 20 klin. E. in Anwendung gebracht. Der Zuckergehalt fällt rasch auf 1 % ab, auch das Aceton vermindert sich wesentlich. Ab 100. Beobachtungstag werden 20 g Weizenmehl zur Kost zugelegt und zweimalige Gaben von je 10 g Traubenzucker per os mit nachfolgender Insulininjektion verabreicht.

Obwohl zwischen dem 105. und 107. Beobachtungstag kein Traubenzucker und kein Insulin gegeben, am 108. Tag aber mit der obigen Therapie wieder eingesetzt wurde, war am 112. Beobachtungstage der Harnzucker auf 0 % abgesunken bei fast fehlendem Aceton und fehlender Acetessigsäure. Die Harnmenge bewegte sich um 1250 ccm bei einem spez. Gew. von 1,025. In zwischen 0 und 0,5 %, bei einer Menge von 1200—1800 ccm und einem spez. Gew. von 1,017—1,019. Das Aceton fehlte ganz oder war nur in geringsten Spuren vorhanden, Acetessigsäure war nur in geringsten Spuren vorhanden, Acetessigsäure war dauernd aus dem Harn verschwunden.

Auf eigenen Wunsch wird die Pat. am 26. Mai 1928 aus der ärztlichen Aufsicht entlassen mit einem Körpergewicht von 67½ kg.

Erwähnen möchte ich zu diesem Krankheitsfall, daß es sich um eine jugendliche Schwerdiabetikerin handelte, die, abgesehen von der starken Glykosurie und hohem Blutzuckerspiegel auch an einer ausgesprochenen Ketonämie und Ketonurie litt und daß ihre Stoffwechsellage, wie gelegentliche Nachkontrollen zeigten, schon durch ganz geringfügige diätetische Verstöße meist sehr ungünstig beeinflußt wurde, also sehr labil war.

Fall 3. Sch. J., 25 Jahre alt, in ärztliche Beobachtung genommen am 8. April 1927. Anamnese: Hereditäre Verhältnisse: Eltern leben, sind gesund. Ein Bruder im Krieg gefallen, eine Schwester im 15. Lebensjahre an einer der Pat. nicht bekannten Krankheit gestorben. Eine Schwester im Alter von 21 Jahren an Zuckerkrankheit gestorben. Von den 9 lebenden Geschwistern sind 2 Schwestern zuckerkrank, die Brüder gesund. Frühere Erkrankungen: Kinderkrankheiten werden negiert, an sonstigen Krankheiten gibt Pat. Grippe und Typhus an. Im Jahre 1927 wurde die Zuckerkrankheit erstmalig festgestellt. Derzeitige Beschwerden: Erhöhtes Durstgefühl, Heißhunger, große Müdigkeit, vermehrte Harnabsonderung.

Status praesens: Deutliche Abmagerung, Haut trocken, geringgradige Struma, über dem Herzen ein akzidentelles systolisches Geräusch. Puls rhythmisch äqual, Frequenz 80. Inaktiver Lungenspitzenkatarrh. Reflexe auslösbar. Körpergewicht 41,60 kg. Harnmenge 3000 ccm, spez. Gew. 1,032. Zucker 6 %, Aceton gering, Acetessigsäure fehlend, Blutzucker 0,35 %. Nach 3 Fasttagen und einigen Noordenschen Hafermehltagen wird eine Kostform, bestehend aus: 120 g Fett, 30 g Öl, 2 Eiern, 30 g Schinken und 2 kohlehydratarmen Gemüsen à 150 g verabreicht, mit einer Zwiebackzulage von ungefähr 50 g. Die Hungertage hatten ein Verschwinden von Zucker, Aceton und Acetessigsäure aus dem Harn zur Folge. Unter der eben angeführten Kost steigt der Zucker im Harn auf 2 %, Aceton wird deutlich, Acetessigsäure fehlt. Nachdem inzwischen die Zwiebackzulage auf 30 g ermäßigt worden war, wird diese langsam auf 50 g erhöht, ohne daß es gelungen wäre, das Aceton zu reduzieren. Ab 27. Beobachtungstag werden kleine Insulindosen à 10 E. täglich subcutan gegeben. Trotz des Insulins und weiterer Erhöhung der Zwiebackration auf 80 g gelang es wohl, den Harnzucker vorübergehend auf 0,1 % zu drücken und auch die Ketonkörper herabzusetzen, diese jedoch nicht ganz zum Verschwinden zu bringen.

Das Körpergewicht war am 43. Beobachtungstage auf 43,1 kg angestiegen und verblieb auf dieser Höhe bis zur Entlassung, welche am 14. Mai 1927 erfolgte. Der Harnzucker bewegte sich in den letzten Tagen der ärztlichen Beobachtung um 1 %, seine Menge betrug um 1300 ccm, bei einem spez. Gewicht von 1,018, Aceton war noch immer in mäßigen Mengen vorhanden, Acetessigsäure fehlte.

Wiederaufnahme der Pat. in ärztliche Behandlung am 19. Jan. 1928 (Anamnese siehe früher!). Derzeitige Beschwerden: Großes Durstgefühl (Pat. trinkt tägl. etwa 3 Liter Wasser), große Urinmengen, Klagen über Trockenheit im Hals, so daß das Sprechen erschwert wird. Lockerwerden der Zähne, Herzklopfen, leichtes Schwindelgefühl, Brechreiz, Schmerzen in der Leber- und der Gallenblasengegend, Schmerzen in den Füßen und Mattigkeitsgefühl. Appetit mäßig gut, Stuhl regelmäßig, Harnentleerung vermehrt, 3—4 Liter täglich.

Status praesens: Deutliche Abmagerung, sonst somatischer Befund, gegenüber früher wenig verändert. Reflexe etwas schwächer auslösbar, links im allgemeinen besser als rechts. Körpergewicht 42,50 kg, Harnmenge 4900 ccm, spez. Gew. 1,029, Zucker 6 %, Aceton in mäßigen Mengen (45 mg%), Acetessigsäure negativ, Blutzucker 0,30 %. Es folgen wie bei der ersten Beobachtungsreihe zuerst Fasttage, die ein Absinken des Harnzuckers auf Null bewirken, das Aceton aber nicht zum Verschwinden bringen können, und im Anschluß daran Petrènsche Fettkosttage, nach welchen der Harnzucker zwar auf Null bleibt, das Aceton jedoch vermehrt auftritt und auch die Acetessigsäure sich in Spuren nachweisen läßt. Inzwischen war das Körpergewicht auf 41 kg abgesunken. Die nun in Anwendung gebrachte gemischte Kost besteht aus: schwarzem Kaffee oder Tee, 170 g Fett, 30 g Öl und steigend einem bis drei kohlehydratarmen Gemüsen à 300 g. Nachdem diese Diät durch etwa 4 Wochen durchgeführt worden war, wurde am 35. Beobachtungstage ein Körpergewicht von 44½ kg erreicht. Um diese Zeit bewegt sich der Zuckergehalt im Harn zwischen 0,5 und 1 %, bei einer Menge von 1500 bis 2100 ccm und einem spez. Gew. von 1,014 und 1,019. Ketonkörper sind im Harn deutlich.

Zur Einschränkung bzw. vollständigen Beseitigung der Ketonkörper aus dem Harn wird eine Traubenzucker-per-os-Therapie eingeleitet, und zwar werden 10 g Traubenzucker per os allein gegeben, zumeist aber 10 g Traubenzucker per os und nachher eine Insulininjektion von 10 klin. E. An einigen Tagen wird auch nachmittags eine Traubenzuckergabe von 10 g ohne nachfolgende Insulininjektion verabreicht. Am 2. Tag nach Einführung der Therapie, d. i. am 42. Beobachtungstage, steigt das Körpergewicht auf 46 kg, sinkt der Harnzucker auf 0 % ab, ebenso nimmt das Aceton im Harn zusehends ab. Die Harnmenge bewegt sich um 1100 ccm, das spez. Gew. um 1,012. Vom 46. Beobachtungstage an werden 30 g Kalbfleisch bewilligt, bei Reduktion der Fette auf 130 g und sonst unveränderter Diät. Trotz dieser hält sich der Zuckergehalt im Harn auf 0 % und sind die Ketonkörper nur in geringen bis geringsten Spuren nachweisbar. Am 49. Beobachtungstage wird ein Körpergewicht von 47 kg erreicht. Wie bereits früher erwähnt, wurden also täglich insgesamt 20 g Traubenzucker verabreicht, ohne daß die nachfolgende Insulindosis (10 E.) erhöht worden wäre. Am 50. Beobachtungstage beträgt der Harnzucker immer noch 0 % bei konstanter Abnahme der Ketonkörper, Harnmenge beträgt 1400 ccm, das spez. Gew. 1,012. Am 53. Beobachtungstage sinkt auch das Aceton auf 0 % ab. Am 56. Beobachtungstage erreicht das Körpergewicht 47½ kg. Der Zuckergehalt im Harn hält sich andauernd bei 0 %, Aceton fehlt oder erscheint nur in minimalsten Spuren (nach Rothera). Am 57. Beobachtungstage wird die Kalbfleischration auf 50 g erhöht und außerdem 10 g Zwieback zur Kost zugelegt. Auch diese Zubuße bewirkt weder ein Ansteigen des Harnzuckers, noch der Ketonkörper im Harn. Das Körpergewicht bleibt unverändert mit 47½ kg, die Harnmenge schwankt um 2000 ccm, das spez. Gew. um 1,013. Am 25. März 1928 Entlassung aus ärztlicher Aufsicht.

Zu diesem Fall möchte ich erwähnen, daß zwischen der Beobachtungszeit vom 8. April bis 14. Mai 1927 trotz in der letzten Zeit eingeführter Insulintherapie Zucker- und Ketonkörperfreiheit im Harn nicht zu erreichen war, welche während dieser Beobachtungsperiode teils durch perorale Traubenzuckergaben allein, teils durch eine Kombination dieser mit Insulin herbeigeführt werden konnte. Erwähnen möchte ich noch kurz, daß das Körpergewicht in der ersten Beobachtungsreihe nur um 1½ kg zunahm, während in der zweiten Beobachtungsdauer eine Zunahme von 5 kg erreicht werden konnte.

Den hier angeführten 3 Fällen könnten noch andere Fälle hinzugefügt werden, welche den günstigen Einfluß von peroralen Traubenzuckergaben dartun. Es wurden hier gerade einige von jenen Kranken angeführt, welche vor dieser Therapie unter anderen Heilmaßnahmen (Insulin allein usw.) standen, um eine Vergleichsmöglichkeit zu geben. Bis auf den Fall 2, welcher auch durch die Traubenzucker-Insulin-Therapie schwieriger zu beeinflussen und bei dem nur allmählich ein Erfolg zu verzeichnen war, waren alle anderen Fälle, namentlich solche mit hoher Ketonkörperausscheidung, günstig zu beeinflussen. Unter den Traubenzuckergaben senkte sich nicht nur der Harnzucker, sondern fielen auch die Ketonkörper auf Null oder ganz minimale Werte ab. Die Gewichtszunahmen waren immer beträchtlich.

Diese therapeutische Maßnahme wird sich also dann empfehlen, wenn eine langsame Entketonisierung des Organismus erwünscht ist, während die intravenöse Verabreichung von Traubenzucker dann in Anwendung kommen dürfte, wenn eine rasche Drosselung der Ketonkörper (Operation, Koma usw.) geboten erscheint.

Schließlich ist es auch für die Patienten nicht unerwünscht, wenn es ihnen erlaubt wird, ein- oder zweimal täglich ein wenigstens einigermaßen gesüßtes Getränk zu sich nehmen zu dürfen.

Auf Grund der therapeutischen Erfolge hätte die Annahme manche Wahrscheinlichkeit für sich, daß die Leber doch imstande

Digitized by Google

ist, kleine Mengen von Traubenzucker zu verwerten und auch — wie Falta[3]) meint — eine vermehrte Insulinproduktion durch den Traubenzucker ausgelöst wird, da bei den verabreichten Mengen von maximal 20 g, verteilt auf zwei Tagesgaben, ein Ansteigen des Harnzuckers nicht eintrat. Ob größere Dextrosemengen ein Ansteigen des Harnzuckers bewirken, kann ich nicht sagen, weil ich bei meinen mit peroralen Traubenzuckergaben behandelten Fällen mit 20 g täglich mein Auslangen gefunden habe.

Inkontinenzbehandlung bei Frauen mit intravesicaler Elektrokoagulation

Von Dr. **Walter K. Fränkel**, Berlin-Wilmersdorf.

Vor kurzem berichtete Hellmuth aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg über die Behandlung kleiner Blasenfisteln mittels intravesicaler Elektrokoagulation. Mit einer gewöhnlichen Diathermiesonde wurde die Fistelöffnung koaguliert. Die dadurch bewirkte Anfrischung der Fistelränder mit darauffolgender Narbenkontraktur brachte die für einen Ureterkatheter durchgängige Blasenfistel in kurzem zum Verschluß, ersparte eine schwierige Operation. Der erzielte gute Erfolg hält bereits über 1 Jahr an. Hellmuth weist mit Recht darauf hin, daß dies einfache Verfahren natürlich nur bei kleinen Fisteln erfolgversprechend sein kann. Wer viel mit intravesicaler Elektrokoagulation arbeitet, dem fällt auf, daß nach Eintritt eines erstrebten Erfolges (Zerstörung von Papillomen usw.) die entstandene Narbe ein strahliges Aussehen zeigt als Ausdruck eines narbigen Kontraktions- oder Schrumpfungsprozesses. Dieser häufiger beobachtete Vorgang veranlaßte mich, diesen aufs einfachste zu erzielenden und gut dosierbaren Schrumpfungsprozeß therapeutisch auszunützen. Die bei multiparen Frauen häufig beobachtete relative Inkontinenz der Harnblase schien für diese Versuche besonders geeignet. Die relative Inkontinenz solcher Frauen äußert sich in unwillkürlichem Urinabgang als Folge plötzlicher intraabdomineller Drucksteigerungen. So kommt es namentlich beim Lachen, Niesen und Husten zu dem sehr lästigen Urinabgang, der die Wäsche verschmutzt und die Haut an der Innenseite der Oberschenkel leicht wund und ekzematös werden läßt. Auch im Sport, beim Laufen und Springen wie beim Besteigen von Straßenbahn und Autobus macht sich dieser mangelnde Blasenverschluß seiner Trägerin aufs unangenehmste bemerkbar. Die Ursache für diesen unzureichenden Verschluß muß in einer Dehnung oder Erschlaffung des Blasenschließmuskels gesucht werden. Diese Muskelinsuffizienz ist in den meisten Fällen Folge eines intra partum wirkenden Traumas, am häufigsten wohl durch Druck des durchtretenden kindlichen Kopfes auf den Blasenhals gegen die Symphyse. Die danach entstehende Muskelstörung ist sicher im Sinne einer ischämischen Schädigung zu deuten. In solchen Fällen ist die Muskelbarriere des Sphincter vesicae nicht mehr stark genug, dem andrängenden Blaseninhalt, auf den sich der plötzlich erhöhte Bauchinnendruck entsprechend der hydraulischen Druckfortleitung überträgt, standzuhalten und es kommt zu den oben beschriebenen fatalen Zuständen. Natürlich erfordert jeder Fall von relativer Inkontinenz vor der Elektrokoagulationsbehandlung genaue urologische und neurologische Untersuchung, um das Bestehen z. B. einer Cystocele oder einer Tabes incipiens bzw. Sklerosis multiplex auszuschließen.

Die Ausführung der Methode ist einfach. Nach Auffüllung der Blase mit etwa 200 ccm schwacher Rivanollösung Einstellung der dem Orificium internum auf der einen Seite benachbarten Sphinkterpartie. Nicht zu nahe am Orificium werden nun mit der Diathermiesonde in strichförmiger Anordnung und Ausdehnung von ½—1 cm Länge parallel zur Körperlängsachse mehrere Koagulationspunkte gesetzt. Genau so wird auf der anderen dem Orificium benachbarten Sphinkterpartie verfahren. Der kurzdauernde Eingriff wird ohne Anästhesierung der Blasenschleimhaut ausgeführt, um durch die Schmerzangabe der Patientin einen Anhalt für die Intensität der Koagulation zu haben. Die Schmerzen sind überhaupt nur mäßig, so daß der Eingriff durchaus ambulant ausgeführt werden kann. Eine Nachbehandlung ist nicht erforderlich. Zur Beurteilung des Erfolges muß etwa 2—4 Wochen abgewartet werden, ist das erzielte Ergebnis nicht ausreichend, so kann nach dieser Zeit die Koagulation unbedenklich wiederholt werden, falsch ist Koagulation in der Hinterwand des Orificiums selbst, weil die so entstehende Narbenschrumpfung zu rillenförmiger Vertiefung im Orificium führt und den bestehenden schlechten Schlußmechanismus völlig insuffizient macht. Die zu beiden Seiten des Orificiums nach Koagulation einsetzende Vernarbung ist dagegen imstande, die untere bzw. hintere Umgrenzung des Orificiums etwas zu heben und schon dadurch den unwillkürlichen Urinabgang zu erschweren. Neben dieser Hebung der Orificiumbegrenzung setzt als Folge der Koagulationsvernarbung eine wirksamere Muskelzusammenziehung im Sphincter vesicae ein, die ausreicht, um den ungewollten Urinabgang zu verhindern. Diese verstärkte Muskelleistung ist auf einen rein mechanischen Vorgang zurückzuführen. Durch die gesetzten Koagulationsnarben ist der lange Kontraktionsweg der in Frage kommenden Muskelzüge unterteilt und dadurch verkürzt, daß diese Narben im Sinne einer Inscriptio tendinea des graden Bauchmuskels den an ihnen inserierenden Muskelfasern als fixierte Ansatzpunkte dienen und ihnen so eine kraftvollere Zusammenziehung über einen verkürzten Weg ermöglicht. Diese verstärkte Muskelwirkung kann durch eine geeignete Übungsbehandlung noch gesteigert und gesichert werden. Es handelt sich dabei um aktive und passive „Blasengymnastik", die folgendermaßen geübt wird: Nach Auffüllung der Blase mit etwa 200 ccm Flüssigkeit wird der Patient aufgefordert, die Blase zu entleeren und bei einem bestimmten Kommando den Urinstrahl durch Kontraktion des Blasenschließmuskels zu unterbrechen. Der Blaseninhalt soll dabei mit 4—5 Unterbrechungen entleert werden. In jeder Sitzung werden auf diese Weise etwa 2—3 Blasenfüllungen entleert. Weiter wird die Blase mit der gleichen Menge Flüssigkeit gefüllt und der Patient muß sich bemühen, bei willkürlichen Hustenstößen sowie breitbeinigem Springen den Blaseninhalt zu halten. Ich habe bisher bei 3 weiblichen Patienten mit dieser Methode und Gymnastik ausgezeichnete Ergebnisse erzielt und glaube, daß selbst bei tabischer Ätiologie in nicht zu vorgeschrittenen Fällen unter gleichzeitiger spezifischer Behandlung günstige Erfolge möglich sind ähnlich der Übungsbehandlung bei ataktischer Gehstörung.

Nach Abschluß meiner Arbeit las ich die Arbeit Picard, Zbl. Urol. **6**, der über Inkontinenzbehandlung mit intravesicaler Elektrokoagulation bei 14 Fällen und günstige Ergebnisse berichtet.

[3]) Falta, W. m. W. 1924, Nr. 23.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon)

Die Morphologie und die Filtrierbarkeit des Tuberkuloseerregers*)

Von Prof. Dr. **Franz Lucksch** und Priv.-Doz. Dr. **Alexander Skutetzky**.

I. Teil (Priv.-Doz. Dr. Skutetzky).

Bei den Sputumuntersuchungen des umfangreichen Materials der militärischen Landeslungenstation in Prag fiel uns seit langer Zeit in bestimmten Fällen eine besondere Wuchsform des Tuberkelbacillus auf.

Bei der Färbung nach Ziehl-Nelson, noch mehr bei der Färbung nach Gram, sahen wir häufig Bacillen mit polständigen, seltener mit mittelständigen Körnern, mitunter auch frei neben dem Bacillus gelagerte, offenbar aus dem Bacillus ausgetretene Körnchen. Die Körnchen wiesen stets eine intensivere Färbung als der Bacillenleib auf.

Wir fanden diese körnchentragenden Bacillen mit ausgesprochener Regelmäßigkeit in Fällen von sehr chronisch verlaufender, offener Tuberkulose mit Cavernenbildung, die wenige oder gar keine Aktivitätszeichen, wie Temperaturerhöhung, Körpergewichtsverlust usw., aufwiesen. In progredient verlaufenden älteren und inzipienten Fällen fehlten sie. Die ersterwähnte Krankheitsform ist ja nicht selten. Bereits Guth hat auf die vielen Bacillenhuster hingewiesen, die vollkommen inaktiv sind und bleiben können, wie es — analog unseren Fällen — jahre-

*) Nach einem im Verein Deutscher Ärzte in Prag am 14. Juni 1929 gehaltenen Vortrag.

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Digitized by Google

lange Beobachtung und Belastung des Organismus durch Berufsarbeit gezeigt hat. Wir sind überzeugt, daß in allen solchen Fällen die körnchentragende Form des Tuberkelbacillus zu finden ist.

Die Ausdehnung des Krankheitsprozesses spielt keine Rolle hinsichtlich des Auftretens dieser Wuchsform des Bacillus. Wir fanden sie ebensogut in Fällen, welche einen oder mehrere Lungenlappen betrafen, wie auch in solchen von ganz geringem Umfange. Auch das Alter der Kranken ist ohne Bedeutung. Junge Soldaten, wie alte Invaliden waren in gleicher Weise Träger dieser Bacillenform.

Das Auftreten des körnchentragenden Bacillus in lange bestehenden und ruhig verlaufenden Krankheitsfällen ist so regelmäßig, daß wir auch umgekehrt aus einem derartigen Sputumbefund auf einen chronischen Krankheitsverlauf ohne besondere Zeichen von Aktivität des Prozesses schließen zu dürfen glauben. Der gekörnte Tuberkelbacillus darf sonach als Wahrscheinlichkeitsdiagnostikum für einen benignen Krankheitsverlauf gewertet werden.

Das Vorkommen von Körnchen im Leibe des Tuberkelbacillus ist nichts Neues. Bekanntlich hat diese Form schon R. Koch in seinen ersten Mitteilungen über den Bacillus beobachtet und auch im Bilde wiedergegeben. Koch hielt diese Körnchen für Sporen und baute darauf z. T. seine Theorie über die Ansteckungsmöglichkeit der Tuberkulose auf — Einatmen eingetrockneten und zu Staub gewordenen Sputums. Diese Ansicht vertraten verschiedene namhafte Autoren, wie Babes, Nocard und Roux, Metschnikoff und in letzter Zeit noch C. Spengler. Die Mehrzahl der Autoren lehnt aber diese Annahme ab. Der Russe Lubarski, der sich besonders eingehend mit der Frage der Körnerbildung im Tuberkelbacillus beschäftigt hat, hält die Körner für einen unbedingten Bestandteil des Bacillus und lehnt die Annahme, daß es sich hierbei um Degenerationsprodukte handle, ab. Keinesfalls erscheint also die Frage endgültig geklärt, ob es sich bei der Körnchenbildung im Tuberkelbacillus um beständige, zum Lebensprozeß des Mikroben in unmittelbarer Beziehung stehende Bestandteile handle, oder nur um Degenerationsprodukte. Die weiteren Untersuchungen, welche von Lucksch in dieser Frage vorgenommen werden, sind daher nur zu begrüßen.

Die klinische Beobachtung zeigte jedenfalls, daß das Vorkommen dieser eigentümlichen Wuchsform des Tuberkelbacillus beschränkt erscheint auf chronische Krankheitsfälle, die wenig oder gar keine Aktivitätszeichen aufweisen.

Wir möchten uns aus dieser rein empirischen Beobachtung den Schluß zu ziehen erlauben, daß das Auftreten des körnchentragenden Tuberkelbacillus als ein prognostisch günstiges Symptom für den weiteren Krankheitsverlauf anzusehen ist.

II. Teil (Prof. Dr. Franz Lucksch).

Die Tatsache der Filtrierbarkeit des Tuberkuloseerregers, die von Fontès gefunden und von den Franzosen propagiert worden ist, wurde, abgesehen von den Pragern Kimla und mir, auf dem Tuberkulosekongreß in Rom im vergangenen Herbste von Lydia Rabinowitsch und von Lange aus dem deutschen Reichsgesundheitsamte bestätigt. Man kann sie also nicht mehr vernachlässigen.

Diese Filtrierbarkeit scheint mir ohne weiteres aus den Formen, unter denen der Tuberkelbacillus auftritt, erklärbar. Ich zeige Bilder, wie sie im Sputum vorkommen. Solche Formen treten zwar in zahlreichen Sputen auf, aber meist nur vereinzelt. Auf Auswürfe, in denen fast ausschließlich derartige Gebilde sichtbar sind, hat uns Kollege Skutetzky aufmerksam gemacht. Es treten in ihnen zweierlei Granula auf: Größere, mehr ovale, sporenähnliche, endständige, meist nur in der Einzahl oder höchstens zu zweien; diese zeichnen sich bei der Ziehl-Färbung durch ihren dunkleren Farbenton besonders stark aus; zweitens kleinere, mehr rundliche, in der Färbung nicht so auffallend verschiedene, die zu dritt oder viert in der ganzen Ausdehnung des Bacillus liegen. Diese letzteren finden sich auch in der ersten Arbeit von Koch abgebildet und werden von ihm als Sporen bezeichnet. Weiter wurden solche Gebilde, um nur wenige Namen zu nennen, von Sichan und von Kast in letzter Zeit bearbeitet.

Für das Freiwerden dieser Gebilde gibt es augenscheinlich 3 Möglichkeiten. Entweder sie treten einfach aus den Bacillen heraus oder der Bacillus schwindet allmählich dahin und die „Spore" bleibt übrig (beides gilt für die größeren ovalen Formen), oder aber der Bacillus zerfällt unter Verschwinden der säurefesten Substanz in einzelne Körner (gilt für die kleinen runden Granula). Die größeren freien Sporen scheinen in Stäbchen mit gleicher Färbbarkeit auskeimen zu können. Die kleinen freien Körnchen werden aber augenscheinlich zunächst noch durch irgendein Etwas in Reih und Glied gehalten (siehe diesbezüglich auch die Arbeit von Fränkel und Much!). Außer diesen in einer Reihe liegenden gibt es aber noch zahlreiche, ohne jeglichen Verband frei umherliegende kleinere und kleinste solcher Gebilde. Von diesen letzteren nun erscheint es ohne weiteres begreiflich, daß sie die Poren der Berkefeld-Filter und der Chamberland-Kerzen L3 passieren, denn sie sind kleiner als die Tetanussporen, welche von den L3-Kerzen zurückgehalten werden.

Über die Färbung der Granula wäre noch zu sagen, daß schon bei der Ziehl-Färbung sich insbesondere die großen durch ihre deutlich dunklere Farbe vom übrigen Bacillus abheben; sie enthalten danach augenscheinlich noch eine andere von der säurefesten verschiedene Substanz. Wenn man kurz nach Much färbt, dann bleibt der eigentliche Bacillus ungefärbt, die Granula aber nehmen die violette Farbe an. Man kann daher auch nach Ziehl grundieren und kurz nach Much nachfärben und erhält dann rote Stäbchen mit violetten Granula. Färbt man länger nach Much nach, dann wird der ganze Bacillus violett. Die genannten Granula nähern sich also den Muchschen, die nicht mehr säurefest sind; sie gehen augenscheinlich beim Altern des Bacillenindividuums oder erst nach ihrem Freiwerden in die letztgenannten über. Damit nähern sie sich also den von Fränkel und Much beschriebenen Erregern der Lymphogranulomatose, sind aber Derivate der Tuberkelbacillen. Dadurch findet die vor Jahren von Sternberg in so glänzender Intuition ausgesprochene Ansicht, daß die Lymphogranulomatose eine besondere Form der Tuberkulose sei, ihre Bestätigung.

Das nächste war, in den Filtraten, die man von den eingangs erwähnten Sputen erhalten hatte, nachzusehen, ob in ihnen die Formen enthalten seien, von denen man angenommen hatte, daß sie die Filter passieren könnten. Zu diesem Zwecke wurden die Filtrate zunächst auf ihre Keimfreiheit in gewöhnlichem Sinne geprüft und sodann mit einer Aufschwemmung von Colibacillen versetzt, damit erstens die fraglichen Gebilde eher ausgeschleudert würden und zweitens in den durch die Colibacillen markierten Gesichtsfeldern besser gesucht werden könnten. Tatsächlich fanden sich die Gebilde in den Centrifugaten auch wieder; sie waren bei Verwendung von Berkefeld-Filtern etwas reichlicher, als wenn man Chamberland-Kerzen angewendet hatte. In den bisherigen Versuchen wurden sie stets gefunden. Sie liegen meist in Häufchen. In den nach Ziehl gefärbten Präparaten sind sie bei gleichem Ausgangsmaterial bedeutend seltener als bei der Much-Färbung. Das spricht dafür, daß mehr Muchsche Granula die Filter passieren als säurefeste. Fontès und Vaudremer hatten solche Granula in ihren Filtraten beschrieben, Calmette leugnet das Vorhandensein solcher in seinen Versuchen, Lydia Rabinowitsch gibt an, daß man sie hier und da in den Filtraten sieht.

Das Dritte war der Vergleich der bisher beschriebenen Gebilde mit in den Organen derjenigen Meerschweinchen gefundenen, welche man mit den im gewöhnlichen Sinne sterilen Filtraten geimpft hatte. Dieser Vergleich ergibt, daß die in den Meerschweinchenorganen dargestellten Formen in weitgehender Weise den vorher beschriebenen ähneln; sie sind vielleicht etwas mehr in der Richtung nach Bacillen hin entwickelt (Versuchsdauer in dem betreffenden Falle 7 Wochen). Die häufigste Anordnung ist auch hier wieder die in Häufchen (siehe die obige Angabe bei den Filtraten!). Abgesehen von den Häufchen gibt es aber auch einzelne Körnerreihen, auch Körnchen zu zweien und schließlich auch deutlicher stäbchenförmige Gebilde. Auch hier wieder übertreffen die in den Muchschen Präparaten nachweisbaren Formen jene in den Ziehl-Präparaten an Zahl.

Es handelt sich also bei den besprochenen und filtrierbaren Gebilden um Wuchsformen der Tuberkelbacillen, die außerdem durch noch näher zu erforschende Ursachen in ihrer Virulenz abgeschwächt sind. Diese Infektion wird im allgemeinen von den Tieren überwunden, einzelne gehen an Intoxikation zugrunde.

Die genauere anatomisch-histologische Untersuchung der Meerschweinchenorgane habe ich noch nicht durchgeführt. Vorläufig wäre zu sagen, daß die Lymphknoten vergrößert sind; diese Vergrößerung ist bedingt durch Ödem und

Digitized by Google

Sinuskatarrh. Bezüglich der Zellen ist anzuführen, daß in erster Linie die große Zahl der Plasmazellen auffällt. Außerdem finden sich aber auch reichliche große helle Zellen mit ebensolchem Kern (Reticuloendothelien), deren Ähnlichkeit mit den Sternbergschen Riesenzellen durch das gelegentliche Auftreten zweier Kerne noch erhöht wird[1]).

Praktisch ergibt sich aus den angeführten Tatsachen die Möglichkeit der placentaren Übertragung der Tuberkulose, die für Mensch und Meerschweinchen bereits erwiesen ist; weiter die Beziehungen der Tuberkulose zur Lymphogranulomatose, als einer durch ein abgeschwächtes Tuberkulosevirus hervorgerufenen Krankheit; endlich die Möglichkeit, derartige mitigierte Formen durch das Filter abzutrennen und zu Schutzimpfungszwecken zu benützen.

Zum Schlusse wird darauf hingewiesen, daß die Körnchenbildung und damit im Zusammenhang Filtrierbarkeit erstens vorkommt bei den Erregern der Peripneumonie und bei den Bartonellen, den Erregern der Verruga peruviana und des Oroyafiebers, zweitens aber bei zahlreichen Bakterien. So sind anzuführen die Muchschen Granula als evtl. Erreger der Lymphogranulomatose, bezüglich der Leprabacillen werden ebenfalls Granula beschrieben und deren Filtrierbarkeit angenommen. Die Erreger der Diphtherie und der Aktinomykose weisen Granula auf (Arbeiten über deren Filtrierbarkeit im Gange), von den Erregern der Typhus-Coligruppe weiß man schon lange, daß sie filtrierbare Granula bilden; dasselbe wird von den Erregern der Cholera und der Syphilis angegeben.

[1]) Bezüglich der Anatomie bzw. der Geringfügigkeit oder des gänzlichen Fehlens der anatomischen Veränderungen sei auf Bartels „Lymphoide Form" der Tuberkulose verwiesen.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 32.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Gestaltet sich jedoch der Ablauf der Erkrankung nicht in der beschriebenen günstigen Weise, dann kommt es zur Entwicklung eines **Abscesses** oder einer **Phlegmone**. Ein Absceß ist eine Eiteransammlung an umschriebener Stelle, eine Phlegmone ist eine akute, fortschreitende Entzündung. Im Vordergrund der Absceßbildung steht die Gewebseinschmelzung, die zur Bildung der Absceßhöhle führt. Charakteristisch für den Absceß ist seine Abgrenzung und das Fehlen jeglicher Tendenz zum Fortschreiten nach der Fläche. Damit ist er als eine gutartige Erkrankung gekennzeichnet. Mitunter stellt jedoch das Auffinden eines Abscesses an das diagnostische Können des Arztes gewisse Anforderungen. Der Nachweis der Fluktuation ist nicht immer leicht, namentlich der sog. tiefen Fluktuation entsprechend der topographisch-anatomischen Lage; kollaterale Ödeme werden für Abscesse gehalten und damit die Inzision an unrichtiger Stelle ausgeführt, z. B. machen Hohlhandabscesse Ödeme des Handrückens. Im Zweifelsfalle schafft eine Probepunktion mit dicker Kanüle Klarheit. Die alte Volksmeinung, daß ein Absceß erst „reifen" müsse, bevor man ihn aufschneidet, verdiente auch in Ärztekreisen mehr Beachtung. Wärme, besonders in der Form der unübertrefflichen Leinsamenpackung, beschleunigt die Einschmelzung ganz erheblich. Die operative Eröffnung, die stets in Rauschnarkose oder Vollnarkose und niemals in örtlicher Betäubung wegen der Gefahr der Keimverschleppung vorzunehmen ist, bedarf keiner weiteren Beschreibung. Man beachte an sichtbaren Stellen die Spaltrichtung der Haut und bescheide sich in der Größe des Schnitts, ohne aber deshalb in das Gegenteil, die allzu kleine Inzision zu verfallen. Hat sich der Absceß in unmittelbarem örtlichem Anschluß an die infizierte Wunde gebildet, dann kann man ihn von der Wunde aus stumpf mittels einer Kornzange zur Entleerung bringen. Für gute Abflußbedingungen mittels einer zweckmäßig angelegten Drainage muß in jedem Falle gesorgt werden. Da es mitunter aus der Absceßhöhle infolge der plötzlichen Druckentlastung stark blutet, kann in diesen Fällen die Einlegung eines Tampons zur Blutstillung erforderlich werden. Er bleibt jedoch nur bis zum ersten Verbandwechsel liegen und wird dann nicht mehr erneuert, sondern, falls dann überhaupt noch eine Drainage nötig ist, durch ein mehrfach mit Löchern versehenes Gummidrain ersetzt. Handelt es sich um einen Absceß an den Extremitäten, dann erleichtert bei der Operation die Anlegung einer Blutleere die Übersicht ganz erheblich. Der erste Verband nach der Absceßspaltung bleibt stets 2—3 Tage liegen. Sind die Verbandstoffe am Tage nach der Operation stark durchtränkt, dann müssen sie gewechselt werden, wobei man jedoch die unterste Verbandschicht, die der Wunde direkt aufliegt, unberührt läßt. Jeder Verbandwechsel ist ein Reiz für eine Wunde, und diese bedarf zunächst der Ruhe.

Wesentlich ernster liegen die Verhältnisse bei der Entwicklung einer **Phlegmone**. Hier kriecht die Eiterung in den Bindegewebsspalten und in dem Unterhautzellgewebe weiter. Alle Zeichen der Abgrenzung fehlen, die flächenhafte Ausbreitung charakterisiert das Krankheitsbild. Die Phlegmone bedarf ausgiebiger Inzisionen in Vollnarkose und beim Sitz an den Extremitäten unter Blutleere. Die ambulante Ausführung dieses Eingriffs muß dringend widerraten werden, eine baldige Einweisung in ein Krankenhaus ist am Platz. Die Erreger der Phlegmone sind meist Streptokokken und man findet bei der Operation demgemäß selten größere Eiteransammlungen, vielmehr zeigt sich der für Streptokokkeninfektionen bezeichnende sulzige Charakter der Gewebe mit Neigung zur Nekrose. Lange Krankheitsdauer ist die Regel, ungünstiger Ausgang oder schwere Komplikationen sind nicht selten.

Frau X. hat sich vor 5 Tagen mit einer Nadel in das Endglied des rechten Daumens gestochen. Seit vorgestern Schmerzen. Sucht ein Institut für biochemische Heilmethoden auf. Es wird ihr geraten, sich aus ihrem Garten Lehm zu beschaffen und diesen auf die erkrankte Stelle aufzulegen. Seit gestern erhebliche Verschlimmerung. Daher Krankenhausaufnahme. Befund: Der Daumen unförmlich geschwollen, von blauschwarzer Farbe, die Haut z. T. in Blasen abgehoben. Die ganze übrige Hand, der Unterarm bis zum Ellbogengelenk ebenfalls geschwollen, die Haut dunkelrot, z. T. bläulich verfärbt. Große Inzisionen bis ins Gesunde. Trotzdem ist am nächsten Tag die Phlegmone weiter fortgeschritten. Auch die hohe Amputation des Arms konnte den tödlichen Ausgang nicht verhindern.

Es werden jetzt diejenigen Wunden der äußeren Haut erörtert, die eine schlechte oder überhaupt keine Heilungstendenz aufweisen. Es kommen hierfür örtliche und allgemeine Ursachen in Frage.

An erster Stelle der Ursachen örtlicher Art steht die Nekrose. Ein abgestorbenes Gewebsstück kann eine recht erhebliche Eiterung wochenlang unterhalten. Erst mit seiner Abstoßung oder instrumentellen Entfernung tritt schnelle Heilung ein. Wir müssen daher bei derartigen Wunden, besonders dann, wenn ein Fistelgang besteht, an das Vorliegen einer Nekrose denken. Hat der Fistelgang nur eine schmale Endöffnung nach der Haut zu, so erweitert man diese am besten durch Einlegen eines Laminariastifts für 24 Stunden. Oft sieht man dann das abgestorbene Gewebsstück in dem Fistelkanal liegen. In wieder anderen Fällen muß der Gang oder eine Wundtasche scharf gespalten werden, um an die Gewebsnekrose zu gelangen. Liegt eine Fadenfistel nach Operationen vor, dann versucht man den Faden mit einer sterilen Häkelnadel zu fassen.

Eine weitere Ursache des schlechten Heilens mancher Wunden haben wir in deren unzweckmäßigen Abflußbedingungen zu suchen, z. B. bei einer lappenförmigen Wunde mit unterer Basis des Lappens, wobei sich die Wundabsonderungen immer in der Tasche ansammeln; wir werden durch eine richtig angelegte Gegeninzision die Wunde schnell zur Heilung bringen.

Weitere Ursachen sind die falsche Behandlung: An erster Stelle steht hier der zu häufige Verbandwechsel. Läßt man in diesen Fällen den Verband 4—5 Tage liegen, so wird man erstaunt sein, welche Fortschritte unterdessen die Heilung macht. Hierher gehört auch unnötige Tamponade der Fistelgänge. Hat man sich davon überzeugt, daß für die Fistel eine Ursache nicht mehr gegeben ist, so unterlasse man jede Tamponade, sie verzögert nur den Heilungsverlauf.

Ursachen allgemeiner Art sind der Diabetes, die Tuberkulose, die Lues. Hierbei sei ausdrücklich

Digitized by Google

hervorgehoben, daß die Granulationen auch mikroskopisch keine für Lues oder Tuberkulose charakteristische Veränderungen erkennen lassen, sondern nur eine grauweiße Farbe und eine schlaffe Beschaffenheit aufweisen. Es liegt also keine spezifische Wundinfektion vor, sondern die Heilung ist durch konstitutionelle Ursachen verzögert. Die Behandlung dieser Störung der Wundheilung fällt mit der des Grundleidens zusammen.

Hiermit sind die Ursachen der schlechten Heilungstendenz mancher Wunden noch nicht erschöpft. Folgende differentialdiagnostische Erwägungen müssen hier angestellt werden:

Die Granulationsfläche selbst kann sekundär infiziert sein. Für die Praxis kommt hier nur die Infektion mit Diphtherie in Frage. Die Kenntnis der Wunddiphtherie hat durch die Kriegsverwundungen eine erhebliche Erweiterung erfahren. Die Diagnose wird aus dem mikroskopischen Bild des gefärbten Wundabstrichs leicht gestellt, auch können gleichzeitig vorhandene Gaumensegel- oder Akkommodationslähmungen auf den richtigen Weg führen. Die Behandlung der Wunddiphtherie besteht in einer Diphtherie-Seruminjektion und in der örtlichen Anwendung des Serums in Form von Umschlägen auf die Wunde. Über die Wirksamkeit dieser Maßnahmen sind die Ansichten geteilt.

Bemerken wir, daß eine Wunde nicht nur nicht heilt, sondern daß sie die Tendenz hat, geschwürig zu zerfallen, so muß an das Vorliegen einer Nervenkrankheit (Tabes, Syringomyelie) gedacht werden. Vor allem vergesse man aber nie, daß es sich um einen syphilitischen Primäraffekt handeln kann. Die Untersuchung auf das Vorliegen dieser Erkrankungen wird schnell Klarheit schaffen.

Schließlich kann die schlechte Heilungstendenz einer Wunde noch artefizielle Ursachen haben, die durch den Kranken selbst bedingt sind, der die Heilung künstlich in die Länge zu ziehen bestrebt ist. Ein gut gepolsterter Verband, der durch Stärkebinden gesichert ist und der mehrere Tage liegen bleibt, deckt schnell die Ursache der Verzögerung in der Wundheilung auf und beseitigt sie.

Zur Anregung der Bildung frischer Granulationen haben sich — beim Fehlen der eben beschriebenen mannigfachen Ursachen der verzögerten Wundheilung — folgende Maßnahmen aus der Praxis herausgebildet. Haben die Granulationen ein mißfarbenes Aussehen, so müssen sie durch Applikation eines Reizes zur besseren Durchblutung gebracht werden. Hierzu eignet sich vorzüglich ein für 24 Stunden angelegter feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde einschließlich wasserdichten Stoffs. Oder man legt ebenfalls für 24 Stunden einen Verband mit Höllensteinsalbe an, oder man tuschiert die ganze Wunde mit dem Höllensteinstift und verbindet steril. Auch das Granugenol-Knoll wirkt stark granulationsfördernd. Endlich sei das Verfahren der einmaligen Abkratzung der gesamten Granulation mit dem scharfen Löffel erwähnt und empfohlen. Auch der durch die Höhensonne und den Fön gesetzte Reiz wirkt gut. Lassen die Granulationen eine überreichliche Absonderung erkennen, so verwendet man ein austrocknendes Wundpulver, z. B. das Boluphen. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Zur Epilepsiebehandlung mit Grana boraxata

Von Dr. A. Jellinek, Nervenarzt in Olmütz.

Es muß jedem mit der Materie Vertrauten auffallen, wie wenig im Gegensatz zur ausländischen Literatur in Deutschland und im deutschen Schrifttum die Epilepsiebehandlung mit Bor bekannt ist.

Inauguriert haben diese Behandlung vor allem englische und amerikanische Neurologen, z. B. Gowers, Folson, Hill u. A. Behandelt wurde mit Acidum boricum (H_3BO_3), Natrium boricum ($Na_2B_4O_7$, $10\,H_2O$) und Kalium boricotartaricum (COOK-COOH-CHOBO-COOH). Alle diese 3 Präparate hatten toxische Nebenwirkungen, so daß sie später durch das Natrium boricotartaricum ersetzt wurden. Bahnbrechend waren die Beobachtungen von Pierre Marie, Crouzon, Bouttier und später Bénard, die zeigten, daß es in Tagesgaben von 3,0 ein wirksames Antiepileptikum darstellt, das alle Erfolge der Brombehandlung aufweist, ohne die unangenehmen Nebenwirkungen (Verdauungsbeschwerden, Akne und Herabsetzung der psychischen Regsamkeit) auch bei längerer Darreichung nach sich zu ziehen. Trotzdem diese Beobachtungen schon im Jahre 1920 publiziert wurden, hat man sich in Deutschland mit dieser Art der Behandlung nicht befaßt und der einzige deutsche Bericht, den ich in der mir zugänglichen Literatur entdecken konnte, ist eine Notiz in Merks Jahresbericht 1921. Auch hier handelt es sich nicht um deutsche, sondern englische Erfahrungen (J. Mc. Cartney, J. Craig, S. Edin und G. A. Key), die bei Insassen einer Epileptikeranstalt eine bedeutende Verminderung der Anfallsfrequenz (bis 95 %) und eine Verbesserung des Geisteszustandes konstatieren konnten.

Daher will ich an dieser Stelle über ein Präparat berichten, das mir bei der Behandlung von epileptischen Anfällen und verwandter Zustände die besten Dienste geleistet hat. Es ist das Grana boraxata efervescens der Apotheke B. Fragner, Prag III, 203, das nach Angabe des Doz. Dr. Herfort hergestellt wird.

Genannter Autor konnte sich auch von ihrer Wirksamkeit bei Kinderepilepsie überzeugen. Auch Dr. J. Gemut aus der Erziehungsanstalt für Schwachsinnige und Epileptiker in Plešivec (C.S.R.), prüfte die Wirkung mit positivem Resultat an 12 Kranken nach. Aus seiner Publikation ist allerdings nicht ersichtlich, ob es sich um echte Epilepsie handelte. Er weist aber darauf hin, daß Grana boraxata auch noch in jenen Fällen seine Wirkung entfaltete, in denen die Brommedikation versagt hatte.

Nach der Originalvorschrift sind folgende Gaben zu verordnen. Kinder: 1—2 Jahre alt 0,25—1,0, 3—4 Jahre alt 0,5—2,5, 5—7 Jahre alt 1,0—4,0, 8—14 Jahre alt 2,0—6,0, Erwachsene 2,0—8,0 pro die. Hierbei dient der Aluminiumverschluß der Flasche als Meßgefäß = 2,0 des Salzes (1,0 des wirksamen Salzes). Bei Dosen von 0,25—0,5 ist daher nur ein Viertel bzw. die Hälfte des Meßgefäßes zu füllen.

Die genaue Zusammensetzung des granulierten Salzes ist nicht bekannt. Es ist, trocken aufbewahrt, unbegrenzt haltbar. Das wirksame Prinzip ist Natrium boricotartaricum, welches bei der Lösung in Zuckerwasser entsteht. Es entsteht dann ein brausendes, angenehm schmeckendes, an Limonade erinnerndes Getränk, welches selbst von Kindern dauernd gern genommen wird. Ich habe die Wirksamkeit des Präparates an 27 Fällen erprobt. In 22 Fällen handelte es sich um epileptische Anfälle. Hiervon handelte es sich um 4 symptomatische Epilepsien, 4 Fälle waren Epilepsie des Kindesalters. Die Anfälle verschwanden in 5 Fällen vollständig, in 6 Fällen traten nur mehr in langen Zwischenräumen Anfälle auf, je 2 Fälle wiesen starke bzw. schwache Besserung auf, 1 Fall blieb unbeeinflußt. 6 Fälle stehen zu kurz in Beobachtung, um abschließend urteilen zu können, weisen aber entschiedene Tendenz zur Besserung auf. Aus der Zahl der Fälle möchte ich nur zwei kurz hervorheben.

1. Fall. J. V., 31jähr. Nachtwächter, leidet seit dem 8. Lebensjahre an Anfällen, und zwar ungefähr einmal in der Woche große Anfälle mit Bewußtlosigkeit, klonischen Zuckungen, Zungenbiß, sensibler Aura. Dauer 5 Minuten, nachher eine Weile desorientiert. Bis 3mal täglich kleine Anfälle, die sich auf Schwindel und Parästhesien beschränken. Brom und Luminal ohne Erfolg. Nach kurzer Dauer vorübergehender Besserung Wiederauftreten der Anfälle in alter Häufigkeit und Stärke. Grana boraxata und Erlenmeyersche Mischung (siehe unten) bewirken, daß er seit Oktober 1927 nur 2 große und ungefähr 7 kleine Anfälle hatte.

2. Fall. O. H., 23jähr. Bäcker, bekommt seit dem 6. Lebensjahre täglich gegen Morgen 4—5, manchmal auch mehr kurzdauernde Bewußtseinstrübungen mit Zuckungen in der mimischen Muskulatur. Brom und Luminal ohne Erfolg. Nach Grana boraxata nur mehr 3—4 Anfälle in der Woche seit 4 Monaten.

Ich gebe außer 6,0 Grana boraxata, auf 3mal verteilt, noch etwa 3,5 Erlenmeyersche Mischung (Kal., Natr. brom. ana 20,0, Ammon. brom. 10,0 auf 14 Tage) statt Kochsalz in die Suppe, unter dem Eindruck, daß beide Medikamente auf verschiedene Weise im Centralnervensystem angreifen und sich in glücklicher Weise ergänzen. Vielleicht greift Bor im Gegensatz zu Brom weniger cortical als subcortical an.

Wenn auch die Behandlung mit Bor keine causale Therapie darstellt, so kann ich mich des Eindruckes nicht erwehren, daß wir es hier mit einem neuen Symptomatikum zu tun haben, welches auch noch in Fällen wirkt, in denen die gewohnte Brom-Luminal-Behandlung versagt hat. Dies muß man als eine wertvolle Bereicherung unseres Heilschatzes ansehen. Es würde mich freuen, wenn meine kleine Publikation durch Hinweis auf ein konstantes, leicht dosierbares, gern genommenes und vor allem unschädliches (während langer Behandlungszeiten zeigten sich

Digitized by Google

nicht die geringsten unangenehmen Nebenerscheinungen) Präparat die Aufmerksamkeit auch der deutschen Neurologen wecken würde. Denn zu diesem Zwecke geschah die Veröffentlichung dieses kleinen Artikels.

Nachtrag: Während der Abfassung vorliegenden Artikels ist meiner Aufmerksamkeit ein Artikel von Sittig (Prag) über Epilepsie im Kalender des Reichsverbandes der deutschen Ärztevereine in der tschechoslowakischen Republik 1928 entgangen, in dem er Tartarus boraxatus in Tagesgaben bis 4,0 pro die empfiehlt.

Sanofelol, ein neues Präparat in der Behandlung der Gallenerkrankungen

Von Dr. Ernst Rachwalsky, Berlin.

Die modernen diagnostischen Methoden haben unsere Kenntnis über die Natur der Gallenleiden wesentlich erweitert und die Vielfältigkeit der Krankheitsformen gelehrt. Trotz der großen Anzahl der angegebenen Behandlungsmethoden bekämpft kaum eines der zahllosen angegebenen Mittel causal und symptomatisch das Leiden. Nach der Art der Entstehung des Leidens muß auch das therapeutische Handeln eingerichtet werden. Bei fast allen Erkrankungen der Gallenblase ist mit Ausnahme der Tumoren die zur Entzündung führende Infektion das Primäre. Gleichgültig bleibt hierfür zunächst, ob diese in der Gallenblase selbst entstanden ist oder vom Darm her einwanderte. Auf die Entzündung folgt die Stauung. Je nach der entzündlichen Form entwickeln sich dann die sekundären Erscheinungen in Magen, Darm und Leber. Letztere besonders als das größte drüsige Se- und Exkretionsorgan leidet unter der fortschreitenden Stauung und Entzündung. Gelingt es, diese beiden, Entzündung und Stauung, zu beseitigen, wird meistens Beschwerdefreiheit erzielt. Durch eine Kombination von Medikamenten, die besonders hemmend einerseits auf die Entzündung wirken, andererseits besonders den Gallenfluß in Gang bringen und die Stauung beseitigen, ist es gelungen, eine kombinierte Verbindung zu schaffen, die anscheinend potenzierte Wirkung auf die erkrankte Gallenblase entfaltet[1]).

Eine Hexamethylentetramin-Salicylverbindung wurde mit ungiftigen Gallensäuren zu einer neuen chemischen, wie die Versuche lehrten, außerordentlich wirksamen Verbindung gebracht. Durch starkes Einsetzen der Cholorese wurden die Stauungserscheinungen beseitigt. Die Hexamethylentetramin-Salicylverbindung wirkt entzündungshemmend. Die Wirkung ist eine überraschende. Mitunter schon wenige Stunden nach der Injektion, die intravenös und intramuskulär angewandt werden kann, treten Schmerzfreiheit und Temperaturabfall ein. Die so viele Gallenkranke quälende Gastritis geht nach 1—2 Injektionen zurück. Irgendwelche Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet.

[1]) Sanofelol, hergestellt in Simons Apotheke, Berlin, Spandauer Straße 17.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen zu Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Ercklentz)

Erfahrungen mit Tonicum „Roche“

Von Dr. Ulrich Steinberg.

Günstige Erfahrungen mit dem Arsylen „Roche“ machten uns auf ein neues Präparat der F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel, aufmerksam, das neben dem Arsylen Tonica und Stimulantien enthält, wie Phosphorsäure, Strychnin und Kola. Als Oxydationskatalysator wurde Mangan hinzugefügt. Das Präparat führt den Namen Tonicum „Roche“ und stellt einen sirupartigen Extrakt dar, der von den Kranken gern genommen wird. 2 Teelöffel des Tonicum „Roche“ von zusammen 10 ccm enthalten 0,01 g Arsylen, welche Dosis einem Körnchen des Arsylen „Roche“ entspricht.

Wir wissen von den Salzen der Allylarsinsäure (Arsylen), daß sie weit labiler als die der Alkylarsinsäuren (u. a. Kakodylsäure) sind. Arsylen verfügt daher durch schnellere und umfangreichere Abspaltung der wirksamen arsenigen Säure über einen erhöhten therapeutischen Effekt. Besonders günstig erscheint uns am Tonicum „Roche“ die Kombination des Arsylen mit den genannten Stimulantien, die durch ihre appetitanregende Wirkung die Arsenmedikation bestens unterstützen.

Wir haben das Tonicum „Roche“ in verschiedenen Fällen angewandt und dürfen mit den Erfolgen zufrieden sein. Versagt hat es nur in einem Falle einer sekundären Anämie bei Schwangerschaftsnephropyelitis, die intermittierend verlief. Wir konnten bei dieser Patientin weder einen Anstieg des Gewichtes, des Hämoglobins noch der Erythrocytenzahl trotz 3wöchiger Medikation erzielen. Sonst sahen wir zumeist eine Zunahme des Hämoglobins und der Erythrocyten. In einem Falle der Rekonvalescenz nach Puerperalsepsis und Endocarditis stiegen die roten Blutkörperchen von 2 070 000 auf 4 240 000 cmm. Am auffallendsten war jedoch die Anregung der Eßlust und Hebung des Allgemeinbefindens. Die Kranken wurden lebhafter, die Stimmungslage hob sich merklich. Wir erzielten Gewichtszunahmen bis zu sechs Pfund innerhalb 6 Wochen.

Die Dosierung des Tonicum „Roche“ kann durch die oben beschriebene Beziehung zu dem Arsylenkörnchen leicht individualisiert werden. Wir glauben, daß eine 3—4wöchige Kur im allgemeinen genügen dürfte, sahen aber auch bei längerer Gabe gute Erfolge.

Als Anwendungsgebiet empfehlen wir vor allem die Asthenie, sei sie auf ein Organgebiet beschränkt oder im allgemeinen ausgebildet. Im übrigen ist natürlich die Verordnungsmöglichkeit des Tonicum „Roche“ sehr groß; von schwereren Zuständen war die langwierige Rekonvalescenz chronischer Krankheiten das dankbarste Gebiet.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der Hessischen Hebammenlehranstalt Mainz (Direktor: Ober-Medizinialrat Dr. Puppel)

Der Ombredanne-Narkose-Apparat mit einer Haltevorrichtung

Von Dr. Hans Nahmmacher, Oberarzt.

Beim Studium der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über Narkosenfragen, ersieht man, daß die Ombredanne-Narkose immer mehr an den operativ tätigen Anstalten zur Anwendung gelangt. Henkel (1) (Jena) demonstrierte zuerst diesen Apparat, den er an der Frauenklinik in Buenos-Aires kennengelernt hatte, und berichtete von den großen Vorteilen dieser Narkose, von denen er sich selbst in vielen Fällen hatte überzeugen können, auf der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin am 9. Juli 1926. Die bisher von anderer Seite über diese Narkose und den Apparat mitgeteilten Resultate bestätigen die von Henkel besprochenen großen Vorteile der Narkose als solcher, sowie die Einfachheit der Anwendung.

Es würde im Rahmen dieser mehr technischen Mitteilung zu weit führen, näher auf die Ombredanne-Narkose selbst einzugehen. Ich verweise deshalb auf die von Herold u. Netzer (2) (Jena) sowie die von Klein (3) (Mainz) erschienenen Arbeiten.

Kurz erwähnen möchte ich doch das Prinzip des Apparates, das darin besteht, daß der Patient die warme Exspirationsluft in eine Tierblase (Bild 1, Nr. 3), die einen Luftbehälter darstellt, ausatmet. Bei der Inspiration atmet der Patient hauptsächlich die erwärmte äther- und kohlensäurereiche Luft des Behälters ein. Das Zuströmen von Sauerstoff wird durch den an der Maske befindlichen Zeiger (Bild 1, x) geregelt.

Je mehr sich die Zeigerstellung der Skalenzahl 8 nähert, desto weniger Sauerstoff wird der Äther- und Kohlensäureluft zugeführt. Dadurch kommt es zu einer Reizung des Atemcentrums und eine tiefe Narkose wird erreicht.

Die Vorteile, die diese Narkose bietet, bestehen neben dem sehr geringen Ätherverbrauch für den Patienten besonders in dem fast völligen Fehlen der Exitation, dem schnelleren Einschlafen und Erwachen. Ebenso besteht eine geringere Schleimsekretion, wodurch die Gefahr der Asphyxie gleich Null ist. Besonders wertvoll ist die Seltenheit, man kann wohl sagen, das Fehlen postnarkotischer Störungen (Erbrechen, Pneumonie).

Dadurch, daß ich Gelegenheit hatte, an der Henkelschen Klinik in fast 3jähriger Assistentenzeit eine sehr große Anzahl dieser Ombredanne-Narkosen auszuführen, bot sich mir dabei die Möglichkeit, mich mit dem Prinzip der Narkose und der Konstruktion des Apparates näher zu beschäftigen. Nachdem ich nun an hiesiger Anstalt den Ombredanne-Narkose-Apparat, den mein Chef, Herr Ober-Medizinalrat Puppel, hier eingeführt

Digitized by Google

hatte, wieder vorfand, konnte ich meine Bemühungen, den einzigen Nachteil, der dem Apparat als solchen anhaftet, auszuschalten, fortsetzen.

Es handelt sich um das verhältnismäßig große Gewicht des Apparates (2 Pfund), das oft von seiten des Patienten störend empfunden wird, da die Maske dem Patienten direkt auf das Gesicht aufgesetzt wird. Auch für den Narkotiseur macht sich oft das Gewicht des Apparates, der sonst das Ideal eines Inhalationsapparates darstellt, da man u. a. in keiner Weise den Ätherdämpfen ausgesetzt ist, bemerkbar. Den Nachteil des Gewichtes empfindet man besonders bei gynäkologischen Operationen, die ja meist in mehr oder weniger steiler Beckenhochlagerung ausgeführt werden. In diesen Fällen erhält der kugelige Maskenanteil (Bild 1, Nr. 2) durch die starke Neigung ein Übergewicht, wodurch ein fester Abschluß des Maskenaufsatzes mit der Nasenmundpartie des Patienten nicht mehr gewährleistet ist, da derselbe durch die Schwere des kugeligen Anteiles vom Gesicht abgehoben wird. Normalerweise (Geradlage) muß der Narkotiseur unter gleichzeitiger Kieferhaltung und Bedienung der Maske den Apparat mit den Daumen, für die am Zwischenstück seitliche Haltegriffe (Bild 1, Nr. 1) vorhanden sind, auf das Gesicht des zu Narkotisierenden fixieren. Das durch die Beckenhochlagerung oder durch seitliche Kopflage entstehende Übergewicht des Apparates muß der Narkotiseur bei gleichzeitiger Kieferhaltung, Puls und Pupillenkontrolle, sowie Bedienung und Regulierung der Sauerstoffzufuhr ausgleichen. Es bedeutet für ihn in vielen Fällen, insbesondere bei längeren Narkosen eine Anstrengung, wodurch er behindert ist, allen Anforderungen einer einwandfreien Narkose, die doch so unendlich wichtig für den Erfolg der Operation ist, gerecht zu werden.

Man hat versucht, diesen technischen Nachteil, der aber in keiner Weise die ungezählten Vorteile der Ombredanne-Narkose, die sie allen anderen Inhalationsapparaten gegenüber hat, schmälern darf, auszuschalten, indem man den kugeligen Maskenanteil als gesonderten Teil herstellte, den man neben dem Operationstisch aufstellen kann. Von da aus führt ein Verbindungsschlauch zum eigentlichen Maskenaufsatz. Diese Änderung des Apparates hat sich wegen der ihr anhaftenden Nachteile nicht bewährt. Durch den längeren Zu- und Abführungsweg des Narkotikums (kugeliger Anteil, Maskenaufsatz und zurück zum Luftreservoir) kühlt die feuchtwarme Ausatmungsluft schnell ab und schlägt sich als Kondenswasser im Schlauch nieder. Derselbe wird schadhaft und die Regulierung des Narkosegemisches (Äther-Kohlensäure) wird in Frage gestellt.

Ein leichteres Metall (z. B. Aluminium) zur Herstellung des Apparates zu verwenden ist auch nicht möglich, da der Äther auf dasselbe nachteilig einwirkt und damit die Haltbarkeit des Apparates sehr in Frage gestellt ist.

Um die Maske als solche bestehen zu lassen, habe ich, da mir die Regulierung des Narkosegemisches in der jetzigen Form des Apparates am günstigsten erscheint, eine Haltevorrichtung nach der Art des Lohnsteinschen Cystoskophalters herstellen lassen, die es dem Narkotiseur ermöglicht, ohne die erwähnten Schwierigkeiten seine Narkose einwandfrei auszuführen. Wir erblicken jetzt in der Narkose nach Ombredanne, nach Ausschaltung des einzigen, nur dem Apparat anhaftenden Nachteiles, den Idealzustand einer guten Inhalationsnarkose, die ohne Nachteile und Schädigungen für den Patienten in allen Fällen auszuführen ist.

Die Haltevorrichtung. Auf die seitlich am Operationstisch befindliche Gleitschiene (4) wird ein Universalfeststellkloben (5) geschoben und in Kopfhöhe des Patienten mittels einer kräftigen Schraube (5) fixiert. An diesem Feststellkloben befindet sich seitlich ein Führrohr (6), in dem eine Führungsstange (7) in beliebiger Höhe durch eine Schraube festgestellt werden kann. Auf den oberen, etwas dünneren Anteil dieser Führungsstange wird ein mit zwei durchgehenden Bohrungen versehener Führungsring (8), an dessen Seite sich eine Feststellschraube befindet, gesetzt. Eine Bohrung dient für die Führungsstange, die andere für den Haltebügel. Durch die am Führungsring befindliche Schraube ist man in der Lage, denselben, und damit auch den in die zweite Bohrung eingeführten Haltebügel, in gewünschter Höhe zu fixieren.

Der Haltebügel selbst besteht aus zwei Kugelgelenken (9), von denen das eine (9a) den eigentlichen Bügel mit dem im Führungsring fixierten Haltestab verbindet. Das zweite (9b), das am anderen Bogenende in gleicher Höhe des ersteren liegt, ist mit einer durch einen Schraubenverschluß verstärkten Halteklammer (11), die zur Aufnahme des Narkose-Apparates dient, versehen. Der Apparat selbst sitzt ganz fest. Durch die beiden Kugelgelenke ist es nun möglich, denselben in alle Stellungen und Richtungen zu bringen. Je nach Kopflage (gerade, seitlich, tief) des Patienten, die sich doch öfters während der Narkose ändert, genügt ein kleiner Druck, um

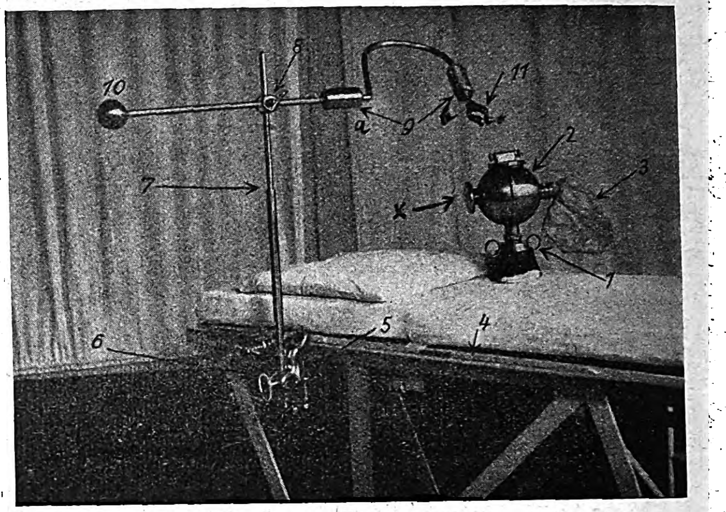


Bild 1.

der Maske die für die Kopfstellung geeignete Richtungsänderung zu geben. Die Kugelgelenke sind absichtlich straff angezogen, um das Maskengewicht auszubalancieren. Auch eine seitliche Verschiebung über das Gesichtsfeld hinaus ist möglich, um ungestört bei Speichelfluß den Rachen auswischen oder die Zunge nach vorn bringen zu können. Sofort ist die Maske wieder in der gewünschten Stellung über dem Gesicht des Patienten fixiert, so daß der Narkotiseur den Patienten ganz allein überwachen kann, ohne noch die Unbequemlichkeit, den schweren Apparat halten zu müssen, in Kauf zu nehmen.

Erwähnt sei noch, daß die am freien Ende des Haltebügels befindliche Kugel (10), die als ein Gegengewicht dient, vor Einführung des Haltestabes in die eine Bohrung des Führungsringes abgeschraubt werden muß.

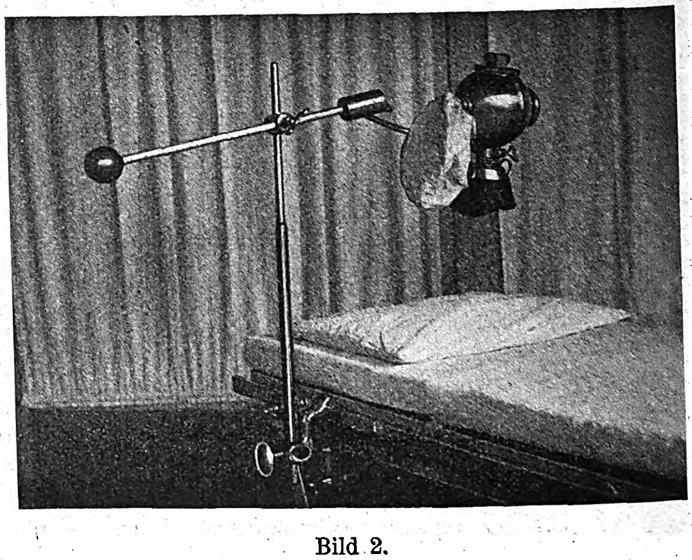


Bild 2.

Wird der Patient außerhalb des Operationssaales auf einer Bahre annarkotisiert, so kann man dann schnell die Maske bei der Umlagerung des Patienten auf den Operationstisch an der Haltevorrichtung, die stets am Operationstisch angebracht sein kann, befestigen. Beginnt die Narkose sofort auf dem Operationstisch, so kann man die Haltevorrichtung ebenfalls sofort benutzen. Sollte der Patient im Exitationsstadium plötzlich Kopfbewegung ausführen, so wird die Maske, deren Nasenmundansatz leicht die Gesichtshaut berührt, sofort durch die Kugelgelenke ausweichen, ohne daß der Patient durch den Druck oder Stoß gegen die Maske irgendwelche Nachteile erfährt.

Die Haltevorrichtung, die sehr stabil gebaut und in jeder Beziehung leicht beweglich und handlich ist, wird von der Firma P. A. Stoß Nachf., Wiesbaden, hergestellt.

Literatur: 1. Henkel, Z. Geburtsh. 91, S. 146. — 2. Herold-Netzer, Narkosezeitschrift „Schmerz-Narkose-Anästhesie" Jg. 2, Nr. 2. — 3. Klein, D.m.W. Jg. 29.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Schädelbruch. Minderung der Erwerbsfähigkeit.

Mitgeteilt von Amtsrichter a. D. Dr. W. Brandis.

Ein 25jähr. Monteur kam auf seinem Rade auf einem abschüssigen, durch Regen aufgeweichten Wege ins Gleiten, infolgedessen er gegen eine Mauer fuhr, vom Rade stürzte und von Vorübergehenden bewußtlos aufgefunden wurde. Ein sofort herbeigerufener Arzt verband ihn und nahm ihn in seinem Auto mit zur nahen Stadt, wo im Krankenhause ein Bruch der rechten Schädeldachhälfte festgestellt wurde. In Narkose wurde die Wölbung wiederhergestellt. Der Mann wurde dort 5 Wochen behandelt, der Heilverlauf verlief ohne Störungen. Er trat dann in die Behandlung eines Privatarztes in seinem Wohnorte, wohin er übergesiedelt war. Dieser entfernte noch einige Knochensplitter aus der Kopfwunde und entließ ihn nach dreimonatiger Behandlung als versuchsweise arbeitsfähig.

Der Mann nahm die Arbeit jedoch nicht auf, begab sich vielmehr nach ½ Jahr in die Behandlung eines anderen Arztes, der ihn noch als völlig erwerbsunfähig erklärte. Auf Grund dieses Gutachtens gewährte ihm die Berufsgenossenschaft die Vollrente.

Als er diese etwa 7 Wochen bezogen hatte, wurde die Polizeiverwaltung seines Wohnortes ersucht, den Mann in einer Heilanstalt unterzubringen, weil er seinen Vater mit dem Beil bedroht und die Möbel der elterlichen Wohnung in Brand zu setzen versucht habe. Der Arzt der Berufsgenossenschaft hielt das Gebahren des Mannes für Simulation, weil der Mann, der schon vor dem Unfall ein gewalttätiger und rabiater Mensch gewesen sei, seine Rente zu verlieren fürchte und Nervenzerrüttung vortäusche. Der Mann wurde zur Beobachtung seines Geisteszustandes in eine bekannte Nervenheilanstalt gewiesen, wo er 1 Tag beobachtet und untersucht wurde. Nach seiner Angabe dort hat er 4 Jahre als Schlosser und Schlüsselschmied gelernt, war dann 7 Monate Geselle, ist darauf zwei Jahre auf der Wanderschaft gewesen. Darauf arbeitete er 1 Jahr als Arbeiter in einer Grube, 2 Jahre in einer Fabrik, war mehrere Monate arbeitslos. In den letzten 9 Monaten war er in den Kraftwerken als Monteur tätig. Er ist wegen Diebstahl mit 7 Monaten Gefängnis bestraft. Geschlechtskrankheit wird verneint, Wa. negativ. Nerven- und Geisteskrankheiten sind in der Familie nicht vorhanden.

Der Verletzte ist groß, kräftig gebaut, in ausreichendem Ernährungs- und Kräftezustande. Die Schleimhäute gut durchblutet. Temp. 36,3°. Der Schädel nicht klopfempfindlich. In Höhe des rechten inneren Augenwinkels beginnt oberhalb des Brauenbogens eine 18 cm lange rötliche Unfallnarbe, die sich in einem kleinen Bogen nach links wendet und dann etwa in der Mittellinie bis etwa 6 cm oberhalb der Protub. occip. axt. zieht, am hinteren Ende nach rechts umbiegend. Die Narbe ist über dem Knochen ausreichend verschieblich, der Knochen zeigt am Vorderkopf zahlreiche grubige kleine Vertiefungen. — Etwa 6 cm oberhalb der Stirnhaargrenze zieht senkrecht zur Hauptnarbe eine 8 cm lange blaßrötliche Unfallnarbe. Ränder nicht druckempfindlich, Narben alle reizlos.

Kopfgefühlsnerven nicht druckempfindlich.

Pupillen rund, reagieren gut und ausgiebig. Kein Augapfelzittern. Das Sehvermögen beiderseits 5/15 p.

Gesichtsfelder, Farbensinn, Augenhintergrund, Gehör, Geruch und Geschmack sind normal.

Die Zunge ist gering belegt. Sie wird gerade und ein wenig zitternd hervorgestreckt.

Der Puls ist regelmäßig, die Schlagadern sind weich.

Der Blutdruck beträgt 130 zu 90 mm Quecksilber.

Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. — Leichte Unruhe der vorgestreckten Hände. Beim Stehen mit geschlossenen Augen und zusammengestellten Füßen kein Schwanken; etwas Lidflattern.

Auf psychischem Gebiet keine Ausfallserscheinungen. Der Gesichtsausdruck ist etwas gespannt. Stimmungslage zeitweise etwas erregt. Der Pat. hielt sich hier im allgemeinen durchaus ruhig; stärkere Stimmungsschwankungen wurden nicht beobachtet.

Die Nervenheilanstalt erklärte deshalb: „Zu einer organischen Schädigung des Gehirns hat die Verletzung des Schädels nicht geführt, es waren Zeichen einer solchen weder bald nach dem Unfall, noch auch jetzt nachweisbar." Sie hält ihn jetzt nicht mehr für völlig arbeitsunfähig, sondern eine Besserung für objektiv nachweisbar, denn: „Die Narben am Kopfe sind auf Druck nicht mehr empfindlich, auch eine Herabsetzung des Hörvermögens läßt sich jetzt nicht mehr feststellen. Abweichungen an den Reflexen bestehen nicht. Der objektive Befund am Nervensystem ist ziemlich geringfügig.

Die vom Pat. noch geklagten subjektiven Beschwerden, insbesondere Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, erscheinen gleichwohl glaubhaft. Sie entsprechen denen, die nach schweren Gewalteinwirkungen auf Schädel gewöhnlich aufzutreten pflegen." Dagegen sind die nach der Meinung der Heilanstalt übertrieben dargestellten Erregungszustände mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht Folge seines Unfalles, sie sind Ausdruck einer psychopathischen Veranlagung, die durch den Unfall kaum nachteilig beeinflußt worden ist.

Die Ansicht, daß der Pat. seine Erregungszustände unter dem Einfluß von Begehrungsvorstellungen nur simuliere, können wir nach der hiesigen Beobachtung, die keinen Anhaltspunkt für Übertreibung oder Täuschungsabsicht ergab, jedoch nicht ohne weiteres teilen." Die Klinik schätzt den Grad der durch den Unfall herbeigeführten Erwerbsminderung jetzt auf noch 50 %. Behandlung sei nicht mehr nötig, doch empfehle sich Nachuntersuchung nach 1 Jahr, da mit weiterer Besserung zu rechnen sei.

Da der Verletzte sich über dieses Gutachten entrüstete, von lumpigen Rentenpfennigen sprach und sich als Opfer der Launen der Berufsgenossenschaft hinstellte, er deshalb Marterqualen aushalten müsse und vom Oberversicherungsamt menschenwürdiges Verständnis forderte, so ersuchte die Berufsgenossenschaft noch eine Universitätsklinik um Begutachtung des Mannes. Dieser klagte bei der Aufnahme über dauernde Kopfschmerzen, über Schwindel- und Angstgefühle in wechselnder Stärke, über Kopfdruck, sobald er sich stärker bewege, häufigen schlechten Schlaf.

Der Untersuchungsbefund war ziemlich derselbe wie in der Nervenheilanstalt. Um festzustellen, inwieweit die Substanz des Gehirns selbst bei dem Unfall geschädigt worden ist, nahm die Nervenklinik mit Einverständnis des Patienten eine Encephalographie vor. Der Befund war: „Beide Seitenventrikel sind etwa gleich gefüllt, die Mittellinie sowie der III. Ventrikel sind deutlich nach rechts hinübergezogen. Der serologische Liquorbefund war negativ."

In der „Beurteilung" heißt es: „Die von uns angestellte Encephalographie ergab einen Befund, der es höchstwahrscheinlich macht, daß es bei dem Unfall doch außer zu einer allgemeinen Schädigung des Gehirns auch zu Blutungen in und an der Hirnsubstanz gekommen ist, deren Reste (Verwachsungen der Hirnhäute usw.) das anormale encephalographische Bild verursachen. Die subjektiven Beschwerden, wie Kopfschmerzen und Schwindelgefühle, sind durchaus glaubhaft. Außerdem gab das Benehmen und die Art des Auftretens keinen Anlaß, etwa eine Übertreibung anzunehmen. Deswegen müssen auch seine Angaben über zeitweilige Angstzustände Berücksichtigung finden. Es ist sehr wohl möglich, daß durch Circulationsstörung in dem geschädigten Gehirn mit oder ohne äußere Ursache derartige Zustände ängstlicher Beklemmung ausgelöst werden können. Und das gleiche muß hinsichtlich der Erregungszustände gesagt werden. Gerade traumatische Hirnschädigungen rufen häufig eine erhöhte seelische Reizbarkeit als Folgezustand hervor oder verschlimmern die schon vorhandene Anlage dazu."

Dennoch nimmt aber die Nervenklinik an, daß im Laufe von mehr als 2 Jahren sicherlich eine gewisse Gewöhnung und nach den allgemeinen Erfahrungen auch eine Besserung der Beschwerden eingetreten sei. Mit Rücksicht hierauf und auf das Fehlen schwerer körperlicher Ausfallserscheinungen schätzt sie die Erwerbsbeschränkung auf 70—80 %. Sie empfiehlt nervenärztliche Nachuntersuchung nach etwa 1 Jahr. — Die Berufsgenossenschaft hat auf Grund dieses Gutachtens der Universitäts-Nervenklinik eine Rente von 75 % gewährt.

Das Oberversicherungsamt hatte jedoch geglaubt, daß es dem Kläger noch nicht möglich gewesen sei, sich so erheblich an die Unfallfolgen zu gewöhnen und seine Arbeitskraft durch Wiedereintritt in das Erwerbsleben zu verwerten. Es hatte dem Manne deshalb die Vollrente zugesprochen. Dagegen rief die Berufsgenossenschaft das Reichsversicherungsamt an, weil das Oberversicherungsamt sich ohne nähere Begründung über die Gutachten von zwei Nervenkliniken, die auf gründlicher Beobachtung und Untersuchung beruhten, hinwegsetzte.

Dieser Anfechtung schloß sich das Reichsversicherungsamt an und stellte die von der Berufsgenossenschaft geschehene Bemessung der Rente auf 75 v. H. wieder her, ungeachtet der persönlichen Angriffe, welche der Vertreter des Verletzten gegen den Leiter der privaten Nervenheilanstalt richtete, weil dieser früher zwar ein tüchtiger Arzt in der Krankenstube gewesen sei, jetzt aber das Leben eines Industriellen im Auto führe. Demgegenüber wies der Senatspräsident darauf hin, daß hier nicht dessen im Vorverfahren erstattetes Gutachten, sondern das der Universitäts-Nervenklinik die Grundlage der Entscheidung bilde.

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe
Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

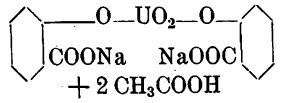
Klinisch-chemische Laboratoriumsmitteilungen

Von Prof. Dr. I. Abelin, Bern.

1. Quantitative Bestimmung der Phosphate im Harn.

Die quantitative Bestimmung der Phosphate im Harn stellt ein noch nicht vollkommen gelöstes Problem dar. Die kolorimetrischen Mikromethoden für die Phosphatbestimmung im Serum (Bell-Doisy, Fiske und Ssubarow) wurden mehrfach auch für die Ermittlung der Harnphosphate empfohlen, doch ist die Arbeitsweise noch recht kompliziert und zeitraubend. Die für die Kolorimetrie bestimmten Lösungen sind im allgemeinen wenig haltbar, die Farbentwicklung und die Farbintensität sind von einer Reihe zum Teil unkontrollierbarer Faktoren abhängig, und nicht zuletzt ist die Durchführung einer größeren Serie kolorimetrischer Bestimmungen recht ermüdend. Vorteilhafter sind die volumetrischen Methoden, um so mehr, als es einige sehr brauchbare Fällungsmittel für die Phosphorsäure gibt. Seit langem bekannt sind die Uranylsalze, welche mit dem Phosphatanion selbst in großer Verdünnung Niederschläge ergeben. Nur fehlte es bis zuletzt an einem brauchbaren Indikator für die Feststellung des Endpunktes der Titration. Die sog. Tüpfelmethode mit Ferrocyankalium, wobei bei der Titration von Zeit zu Zeit ein Tropfen entnommen und auf gepulvertes Ferrocyankalium gebracht wird[1]), ist für die klinische Laboratoriumspraxis wenig geeignet. Als weiterer Indikator wurde Cochenillae-Tinktur empfohlen, die in der Hitze mit einem Überschuß von Uranylsalzen eine grüne Färbung gibt. Wer aber Gelegenheit hatte, diesen Indikator anzuwenden, wird auch die Schwierigkeiten der richtigen Erfassung des Titrationsendpunktes kennen. Die Grünfärbung entwickelt sich recht langsam, sie zeigt eine Reihe von Übergangsfarben, und es ist nicht leicht, gut übereinstimmende Doppelanalysen zu erhalten. Einen geeigneten Indikator für die Uranyltitration fanden L. Duparc und E. Rogovine[2]) in dem Natrium salicylicum. Es entsteht dabei selbst mit den geringsten Spuren von Uranylsalzen eine Orangefärbung, welche wahrscheinlich auf der Bildung eines Phenolats beruht und die sich chemisch wie folgt formulieren läßt:

$$2\,C_6H_4(OH)\,.\,COONa + (CH_3COO)_2UO_2 \rightleftarrows$$



Praktisch gestaltet sich die Phosphatbestimmung wie folgt: 10 ccm Harn werden mit 50 ccm Wasser und mit 10 ccm 10proz. Natrium salicylicum-Lösung versetzt und auf dem Drahtnetze zum Kochen erhitzt. Darauf läßt man aus einer Bürette unter fortwährendem Erwärmen Uranylacetatlösung zutropfen, bis die zuerst milchig-weiß erscheinende Lösung einen braunroten Ton annimmt. Der Endpunkt der Titration ist sehr scharf und Doppelanalysen zeigen selten einen größeren Unterschied als höchstens etwa 0,1 ccm verbrauchter Uranyllösung. Bei der Titration benutzt man eine Mercksche Uranylacetatlösung, von der 1 ccm 5 mg P_2O_5 entspricht. Die Berechnung gestaltet sich dann sehr einfach. Bei sehr geringen Phosphatmengen kann die Lösung 10fach verdünnt werden. Enthält der Harn noch Eiweiß, so muß dasselbe vor der Titration entfernt werden. Dieses geschieht am besten durch Zusatz einiger Kubikcentimeter einer 10proz. Trichloressigsäurelösung. Man filtriert ab, notiert die benutzte Menge Filtrat und verfährt bei der Titration wie oben beschrieben. Will man ein anderes Eiweißfällungsmittel anwenden, so muß man durch eine Kontrollanalyse feststellen, ob es nicht die Erkennung des Endpunktes der Titration erschwert. Das Enteiweißen mit Essigsäure ist nicht sehr zu empfehlen, da in Anwesenheit von Acetatanion das Natrium salicylicum weniger deutlich den Farbenumschlag anzeigt.

Die scharfe Erfassung des Endpunktes der Titration mit Uranylsalzen wird dadurch wesentlich erleichtert, daß der in der Siedehitze sich bildende Niederschlag von Uranylphosphat die Harnfarbstoffe mitreißt und auf diese Weise eine fast farblose Lösung ergibt, an welcher der Umschlag in die bräunliche Farbe sofort erkannt wird.

Die Phosphatbestimmung auf oben beschriebene Weise bedeutet einen Gewinn an Genauigkeit sowie eine Ersparnis an Zeit, und sie verdient, in den klinischen Laboratorien eingeführt zu werden.

2. Vereinfachung der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl.

a) Titrimetrische Bestimmung des gebildeten Ammoniaks.

Die klassische Kjeldahlmethode der Stickstoffbestimmung hat in letzter Zeit eine Vereinfachung erfahren, ohne an Genauigkeit praktisch etwas einzubüßen. Bei dem Kjeldahlverfahren wird durch Verbrennung der organischen Substanz der Stickstoff zuerst in Ammoniak übergeführt, letzterer abdestilliert und in einer bekannten Säuremenge aufgefangen. Bei der neuen Methode fällt nun die Destillation weg, indem das gebildete Ammoniak auf titrimetrischem Wege bestimmt wird. Dadurch wird die Arbeitsweise und die Apparatur vereinfacht und der Destillationsfehler beseitigt. Trotz der leichten Flüchtigkeit des Ammoniaks ist doch die Entfernung der letzten Ammoniakspuren recht schwierig, man muß längere Zeit und intensiv destillieren. Da aber das Kochen, besonders gegen Ende der Destillation, überwacht werden muß, so erweist sich das Verfahren doch als zeitraubend. Zudem setzt die Destillation einen gut zusammengesetzten Apparat voraus, von dessen Dichtigkeit man sich jedesmal sorgfältig überzeugen muß. Das abgeänderte Verfahren, welches von Pohorecka-Lelesz[3]) vorgeschlagen und von R. Iwatsuru[4]) nachgeprüft wurde, gestaltet sich wie folgt:

a) Die Substanz wird ebenso wie bei dem ursprünglichen Kjeldahlverfahren mit konzentrierter Schwefelsäure unter Anwendung eines Katalysators verbrannt;

b) das entstandene Ammoniak wird bei neutraler oder schwach alkalischer Reaktion mittels Hypobromit oxydiert;

c) die noch in Lösung im Überschuß gebliebene Hypobromitmenge wird durch die jodometrische Titration bestimmt.

Die Ausführung der Reaktion erfordert folgende Reagenzien und Lösungen:

1. Bei eiweißhaltigen Flüssigkeiten erfolgt die Enteiweißung mit einer 10proz. Natriumwolframatlösung.
2. Die Wolframsäurefällung erfolgt dann durch Zusatz einer $^2/_3$-Normal-Schwefelsäure.
3. Für die Verbrennung benutzt man eine konzentrierte, chemisch reine Schwefelsäure von Merck oder von Kahlbaum.
4. Die Neutralisation der Schwefelsäure und die Erzeugung einer alkalischen Reaktion erfolgt mittels einer 33proz. stickstofffreien Natronlauge.
5. Eine 0,2-Normal-Schwefelsäure.
6. $^1/_{10}$-Normal-Natronlaugelösung Merck.
7. Die Hypobromitlösung stellt man sich folgenderweise her:

[1]) Vgl. Traedwell, Quantitative Analyse. Hoppe-Seylers Handb. 9. Aufl. 1924, S. 693.

[2]) Helvet. chim. Acta 11, S. 598; C. r. des séances de la Soc. de Phys. et d'Hist. naturelle de Genève 45, S. 50.

[3]) Bull. Soc. de Chim. biol. 7, 1038.

[4]) Biochem. Z. 195, S. 442.

Digitized by Google

In einem Kolben von 250 ccm Inhalt werden unter Kühlung mit Eiswasser 200 ccm 0,2-Normal-Natronlauge mit 1,6 g Brom zusammengebracht, wobei das Reaktionsgemisch öfters umgeschüttelt wird. Eine vollkommene Auflösung des Broms tritt gewöhnlich erst nach einigen Stunden ein. Die gelbbraun gefärbte klare alkalische Flüssigkeit enthält das Natriumhypobromit in einer Konzentration von ungefähr 0,1 normal. Bei der Aufbewahrung der Lösung tritt eine allmähliche Änderung des Titers ein, doch bleibt bei der Temperatur des Eisschrankes die Lösung während etwa 2 Wochen brauchbar. Die nötige Brommenge wägt man auf einer gröberen Waage in ein kleines Wägeglas mit gut schließendem Glasstopfen ab.

8. Etwa normale Salzsäure. Dieselbe wird durch Verdünnen von konzentrierter Salzsäure (spez. Gew. 1,19) auf das 12fache mit Wasser hergestellt.

9. Eine 10proz. Jodkaliumlösung.

10. Eine 1proz. Lösung von sog. löslicher Stärke (Merck oder Kahlbaum). Dieselbe wird täglich frisch durch Auflösen von 0,1 g löslicher Stärke und 10 ccm Wasser hergestellt.

11. $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung (Merck), deren Titer jedesmal kontrolliert werden muß.

12. Als Indikator benutzt man eine Methylrotlösung, die man durch Auflösen von einer Messerspitze reinen Methylrots in 20 ccm $^1/_{10}$-Normal-Natronlauge herstellt.

Erforderliche Apparatur.

1. Ein Mikro-Kjeldahlkolben von etwa 100 ccm Inhalt, aus bestem Jenaer oder Pyrexglas;

2. eine Mikrovollpipette von 0,2 ccm Inhalt;

3. mehrere 10 ccm fassende Meßcylinder mit gut eingeschliffenen Glasstopfen;

4. eine genaue Mikrobürette. Wie bei allen Mikrobestimmungen müssen auch hier die benutzten Meßgeräte genau kontrolliert oder am besten amtlich geeicht werden.

Der Verlauf der Arbeitsweise soll am Beispiele einer Reststickstoffbestimmung im Blut erläutert werden. 0,2 ccm Vollblut oder Serum werden mit einer genauen Pipette abgemessen und in einem fast 10 ccm fassenden Meßcylinder mit 5 ccm destillierten Wassers versetzt. Zur Entfernung des Eiweißes gibt man 0,4 ccm Natriumwolframatlösung und 0,4 ccm $^2/_3$-Normal-Schwefelsäure zu. Man läßt $^1/_2$ Stunde stehen und filtriert darauf durch ein aschefreies quantitatives Filter. 2 ccm des Filtrats werden in den Kjeldahlkolben gebracht, mit 1 ccm konzentrierter Schwefelsäure versetzt und unter allmählich stärkerem Erwärmen so lange erhitzt, bis der Kolbeninhalt vollständig farblos erscheint. Meistens ist dieses bereits nach 10 Minuten der Fall. Nach dem Erkalten fügt man 50 ccm Wasser zu und neutralisiert die Schwefelsäure mit 33proz. Natronlauge, wobei man als Indikator einen Tropfen Methylrotlösung benutzt. Eine exakte Neutralisierung wird dabei nicht angestrebt, vielmehr verfährt man so, daß ein eventueller Überschuß an Natronlauge zuerst mit 0,2-Normal-Schwefelsäure zurücktitriert wird, worauf man nochmals 1 ccm $^1/_{10}$-Normal-Natronlauge zugibt. Bei dieser Reaktion wird nun der Kolben etwa 30 Min. bei Zimmertemperatur stehengelassen und dann mit genau 1 ccm der Natriumhypobromitlösung unter Umschütteln versetzt. Nach 10 Min. gibt man 1 ccm Kaliumjodidlösung und 2 ccm Normal-Salzsäure zu und titriert das ausgeschiedene Jod mit 0,1-Normal-Natriumthiosulfatlösung unter Zusatz von 3—5 Tropfen Stärkelösung zurück. Da die Hypobromitlösung nicht lange haltbar ist, muß jedesmal parallel ein Blindversuch ausgeführt werden. Derselbe wird so angestellt, daß man 1 ccm Schwefelsäure mit 50 ccm Wasser vermischt, dann unter Verwendung von Methylrot als Indikator neutralisiert und im übrigen genau wie oben beschrieben weiter verfährt. Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel: Es sei „B" die im Hauptversuch verbrauchte Anzahl Kubikcentimeter 0,1-Normal-Natriumthiosulfatlösung, „A" die im Blindversuch verbrauchten Kubikcentimeter Natriumthiosulfat. Jeder Kubikcentimeter der verbrauchten Thiosulfatlösung entspricht 0,4655 mg Stickstoff. $(A-B) \times 0{,}4655$ ergibt die Anzahl Milligramm Stickstoff.

Man kann die Methode auch für die Gesamtstickstoffbestimmung im Harn benutzen. Nur muß der Harn in diesem Falle erheblich verdünnt werden (1:30 oder 1:50).

*

Es gibt noch einen anderen Weg, um die Destillation beim Kjeldahlverfahren zu umgehen, nämlich das gebildete Ammoniak nicht auf titrimetrischem, sondern auf kolorimetrischem Wege zu bestimmen. Dieser Weg wurde bereits mehrfach beschritten. Man wählte dabei das bekannte Nessler-Reagens, das selbst mit sehr geringen Ammoniakmengen eine charakteristische Färbung gibt. Besonders Folin sowie einige andere amerikanische Autoren haben die Nesslerisation empfohlen und genaue Vorschriften für die Herstellung des Reagenses und für die Ausführung der Kolorimetrie angegeben. Doch hat diese Methode, besonders in Deutschland, keine große Verbreitung gefunden. Der Nachteil der kolorimetrischen Ammoniakbestimmung besteht in der sich häufig ausbildenden Trübung der Lösung, wodurch ein kolorimetrischer Vergleich fast unmöglich gemacht wird. Ferner bildet sich die endgültige Farbe nicht besonders rasch aus; man ist daher genötigt, etwas zu warten, aber dabei entsteht eben die feine Opalescenz, die so hinderlich wirkt. Diese Fehler sucht nun B. Groák[5]) zu beseitigen, indem er erstens die Endlösung nicht zu stark alkalisch macht; zweitens aber, indem er der Lösung ein Schutzkolloid in Form von Gummi arabicum zusetzt. Dadurch bleibt nach den Angaben des Autors die Nesslerfarbe tage-, sogar wochenlang klar. Der kolorimetrische Vergleich kann ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden. Groák macht darüber folgende Angaben:

b) Kolorimetrische Bestimmung des gebildeten Ammoniaks bei der Reststickstoffbestimmung im Blut.

Erforderliche Lösungen:

1. Frisch destilliertes Wasser oder auch ammoniakfreies Leitungswasser, wenn nicht zu hart.

2. 30proz. Trichloressigsäurelösung. Sie ist, wenn in ammoniakfreiem Wasser gelöst und gut verschlossen aufbewahrt, praktisch ammoniakfrei.

3. Reinste konzentrierte Schwefelsäure, pro analysi. Enthält immer geringe Spuren von Ammoniak, von denen sie nie ganz zu befreien ist, bedingt zum großen Teile den Leerwert. Unter doppeltem Verschluß aufbewahren, da sie sich sonst schnell mit Ammoniak anreichert.

4. 40proz. reinste pro analysi-Natronlaugelösung, sie muß wasserklar sein. Gut verschlossen aufbewahren. Wenn sie, wie es oft der Fall ist, Ammoniak enthalten sollte, kann sie davon leicht befreit werden, indem man mit der Wasserstrahlpumpe einige Stunden lang einen mit verdünnter Schwefelsäure gewaschenen Luftstrom durchsaugt und dabei die Lauge bis nahe zum Siedepunkt erhitzt.

5. Mucilago gummi arabici. Enthält meistens beträchtliche Mengen Ammoniak, von denen es durch 12—24 Stunden lange Dialyse gegen fließendes Leitungswasser in Schleicher-Schüllschen Hülsen leicht zu befreien ist. Die Hülsen müssen prall gefüllt und verschlossen sein, da sonst viel Wasser eingesaugt und die Gummilösung beträchtlich verdünnt wird. Ein Tropfen der Lösung darf in 10 ccm Wasser in zerstreutem Tageslicht nicht die geringste Opalescenz zeigen.

6. Nesslers Reagens. 10 g Mercurijodid und 5 g Kaliumjodid werden in einem Porzellanmörser mit 20 ccm Wasser verrieben. Zugleich werden in 80 ccm destillierten Wassers 20 g NaOH gelöst, nach Abkühlen die beiden Lösungen vermengt und an einem kühlen Ort einige Tage lang stehengelassen. Nachher wird dekantiert; 5 Tropfen der hellgelben Lösung dürfen in 20 ccm destillierten Wassers keine merkliche Färbung verursachen.

7. Kaliumsulfat, pulv. pro analysi.

8. Wasserstoffsuperoxydlösung, stickstofffrei, etwa Mercks Perhydrol. Präparate, welche irgendein Konservierungsmittel enthalten, sind unbrauchbar.

Herstellung des Vergleichskeils.

Als Vergleichslösung dient eine dünne, mit 50proz. Alkohol angefertigte Lösung von Vesuvin (Bismarckbraun), der einige Tropfen einer wässerigen p-Nitrophenollösung zugesetzt werden, bis eine vollkommene Farbgleichheit erzielt ist. Die Farbintensität wähle man so, daß der breiteste Teil des Keiles etwa 150—200 mg% Stickstoff entspreche; alsdann kann man bei doppelter Verdünnung noch Mengen von 300—400 mg% N bestimmen, was für alle Fälle ausreichen dürfte. Die Eichung

[5]) Biochem Z. 209, 148.

Digitized by Google

geschieht mit genau eingewogenen Ammoniumsulfat- oder Ammoniumchloridlösungen, von diesen wird genau 1 ccm in eine Hagedornsche Röhre gebracht, mit 9 ccm Wasser, 0,2 ccm Lauge, 1 Tropfen Gummilösung und 0,2 ccm Nessler-Reagens der Reihe nach versetzt und nach 15—20 Min. kolorimetriert, indem einige Kubikcentimeter der Lösung in den Trog eingefüllt werden und der Stand des Keiles notiert wird. Man nehme stets das Mittel aus mehreren Ablesungen.

Da das Blut bei der Enteiweißung um das 50fache verdünnt wird, entspricht eine 1 mg% Stickstoff enthaltende Ammoniumsalzlösung in der erzielten Farbintensität 50 mg% Blut bzw. Serumstickstoff. Zweckmäßig setzt man 0,5 mg%, 1 mg%, 1,5 mg%, 2 mg% und 3 mg% Stickstoff enthaltende Lösungen an, die in der Eichungskurve dann der Reihe nach 25 mg%, 50 mg%, 75 mg%, 100 mg% und 150 mg% Reststickstoff entsprechen.

Die Eichungskurve ist eine Gerade. Der Keil soll im Dunkeln aufbewahrt werden, er ist sehr haltbar, doch soll er der Sicherheit halber monatlich oder zweimonatlich nachgeeicht werden.

Die erforderliche Blut- oder Serummenge beträgt 0,1 ccm, die mit einer Kapillarpipette (z. B. Hagedorn-Pipette) genauestens abzumessen ist. Serum kann man erhalten, indem man das Blut aus einem Stich in die Fingerbeere in eine etwa 0,2 ccm fassende Kapillare entnimmt, an der einen Seite abschmilzt und centrifugiert. Alsdann wird die Kapillare an der Trennungslinie durchschnitten und das Serum mit der Kapillarpipette abgemessen. Einfacher ist es, mit Blut zu arbeiten, insbesondere, da Blut- und Serumwerte nur unwesentliche Unterschiede zeigen.

Gang der Bestimmung.

In ein Centrifugengläschen werden genau 4 ccm Wasser einpipettiert. 0,1 ccm Blut oder Serum werden mit einer Kapillarpipette ebenfalls genau entnommen und dem Wasser zugesetzt, wobei die Pipette mit dem Wasser mehrmals durchgespült wird. Nach gründlichem Vermischen fügt man tropfenweise 0,9 ccm der 30proz. Trichloressigsäurelösung hinzu, vermischt abermals gründlich und centrifugiert nach 5—10 Minuten langem Stehen scharf ab.

Von der überstehenden wasserklaren Flüssigkeit, welche mit Sulfosalicylsäure oder Ferrocyankali versetzt keine Spur von Trübung zeigen darf, wird für jede Bestimmung 1 ccm verwendet; da 4 ccm bequem erhalten werden können, kann man mit 0,1 ccm des Ausgangsmaterials 4 Parallelbestimmungen anstellen.

1 ccm des klaren Centrifugats wird in ein Reagenzglas normaler Größe (16 cm × 16 mm, jedoch am besten aus Jenaer Glas) einpipettiert. Nun werden mit der Pipette genau 3 Tropfen (0,05 ccm) der konzentrierten Schwefelsäure, 0,5 ccm der Wasserstoffsuperoxydlösung, eine Spur Kaliumsulfat in Substanz und eine trockene Glaskugel der Reihe nach zugesetzt und über dem Asbestnetz an einem kleinen Drahtgestell zuerst über kleiner Flamme vorsichtig, dann stärker erhitzt und verascht. (Ein Drahtgestell für 8 Röhrchen kann man sich aus einem 2 mm starken Kupfer- oder Eisendraht leicht selbst anfertigen.) Die Flüssigkeit siedet gleichmäßig, ohne zu stoßen. Nach Verdunsten des größten Teiles setzt ein feinblasiges Schäumen ein als Zeichen der Zersetzung des Superoxyds. Nachdem dies aufgehört hat, steigen die Schwefelsäuredämpfe empor, da aber die lange Röhre als Rückflußkühler wirkt, können nur Spuren entweichen. Daher ist es nicht notwendig, in einem Abzug zu arbeiten. Etwa 2 Minuten nach dem Aufsteigen der ersten Schwefelsäuredämpfe ist die Veraschung beendet; im ganzen nimmt sie 5—8 Minuten in Anspruch.

Nun wird der Inhalt der abgekühlten Röhre mit 2×5 ccm des ammoniakfreien Wassers (insgesamt müssen es genau 10 ccm sein) in eine Hagedornsche Röhre gespült. (Dies ist zweckmäßiger, als in der Veraschungsröhre weiter zu arbeiten, wie dies Acél vorschlägt, da nach den einzelnen Znsätzen gründlicher und bequemer vermischt werden kann.) Unter ständigem Mischen werden nun 0,2 ccm der Lauge und 1 Tropfen der Gummilösung hinzugefügt, nach Zusatz der letzteren darf keine Trübung entstehen. Endlich werden 0,2 ccm der Nesslerschen Lösung hinzugefügt und abermals gründlich gemischt. Augenblicklich entsteht die braungelbe, wasserklare Nesslerfarbe, die an Intensität langsam noch etwas zunimmt. Nach 15 bis 25 Minuten wird sie in den Trog des Kolorimeters eingefüllt und bei Tageslicht abgelesen. Der dem Mittelwert mehrerer Ablesungen entsprechende Stickstoffwert des Ausgangsmaterials wird der Eichungskurve entnommen.

Der Blindversuch wird genau in der gleichen Weise angestellt, nur ohne Serum- oder Blutzusatz ins Centrifugenröhrchen. Der ebenfalls aus der Eichungskurve entnommene Leerwert wird vom Vollwert in Abzug gebracht. (Wie erwähnt, beträgt er meistens 4—6 mg%.) Bei sehr hohen Werten kann die zur Kolorimetrie fertige gelbe Flüssigkeit mit ammoniakfreiem Wasser auf das Doppelte verdünnt werden. Die der Eichungskurve entnommenen Werte müssen alsdann selbstverständlich verdoppelt werden.

Die Abweichungen betrugen bei kleinen oder mittleren Mengen nie mehr als 4 mg%, blieben aber meistens unter 2 mg%, und nur bei sehr großen Mengen (über 150 mg%) fanden sich gelegentlich Abweichungen von 8—10 mg%. Die Parallelbestimmungen müssen stets bis auf einen, höchstens zwei Teilstriche des Kolorimeters übereinstimmen.

Fehlerquellen der Methode.

Daß Gefäße und Pipetten peinlich sauber und genau kalibriert sein müssen, muß wohl nicht besonders erwähnt werden, da bei Mikromethoden Pipettenfehler sehr beträchtlich werden können. Die Pipettenspitzen dürfen höchstens mit reinem Fließpapier in Berührung kommen, da erfahrungsgemäß schon das Abwischen der Pipette mit Kittel oder Tuch nennenswerte Fehler bedingt. Ein Leerversuch muß immer mitangestellt werden, auch wenn oft nacheinander kein nennenswerter oder, wie es in der Regel der Fall ist, ein kleiner und stets gleichbleibender Leerwert gefunden wird, den die nie ganz vermeidbaren Verunreinigungen der Reagenzien bedingen. Man darf sich aber nicht damit begnügen, diesen konstanten Leerwert zu benutzen, da man nie mit voller Sicherheit eine inzwischen eingetretene Verunreinigung irgendeines Reagens oder der Luft ausschalten kann und gelegentlich grobe Fehler entstehen können.

Insbesondere ist aber für gute Lüftung des Arbeitsraumes unbedingt zu sorgen. Besonders im Winter, wenn man nicht bei offenem Fenster arbeiten kann, entstehen durch Verunreinigungen der Luft (Gasflammen!) ganz erstaunlich große Fehler, auch wenn Ammoniakgeruch noch lange nicht wahrnehmbar ist. Dieses gibt sich in einer sprunghaften Änderung (Vergrößerung) der Leerwerte kund und macht ein einigermaßen genaues Arbeiten unmöglich. Die Leerwerte können dabei, als Serum-Reststickstoffwert berechnet, unter besonders ungünstigen Umständen 60 mg% und mehr betragen, wogegen sie normalerweise bei guter Lüftung und reinen Reagenzien meistens zwischen 4 und 8 mg% schwanken und 10 mg% nie überschreiten.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 29.

Über periphere Gefäßstörungen im jugendlichen und mittleren Lebensalter (Raynauds Gangrän, Spontangangrän, Thrombangitis obliterans) teilt Aßmann (Leipzig) seine Beobachtungen mit. Beim Typus Raynaud wird auf das gleichzeitige Vorkommen von Quinckeschem Ödem und peripheren Gefäßstörungen hingewiesen; beide Krankheitserscheinungen werden als verschieden hohe Reizgrade einer Krankheitseinheit, der angioneurotischen exsudativen Diathese aufgefaßt. Bei einem anatomisch untersuchten Fall wurde eine beachtenswerte Hypertrophie der Nebennieren festgestellt, während Arterien und sympathische Ganglien normalen Befund ergaben. Bei der Spontangangrän wurden im Gegensatz zum Typus Raynaud organische Veränderungen der Arterienwand, besonders der Intima und thrombotischer Verschluß der Lichtung gefunden. Für die Entstehung wird ein Zusammenwirken verschiedener Faktoren angenommen, nämlich einer besonderen individuellen und rassenhaften Disposition, äußerer Schädlichkeiten (Tabak, Kälte) und wenigstens in manchen Fällen einer Infektion von noch nicht geklärter Art und Weise.

Zum Wesen der tuberkulösen Erweichung gibt Pagel (Berlin) die Ergebnisse eines Modellversuches bekannt. Bei Überpflanzung menschlichen tuberkulösen Gewebes auf Hauttaschen normaler und tuberkulöser Meerschweinchen konnten zwei Arten der Entstehung tuberkulöser Erweichung unterschieden werden: 1. Umschriebene Erweichungsvorgänge beim normergischen Tier in enger Beziehung zu örtlicher Bacillenproliferation. 2. Ausgedehnte leukocytäre Einschmel-

Digitized by Google

zungen der überpflanzten Gewebsteile beim allergischen Tier. Zu diesen Vorgängen kann sich örtliche Bacillenvermehrung sowie das Bild der normergischen „Erweichung" in verstärktem Umfang hinzugesellen. Dem Vorgang der allergischen (leukocytären) Erweichung kommt die ungleich wichtigere Bedeutung zu als dem normergischen (aleukocytären).

Über experimentelle Sensibilisierungs- und Allergieerscheinungen der Haut gegenüber Salvarsan bringen Nathan und Munk (Nürnberg) eine 2. Mitteilung. Nach ihren Beobachtungen gelingt es nicht nur durch intracutane Injektion, sondern auch durch cutane Applikation von Myosalvarsan eine Sensibilisierung gegen Salvarsan beim Menschen auszulösen. Die Salvarsanüberempfindlichkeit läßt sich nicht nur durch die Intracutanreaktion mit Salvarsan, sondern auch durch eine Salvarsan-Cutanreaktion in manchen Fällen nachweisen. Bei experimenteller Sensibilisierung kann sich der Eintritt des allergischen Zustandes außer im Auftreten des lokalen Aufflammungsphänomens auch im spontanen Auftreten universeller Exantheme dokumentieren. Ferner kann bei Salvarsan-Sensibilisierten auch die intravenöse Reinjektion mit Salvarsan ebenso wie die intracutane Reinjektion zum Auftreten universeller urticarieller Erytheme führen.

Klinische Erfahrungen mit Pyridium, einem neuen Harnantisepticum teilt Stern (Breslau) mit. Zunächst konnte festgestellt werden, daß es sich um ein völlig unschädliches Mittel handelt, das keinerlei Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens oder Verdauungsstörungen verursacht. Ferner ergab die laufende mikroskopische Untersuchung des Sediments, daß Pyridium niemals Hämaturie zur Folge hatte. Gegenüber den bisher üblichen Medikamenten scheint die Wirkung des Pyridiums nach den bisherigen Beobachtungen nachhaltiger zu sein; ein abschließendes Urteil ist zurzeit noch nicht möglich. H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 30.

Zur Strahlenbehandlung der Hirntumoren äußert sich K. Backmund (München). Wie die Operation auch, hat diese Art der Behandlung keine überwältigenden Erfolge aufzuweisen. In 50 % der Fälle kann jedoch eine jahrelange Besserung und Erhaltung der Arbeitsfähigkeit erreicht werden. Es ist notwendig, sich nicht mit einer Bestrahlungsserie zu begnügen. Im Fall einer Besserung muß nach einem entsprechenden Intervall eine zweite und unter Umständen eine dritte und vierte Bestrahlungsreihe angeschlossen werden. Auffallend ist, daß Kleinhirntumoren ein besseres Resultat bei der Bestrahlung ergeben als Großhirntumoren.

L. Haberlandt (Innsbruck) berichtet über einen **Erregungsstoff im Centralnervensystem.** Es handelt sich um eine wasserlösliche, jedoch alkohol- und ätherunlösliche Substanz. Sie ist thermolabil, dialysabel und nicht artspezifisch. Die Injektion in den Rückenlymphsack des Frosches verursachte eine Erregungs- und Reflexsteigerung der Tiere. Der Verf. glaubt damit ein weiteres Hormon des Wirbeltierkörpers gefunden zu haben.

Der Einfluß der Blutdrüsen auf die Heilung von Krankheiten wurde von A. Theilhaber untersucht. Die Injektion von Tierblut oder von tierischen Organpräparaten ersetzt der Verf. durch Implantation von dem narkotisierten Ferkel entnommenen Gewebsstücken aus der Thymus oder der Milz. Der Vorzug liegt in der längeren Wirksamkeit des eingeführten Stoffes und der gewaltigen Steigerung aller Lebensvorgänge. Durch die Implantation von Milzstücken wird besonders die carcinolytische Eigenschaft des Blutes erhöht. Bei Epithelkrebsen in der Hauptsache wurde ein Nachlassen der Schmerzen, des Jauchens, manchmal auch ein Verschwinden des Primärtumors oder der Metastasen beobachtet. Auch Erkrankungen des Centralnervensystems (spinale Kinderlähmung, multiple Sklerose, Syringomyelie u. a.) wurden auf die gleiche Art mit Erfolg behandelt.

Zur Behandlung der menschlichen Malaria mit Plasmochin teilen I. Tanew und G. Haschnow [Burgas (Bulgarien)] ihre Erfahrungen mit. Bei der Plasmochinbehandlung verschwinden die Gameten aller Malariaarten gewöhnlich nach 3—8tägiger Behandlung aus dem Blut. Auf die Ringe, besonders bei M. tropica, wirkt das Plasmochin schwächer als das Chinin. Unersetzlich ist das Plasmochin bei Schwarzwasserfieber und bei Fällen mit einer Chininidiosynkrasie. Bei alten Milzvergrößerungen ist ebensowenig wie mit Chinin eine Verkleinerung zu erzielen. In der Prophylaxe hat das Plasmochin die große Bedeutung, durch Vernichtung der Gameten den Anopheles die Möglichkeit zur Ansteckung und damit zur Weiterverbreitung zu nehmen.

K. Ehrhardt (Frankfurt a. M.) behandelt das Thema: **Genitalatrophie und Vorderlappenhormon.** (Zugleich ein Beitrag zur klinischen Bedeutung der H.V.R. 1.) Bei einer 35jährigen Kranken mit hochgradiger Genitalatrophie und chronisch-paranoider Geistesstörung wurde im Blut und im Urin während einer 10monatigen Beobachtungsdauer eine permanent positive Hypophysenvorderlappenreaktion gefunden. Die Untersuchungen auf Hypophysenhinterlappenhormone und auf Ovarialhormone zeigten negative Ergebnisse. Als Hypophysenvorderlappenreaktion 1 wird die Ovulations- und Brunstauslösung bei der infantilen weiblichen Maus bezeichnet. Eine Erklärung für die vorliegende Beobachtung ist bisher noch nicht gefunden. Eine vorübergehende H.V.R. 1 wird häufiger, aber nicht regelmäßig bei Frauen mit Störungen der Genitalfunktion (durch Exstirpation, Menopause u. a.), mit Hypophysentumoren und Akromegalie gesehen. — Auf Grund von über 300 Fällen bestätigt der Verf. die Zuverlässigkeit der Zondek-Aschheimschen Schwangerschaftsreaktion.

Antikonzeptionelle Silkwormschlingen als Ursache schwerster Metritis sah G. J. Pfalz (Breslau). (Kritische Betrachtungen über den Wert und die Wirkung intrauteriner Schwangerschaftsschutzmittel.) Auf Grund seiner Beobachtung lehnt Verf. diese Mittel wegen der Abortivgefahr und ihrer Wirkung als gefährliche Fremdkörper als ungeeignet zur Schwangerschaftsverhütung ab.

Ein Beitrag zur Tendovaginitis gonorrhoica wird von Fr. Duncker (Brandenburg) geliefert. Das Krankheitsbild wird besonders in seiner chronischen Form nur selten oder gar nicht beschrieben. Der Verf. teilt einige Fälle aus seiner Praxis mit. Bei subcutaner Injektionsbehandlung mit Arthigon trat schnelle Besserung der Erscheinungen ein. H. May.

Wiener klinische Wochenschrift 1929, Nr. 20—26.

Nr. 20. **Zur Kenntnis der Zellstruktur menschlicher Geschwülste, insbesondere des Brustdrüsenkrebses** stellte B. Lipschütz (Wien) Untersuchungen an. Er kommt zu dem Schluß, daß es sich dabei um cytologisch genau definierte Erkrankungen der Zelle als Zellkrankheiten sui generis handelt.

Über den **Emphysempneumothorax** äußert sich H. Krasso (Wien) sehr eingehend. Es ist bei der nicht immer leichten Diagnostik von erster Bedeutung, festzustellen, ob es sich auch nicht um einen tuberkulösen Pneumothorax handelt. Die Behandlung ist eine konservative, wenn nicht ein Spannungspneumothorax besteht. Dann Punktion, die evtl. zu wiederholen ist, bis zu einem Druck von ± 0 unter Kontrolle des Manometers. Die häufigste auslösende Ursache ist der Husten.

Die **Schmerzstillung in der Geburtshilfe und Gynäkologie** bespricht J. Halban (Wien). Er kommt zu dem Schluß, daß die neueren Methoden wertvolle und interessante Bestrebungen sind, daß aber eine definitive, restlos befriedigende Methode noch nicht gefunden ist.

Nr. 21. **Aktive Immunisierung gegen Diphtherie mittels Toxoid** versuchte Dr. Hartmann-Karplus (Wien). Eine für die Praxis empfehlenswerte Methode haben die Versuche nicht ergeben. Mit kleinen Toxoidmengen ohne lokale und allgemeine Reaktionen keine günstigen Resultate; bei großen Toxoidmengen schnell Immunität unter evtl. auftretenden starken Reaktionen. Über einen scheinbar brauchbaren Mittelweg wird später berichtet.

Über **Bestrebungen zur Erzielung einer Primaheilung nach Eingriffen wegen eitriger bauchinnerer Erkrankungen** berichtet F. Mandl (Wien). In Frage kommen die Wundrandexzision nach Beendigung der Operation und die Ableitung des eingeführten Drains von der Operationswunde weg nach der Seite hin. Letztere Methode führte fast stets zur glatten Heilung der Operationswunde. Über die Erfolge der Wundrandexzision liegen noch nicht genügend Fälle vor, um ein abschließendes Urteil abzugeben.

Nr. 22. **Infektionswege bei der Säuglingstuberkulose** bespricht M. Zarfl. Unterschieden werden muß die Infektion im Mutterleib und die nach der Geburt. Die angeborene Tuberkulose kommt sehr selten vor und hat für die Verbreitung dieser Erkrankung beim Menschen keine große Bedeutung. Unter den primären, extrapulmonalen Tuberkulosen steht die Darmtuberkulose an erster Stelle; es folgt die Tuberkulose der Haut, die des Mittelohres.

Nr. 24. **Psychologische Kontrolle der Heilwirkung der Malariafieberbehandlung bei der progressiven Paralyse** nahm I. W. Kaufmann (Budapest) vor. Durch medizinisch-psychologische Methoden kann die somatisch-klinische Methodik auch in therapeutischen Fragen unterstützt werden; die geistigen Fähigkeiten der Paralytiker bessern sich unter der Malariabehandlung in verschiedenem Tempo; die häufigste, wesentlichste Besserung fand sich auf dem Gebiete des logischen Gedächtnisses für Wortverbindungen. Im allgemeinen steht das Maß der Besserung entschieden in Abhängigkeit vom Gesamtquantum der durchschrittenen Fieberstunden, insbesondere der hohen Fieberstunden.

Digitized by Google

J. Zollschan (Györ) weist auf die hohe spezifische Empfindlichkeit der **Müllerschen Ballungsreaktion** hin und fordert die obligatorische Vornahme der Reaktion in den serologischen Laboratorien.

Nr. 25. Über **sichtbare Pulsationsphänomene in der Herzgegend** äußert sich O. Weltmann (Wien). Die systolischen Einziehungen, mit Ausnahme der Concretio, können als sog. „depressorische Phänomene" in 3 Gruppen geteilt werden: solche, welche bei nachweisbarem Spitzenstoß, einwärts von demselben, gelegentlich auch einen oder mehrere Intercostalräume höher bis zum linken Sternalrand in wechselnder Ausdehnung sichtbar sind. Solche bei fehlendem Spitzenstoß an Stelle desselben; schließlich solche in der Nachbarschaft des Herzens. Alle drei Phänomene werden durch die mit der Systole gesetzten Druckschwankungen erklärt. Differenzierung als Spitzenstoßdepression, meiokardische und kardiopneumatische. Bei Bedingungen, welche zu einem stark akzentuierten zweiten Pulmonalton führen, ist im zweiten linken Intercostalraum der diastolische Klappenstoß sichtbar. Gar nicht selten kann man in der Herzgegend feine rieselnde Bewegungen beobachten, welche Geräuschen entsprechen, z. B. bei der Aortenstenose. Bei einigen Fällen von Mitralstenose konnte ein tastbarer, evtl. auch sichtbarer diastolischer Ruck an der Herzspitze beobachtet werden.

Röntgenologische Studien zur Beurteilung der Wandbeschaffenheit tuberkulöser Cavernen teilen M. Sgalitzer und L. Hofstätter (Wien) mit. Unter extremen Druckverhältnissen (Valsalva- und Müllerscher Versuch) konnten Druckschwankungen bei leicht eindrückbaren Cavernen festgestellt werden, welche bei starren fehlten. Dies ist für das einzuschlagende therapeutische Verfahren von Bedeutung.

Nr. 26. **Klinik der Magensyphilis nach dem Stande der jüngsten Erfahrungen** bespricht H. Schlesinger. Die syphilitische Genese des Ulcus pepticum ist bisher weder bewiesen noch wahrscheinlich gemacht. Charakteristische Erscheinungen der Magensyphilis sind noch nicht bekannt. Eine zuverlässige Unterscheidung vom Carcinom ist nicht möglich. Deshalb soll keine Zeit mit dem Versuch einer antiluetischen Behandlung verloren werden, sondern Probelaparotomie evtl. radikaler Eingriff soll vorgenommen werden.

Zur **Klinik der Fremdkörpertumoren nach Paraffininjektion** äußert sich W. Spitzmüller (Wien). Er kommt auf Grund eigener Beobachtungen zu dem Schluß, daß sowohl mit der Injektion als auch mit der dauernden Deponierung Gefahren verbunden sind, welche sich nicht immer genau vorher abschätzen lassen. Deshalb sei die Indikation nur mit größter Genauigkeit zu stellen.

Röntgenologische Studien zum Problem der Eingeweideschmerzen teilt E. Ungar (Karlsbad) mit. Verf. konnte seine Untersuchungsresultate dahin auswerten, daß plötzliche Überdehnung und Spannung der Eingeweidewandungen von schmerzhaften Sensationen begleitet sein kann. So konnte in einem Falle festgestellt werden, daß trotz Fehlens der Hypersekretion „Brennen" gefühlt wurde. Ursache hierfür die stärkere Spannung der Fornixwände durch eine große Magenblase. Während des Gallensteinanfalles wird eine tiefe Stenose des Duodenums funktioneller Natur als mechanische Ursache des Anfalles festgestellt.

Eine **traumatische Nekrose eines abnormen Bandes im Kniegelenk** beschreibt O. Lutterotti (Wien). Es handelt sich um ein quer über den medialen Condylus verlaufendes Band, welches durch traumatische Überstreckung nekrotisch geworden war.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 29 u. 30.

Nr. 29. **Resultate der Behandlung der Gastroptose durch Querresektion** berichtet B. Martin (Berlin). Der verlängerte Magenteil wurde von dicht unterhalb der Cardia bis etwa einen Querfinger breit oberhalb der Umbiegung der kleinen Kurvatur in den aufsteigenden Schenkel der Pars pylorica reseziert. Nach der Operation wurde eine Reihe von Monaten eine leichte reizlose Kost eingehalten. Zehn nachuntersuchte Kranke waren völlig arbeitsfähig und gesund.

Zur **Frage der präoperativen Jodbehandlung bei mehrzeitigen Basedowoperationen** bemerkt B. Simons (Dortmund), daß die subtotale Strumektomie die beste Gewähr für ein dauerndes gutes Ergebnis gibt. Nach erfolgreicher Jodbehandlung ist die Operation in der Mehrzahl der Fälle einzeitig auszuführen. Wesentlich ist, in einer aufsteigenden Krankheitsphase zu operieren und zur Beurteilung derselben bei mehrzeitigen Operationen den Grundumsatz zu bestimmen, der mit zunehmender Schwere der Krankheit steigt.

Zur Verhütung des chronischen Armödems nach Radikaloperation des Mammacarcinoms empfiehlt H. Biesenberger (Wien), den Pectoralis minor zum Schutz der Vena axillaris zu verwenden und ihn nach Entfernung der Mamma über die Vene auszubreiten und in dieser Lage mit einigen Knopfnähten zu fixieren. Auf diese Weise wird vermieden, daß durch narbige Einschnürung der Vene der Arm ödematös wird.

Über **Strangulationsileus bei persistierendem Ductus omphaloentericus** (Meckelsches Divertikel) berichtet A. Terbrüggen (Mannheim). Bei dem mit Ileus erkrankten Knaben fand sich ein 25 cm langer Strang, der 50 cm oberhalb der Ileocoecalklappe vom Ileum zum Nabel lief und um den sich eine Ileumschlinge herumgelegt und eine zweite eingestülpt hatte.

„Hysterische" Komplikationen nach Laparotomien beschreibt V. Orator (Düsseldorf) in 2 Fällen mit vorübergehender Verwirrtheit und schwerer motorischer Unruhe, die kurze Zeit nach ernsten Bauchoperationen die Nähte gefährdeten. Puls und Temperatur gingen auffallend hoch. Die Prognose der akuten delirartigen Zustände ist günstig.

Nr. 30. **Primäre Knochennaht bei der Operation schwerer Kniegelenkseiterungen durch horizontale Resektion der Femurcondylen** empfiehlt A. Läwen (Königsberg i. Pr.). Nach je einem tiefen Seitenschnitt werden die Femurcondylen abgemeißelt und die Menisken entfernt und zur Ruhigstellung durch Femur und Tibia starke Drahtnähte gelegt, die lang gelassen und einige Wochen später nach der Synostose der Knochen herausgezogen werden.

Zur **Ätiologie der Netztorsion** beschreibt W. Brandesky (Wien) die unter der Diagnose einer akuten Appendicitis vorgenommene Operation einer 39jähr. Frau mit einem alten Leistenbruch, bei der ein faustgroßer, an einem gedrehten Stiel hängender blutdurchsetzter Netztumor entfernt wurde. Den Anlaß zur Drehung hatte das in dem Bruch adhärent gewesene Netz gegeben.

Zur **Erklärung des Zustandekommens des sog. „pyelovenösen Refluxes"** hat O. Homuth (Schönebeck) in das Nierenbecken eines Kaninchens ein Stückchen Trypanblau eingebracht. 15 Minuten später hatte die Farblösung durch Diffusion die Wand der Vene erreicht und auch die Harnkanälchen und Glomeruli streckenweise gefärbt. Der Übertritt von Kontrastflüssigkeit ins Kanalsystem der Nieren kann also durch Diffusion der Flüssigkeit durch das Epithel in das Gewebe stattfinden.

Zur **Behandlung des Klauenhohlfußes** hat H. Pick (Dortmung) nach dem Vorschlage von Scherb die schädliche Wirkung der langen Zehenstrecker ausgeschaltet und durch Verlagerung der Sehnen die falsche Fußstellung beseitigt. Bei fixiertem Klauenhohlfuß wurde der transmetatarsalen Extensorenfixation das Redressement im Osteoklasten vorausgeschickt.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 30.

Die allgemeine deutsche Kaiserschnittstatistik bespricht G. Winter (Königsberg i. Pr.) auf Grund der von ihm veranstalteten Umfrage. Die 4450 Operierten hatten eine Gesamtmortalität von 7,1 %. Die Hauptgefahren des Kaiserschnitts sind Infektionen und Embolie. Der transperitoneale Kaiserschnitt hatte die besten Ergebnisse. ¾ aller Operationen wurden bei engem Becken, Eklampsie und Placenta praevia ausgeführt. Die kindliche Mortalität war 9 %. Die Statistik zeigt die Gefahr des abdominellen Kaiserschnitts. Wenn man bei den vaginalen und bei den abdominellen Operationsfällen alle unreinen und verschleppten Fälle ausscheidet, würde der Kaiserschnitt stets die ungünstigeren Resultate aufweisen. Er hinterläßt ferner erhebliche Störungen in den Genitalorganen und der Fertilität.

Wie weit **serologische Untersuchungen und ihre Ergebnisse für das Verständnis der Biologie der Placenta ausgewertet** werden können, bespricht Kj. v. Oettingen (Heidelberg). Photogramme des Spektrums des mütterlichen und kindlichen Serums geben bei der komplizierten Natur des Untersuchungsstoffes unsichere Ergebnisse. Ebenso unsicher sind die Messungen der elektrischen Leitfähigkeit im mütterlichen und kindlichen Serum. Das Serum ist ein Produkt des im mütterlichen und kindlichen Blut sehr verschieden ablaufenden Gerinnungsvorganges und erlaubt keinen Schluß auf die Verhältnisse im Vollblut.

Eine **Modifikation der Kleidotomie** empfiehlt F. C. Wille (Berlin). Bei dem abgestorbenen Kind wird die Haut unterhalb der Mandibula eingeschnitten und die geschlossene Schere unter der Haut des Kindes bis zum Schlüsselbein geführt, das auf diese Weise, ohne Nebenverletzungen der Mutter zu setzen, durchtrennt werden kann.

Das **eingeführte Jodöl nach einer Salpingographie** wird nach G. Albano (Rom) in der verschlossenen Tube noch nach Monaten und Jahren angetroffen. Dabei kann es zu einer Verkalkung des

Digitized by Google

Breis nach Verstopfung der Tube kommen. Man sollte nicht länger als 3 Monate nach der Tubenfüllung den operativen Eingriff aufschieben. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 63. Jahrgang, Heft 6.

O. Hirsch: **Polypen bei Ozanea.** Verf. fand Polypenbildung bei Ozaena und gibt im Anschluß daran seine Stellung zur Polypenentstehung, die er in die Nebenhöhlen verlegt. Die Entstehung der Nasenpolypen wird nicht mit Eiterungen in der Nebenhöhle, sondern mit den katarrhalischen Entzündungen in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Nicht die Siebbeinhöhle, sondern die Kieferhöhle ist häufigste Ursprungsstelle der Polypen und Polypenrezidive.

E. Erdélyi: **Noch einmal über die Frühbehandlung der Laugeverätzung der Speiseröhre.** Verf. hält die Frühsondenbehandlung Laugeverätzter sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen für ein gefahrloses und erfolgreiches Verfahren.

Schlander: **Der karotische Kanal als Überleitungsweg.** Die Diagnose Karotisblutung im Verlauf einer Mittelohreiterung ist nur dann zu stellen, wenn der Bluterguß aus dem Ohr unter Pulsation erfolgt und das Blut hellrot ist. Die Blutungen sind anfangs sehr schwach, es treten öfter kürzerdauernde und kleine Blutungen aus dem Ohr auf, bei durchgängiger Tube auch aus Mund und Nase. Infolge fortschreitender Zerstörung der Karotiswandung wird die Blutung häufiger profuser. Kommt es zur Thrombose des Karotisrohres, können die Blutungen ganz aufhören. Bei geringeren Blutungen aus dem Ohr ist an Granulations-, Tumor-, Sinusblutungen zu denken. Ist der arterielle Charakter der Blutung sicher, so kommt neben der Mittelohroperation die Ligatur der Arterie in Frage.

A. Rejtö: **Über Kleinhirnabscesse.** Von 6 Kleinhirnabscessen starben 5, da 3 schon mit Meningitis auf die Abteilung kamen. Kleinhirnabscesse sind wegen der Nähe des Atmungscentrums des verlängerten Markes viel gefährlicher wie Abscesse des Großhirns. Der nach der kranken Seite schlagende Nystagmus ist jederzeit ein sicheres Symptom des Gehirnabscesses, wenngleich kein frühes. Unter den ausgesprochenen Kleinhirnsymptomen sind die Koordinationsstörungen die wichtigsten. Wichtig ist, daß die Kleinhirnabscesse frühzeitig zur Operation kommen. Während bei den 5 ad exitum gekommenen Fällen die Dura vor der Punktion eröffnet wurde, dann möglichst breite Absceßöffnung, Drainage mittels Glas- und Gummidrain folgte, wurde der 6. Fall, der am Leben blieb, nach Lemaitres Vorschrift operiert: Schonung der Meningen durch filiforme Drainage.

Glasscheib: **Über strumiprive Schwerhörigkeit.** Im Anschluß an Kropfoperation stellte sich bei 2 Patientinnen Innenohrschwerhörigkeit ein. Thyreoidin besserte etwas. Wahrscheinlich war zu radikal entfernt worden, so daß Kachexia strumipriva entstanden war. Haenlein.

Aus der neueren französischen Literatur.

Bouchut und Ravault: Die anormalen Formen des **Pankreaskrebses.** Klassisch unterscheidet man den Krebs des Kopfes mit Kompressionsikterus und des Körpers mit Schmerzen durch Übergreifen auf den Plexus nervosus. Die Verfasser haben 15 solcher Fälle beobachtet. Einmal Formen, die einen Magenkrebs vortäuschen. Die Erscheinungen, die langsame Verdauung, das Gefühl der Schwere, das mucöse, manchmal blutige Erbrechen auch von Nahrungsmitteln, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Anämie, occulte Hämorrhagien, der Tumor, Pylorussyndrome deutend zwingend auf eine gastrointestinale Affektion. Oft enthüllt erst der Obduktionsbefund den wahren Zusammenhalt. Die Diagnose ist schwer beim Lebenden: die Schmerzen sprechen für einen Pankreastumor, ebenso eine große Gallenblase und der negative Röntgenbefund. Dann die ikterischen Formen mit abnormem Beginn: Klassisch ist der Pankreasikterus schleichend, progressiv, ohne Schmerzen, ein Retentionsikterus. Manchmal aber tritt der Ikterus brüsk auf mit Schmerzen und gastrischen Störungen unter dem Bilde einer Leberkolik; die Intensität des Ikterus kann wechseln. Man könnte also eine Lithiasis annehmen. Oder der Ikterus kann erst sehr spät auftreten nach einer langen Schmerzperiode und klärt dann erst das Bild. Oder es kommt zu ganz bizarren Schmerzen: in 2 Fällen das Bild einer Ischias, ein- oder beidseitig. In anderen Fällen herrschten Schmerzen im Kreuz, im Perineum, Schmerzanfälle in der Thoraxregion vor. Also nicht immer sind die solären epigastrischen Krisen, die typisch sind, ausgesprochen. Sodann die febrilen Formen, die zu den irrtümlichsten Diagnosen verleiten können: Lithiasis, perinephritische Phlegmone, latente Tuberkulose. Auch hier klärt erst die Autopsie. Die Ursache des Fiebers bleibt dunkel. Endlich die metastatischen Formen. Sie sind sehr häufig: Leber, Peritoneum, Drüsen, Pleura, Lunge. Wenn Glykosurie besteht, hat sie einen hohen diagnostischen Wert. Ebenso die Erscheinungen der Pankreasinsuffizienz. Aber dies ist alles relativ; man muß eben in allen Fällen einer unklaren Neubildung oder von Kachexie daran denken. (Rev. Méd. 1927, 4.)

Kindberg, Keurilsky: Bei der **Dilatation der Bronchien** spielen in der Kindheit Infektionen, congenitale Veränderungen, Heredosyphilis eine große Rolle. Aber beim Erwachsenen ist diese Ursache nicht groß. Mehrfach ist die Dilatation bei Erwachsenen nach rückfälliger oder chronischer Lungengangrän beobachtet worden, auch in akuten Fällen der Art. Auch eine frühzeitige peribronchiale Sklerose kann die Ursache sein. (Ann. Méd. 1927, 4.)

Dumas und Dubouloz: Es gibt **Hypertensionen** um 60, bei denen man manchmal einen Zustand der Depression, Gedächtnisverlust, Schwindel und manchmal auch Synkope beobachten kann, allmählich ausgehend in einen kachektischen Zustand. Man muß die Fälle mit Nierensklerose, bei der die Urämie ein analoges Syndrom geben kann, und die mit pseudobulbärem Syndrom bei cerebraler Sklerose ausschalten. Diese Kranken haben noch eine gewisse Hypertension, aber sie befinden sich im Vergleich mit ihrer früheren Hypertension in einem Zustande einer tensionellen Insuffizienz. Die Depression ist Folge und nicht die Ursache des Sinkens des Drucks. Die Kranken sind wohl Hypertendierte, aber sie fühlen sich als relative Hypotendierte. Man muß dieses Syndrom kennen, keine Herzhypertrophie, keine cardiale Insuffizienz; man darf hier keineswegs den Druck weiter senken; man muß vielmehr alles tun, ihn zu erhalten. (Lyon méd. 1927, 49.)

Marinesco, Sager und Facon: Bei den gastrischen **Krisen der Tabiker** ruft irgendeine Ursache, oft ein Diätfehler, eine Störung des Säurebasengleichgewichts hervor, wodurch eine Alkalosevagotonie entsteht, und zwar umfaßt diese vagotonische Reaktion besonders D 5—D 10. Die Folge ist eine Erhöhung des gastrischen Tonus, vermehrte Peristaltik, Schmerzen, Erbrechen; also eine lokale Vagotonie. Dadurch wird auch das brüske Auftreten und Verschwinden der Krise erklärt. Es besteht eine gewisse Verwandtschaft dieser Erscheinungen mit gewissen Shokerscheinungen, wie z. B. das Asthma bronchiale und der Enterocolitis mucomembranosa. Auch hier begleitet eine rasch auftretende und wieder verschwindende Vagotonie. Die üblichen Mittel, Morphium, Adrenalin, Papaverin, Atropin sind eigentlich nur Deckmittel. Erfolg hat dagegen die spinale Injektion von 1—2 ccm einer 25proz. frisch bereiteten und sterilen Lösung von Magnesiumsulfat gegeben. (Presse méd. 1928, 10.)

Vignes: Kommt das fötale Ca. von der täglichen mütterlichen Nahrung oder aus den mütterlichen Reserven? Die Untersuchungsergebnisse des **Ca.-Stoffwechsels** bei den Schwangeren sind widersprechend; die einen fanden Hypercalcämie, also Mobilisation der Gewebsreserven; die anderen Hypocalcämie. Nach der Ansicht Vignes' liegt eine Decalcifikation vor. Der Kalkmangel ist eine Ursache nicht der Sterilität, sondern der Mortinatalität und ist verantwortlich für manche kontraktile Insuffizienz des Uterus. Bei Kalküberladung kommt es einmal zu einer abnormen Gewichtsvermehrung des Kindes und zu vermehrter Uteruskontraktilität. Für den Praktiker: Es ist gefährlich, allen Schwangeren ohne Unterschied kalkreiche Medikamente zu verschreiben. Nur, wo es nötig ist. Da die Decalcifikation bei den Schwangeren ein physiologischer Prozeß ist, darf man dem nur dann entgegenarbeiten, wenn er exzessiv ist. (Progrès méd. 1928, 12.)

Cade: Die **Syphilis der Leber.** Die Syphilis spielt bei den Sklerosen der Leber allein oder in Verbindung mit anderen Faktoren eine wichtige Rolle, und zwar besonders in Verbindung mit dem Alkoholismus. Wenn das klinische Bild auch selten typisch ist, so ist doch eine gewisse Empfindlichkeit bei der Palpation des Abdomens und Schmerzanfälle in der Lebergegend wahrscheinlich durch peritonitische Prozesse, wie man sie bei den syphilitischen Cirrhosen öfters begegnet, charakteristisch. Der Ascites kann sehr variabel sein, er kann sogar zeitweilig ganz verschwinden. Fieber bei einem Cirrhotiker läßt stets an Syphilis denken. Die Prognose ist ernst, obgleich die spezifische Ätiologie sie etwas mildert. Die anascitischen Formen, die solitären hepatischen Indurationen sind prognostisch besser. In vielen Fällen gibt die Behandlung keine Erfolge, weil sie zu spät kommt. (Rev. malad., Foie, Pancreas et Rate 1927, 6.)

Letulle, Marchak und Boyer: Die **Buergersche Krankheit** beginnt jahrelang vor der Gangrän mit einer oberflächlichen Phlebitis. Die oberflächlichen Venen, selbst starke Varicen verschwinden. Oft kommt es nur zu einer leichten Schwellung der Füße

Digitized by Google

und zu dem Gefühl der Schwere beim Gehen. Oder zu Pseudopurpura oder zu kleinen sehr schmerzhaften Knötchen. Ohne Phlebitis kann diese Invasionsperiode für den Kranken und für den Arzt unbemerkt verlaufen, und die Störungen werden auf die Grippe, auf Überanstrengung usw. geschoben. Neuralgien, Migräneanfälle treten bei dem immer müden, schlaflosen Patienten auf. Die zweite Phase, der Beginn des Höhestadiums, ist von diesem Invasionsstadium durch Jahre getrennt; es ist aber nur ein scheinbares Remissionsstadium; der Patient gewöhnt sich unbewußt an die progressive Verschlimmerung, bis eines Tages plötzlich beim Gehen die neuroarteriitischen Schmerzen auftreten, als ob das Fußgelenk bräche oder ein Zehengelenk verdreht würde. Bei Ruhe läßt es nach, und wenn der Patient nachsieht, findet er den Fuß kalt und blaß. Von da ab progressive Abmagerung der unteren Extremitäten mit muskulärer Schwäche. Haarausfall, Alopecie. Dann zunächst der intermittierende Schmerz und dann das intermittierende Hinken. Gleichzeitig kommt ein wichtiges Symptom: der Kranke kann die Wärme der Bettdecken nicht mehr ertragen, die Füße suchen die Kälte. Heftige Schmerzen können auftreten bei leichten Ursachen, z. B. beim Drehen eines hartgehenden Schlüssels in der Hand. Nachts vage Schmerzen, morgens sind die Füße rot. Die Füße sind kaum zu erwärmen. Beim Gehen intensive marmorähnliche Blässe, Krämpfe, Vasoconstriction. Schon um diese Zeit kann man eine oder die andere der Tibialesarterien schwach oder gar nicht mehr schlagend fühlen. Blut: Leukocytose, Erhöhung des Cholesterins und der Harnsäure im Harn. Da oft Schmerzen in der großen Zehe, Verwechselung mit Gicht, Rheumatismus, Talalgie, Gonokokkenarthritis, Coxalgie, weil auch ähnliche Schmerzen namentlich in der Nacht auftreten. In der 3. Periode unerträgliche Schmerzen in der großen Zehe, Bläschen, die in nichtheilende Geschwüre ausarten. Ecchymosen, die Vorläufer der Motifikation. Dies greift auf die anderen Zehen über, der Fuß wird rot und schwillt, und gelegentlich tritt wieder die Marmorblässe auf. Das ulcerative Stadium kann 2—3 Jahre, aber auch einige Monate dauern. Therapie: Natriumnitrat, Insulin, Natriumcitrat. Wahrscheinlich eine spezifische, noch unbekannte Ursache, die in ihrem Gesamtverlauf den großen Infektionen, Lepra, Syphilis, Tuberkulose, gleicht. (Presse méd. 1928, 13.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Innere Krankheiten.

Einen **Beitrag zur Frage der konservativen Empyembehandlung** mittels Rivanolspülung liefert Diehls. Für die Entscheidung, ob konservative oder chirurgische Behandlung anzuwenden ist, spielt zunächst der Sitz des Empyems insofern eine Rolle, als bei versteckter Lage des Herdes die Behandlung mit Punktionen und Spülungen sehr erschwert oder unmöglich gemacht werden kann. Von Bedeutung ist weiterhin die Ätiologie. Die konservative Therapie kommt in Frage bei metapneumonischen Empyemen, wenn durch die vorangegangene Lungenentzündung das Befinden des Patienten sehr geschwächt ist, bei den parapneumonischen Grippeempyemen, zumal beim Vorherrschen der Intoxikationserscheinungen, bei den Empyemen der Kinder bei Infektionskrankheiten. Andererseits ist bei den durch Perforation oder Fortleitung benachbarter entzündlicher Prozesse in die Pleurahöhle entstandenen Empyemen nur die operative Behandlung angezeigt. (Ther. Gegenw. 1929, Heft 7.) Lehr.

Zur medikamentösen Therapie der Aciditätsbeschwerden bringt R. Siegel (Frankfurt a. M.) einen Beitrag. Angriffspunkt und Wirkungsmechanismus der verschiedenen gegen die Aciditätsbeschwerden empfohlenen Mittel wird im Sinne einer Kombination mehrerer Mittel als zweckentsprechendster Therapie erörtert. Die Kontrolle der Wirksamkeit einer Medikation erfolgt am sichersten durch vergleichende fraktionierte Ausheberung vor und nach Verabfolgung eines Medikamentes. Eine rationelle Vereinigung von Alkali, Wismut und Belladonna ist in den Gelonida stomachica enthalten. Als ein schon auf der Zunge zerfallendes, in Tablettenform gepreßtes Gemisch von MgO 0,6, Bismutum subnitricum 0,2 und Extractum Belladonnae 0,01 hat es die neutralisierende, antispasmodische und die schleimhautschützende Wirkung kombiniert mit einem leicht laxierenden Einfluß des Magnesiums, was bei der oft die Superacidität begleitenden Neigung zu Obstipation erwünscht erscheint. Man kann bei Ulcuskranken bis zu 4 Tabletten, über den Tag verteilt, verordnen. Meist schwinden dann alle subjektiven Beschwerden. (D. m. W. 1929, Nr. 28.) Hartung.

Ein **Dekokt der Farnwurzel** empfiehlt G. Zickgraf (Bremerhaven) zur **äußerlichen** therapeutischen **Anwendung bei akuter Thrombophlebitis** des Unterschenkels. Von 26 so behandelten Fällen war nur einer resistent, nach Ansicht des Verf. deswegen, weil er vor dieser Behandlung mehrere Tage einen Verband mit essigsaurer Tonerde getragen hatte, die mit einer alten, schon in Zersetzung befindlichen Lösung hergestellt war. Bereitung: 2 mittelgroße Farnwurzeln im Gewicht von etwa 120 g reinigen, grob zerkleinern und mit 1 Liter Wasser etwa 2 Stunden auskochen. Die Abkochung mit 3 Teilen warmen Wassers vermischt als Umschlag (nicht Verband) auf die entzündete Gegend legen. (Zbl. inn. Med. 1929, Nr. 26.) W.

Nipperdey (Berlin) berichtet über die **Wirkung von Milzextrakten auf das rote Blutbild, insbesondere** bei **Hyperglobulia vera.** Die Milztherapie wird durch die Extraktform (**Splenoglandol** — Chem. Werke, Grenzach, **Splenotatrat** — Nordmark A.-G., Hamburg), was Dosierung und Verträglichkeit auf längere Zeit anbelangt, wesentlich vereinfacht. Erhöhte Blutkörperchen und Hämoglobinzahlen werden herabgesetzt. Durch zu kleine Dosen kann eine Polycythämie vorübergehend objektiv verschlechtert werden. Der Anämisierung ist eine nach Alter des Patienten und Schwere der Erkrankung individuell verschieden liegende Grenze gesetzt. Der Blutgesunde wird nur wenig beeinflußt. Die Therapie mit Milzextrakten erschöpft sich nach den bisherigen Erfahrungen des Verf. nicht in dem vorübergehenden Erfolg kurzer periodischer Verabreichungen, sondern scheint sich bei richtiger Dosierung, ohne Schädigung hervorzurufen, auf die Dauer eher noch besser auszuwirken. (D. m. W. 1929, Nr. 26.)

J. Th. Peters (Leiden) tritt entschieden für Verabreichung **hoher Salicylgaben** bei der Behandlung der akuten und chronischen Polyarthritis ein. Schnellere Heilung bei den akuten Prozessen, die Möglichkeit völliger Genesung bei der chronischen Polyarthritis — vorbehaltlich der Richtigkeit der Diagnose — werden bei Anwendung der hohen Salicyldosen von dem Verf. betont. Es bewährte sich folgendes Rezept: Natr. salicyl. 30,0; Natr. bicarbon. 60,0; Sirup. Aurant 300,0; Aqu. dest. frig. ad 1000,0 S. Jedesmal 50,0 ccm zu nehmen. Etwas Zuckerwasser nachtrinken. 2stündl., im ganzen 10mal am Tage, zu nehmen. Wenn Fieber und Schmerzen völlig geschwunden sind, fährt man bei gleichzeitiger Bettruhe wenigstens noch 3 Tage mit der hohen Dosierung fort. Erst dann läßt man den Patienten aufstehen und verringert die Dosis auf 50 ccm 4stündl. Diese Dosierung muß mindestens 1 Monat lang aufrechterhalten werden. Auffallend ist, daß sich häufig der Appetit bei Verabreichung dieses Mittels wesentlich bessert. (D. m. W. 1929, Nr. 26.) Hartung.

Physikalische Therapie.

Über **Röntgenbestrahlungen bei krankhaften Zuständen nach Operationen am Verdauungstrakte** äußert sich M. Haudek (Wien). Zur Wiederherstellung der gestörten Funktion nach einer Gastroenterostomie, nach Magenresektionen wegen Ulcus ventr. oder duodeni, sowie nach Radikaloperation an der Gallenblase sollte ein Versuch mit Röntgenbestrahlung gemacht werden. Dosis: 6 H. durch 3 mm Al. Die Wirkung beruht scheinbar auf der krampflösenden Wirkung der Röntgenstrahlen. (W. m. W. 1929, Nr. 17.)

Erfahrungen mit der **Röntgenbehandlung der Hypophysengeschwülste** teilt M. Sgalitzer (Wien) mit. Weitgehendste Betätigungsmöglichkeit. Doch wird nicht in allen Fällen ein Erfolg erzielt. Für den operativen Eingriff kommen in Betracht jene Fälle, in welchen das Sehvermögen abnimmt und die Bestrahlung unwirksam ist. In diesen Fällen liegt meist ein cystischer Prozeß vor. Bei gutartigen Fällen 3 Felder, bei malignen Erhöhung der Dosis durch 1—2 Scheitelfelder. Die Oberflächendosis soll 80 % der HED. nicht überschreiten. Wiederholung in 7—8wöchigen Zwischenräumen. (W. m. W. 1929, Nr. 17.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Lämel, Einführung in die schulärztliche Tätigkeit. 2. Aufl. 116 S. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. RM 5.—.

Einfache Einführung in die Schulgesundheitspflege aus der Praxis heraus ohne viel wissenschaftliches Beiwerk; dem Fernerstehenden wie dem Anfänger wird das Büchelchen gerade deswegen sehr willkommen sein. Roeder (Berlin).

Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen. 5. Aufl. Bd. 4: Die Technologie der Fermente. 370 S. 107 Abb. Leipzig 1929, G. Thieme. Br. RM 75.—, geb. RM 83.—.

Das große Werk „Die Fermente und ihre Wirkungen“ hat durch eine umfassende Darstellung der Technologie der Fermente

Digitized by Google

eine wertvolle Ergänzung gefunden. Es ist von größtem Interesse, zu verfolgen, in welch großem Umfang in der Technik Fermentwirkungen Verwendung finden. Der Band enthält ein großes Kapitel über enzymatische Technologie der Gärungsindustrie, bearbeitet von Albert Hesse (München). Weiterhin sind behandelt: Gerste als Braumaterial, Malzbereitung, Herstellung und Gewinnung der Würze und endlich Malzbereitung und Maischen im Brennereigewerbe und verwandten Gewerben. Alle diese Teile sind von Hesse bearbeitet.

Ein weiterer Teil des Bandes enthält eine Darstellung der Verwendung der Fermente in der Fettindustrie von Emil Hoyer. Walter Grimmer berichtet über die Verwendung von Fermenten in der Milchwirtschaft, Gerngroß über diejenige in der Lederindustrie. Dieses letztere Kapitel ist von ganz besonderem Interesse. Einmal hat ein erster Sachkenner auf diesem Gebiete die in Frage kommenden Vorgänge, bei denen Fermente eine Rolle spielen, zur Darstellung gebracht, und dann erhält derjenige, der dem genannten Gebiet fernsteht, äußerst interessante Einblicke in Forschungen von größter praktischer Bedeutung. Von Peter Bergell und Herbert Carls stammt eine umfassende Darstellung der Bedeutung von Fermentwirkungen in der pharmazeutischen Industrie. Albert Hesse endlich schildert in einem weiteren Kapitel die Bedeutung der Fermente in der Malzextraktindustrie, in der Textilindustrie und in der Nahrungsmittelindustrie. Emil Abderhalden (Halle).

Hatschek, Die Viscosität der Flüssigkeiten. 225 S. 88 Fig. u. 30 Tab. Dresden-Leipzig, Th. Steinkopff. Geh. RM 13.50, geb. RM 15.—.

Es ist dankbar zu begrüßen, daß nunmehr ein kurzgefaßtes Werk vorliegt, in dem nicht nur die wichtigsten der vorliegenden Forschungsergebnisse über Viscosität von Flüssigkeiten dargestellt sind, vielmehr darüber hinaus zahlreiche Anregungen gegeben sind mit dem Ziele, das ganze Gebiet weiter auszubauen. Hatschek hat ganz besondere Sorgfalt auf die Darstellung der zur Viscositätsbestimmung vorhandenen Methoden gelegt und seine eigenen reichen Erfahrungen voll zum Ausdruck gebracht. Es gibt meines Wissens in deutscher Sprache kein Werk, das in ähnlich vollkommener Weise über den Stand der Forschungen auf dem Gebiete der Viscosität von Lösungen unterrichtet. Emil Abderhalden (Halle).

Selter, Praktische Gesundheitsfürsorge. 2 Bände. Bd. 1: Organisation, gesetzliche Grundlagen, allgemeine Gesundheitsfürsorge. 253 S. 25 Abb. Stuttgart 1929, F. Enke. Geh. RM 15.50, geb. RM 18.—.

Die Verhältnisse haben sich geändert. Früher sollte die soziale Hygiene in der öffentlichen aufgehen, deren Ideengang sich fügen, von ihr nur ein Teil sein. Heute schreiben die Vertreter der öffentlichen Hygiene ein Buch über praktische Gesundheitsfürsorge und dehnen diesen Begriff auf Gebiete wie Nahrungsmittelversorgung aus, in denen man ihn bisher nicht fand. Dieser erste Band enthält Umfang und Aufgaben der praktischen Gesundheitsfürsorge und Organisation derselben von Selter und Erntges, der gesetzlichen Grundlagen der Gesundheitsfürsorge von Hermine Albers, allgemeine öffentliche Gesundheitsfürsorge einschl. Nahrungsmittelversorgung und Genußmittelgebrauch von Häberlin, Selter, Wohnungsfürsorge von Schwan. Gerade weil die Vertreter der öffentlichen Hygiene über soziale Hygiene schreiben, ist das Buch so außerordentlich reizvoll, unterscheidet sich von den vielen schon vorhandenen. Ref. möchte es um keinen Preis in seiner Bibliothek missen und empfiehlt sein Studium sehr. Man kann hiernach mit Recht auf den Inhalt des zweiten Bandes gespannt sein. Roeder (Berlin).

v. Noorden und Isaac, Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke. 7. u. 8. Aufl. 180 S. Berlin 1929, J. Springer. RM 4.80.

Das bekannte Verordnungsbuch erscheint 6 Jahre nach der ersten Drucklegung in 7. und 8. Auflage — ein Beweis dafür, wie notwendig ein solches Buch für die Praxis ist und wie gut das vorliegende Werk allen Fragen, welche die Ernährung des Diabetikers betreffen, gerecht wird. Auf Grund der eigenen praktischen Erfahrung und unter Berücksichtigung der Wünsche aus Ärzte- und Patientenkreisen haben die Verfasser die vorhergehende Auflage wesentlich umgearbeitet und erweitert. Die Anordnung des Stoffes ist dieselbe geblieben. Das Buch bringt im wesentlichen eine Gruppierung der Nahrungsmittel (Hauptkost, Nebenkost), handelt dann die verschiedenen Kostformen ab und gibt schließlich eine reiche Auswahl von Kochvorschriften. Für die diätetische Behandlung des Diabetes sind im Laufe der letzten Jahrzehnte so viele verschiedenartige Diätvorschriften angegeben worden, daß der Nichtspezialist kaum noch wissen kann, wann eine Kostform mehr leistet als eine andere und wann z. B. etwa Einschiebsel von besonderen Diättagen unbedingt angezeigt ist. In verhältnismäßig kurzer Zeit von etwa drei Jahrzehnten haben sich auch unsere Anschauungen über die zweckmäßigste Ernährung des Zuckerkranken z. T. wesentlich geändert. Den daraus erwachsenden Schwierigkeiten für die Praxis trägt vorzugsweise der Abschnitt IV des Verordnungsbuches in vortrefflicher Weise Rechnung, in dem die einzelnen Kostformen in übersichtlicher und klarer Weise zusammengestellt und kritisch beleuchtet sind. Entsprechend dem heutigen Standpunkte fand in dem Buche die fettarme Kost besondere Beachtung. Das Verordnungsbuch von v. Noorden und Isaac ist ein unentbehrlicher Führer und Ratgeber für jeden Arzt und erfüllt auch in ausgezeichneter Weise seinen Zweck dem Patienten gegenüber, dem es Anleitung zur Durchführung der ärztlichen Vorschriften gibt und bei dem es tieferes Verständnis für die ärztlichen Maßnahmen weckt. Lehr (Bad Nauheim).

Wimmer, Further Studies upon chronic epidemic Encephalitis. 174 S. 46 Abb. Kopenhagen-London-Leipzig 1929, G. Thieme. RM 14.—.

Das Heft enthält 3 Beiträge Wimmers (Kopenhagen) zur Kenntnis der epidemischen Encephalitis. Verf. erörtert mit A. V. Neel zunächst das Vorkommen von systematisierten Muskelatrophien (amyotrophischer Lateralsklerose) nach Encephalitis epidemica; er bespricht sodann an Hand von 21 Beobachtungen die Beziehungen der Epilepsie zur epidemischen Encephalitis. Die 3. Arbeit ist den psychotischen Syndromen, die im Gefolge der Encephalitis epidemica beobachtet werden, gewidmet. Verf. gruppiert seine Kasuistik (41 Fälle) in folgender Weise: Psychasthenische Zustände, Verstimmungszustände, Charakterveränderungen, Verwirrtheitszustände, halluzinatorisch-paranoide Zustände und schizophrenoide Krankheitsbilder. Histopathologische Untersuchungen ergaben mehr oder weniger schwere Cortexläsionen, besonders in mit geistiger Schwäche einhergehenden Fällen. Die Erkrankung des „Extrapyramidiums" spielt bei den Psychosen eine wesentliche Rolle. Vielleicht wirkt sich die Läsion des Zwischenhirnes über endokrine Drüsen aus. — Die wertvollen Beiträge des Autors zeigen, daß die Lehre von der epidemischen Encephalitis trotz der kaum mehr übersehbaren Menge der bereits vorliegenden Arbeiten noch keineswegs abgeschlossen ist. Henneberg (Berlin).

Lucien-Parisot-Richard, Traité d'endocrinologie. Glandes surrénales et organes chromaffines. 710 S. 104 Abb. Paris 1929, G. Doin & Cie. Fr. 100.—.

Nachdem in den beiden früher erschienenen Bänden über Thyreoidea und Parathyreoidea und Thymus abgehandelt wurde, folgt als 3. Band der über die Nebennieren und über die chromaffinen Organe. Auch dieser Band gibt wieder eine sehr gute Übersicht über den heutigen Stand unserer Kenntnisse, besonders über die französischen Anschauungen. Zuerst wird die Anatomie und Histologie abgehandelt und dann die Physiologie, im 3. Teil der Zusammenhang zwischen Nebennieren und vegetativen Tonus bzw. cardio-vasculären Tonus, ferner der Zusammenhang mit allgemeinen Abwehrfunktionen des Körpers mit der Ernährung und mit der Pigmentation. Der 4. Teil bringt dann die Klassifikation der Symptome, der dann eine Besprechung der einzelnen Syndrome folgt. Schließlich folgt eine ausführliche Darstellung der Therapie. Die deutsche Literatur ist nicht sehr ausführlich berücksichtigt. Das Fehlen eines Sach- und Namensregisters mindert den Wert eines solchen Buches, das wegen seines Umfanges nur als Nachschlagewerk in Frage kommt. Boenheim (Berlin).

Lilienstein, Nervöse Herzerkrankungen und ihre Behandlung. 3. Aufl. 40 S. Leipzig 1929, Repertorienverlag. RM 2.—.

Das Büchlein behandelt auf 6 Seiten die verschiedenen Formen und Ursachen der Herzleiden: psychische und wirtschaftliche Einflüsse, Konstitution, Infektionen, Hypertonie, Vergiftungen, reflektorische Herzneurosen, Unfallneurosen, Kardiothymie, auf 2 Seiten die Diagnostik: Pseudoangina, Asthma cardiale, Angina pectoris, paroxysmale Tachycardie, instrumentelle Diagnostik, auf 7 Seiten die Behandlung: physikalische und diätetische, Psycho-, Hydro- und Balneotherapie, Allgemeinbehandlung, Elektrotherapie, Arzneibehandlung. In einem Anhang: Repezte, Schemata für Diät, Massage, Gymnastik. Daß auf so kleinem Raum von dem schwierigsten und verwickeltsten Gebiet der Herzleiden nur die äußeren Umrisse skizziert werden können, ist klar. Nur wer sehr bescheidene Forderungen an sein Wissen und Können stellt, wird deshalb an dem Heft sein Genüge finden. Edens (Ebenhausen b. München).

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe
Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Schweizerischen Dermatologischen Gesellschaft vom 29. und 30. Juni 1929.

Bericht von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten wird in der Schweiz ebenso intensiv betrieben wie in Deutschland, und viele Stimmen sachverständiger Ärzte wünschen eine Verordnung des Staates, welche, dem deutschen Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ähnlich, die Möglichkeit ausreichend gründlicher und langdauernder Behandlung durch die Ärzte gesetzlich vorschreibt. Um die jetzt in Deutschland vorhandenen Verhältnisse als Grundlage für ein allgemeines Vorgehen kennenzulernen, bat mich der Vorstand, vor der Schweizerischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Genf am 29. Juni über das Gesetz, das am 1. Okt. 1927 in Deutschland eingeführt worden ist, und namentlich über seine praktischen Auswirkungen zu sprechen. Den Inhalt meiner Darlegungen kurz zusammenzufassend, teile ich mit, daß ich die Forderungen und die Verbote des Gesetzes und die Art der Durchführung darlegte: Den Zwang, sich ärztlich behandeln zu lassen, und die Pflicht des Arztes, den aus unfertiger Behandlung fortbleibenden Kranken der Weiterbehandlung zuzuführen, durch selbstergriffene Maßnahmen oder auf dem Wege über die Meldung an die Gesundheitsbehörde. Die Tätigkeit der Gesundheitsbehörden, d. h. der zur Durchführung des Gesetzes neugegründeten, möglichst spezialärztlich geleiteten Behörden: Anforderung von Attesten für vermutlich krankheits- und der Ausbreitung der Krankheit verdächtige Menschen, die von Privatpersonen oder Ärzten gemeldet werden (Verfolgung von Infektionsquellen), Zurückführung von Ärzten gemeldeter Personen, die der Behandlung sich entzogen haben, und ihre weitere Überwachung, Zusammenarbeit mit Beratungsstellen und Pflegeämtern; die Ammen-, Säuglings- und Pflegekinderuntersuchung, die Wirkung des Kurpfuschereiverbots für Geschlechtskranke, die Aufhebung der Polizeiüberwachung und Untersuchung der Prostituierten, die Änderung der §§ 180 und 361, 6 des Strafgesetzbuches, den Gefährdungs- und Eheparagraphen. Ich legte die tagtäglich noch sich zeigenden Schwierigkeiten der Behandlung des einzelnen Falles dar, die Notwendigkeit reichsseitiger Entscheidung vieler Fragen, vor allem der Kostenregelung, schloß mit der Forderung sinngemäßer Zusammenarbeit der Ärzte mit den Behörden, fürsorgerischer Maßnahmen, wo die Behandlung versagt, und dem Ausdruck der Hoffnung auf neue, erfolgreichere Methoden der Gonorrhoetherapie der Frau. Aus einer späteren Statistik werde man, falls die Hoffnungen, die an das Gesetz sich knüpfen, sich erfüllen sollten, eine Abnahme der Geschlechtskrankheiten erkennen können; eine jetzt vorgenommene Statistik wäre zwar interessant, müsse aber eine größere Geschlechtskrankenzahl ergeben als die der großen Reichsstatistik vom November-Dezember 1927, als direkte Folge der durch das Gesetz gegebenen größeren Möglichkeiten, die Geschlechtskrankheiten zur Kenntnis zu bekommen. Es sind für die schweizerischen Verhältnisse bei weitem nicht alle Fragen von Bedeutung, die uns in Deutschland vor dem Erlaß des Gesetzes bewegten. Die zwei wichtigen Punkte, die in Deutschland als das Verlangen nach rein ärztlicher Behandlung und als Unterdrückung polizeilicher Maßnahmen zu bezeichnen waren, kommen für die Schweiz, wo diese Verhältnisse so geregelt sind, wie wir es wünschten, nicht in Betracht. Dagegen ist wichtig die Notwendigkeit, den nachlässigen oder den überhaupt noch nicht erkannten Kranken zur Behandlung zu bringen, die Behandlung kostenlos ohne Schädigung der oft kleinen Gemeinden, und vor allem nicht mit Diffamierung des Kranken verbunden, durchzuführen: das erfordert, um seine Notwendigkeit zu erweisen, die Fähigkeit, Heilung versprechen zu können. Also es dreht sich wieder um die Frage der chronischen Gonorrhoe, namentlich der Frau: Sonst hat zwar eine Behandlung zur Beseitigung der Beschwerden einen Sinn, nicht aber eine heilungsversprechende, in ihrer Ausführung aber scheiternde Behandlung. Die Grundlagen für ein Gesetz liegen demnach in der Schweiz ganz anders als in Deutschland, wo gerade die trotz aller aufgewandten Mühe als erfolglos angesehene sittenärztliche Untersuchung und Behandlung zur Abschaffung der Reglementierung führte.

An die Sitzung der Schweizerischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten schloß sich die **Jahresversammlung der Schweizerischen dermatologischen Gesellschaft** unter der Leitung von Prof. Dubois (Genf) an. Sie war von vielen schweizerischen Spezialärzten und von eingeladenen Gästen aus Deutschland und aus Frankreich besucht. Auch hier kamen manche Fragen über die Syphilis und die Gonorrhoe zur Besprechung. Bloch (Zürich) hat 139 Syphilitiker 10 Jahre nach ihrer ersten Behandlung mit allen klinischen Methoden nachuntersucht. Arbeitsfähig waren sie alle. Aber bei weiterer Untersuchung zeigten sich doch einige Krankheiten: Psychosen und tertiäre Lues wurden nie gefunden. Lues cerebrospinalis hatten 2,5 % (und 1 % Verdacht darauf); Metalues hatten 2,5 % (und 1,2 % fragliche Fälle); Herz und Aorta 2,5 % (und 5 % fragliche Fälle), Wa.R. positiv 4,9 % (dazu 11,1 % fragliche, aber symptomfreie Fälle); 66 % waren frei von allem nachweisbar Krankhaften. Sicher krank also 12,5 %. Miescher (Zürich) fand unter 90 kongenital syphilitischen Schulkindern 13,5 % typische Hutchinsonsche Zähne, 28 % Schraubenzieherzähne, 3 % Pflockzähne, also 44 % typische kongenital-syphilitische Zähne. 6 % hatten Knospenform des 6jahrmolaren, 21 % Mikrodontie, 2 % Amorphismus, 20 % Tuberculum carabelli. Die typischen kongenital-syphilitischen Schneidezähne entstehen durch Verkümmerung des mittleren der drei Schneidezahnzapfen. Sabouraud (Paris) und Pautrier (Straßburg) halten die erwähnten Zahnanomalien für beweisende Zeichen der kongenitalen Syphilis, aber sie fassen die Stigmata der kongenitalen syphilitischen Schädigungen doch etwas weiter. E. Hoffmann (Bonn) teilt mit, daß schon vor dem schulpflichtigen Alter der Hutchinsonsche (bleibende) Schneidezahn durch Röntgenaufnahme sichtbar gemacht werden kann. Er spricht weiterhin über erworbene Syphilis bei kongenitaler Syphilis; sie ist mindestens extrem selten; manche bisherigen Mitteilungen (Alopecia areolaris bei älteren Kindern) sind zu revidieren. Welti (Bern) empfiehlt das von Sobernheim dargestellte Gonamin (Gonokokkenvaccine-Chloramin in Konzentrationen von ½—1 pro 1000 zur Gonorrhoeeinspritzung). Golay (Genf) berichtet über seine äußerst günstigen Erfahrungen mit der Diathermie gonorrhoischer Komplikationen, er empfiehlt die Diathermie als ungefährlich, bequem, wirksam. Elektrode für Prostatabehandlung in das Rectum und auf die Bauchwand unten, 3mal wöchentliche Behandlung von 30 Minuten Dauer wird als Durchschnitt empfohlen. Grundlegende Bedeutung haben zwei Mitteilungen von Miescher (Zürich). Die erste bezieht sich auf die **Röntgenbehandlung der Carcinome.** Nachdem er zusammenfassend angegeben hat, daß von 265 basozellulären Carcinomen 94,5%, von 45 spinozellulären Carcinomen 79 %, von Hautkrebsen im Gegensatz zu Lippenkrebsen 92,2 %, von letzteren 81,5 % (Zahl 36) geheilt wurden, daß mit fraktionierten Röntgendosen 86,1 %, mit einmaliger Großdosis aber 95,5 % heilten, behandelt er die Frage, was die nichtgeheilten Krebse refraktär mache, und wie auch diesen beizukommen sei. Es handelte sich um große tiefe Carcinome, in denen auch noch an besondere Eigentümlichkeiten (schlechte Reaktionsart, vielleicht durch ungünstige Lagerung der im Carcinom oft unregelmäßig verteilten karyokinetischen Maxima) zu denken wäre. Trotz der Vorzüge der großen Einzeldosis versuchte Miescher in den Fällen, wo diese nicht zum Ziel führten, von neuem die wiederholten Teildosen, nachdem er sich im Kaninchenversuch genau in folgender Weise orientiert hatte. Eine 50proz. Enthaarung des Kaninchens erhielt er bei einer Großdosis von 70 X (völlige Enthaarung wurde nicht gewählt, weil sie zu nahe an der Schädigungsgrenze liegt); Spätschädigung, Daueratrophie (binnen 8—12 Monaten) erhielt er an der Kaninchenhaut bei einer Großdosis von 100 X. Teildosen von 20 X ergaben

	50 % Depilation	Spätschädigung, Daueratrophie
	mit Intervall der Bestrahlungen	
von 1 Tag . . .	bei 180 X	bei 300 X
von 4 Tagen . .	bei 180 X	bei 400 X
von 8 Tagen . .	bei 220 X	bei 400 X

Man kann also fraktioniert viel höhere Dosen von Röntgenstrahlen zur Erreichung desselben Effektes anwenden als auf einmal. Die Zwischenpausen zwischen 2 Dosen machen keinen großen Unterschied: die Gesamtdosis ist bei täglichen Bestrahlungen kaum geringer als bei Zwischenpausen von 4 oder 8 Tagen. Die menschliche Haut scheint beim Carcinom wenig empfindlich zu sein, es traten selten vesiculöse Reaktionen auf, das Pigment, welches dabei entsteht, verschwindet wieder, ja sogar die Haare (Bart bei Kehlkopfcarcinom) wuchsen wieder nach. Miescher bestrahlte 20 Tage hintereinander mit 7 H unter 2 mm Zink und heilte außer einem in Moulagen demonstrierten großen Handrückencarcinom eine Reihe der früher refraktären Fälle, darunter einen Cancer en cuirasse mit

Digitized by Google

Drüsenmetastasen. Miescher, einer der verantwortungsbewußtesten und vorsichtigsten dermatologischen Forscher, brachte seine Furcht vor kritikloser Anwendung seiner Methode in starker Weise zum Ausdruck, indem er die möglichen furchtbaren Folgen eventueller Spätschädigungen auseinandersetzte. Mieschers zweite Mitteilung klärt die Unterschiede der Hautempfindlichkeit gegen ultraviolettes Licht. Sie liegen in den Dickenunterschieden der Hornschicht, 0,07 mm dicke Hornschicht schützt absolut vor dem stärksten Licht. 0,05 mm ergibt schwache Reaktion. Anatomische Begründung an mikroskopischen Präparaten (verdickte Hornschicht an bestrahlten, unempfindlich gewordenen Stellen; Schutz dicker Horninseln, z. B. der Haarfollikel, inmitten starker Schädigung). Viele Stoffe in der Hornschicht absorbieren das Licht. Tryptophan, Tyrosin, Dopa, Cystin reagieren evtl. stärker als das Melanin selbst. In der geschädigten Epidermis bleiben einzelne Zellen erhalten aus noch nicht bekanntem Grunde. Das Pigment schützt die Epidermis nicht, sein Vorhandensein und seine Verstärkung durch die Belichtung schützt aber die Cutis vor dem Licht. Wo Pigment fehlt, geht die Cutis zugrunde. Das Pigment schützt den Körper aber nicht nur vor dem chemisch wirkenden Licht, sondern auch vor seinen wärmenden Strahlen.

In das Gebiet der Röntgen- und Lichtkunde gehören Dubois' (Genf) Vortrag über einen mit Röntgen sehr gebesserten Fall von **Darierscher Krankheit** und Nägelis (Bern) Vortrag über die **Licht- und Röntgensensibilität der Chrysarobinrötung,** namentlich bei Psoriasis. Jeanselme (Paris) trug seine sorgfältige Methodik der Erkennung der **Schweißabsonderung** und experimentelle Ergebnisse lokaler Reizung vor; er fand u. a. Anidrose auf Lepraherden, auf Sklerodermieherden im Infiltrationsstadium, Herabsetzung der Schweißsekretion auf Alopecia areata im fortschreitenden Stadium. Sabouraud (Paris) sprach über die Unterschiede der **Hautpilze** in mykologischer und dermatologischer Auffassung. Civatte (Paris) teilte die Ergebnisse von Dariers Forschungen **über Sarkoide** mit und wiederholte die praktische, auf histologischen Befunden beruhende Einteilung in Tuberkulose, Tuberkuloide und Tuberkulide. Ramel (Lausanne) demonstrierte Sarkoide (Darier-Roussy) mit inneren Veränderungen, namentlich mit kolossaler Milzschwellung, Lupus pernio, von welcher Krankheit ein weiterer Fall von Nägeli gezeigt wurde, der (sehr Lupus vulgaris-ähnliche) Sarkoidringe auf Kopf und linker Wange trug. Ramel trug noch weitere **merkwürdige Hauttuberkulosen** vor: Lupus miliaris, bei einer 62jähr. Dame nach dem Erscheinen eines großen Knotens vor dem Ohr entstanden. Es war der Tumor aber keine tuberkulöse Lymphdrüse, die der Vorläufer des mikroskopisch bewiesenen Lupus miliaris hätte sein können, sondern ein **Cylindrom** (Basaliom) der Parotis. Ich erwähne hier nur, daß während der Versammlung alle vorgetragenen histologischen Befunde den Zuhörern stets zur eigenen Beurteilung im Diapositiv vorgelegt worden sind. Impfergebnisse des **Erythema multiforme** ergaben Ramel tuberkuloseähnliche Erkrankungen des Meerschweinchens. Pirquet-Impfungen von Erythema multiforme-Kranken ergaben kolossale, kokardenförmige Reaktionen. Pautrier (Straßburg) bemerkt, daß es beim polymorphen Erythem sich nicht nur um Tuberkulose als Grundlage handeln müsse; diese Erytheme kommen auch bei anderer chronisch infektiöser Grundlage vor, bei Syphilis, er erwähnt auch Lepra. Eine Reihe von Vorträgen bezog sich auf **Pilzerkrankungen der Haut.** Bloch schaltete immer mehr ätiologisch erkennbare Dermatosen aus der Ekzemgruppe aus, indem er teils bewies, daß viele dysidrotischen Handekzeme und mächtige Schälungen der Hände (wie bei Scharlach) Begleiterscheinungen einer Oidiomykose der Füße seien, teils andeutete, daß leichtere Formen, wie die ringförmige Schälung oder ganz leicht vesiculöse Fingereruptionen seiner Ansicht nach ebenfalls hierher gehörten, wenn auch der Pilznachweis noch nicht gelungen ist. Die vordemonstrierten Kulturen sind sämtlich die wattigen weißen Kulturen der Kaufmann-Wolffschen Mykose gewesen. Ramel hat bei diesen Fällen oft starke Tuberkulinreaktionen erhalten. Stern (Bern) berichtet über eine **Trichophytie-Epidemie,** die bei einem Turnfest (Schwingerverband, in Bern) aufgetreten war. Es handelte sich um **Sabourauds Trichophyton faviforme ochraceum,** das anfangs nur sehr langsam wuchs, sich auf das Kaninchen überimpfen ließ und z. B. vom Teigmaul der Kälber in Holstein bekannt ist. Die Epidemie schwand, nachdem das Sägemehl des Turnlokals erneuert worden war. Nägeli zeigt einen Knaben, bei dem nach einer tiefen Trichophytie (Kerion Celsi) vor 1 Jahr ein universeller Ausschlag aufgetreten war, der erst Lichen planus ähnlich wurde mit Infiltrat um die Follikel herum, dann psoriatisch schuppend. Vielleicht ist es ein **Trichophytid,** vielleicht aber ist eine richtige Psoriasiseruption dabei.

Von großem Interesse waren die Mitteilungen über **Toxidermien.** Stauffer (Aarau) beschrieb einen Fall von **Tabak-Dermatitis;** Lokalisation immer an den Handflächen. Die Incubationszeit war nach dem ersten Beginn der Arbeit ziemlich lang, 13 Wochen dauerte es dann bis zur Heilung. Nach Wiederaufnahme der Arbeit kam die Dermatitis erst nach 18 Wochen wieder und heilte diesmal in 4 Wochen. Danach kam das Rezidiv aber schon nach 3 Tagen, und weiterhin immer sofort am Tage nach der Wiederaufnahme der Arbeit. Impfung mit angefeuchtetem Tabak erzeugte starke Reaktionen, im Autoklaven sterilisierter Tabaksinfus machte bis 1/1000 Reaktionen, trockener Tabak und Nikotinlösung waren reizlos. Desensibilisierung mit Tabakinfus gelang nicht. Ein anderer Fall von **Tabakserkrankung** wurde von Nägeli gezeigt; Ulcus an der ganzen tibialen Seite der linken großen Zehe bei einem Cigarettenraucher; Syphilis, Carcinom, Tuberkulose auszuschließen. Besserung nach Aussetzen des Rauchens. Die Seltenheit dieser Tabakerkrankungen trotz des allgemeinen Tabakrauchens wird hervorgehoben. Pinkus (Berlin) hat gefunden, daß Männer, die nach Tabakrauchen Ekzeme bekommen, sehr schnell nach der Entdeckung der Ursache Nichtraucher wurden. Bloch erwähnt eine Dermatitis, deren Ursache im gewohnheitsmäßigen Halten eines Zündholzes im Munde (die Holzseite) gefunden wurde. Dubois (Genf) spricht über die Häufigkeit von Nickelekzemen. Brack (Basel) untersuchte die Jodmenge, die in Kantharidenblasen enthalten waren, im Verhalten zu den Jodmengen im Blut und im Harn. Es kommt sehr auf den Zeitpunkt der Untersuchung an. Frau Steiner (Zürich) berichtet über **Überempfindlichkeitsdermatitiden,** die von der Haut, dem Darmtractus, der Vagina (Chinin) aus entstanden. Chininüberempfindlichkeit der Haut bis 1/50 000; schwere bullöse Dermatitis nach Codein, Hautreaktion bis zu 1/10 Millionen intracutan (nach einer Neosalvarsan-Dermatitis entstanden und polyvalent) und außerdem Reaktion auf Morphium 1/1000, Tinctura opii, Pantopon 1/1000, Novocain, Sublimat, aber nicht auf Jod und Allional. Alle Übertragungsversuche auf andere Individuen nach Prausnitz-Küstner waren negativ. Keine Eosinophilie im Blut. E. Hoffmann erwähnt einen Fall von gewöhnlicher **Raupendermatitis,** der 9—10 % Eosinophilie und Lymphocytose im Blut gezeigt habe. Von therapeutischen Ratschlägen wäre hier Dinds (Lausanne) Besprechung der **Varicenbehandlung** mit Lugolscher Lösung zu erwähnen. Aseptische Thromben machen keine Embolie, die embolisierenden, z. B. des Wochenbetts, sind stets septische Thromben. Die Ursache der Varicen ist immer ein lokaler Infektionspunkt, der Druck des Körpergewichts allein macht keine Varicen, indessen verstärkt er die einmal angefangenen. Die Heilung kommt durch eine Entzündung um die Vasa vasorum zustande. Lutz (Basel) empfiehlt **Arsyleneinspritzungen bei Lichen planus und bei Dermatitis herpetiformis** (2 Fälle von letzterer Krankheit sind nach 21 und 23 Injektionen symptomlos geworden, in einem begann die Wirkung mit starker Provokation der Blasen). Pinkus bestätigt die günstige Wirkung bei hartnäckigem Lichen planus, man muß aber Geduld haben und nicht nach 20 bis 30 Spritzen schon aufhören. Brack empfiehlt **Pacyl** für Krämpfe bei Gelegenheit eines Falles von **halbseitiger Hautatrophie.** Rost (Freiburg i. B.) berichtete über seine weiteren Untersuchungen der **Blutzuckerbedeutung für die Hautkrankheiten.** Einen absoluten Normalwert gibt es nicht. Die Zuckerschwelle der Niere ist individuell verschieden. Zur **Blutzuckerbestimmung** gehört, wenn sie etwas Praktisches aussagen soll, eine Belastungsprobe mit Zucker. Orale Belastung ist schlecht verwendbar, deshalb wendet Rost die in 3 Minuten vorzunehmende intravenöse Zufuhr von 20 ccm 40proz. Trauben-Zuckerlösung an. Die Untersuchung ist in 2 Stunden beendet, in dieser Zeit wird bis 10mal Blut entnommen. Zuerst wird der Nüchternwert des Blutzuckers bestimmt (nach 12 Stunden Nahrungsenthaltung), dann die Injektion und 2 Stunden lang die Blutentnahme gemacht. Anfangs ist der Blutzuckerwert sehr hoch, bei normalen Menschen sinkt er schnell ab und bildet zwischen 1 und 2 Stunden nach der Infusion eine hypoglykämische Zacke unter den Nüchternwert, wohl durch Überkompensation des Zucker abbauenden Stoffes. Diese Zacke fehlt beim Diabetes. Findet Rost beim Ekzem einen verlangsamten Zuckerabbau, so hat er mit Insulin oder Fermocyl gute Heilerfolge gehabt. Spillmann (Nancy) spricht über die **Alkalose bei Hautkrankheiten** und die Heilerfolge, wenn diese Abnormität beobachtet und kompensiert wird. Außer diesen allgemeinen medizinischen Vorträgen und Demonstrationen gab es noch eine große Reihe **kasuistischer Beiträge.** Pautrier teilte eingehende Untersuchungen über **Parkes-Webersche Krankheit** und andere Gefäßerkrankungen mit, Dubois demonstrierte ein flaches Epitheliom an der Nase bei einer älteren Frau, wie bei einer gemilderten Form von **Xeroderma pigmentosum,** einen Fall von ausgedehnter **Sklerodaktylie** nebst sonstiger diffuser Sklerodermie, Ramel

Digitized by Google

eine Frau mit **Sklerodermie en plaques,** die so schnell mit leichter Vertiefung der Haut und Braunfärbung abheilte, daß nur an wenigen Stellen etwas von Sklerodermie (Lilaring und glänzende Verhärtung) sichtbar war. Nägeli brachte ein Kind mit **Pseudosklerödem der Säuglinge,** das, ohne Trauma während der Geburt, erst im Alter von 2 Monaten entstanden war, mikroskopisch Nekrose im Fettgewebe mit Verkalkung und Massen von Riesenzellen. Soutter (Genf) beschreibt einen Fall von **Endocarditis lenta mit Hauteruptionen** vesiculöser und hämorrhagischer Art. Guon (Lausanne) demonstrierte in **Moulagen** und **histologischen Projektionen** einen Basalzellenkrebs der Hand mit Drüsen- und inneren Metastasen, die mehr das mikroskopische Bild der Bowenschen Krankheit zeigten. Weitere seltene Fälle waren Ichthyosis hystrix; Keratoma palmare und plantare; Arsendermatitis; Urticaria pigmentosa an einem 40jähr. Manne, sehr ausgebreitet, aber erst gegen das 20. Lebensjahr entstanden; Cutis laxa bei einem Mädchen, das bei Verletzungen der einen Körperseite stets Narben zurückbehält; Diphtherie hinter dem Ohr, aber mit Serum noch nicht geheilt. Ganz besonders eindrucksvoll erschien mir die Hautveränderung eines jungen Mädchens, das am ganzen Körper, ohne irgendwelche Oberflächenveränderung, mit feinen Teleangiektasien (nur an den Unterschenkeln vorn in langen Zügen, sonst sternförmig mit linsengroßen, runden weißen Aussparungen) bedeckt war.

Eine mehrstündige Fahrt auf dem Genfer See, welche die Teilnehmer der Jahresversammlung vereinigte, gab die angenehmste Gelegenheit zur Aussprache der Meinungen der Dermatologen der drei Länder.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 10. Mai 1929.

Vor der Tagesordnung:

Steinbrinck demonstriert einen Patienten mit zahlreichen unter der Haut liegenden, teils verstreuten, teils reihenförmig angeordneten Knoten, die zeitweise schmerzlos, zeitweise spontan und auf Druck schmerzhaft sind. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um Lipome. Die Zuordnung zu bekannten Krankheitsbildern ist unsicher. Es kommt in Betracht die Neurolipomatosis oder die nodöse Form der Derkumschen Krankheit.

Tagesordnung:

Rosenfeld: **Fragen der Fettpathologie.** Als unwiderlegliche Beweise dafür, daß aus Eiweiß kein Fett entsteht, hat Vortr. die Fettleber nach Phloridzin oder Ol. pulegii an Hammelfetthunden ausgeführt, bei welchen vor der Vergiftung ein Stück Leber galvanokaustisch abgetragen worden war, als Test für den derzeitigen Fettzustand der Leber. Entstand dann durch die Vergiftung eine Fettleber, und zwar durch Wanderung des Depotfettes in die Leber, so ergab sich aus der Jodzahl des Lebertestes sowie der des Depotfettes genau die Jodzahl des in der Leber vorhandenen Fettes, das aus den 2 Faktoren: Fett des Testes + Depotfett bestand.

Ein zweites Experimentum crucis waren diese Vergiftungen an fettärmsten Tieren: entstand das Fett aus Eiweiß, so mußte es in diesen Tieren auch eine Fettleber erzeugen; wanderte aber nur das Fett der Depots in die Leber, so mußte hier — mangels von Fettdepots — eine Leberverfettung ausbleiben. Das geschah auch. Rosenfeld macht sich selbst den Einwand, daß unter diesen Verhältnissen doch Fett aus Eiweiß hätte entstehen, aber nicht deponiert werden können, weil es in dem Stoffwechsel des Hungertieres verbraucht sein könnte. Deshalb fütterte er mit Phosphor vergiftete Hühner stark mit Zucker, damit das etwa aus Eiweiß entstandene Fett im Stoffwechsel unverwendet liegen bleiben könnte. Es trat trotzdem keine Fettleber auf, und damit war bewiesen, daß unter diesen Verhältnissen Fett nicht aus Eiweiß entsteht.

In einer Arbeit über Leberverfettung nach Luftverdünnung sowie nach Phosphorvergiftung findet Gubser vermehrte Mengen von Lecithin, die er aus Eiweiß der Leber ableitet. Rosenfeld zeigt, daß in seinen fettärmsten Phosphorhühnern ebensowenig aus dem Eiweiß Fett wie Lecithin entsteht, woraus er schließt, daß das Lecithin bei den Versuchen Gubsers ebenso aus den Lecithindepots eingewandert sei wie das Fett, daß aber bei fettärmsten Tieren weder Fett noch Lecithin aus Eiweiß entstünde.

Aussprache: Stepp weist darauf hin, daß bekanntermaßen aus Eiweiß mit Leichtigkeit Zucker gebildet wird, welch letzterer wiederum mit Leichtigkeit in Fett übergehen kann, und bittet den Vortr. um Aufklärung, was ihn veranlasse, eine Fettbildung aus Eiweiß für so unmöglich zu halten. Gegenüber der Bemerkung des Vortr., daß der Körper den Prozeß: Fettbildung aus Zucker nur höchst ungern vollziehe, wird auf die Fettmast in der Tierzucht verwiesen. Alle Fettmast in der Tierzucht erfolge durch Kohlehydratfütterung. Der Prozeß: Fettbildung aus Kohlehydraten kann also doch nicht auf Schwierigkeiten stoßen.

Winterstein, Wenzel.

Rosenfeld: Es ist ganz richtig, daß aus Eiweiß KH entsteht, das sich auch in Fett umwandeln könnte — daß dazu aber diese KH-Mengen aus Eiweiß zu klein sind, selbst bei enormer Eiweißzufuhr, zeigt der Versuch von Kumaguva unter Müncks Leitung, wo pro Kilo 120 Kalorien durch Fleisch gedeckt waren und doch keine Fettbildung auftrat. Kohlehydrate verbrennen eben bis zur äußersten Grenze der Möglichkeit, darum führen sie eher zum Eiweißansatz und zum Ansatz des Futterfettes: ein Kaninchen, das ich mit Hafer fütterte, setzte das Haferöl, nicht aber KH-Fett an. Im Falle der Überfütterung allein entsteht aus KH Fett (aber nicht aus den aus E entstehenden), und zwar erst dann, wenn die Glykogendepots überlastet sind.

C. Colden: **Simmondssche Krankheit mit Augenbefunden.** Die bisher veröffentlichten Fälle von Simmondsscher Krankheit (Dystrophia cachectico-genitalis) lassen charakteristische Augenbefunde vermissen. Das überrascht nicht bei den Fällen, in denen der das Krankheitsbild auszeichnende Schwund des Hypophysenvorderlappens durch solche Krankheitsprozesse verschuldet wird, die keine Raumbeengung mit sich bringen. Bei den Fällen aber, in denen ein Tumor das Drüsengewebe eingeschmolzen hat, müssen wir erwarten, daß dieser im Türkensattel lokalisierte Tumor die Sehnerven im Chiasma durch Druck schädigt und (wie bei der Dystrophia adiposo-genitalis) zu fortschreitender Sehnervenatrophie und bitemporaler Hemianopsie führt.

Vortr. bringt 2 Fälle (33jähr. Mann und 30jähr. Fräulein) von typischer Simmondscher Krankheit mit Allgemeinkachexie, trophischen Störungen und Ausfall der Genitalfunktionen. Dazu beiderseitige Opticusatrophie von zunehmendem Charakter, bitemporale Hemianopsie und positiver Röntgenbefund in der Sella turcica.

Es wird danach ein gutartiger Tumor (Adenom?) angenommen, der einerseits die Drüsensubstanz des Hypophysenvorderlappens eingeschmolzen und damit die trophischen Störungen verschuldet, sowie die Hormonisierung der Keimdrüsen unterbunden hat, während andererseits seine Ausdehnung die Druckschädigung der Nervi optici im mittleren Chiasma mit sich bringt.

Aussprache: P. A. Jaensch hat die Kranke Coldens untersucht und den gleichen ophthalmologischen Befund erhoben. Der Verlauf der Erkrankung wird zeigen, ob der Fall tatsächlich ein frühes Stadium der hypophysären Kachexie darstellt. — Er berichtet kurz über eine 27jähr. Kranke mit Dystrophia adiposo-genitalis, bei der kleinste inselförmige paracentrale bitemporale Farbskotome als erstes und bisher einziges Zeichen der Beteiligung des Sehorgans nachzuweisen waren.

Heimann macht auf die Beziehungen aufmerksam, die sich aus den jüngsten Studien zwischen den Hormonen des Hypophysenvorderlappens und Eierstocks ergeben haben. Er glaubt in therapeutischer Hinsicht zu einem Versuch mit Prolan, dem Hypophysenvorderlappenhormon, raten zu dürfen.

A. Wagner: Ergänzung der Kasuistik durch 3 Fälle aus der Lichtwitzschen Klinik mit Angabe der Augenbefunde. — Hinweis auf ein gelegentlich auftretendes Symptom: Diabetes insipidus, der nicht manifest oder jemals manifest gewesen zu sein braucht. Eigene Beobachtung (Kl. W. 1924).

Cobet berichtet über einen 35jährigen Kranken der medizinischen Klinik mit typischer Simmondsscher Kachexie, bei dem zugleich die Erscheinungen des Diabetes insipidus bestanden. Grundumsatz um 40—50% gesteigert. Spezifisch-dynamische Eiweißwirkung wegen Erbrechens nicht zu prüfen. Sella turcica stark erweitert. Obwohl man danach auf einen etwa walnußgroßen Hypophysentumor schließen mußte, keinerlei Augensymptome. Besserung des Allgemeinbefindens nach Röntgenbestrahlung der Hypophyse.

A. Bielschowsky weist auf die topisch-diagnostische Bedeutung genauer Gesichtsfeldaufnahmen in allen auf intrakranielle Erkrankungen verdächtigen Fällen hin. Wahrscheinlich entgehen Gesichtsfeldstörungen häufig der Feststellung, weil in gewissen Bezirken keine Aufhebung, sondern nur eine Herabsetzung der Erregbarkeit besteht, die verborgen bleibt, wenn mit weißen Objekten untersucht wird, aber sich bei Prüfung mit farbigen Objekten — z. B.

Digitized by Google

als Hemiachromatopsie (Hemiamblyopie) — offenbart. In ihren frühesten Stadien sind solche Störungen am Förster schen Perimeter schwer erkennbar, weit besser bei Prüfung in größeren Abständen vom Patienten, am vollkommensten an einem 2 m vom Patienten entfernten Kampimeter (Bjerrumtafel).

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. Mai 1929.

L. Lewin (Berlin), a. G.: **Über ein neues Rauschgift und Heilmittel aus Süd-Amerika.** Jede Gegend der Erde hat ihr besonderes Rauschmittel, nur in einem Gebiet Süd-Amerikas, am Orinoco und Amazonasfluß herum, war bisher keins bekannt, bis in letzter Zeit auch aus dieser Gegend über einen bei den dortigen Indianern üblichen Rauschtrank, das Laapi, berichtet wurde. Er wird aus Stamm- und Zweigstücken einer Malpighiacee, einer Banisteriaart, gewonnen. Es gelang L., das wirksame Prinzip, das Banisterin, darzustellen. Das freie Alkaloid kristallisiert in Prismen, die bei 250° bis 257° schmelzen. Versuche an Tieren ergaben bei Fröschen erhöhte Reflexerregbarkeit mit nachfolgender Lähmung, tetanusartige Erscheinungen. Bei Warmblütern treten nach einigen Minuten Zitterbewegungen auf, die bis 2 Stunden andauern, nur vorübergehend Krämpfe tetanischen, meist klonischen Charakters, Bewegungsdrang, vermehrte Absonderung von Tränen, Speichel und Harn. Bei Hunden starke motorische und seelische Erregung, Beißversuche, Nystagmus bei maximal erweiterten Pupillen, Körperzittern, Steigerung der Körperwärme. Nach 3½ Stunden waren die Erscheinungen verschwunden. Ähnliche Wirkung bei Affen. Vergiftende Dosen erzeugen beim Menschen Zittern, Nystagmus, Übelkeit mit Erbrechen, subjektive Atemnot, Geräusche in den Ohren, Denkerschwerung u. ä. Nach einigen Stunden gehen die Erscheinungen zurück ohne Hinterlassung von Symptomen. Dosen von mehr als 0,04 sollen nicht eingespritzt werden. Das Mittel wird rasch aus dem Körper wieder ausgeschwemmt und ist bereits nach 10 Minuten im Harn nachweisbar. Klinische Versuche ergaben, daß das Mittel auf das extrapyramidal-motorische System wirkt. Bei Encephalitikern zeigte sich eine überraschende Wirkung auf die Parkinsonsymptome, sowohl auf den Rigor wie auf die Hypokinese. Die Kranken wurden beweglicher, fühlten sich leichter, konnten besser gehen und die Arme bewegen, so auch bei Paralysis agitans. Die Einwirkung betraf alle Willkürbewegungen, die Besserung hielt 3 bis 6 Stunden an. Die weitere aussichtsreiche therapeutische Verwendung scheitert zunächst noch an dem Mangel des Ausgangsmaterials.

G. L. Dreyfus: **Lösungsmöglichkeiten des Salvarsans in indifferenten, entgiftenden und wirkungssteigernden Flüssigkeiten.** In den neuesten „Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate" wurde vor kurzem vom Reichsgesundheitsrat als einziges Lösungsmittel der Salvarsanpräparate frisch destilliertes steriles Wasser empfohlen. Da an der Klinik des Vortr. (Nervenabteilung des Städt. Krankenhauses Frankfurt a. M.-Sandhof) nur noch ganz selten Wasser als Lösungsmittel der Salvarsane benutzt wird, berichtet er über seine bisherigen Erfahrungen mit andersartigen Lösungsmitteln.

1. Die Toxizität des Neosalvarsans herabsetzende Lösungsmittel: a) Traubenzuckerlösungen, b) Milchzuckerlösungen, c) Detoxin, d) Strontiuran, e) Calciumcloridlösung, f) Serum. Es ist notwendig, eine so große Anzahl entgiftender bzw. desensibilisierender Lösungsmittel zur Verfügung zu haben, um z. B. bei der Nachbehandlung malariainfizierter Luetiker möglichst große Einzel- und Gesamtdosen Neosalvarsan nach der Entfieberung geben zu können. So wurden unter Umständen an der Klinik des Vortr. nach der Malariabehandlung in 4—6 Wochen 10—15 g Neosalvarsan injiziert und dadurch der therapeutische Effekt der antiluetischen Behandlung wesentlich gesteigert.

2. Die Wirksamkeit des Neosalvarsans steigernde Lösungsmittel: a) Septojod (potenzierte Wirksamkeit bei allen mit Gefäßlues kombinierten Formen der Neurolues), b) Tonophosphan (5,0 einer 3proz. Lösung), indiziert in der Malarianachbehandlung als ausgezeichnetes Stoffwechselstimulans zur rascheren Beseitigung der postinfektiösen Folgezustände.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 10. Mai 1929.

Pfuhl: **Rotfärbung der Zähne bei vitaler Karminspeicherung.** (Demonstration.) Es ist seit langem bekannt, daß man mit Krapp wachsende Knochen und Zähne färben kann. Blotevogel konnte mit Trypanblau bei jungen Mäusen nur an den noch nicht durchgebrochenen Zähnen den Schmelz und das unverkalkte Dentin anfärben. Sonst war über Vitalfärbbarkeit der Zähne bisher nichts bekannt. Bei kurzdauernden Vitalfärbungsversuchen hatte früher der Vortr. auch niemals Verfärbung der Zähne beobachtet. Bei einem längeren Zeitreihenversuch an Kaninchen, die zwei intravenöse Einspritzungen von Lithionkarmin erhalten hatten, zeigte sich die erste leichte Verfärbung der Zähne 4 Wochen nach der Injektion, nach 5 Wochen waren namentlich die Nagezähne schon lebhaft rosa, die Färbung nahm bis zum Schluß des Versuches (60 Tage) noch zu. Bei einem Tier blieb ein kranker Nagezahn farblos. Die Untersuchung der Kaufläche der Zähne zeigte, daß die Farbe hauptsächlich im Dentin in der Schicht unter dem Schmelz liegt. Der Schmelz selbst ist ungefärbt. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus. — Der Versuch ist deshalb wichtig, weil uns die Vitalspeicherung von Karmin den Weg zeigt, den mancherlei Stoffwechselprodukte und Arzneistoffe im Körper gehen können.

Peter: **Der Einfluß der Zelltätigkeit auf die Zellteilung.** Die Versuche, über die der Vortr. berichtet, sollten den Satz beweisen: Die Zelltätigkeit übt insofern einen Einfluß auf die Zellteilung aus, als erhöhte Tätigkeit die Zellteilung erschwert oder verhindert, verringerte einen Reiz für die Teilung darstellt. Der Satz bildet die Umkehrung eines schon früher bewiesenen, der besagte, daß Zellteilung die spezifische Funktion der Zelle unterbricht. An den Zellen der Hauptstücke der Nieren von Salamanderlarven konnte in der Tat in mehreren von verschiedenen Gesichtspunkten aus unternommenen Versuchsreihen nachgewiesen werden, daß der obige Satz zu recht besteht. Einmal zeigen stark in Tätigkeit befindliche Nieren weit weniger Mitosen als schwach funktionierende, dann konnte berechnet werden, daß in Organen, die vor kurzem erst ihre Tätigkeit steigerten, die ersten Teilungsstadien, die während der neuen Periode erhöhter Arbeit die Mitose begonnen hatten, sehr selten vorkommen, sehr häufig dagegen bei Nachlassen der Funktion in jüngster Zeit. Aus diesen und anderen Untersuchungen ergab sich stets das gleiche Resultat, daß intensive Zellarbeit die indirekte Teilung verhindert.

Aussprache: Leupold.

Reschke: **Über ischämische Muskelkontrakturen des Unterarmes und ihre operative Behandlung.** Vortr. demonstriert einige operativ behandelte und gut geheilte Fälle. Hubert.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Mai 1929.

Krauspe: 1. **Anatomischer Befund bei angeborener afrikanischer Schlafkrankheit.** Mitteilung des Obduktionsergebnisses eines 15 Monate alten Mädchens. Neben typischen Veränderungen fanden sich im Markmantel beider Großhirnhemisphären ausgedehnte, wahrscheinlich durch toxische Gefäßschädigung verursachte Erweichungsherde. Im allgemeinen waren die perivaskulären Zellinfiltrate sehr gering ausgebildet, vor allem fanden sich auch im Gegensatz zu Beobachtungen an anderen kindlichen Encephalitiden verschiedener Genese sehr wenig Plasmazellen. Die zellige Infiltration der nervösen Substanz selbst war kaum vorhanden. Erreger ließen sich in den vergrößerten Halslymphknoten sowie in Buchten des Plexus chorioideus des 3. Ventrikels nur nach langem Suchen in vereinzelten Exemplaren auffinden. Eine starke Wucherung des gesamten lymphatischen Gewebes mit Vermehrung vornehmlich der reticulo-endothelialen Zellen in den Keimcentren könnte auf Behandlung mit dem arsenhaltigen Präparat Tryparsamid zurückgeführt werden.

2. **Gehirnveränderungen bei Keuchhusten.** Neben den bekannten von Neurath, Husler, Spatz u. A. beschriebenen Veränderungen konnten in 4 Fällen von Keuchhusten, die klinisch mit schweren nervösen Symptomen verlaufen waren, an kleineren Hirngefäßen leukocytenreiche Thromben, stellenweise mit Wucherung der Gefäßwand- und Gliazellen, sowie Aufhellungsherde im perivaskulären Gewebe beobachtet werden. In einzelnen Fällen waren diese Veränderungen als einziger Befund nachweisbar. Eine genaue Untersuchung der dazugehörigen Lungen an großen Gefrierschnitten nach Christeller ermöglichte den Nachweis schwerer interstitieller Entzündungen. Die Wand der kleinen Lungenvenen in diesem Gebiet erwies sich z. T. entzündlich infiltriert, die Gefäßchen waren durch Thromben verschlossen. Es besteht demnach die Möglichkeit, daß derartige Veränderungen an den Lungengefäßen, wie bei den beschriebenen Fällen beim Keuchhusten selbst, wahrscheinlich aber auch bei anderen chronisch-entzündlichen Prozessen des Lungengewebes als Ursache sekundärer Hirnschädigung und als Erklärung von nervösen Komplikationen dienen können.

Klinge: **Neuere Untersuchungen über Rheumatismus.** Bericht über die Ergebnisse der seit einigen Jahren angestellten ex-

Digitized by Google

perimentellen und vergleichend pathologisch-anatomischen Untersuchungen über den Rheumatismus. 1. Lichtbilddemonstration der mikroskopischen Befunde bei Rheumatismus (Herzmuskel, Pericard, Arterien, Rheumatismus nodosus, peritonsilläres Gewebe, quergestreifte Muskulatur). Die Befunde lassen das anatomische Substrat des Rheumatismus als eine eigenartige herdförmige „Desorganisation" des Gefäßbindegewebsapparates erkennen, die sich aus einer degenerativ-exsudativen Schädigung der Bindegewebssubstanz und einer großzelligen Wucherung der Bindegewebszellen zusammensetzt. 2. Bericht über experimentelle Untersuchungen, die darauf hinzielen, in den Gelenken von Versuchstieren (Kaninchen) durch wiederholte Pferdeserumeinspritzung Gewebsanaphylaxie (anaphylaktische, hyperergische Entzündung) zu erzielen. Es läßt sich so eine schwere ulceröse Arthritis und Periarthritis destruens erzeugen. Ebenso wird bei wiederholten Eiweißinjektionen in die Haut bei einem Teil der Tiere eine serofibrinöse Polyarthritis beobachtet. Die histologische Untersuchung ergibt, wie an Lichtbildern gezeigt wird, Pannusbildung in den Gelenken, sowie eigenartige herdförmige Bindegewebsentartung (fibrinoide Nekrose und Verquellung der paraplastischen Substanzen) mit Proliferation großer basophiler Bindegewebszellen im Zottengewebe und in den paraarticulären Weichteilen. Die morphologischen Bilder dieser Bindegewebserkrankungen demonstrieren die Ähnlichkeit mit den gezeigten Befunden vom menschlichen Rheumatismus. Außerdem finden sich bei den Versuchstieren herdförmige degenerativ-proliferative Veränderungen der Arterien- und Venenwände, des Herzmuskelinterstitium, der Herzklappen und des Skelettmuskels, die denen beim menschlichen Rheumatismus sehr ähnlich sind. Aus diesen experimentellen Befunden und dem Vergleich mit menschlichen rheumatischen Veränderungen des Gefäßbindegewebsapparates wird der Schluß gezogen, daß bei diesem ebenfalls ein Überempfindlichkeitsvorgang anzunehmen ist, daß die „Desorganisation" des Bindegewebes bei Rheumatismus der Ausdruck einer hyperergischen Entzündung, einer Gewebsanaphylaxie ist. Diese durch Reinjektion von artfremdem Serum in einem sensibilisierten Tier zu erzielende verstärkte, hyperergische Entzündung darf, wie frühere Untersuchungen gezeigt haben, als Ausdruck einer geweblichen Überempfindlichkeit, einer Gewebsanaphylaxie aufgefaßt werden; sie tritt auf, wenn noch keine allgemeinen anaphylaktischen Phänomene auslösbar sind, ist also der feinste Gradmesser für irgendwelche im Körper vorhandene anaphylaktische Vorgänge. Die demonstrierten anatomischen Bilder der experimentell erzeugten Gewebsanaphylaxie lassen natürlich zunächst keinen Schluß zu über die Natur des Antigens, das beim Menschen die rheumatischen, anaphylaktischen Störungen des Gefäßbindegewebsapparates auslöst. Es läßt sich aber nach unseren Serumexperimenten im Vergleich mit dem klinischen Bild der Polyarthritis rheumatica und der menschlichen Serumpolyarthritis die Auffassung diskutieren, daß verschiedene Antigene, Bakterien, deren Gifte irgendwie und irgendwo im Körper erzeugte Eiweißstoffe in Frage kommen und daß ein (bisher unbekanntes) spezifisches Virus zur Erklärung der rheumatischen Bilder nicht erforderlich ist. Dann könnte man an Stelle einer spezifischen rheumatischen Infektionskrankheit eine spezifische rheumatische Reaktionslage (Immunitätslage) der Gewebe setzen.

Aussprache: Aßmann weist auf eine bei Muskelrheumatismus mehrfach beobachtete Eosinophilie des Blutes hin, die vielleicht auch mit anaphylaktischen Vorgängen in Verbindung gebracht werden kann.

P. Morawitz: Die experimentellen Untersuchungen von Herrn Klinge haben unzweifelhaft ergeben, daß man bei Tieren, die mit Serum vorbehandelt sind, im Bindegewebe dieselben Veränderungen hervorrufen kann, die vom menschlichen Rheumatismus her bekannt sind. So wichtig diese Tatsache ist, so muß man vielleicht doch mit der theoretischen Deutung etwas vorsichtig sein, denn erstens spricht doch die überwiegende klinische Erfahrung dafür, daß der akute Gelenkrheumatismus nicht eine einheitliche Reaktion auf verschiedenartige schädigende Einflüsse sein dürfte, sondern eine spezifische Infektion, vielleicht mit anaphylaktischen Vorgängen. Die günstige Wirkung der Salicylsäure, welche bekanntlich bei den der Polyarthritis ähnlichen Rheumatoiden vollständig versagt, dürfte in diesem Sinne zu deuten sein, ebenso manche andere epidemiologische Tatsachen. Es muß überhaupt hervorgehoben werden, daß die Gewebe auf verschiedenartige Reize und Ursachen oft gleichmäßig reagieren, so daß der gleiche histologische Befund noch nicht ohne weiteres auf gleiche oder ähnliche Ursachen hinweist. So interessant die gebotenen Tatsachen sind, so muß doch bemerkt werden, daß sie zur Klärung der Vorgänge beim menschlichen Rheumatismus nur mit Vorsicht herangezogen werden dürfen.

Klinge (Schlußwort): Auf die Frage von Morawitz ist zu sagen, daß wir eine Gewebsanaphylaxie nur für die Krankheitsbilder aus dem großen Sammelgebiet der sog. rheumatischen Erkrankungen vertreten können, die mit den geschilderten morphologischen Bildern am Gefäßbindegewebsapparat einhergehen; das sind sicher die akute Polyarthritis, die sich daraus entwickelnde chronische Arthritis und auch die ohne Gelenkbeteiligung verlaufenden „rheumatischen" Endocarditis- und Myocarditisformen. Eine genaue Abgrenzung der hier in Frage kommenden Gelenkerkrankungen, z. B. auch von der Infektarthritis, ist jetzt noch nicht möglich, da die anatomische Untersuchung der entzündlichen Gelenkerkrankungen noch zu sehr in den Anfängen steckt. Die klinisch erprobte elektive Wirkung des Aspirins beim Gelenkrheumatismus läßt sich natürlich für die Annahme eines spezifischen Virus anführen. Es muß aber erwähnt werden, daß auch der Zustand der lokalen Eiweißüberempfindlichkeit, die Gewebsanaphylaxie des Versuchstieres durch Überschüttung des Körpers mit bestimmten Chemikalien, z. B. Trypanblaulösung, willkürlich aufgehoben werden kann. Und es scheint doch noch nicht erwiesen, daß die Wirkung des Aspirins als eine bakterizide aufzufassen ist. Immerhin wird man aus unseren Versuchen nicht mit Bestimmtheit die Existenz eines spezifischen Erregers in Abrede stellen können. Es müßte aber nach unseren experimentellen Befunden, selbst wenn sich ein spezifisches Virus beim Rheumatismus nachweisen ließe, für das Zustandekommen der typischen rheumatischen Veränderungen des Gefäßbindegewebsapparates ein Überempfindlichkeitsvorgang der Gewebe, eine Gewebsanaphylaxie, gefordert werden. Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. Mai 1929.

(Gemeinsam mit der Vereinigung Münchener Fachärzte für innere Medizin, Röntgen - Gesellschaft, Chirurgischen und Gynäkologischen Gesellschaft.)

Hartinger (a. G): **Die Optik in der Medizin.** Der Vortr. gab an Hand von ausgestellten optischen Instrumenten und an Hand zahlreicher Lichtbilder einen Überblick über den heutigen Stand des optischen Instrumentenbaues, soweit er für die medizinische Forschung und für die medizinische Praxis von Bedeutung ist. Die ausgestellten und im Lichtbild vorgeführten optischen Geräte stellten durchweg Erzeugnisse der Zeisswerke in Jena dar. Die Mikroskopie, Mikrophotographie und Projektion wurden ganz kurz behandelt; das wesentlichste der neuesten Mikroskopie für binokulares und stereoskopisches Sehen wurde dargelegt. Ein neuer, außerordentlich handlicher Mikroprojektionsapparat, der auch gleichzeitig Diapositive zu projizieren gestattet, wurde vorgeführt. Als besondere Neuerung auf dem Gebiete der Projektion wurde ein großer Röntgenprojektionsapparat nach Klapp gezeigt, der es gestattet, Röntgenaufnahmen bis zu einem Durchmesser von 30 cm mit starker Vergrößerung und großer Lichtstärke zu projizieren. Auch auf die stereoskopische Projektion und auf die episkopische Projektion chemischer Versuche u. dgl. wurde eingegangen. Besonders ausführlich wurde das große Anwendungsgebiet besprochen, das heute das Stufenphotometer nach Pulfrich sich in der Medizin, vor allem durch die Arbeiten von Veil, Heilmeyer, Zangemeister u. A. erobert hat. Das Stufenphotometer wird verwendet zu klinischen Farb- und Absorptionsmessungen, zur Kolometrie ohne Vergleichslösung und zu klinischen Trübungsmessungen.

Ein weiteres für die Medizin wichtiges Gebiet stellt die Refraktometrie dar. Von den zahlreichen Refraktometerkonstruktionen wurde das Eintauchrefraktometer besprochen und seine Anwendung, z. B. zur Bestimmung des Eiweißgehaltes im Blutserum, des Hämoglobingehaltes im Blut und des Pepsingehaltes im Magensaft, erläutert.

Als ein für den Praktiker vorteilhaftes Instrument zur Durchführung der Blutspektroskopie wurde das Handspektroskop mit Reagenzglaskondensor und mit Photokammer vorgeführt. Außerdem wurden auch Geräte für Forschungszwecke, wie die Gitter- und Prismenspektrographen, besprochen. Eine optische Meßmethode, die zunächst in der Technik, dann aber auch in der Medizin sich immer mehr Eingang verschafft hat, ist die Interferometrie. Die Wirksamkeit und die Handhabung des nach dem Relaisschen Prinzip gebauten vereinigten Gas- und Wasserinterferometers wurde dargelegt. Dieses Gerät leistet wertvolle Dienste für endokrine Studien, für die Bestimmung des Kohlendioxydgehalts der vom Patienten ausgeatmeten Luft u. dgl.

Als besonders einfaches und handliches Gerät zum Nachweis von Zucker im Harn und zur Bestimmung seiner Konzentration

Digitized by Google

wurde die Einrichtung des Taschenpolarimeters besprochen. Durch ein dreiteiliges Gesichtsfeld, durch eine Gradteilung mit Nonius und eine Ableselupe mit 7facher Vergrößerung wird die Bestimmung des Zuckergehalts auf $^1/_{10}$ % ermöglicht.

Schließlich wurden noch optisch-medizinische Geräte für Spezialgebiete der Medizin, vor allem für die Ophthalmologie, vorgeführt, wie z. B. das große Gullstrandsche Ophthalmoskop, das Weselysche Demonstrationsophthalmoskop, die Zeiss-Nordenson-Netzhautkammer, die Vogtsche Rotfreilampe, das Parallaxen-Refraktometer, die Hessische Hammerlampe und viele andere. Für den Laryngologen von Interesse war der Trendelenburgsche Kehlkopfspiegel und das Brüningssche Polylaryngoskop, das eine gleichzeitige Beobachtung des Kehlkopfes dem Dozenten und 8 Studenten ermöglicht.

Zum Schluß wurde noch eine Neuerung auf dem Gebiete der Operationsfeldbeleuchtung vorgeführt, die sog. Pantophos-Spiegellampe. Diese Beleuchtungseinrichtung gibt ein außerordentlich helles, begrenztes Leuchtfeld und vermeidet jegliche Schlagschattenbildung. Außerdem ist dafür Sorge getragen, daß durch ein besonderes Filter aus Eisenoxydglas die für den Patienten und Chirurgen störende Wärmekonzentration verhindert wird. Neuerdings wird diese Einrichtung mit einer Glühlampe geliefert, die 2 Glühfäden enthält, so daß einer an die Netzleitung und der zweite an eine Akkumulatorenbatterie gelegt werden kann. Es ist auf diese Weise eine Notbeleuchtung geschaffen, die in bezug auf Helligkeit, Schattenfreiheit u. dgl. der Hauptbeleuchtung vollkommen ebenbürtig ist und die beim Aussetzen des Netzstromes automatisch in Tätigkeit tritt. (Autoreferat.) Nobiling.

Münster (Westf.)

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.

(Offizieller Bericht.)

Medizinische Abteilung. Sitzung vom 13. Mai 1929.

Walter: **Einfluß der Haltung auf das Wachstum des knöchernen Schädels.** Die sog. Gesichtsskoliose beim muskulären Schiefhals ist wegen ihres gesetzmäßigen Aufbaues und wegen der Beziehung zum erkrankten Muskel geeignet, den Einfluß der geänderten Haltung des Schädels auf sein Wachstum nachzuprüfen. Aus theoretischen Gründen, die durch ein größeres klinisches Material und durch Einzelbeobachtungen im Tierexperiment bestätigt sind, ließen sich folgende Hauptsätze aufstellen:

1. Als wichtigste Haltungsanomalie wird die Seitenneigung herausgegriffen. Sie bewirkt hauptsächlich durch das Gehirn vermehrten Druck auf der gesenkten Seite. Es entsteht eine Verbreiterung des Hirnschädels, die während des ganzen Lebens ständig zunimmt, weil ein Ausgleich niemals erreicht wird.

2. Der aus dem Lot gehobene Gesichtsschädel sinkt wegen seiner eigenen Schwere in die Mittellinie zurück, er überschreitet sie nicht nach der Gegenseite, das pathologische Wachstum hört auf, sobald er in der Mittellinie angelangt ist.

3. Die vermehrten, auf der geneigten Seite des Hirn- und Gesichtsschädels ruhenden Drucke sind gegeneinander gerichtet, Hirn- und Gesichtsschädel streben deshalb aufeinander zu. Je stärker die Neigung der Schädelbasis ist, desto größer ist auch ihre Wirkung, die in der Umformung des Kopfes ihren Ausdruck findet. Das ausschlaggebende für die Formänderung des Kopfes beim muskulären Schiefhals liegt also in der durch die pathologische Stellung bedingten Änderung der auf dem Knochen ruhenden Drucke. Der verkürzte Sternocleidomastoideus ist die indirekte Ursache der Gesichtsskoliose.

Daraus ergibt sich als notwendige Folgerung, daß abnorme Dauerhaltung, gleichviel welcher Ursache, eine Umformung des Schädels nach demselben Prinzip bewirkt. Sie ist beim ossären Schiefhals, bei tuberkulöser und syphilitischer Spondylitis der Halswirbelsäule und anderen Erkrankungen vielfach beobachtet, aber nicht unter dem Gesichtswinkel der geänderten Statik näher analysiert. Als Beispiele werden deshalb aus dem Material der chirurgischen Universitätsklinik angeführt:

1. Schädelasymmetrie bei angeborener Synostose der Halswirbelsäule (Klippel-Feil) bei einem 2½jährigen Mädchen.

2. Lymphogener Schiefhals, im Anschluß an ein Erysipel des behaarten Kopfes bei einem 6jähr. Jungen, der nach 6 Wochen zu der charakteristischen Asymmetrie des Schädels führte.

3. Beginnende Gesichtsskoliose, durch psychogen-fixierte Haltung des Kopfes bedingt, bei einem 6jähr. Mädchen.

4. Cicatricieller Schiefhals mit starker Krümmung der Mittellinie im Stirnteil und geringer Biegung der Gesichtsachse bei einem 24jähr. Mädchen.

5. Typische Gesichtsasymmetrie bei einem 42jähr. Manne mit schwerer rachitischer Kopfskoliose, die mit Schrägstellung des Atlanto-Occipitalgelenkes endet, und

6. Gesichtsskoliose bei einem 26jähr. Manne, der seit 11 Jahren erblindet und einseitig ertaubt war. Die Sektion dieses unter dem Verdacht eines Kleinhirnbrückenwinkeltumors Operierten ergab ein Cholesteatom des Wurmes und einen hochgradigen Hydrocephalus internus mit starker Verdrängung und Abplattung des Hirnstieles. Die Ursache der dauernden Schiefeinstellung des Kopfes kann sowohl in der Schädigung des Gleichgewichtsorganes (Labyrinth und Kleinhirn) als auch in der besonderen Funktion des gesunden Ohres gelegen sein, welches als einziges Organ die Beziehung zur Außenwelt aufzunehmen imstande war. Die Bedeutung der Gleichgewichtsorgane für die Haltung des Körpers ist durch tierexperimentelle Untersuchungen von R. Magnus als bewiesen anzusehen.

Aussprache: Gross, Graevinghoff, Kehrer, Walter (Schlußwort): Histologische Untersuchungen, die sich auf den Umbau des Schädelknochens beziehen, sind bisher aus äußeren Gründen nicht gemacht. Die Asymmetrie des Schädels ist beim wachsenden, also jugendlichen, stärker, kommt aber auch bei Erwachsenen vor, wie die Fälle traumatischer Zerreißung des Sternocleidomastoideus oder das Auftreten eines Spindelzellensarkoms (Graser) u. A. beweisen. Die Weisssche Asymmetrie erstreckt sich über den ganzen Organismus, ihre Ursache ist bisher nicht bekannt. Die angeborene Asymmetrie des Schädels ist vorläufig nicht mit der als Folge dauernder Schiefhaltung erworbenen Umbildung des Kopfes zu vergleichen.

Kosswig (auf Aufforderung): **Melanotische Geschwulstbildungen bei Fischbastarden.** Das Farbgen Nigra des Platypoecilus wirkt im Bastard mit Xiphophorus stärker als innerhalb „seiner Art". Ebenso verhält sich ein zu Nigra paralleler Scheckungsfaktor. Die verstärkte Wirkung der Farbgene beruht auf mendelnden Modifikatoren, die aus der Erbmasse des Xiphophorus stammen. In der Rückkreuzung des Nigra-F_1 mit Xiphophorus entstehen daher z. T. noch schwärzere Individuen, sie besitzen melanotische Geschwülste. Ein „gesundes" Gen einer Art kann also in Kombination mit gesunder Erbmasse einer anderen Art pathologisch wirken. Melanome treten bereits in F_1 auf, wenn mit dem Gen für Scheckung gearbeitet wird. Die Melanombildung ist nicht auf die ventrale Basis der Schwanzflosse beschränkt, sie fehlt dort öfter ganz, ebenso ist sie nicht von dem Hormon der männlichen Keimdrüse abhängig (gegen Häussler, Kl. W. 1928). In F_2R der gescheckten F_1 mit Xiphophorus ist bei einigen Tieren die Melanombildung auf den Flossen so stark, daß diese nicht in der normalen Weise ausgebildet werden können. Ein Gen greift in fremder Erbmasse in Formbildungsvorgänge ein, die es normalerweise nicht beeinflußt. Die Rückkreuzungsfische, die ein Farbgen des Platypoecilus erhalten, werden nicht geschlechtsreif; es bestehen also umgekehrte Beziehungen, als Häussler sie vermuten möchte. Durch die Melanombildung kann die geschlechtliche Differenzierung verhindert werden.

Aussprache: Coenen macht darauf aufmerksam, daß die vom Vortr. durch Bastardierung erzeugten Melanome ohne Zweifel nur durch die Mischung der Gene entstehen und daß parasitäre Einflüsse hierbei auszuschließen sind. Es ist wichtig, dies hervorzuheben, weil gerade das Melanom in seiner disseminierten Form als ein Beispiel der parasitären Ätiologie der Geschwülste hingestellt war und weil neuerdings die exogene (parasitäre) Theorie der Geschwülste wieder in den Vordergrund gestellt wurde.

Gross, Heilbronn, Hellner, v. Ubisch, Freund, Kehrer. Kosswig (Schlußwort). Zipf.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 2. Mai 1929.

D. Ackermann: **Zur Chemie des Wirbeltiermuskels.** In der Vogelmuskulatur befindet sich eine bisher noch nicht beschriebene Substanz von basischem Charakter und der Formel $C_{10}H_{16}N_4O_3$, die den Namen Anserin erhalten soll. Die Konstitutionsermittlung ergab, daß es sich um ein am Stickstoff des Imidazolringes methyliertes Carnosin (also β-Alanyl-Methyl-Histidin) handelt. Besonders

Digitized by Google

charakteristisch ist das Verhalten des Kupfersalzes. Das biologische Verhalten der Substanz soll noch geprüft werden.

Sitzung vom 16. Mai 1929.

de Rudder: **Der Wechsel des meteorischen Milieus als Krankheitsfaktor.** Es handelt sich um das alte Problem des gruppenweisen Auftretens mancher Krankheiten, wie es in besonderem Maße der akute Larynxkrupp zeigt. Die Untersuchungen wurden an über 1000 Fällen von akutem Larynxkrupp der Universitäts-Kinderklinik München durchgeführt. Wichtig erscheint, sich frei zu machen von landläufigen Wettervorstellungen. Man muß die laulend gemessenen meteorologischen Elemente als Symptome werten, aus denen (u. U. nach Heranziehung der Wetterkarten) auf metorisches Geschehen höherer Art zu schließen ist. Geht man so vor, so ergeben sich eine Anzahl sich immer wiederholender Typen, mit denen die Gruppenbildung der Krankheitsfälle zeitlich kollidiert. Es sind ganz allgemein atmosphärische Unstetigkeitsschichten, welche für die Krankheitsauslösung verantwortlich zu machen sind. An Hand von Lichtbildern wird zunächst der häufigste Typ demonstriert, das Vorkommen der Krankheitsfälle an der Warmfront (Cyklonvorderseite) und der Kaltfront (Cyklonrückseite). Die Fronten führen auch zur Auslösung, wenn sie in größerer Höhe über einen Ort hinwegziehen (occludierte Cyklonen). Ein weiterer Typ betrifft Vorgänge der Atmosphäre in etwa 10 km Höhe („Äquatorialfront"). Der auslösenden Ursache scheint also eine Fernwirkung zuzukommen, womit es wahrscheinlich wird, daß die an den genannten atmosphärischen „Unstetigkeitsschichten" sich abspielenden elektrischen Vorgänge die Krankheitsauslösung bringen. Es wird auf bekannte Vorgänge dieser Art (Bögewitter) hingewiesen, sowie auf eine Anzahl von Krankheiten, welche dem gleichen Meteorotropismus zu gehorchen scheinen.

Lebermann: **Über Phasenpufferung.** Die Pufferungsverhältnisse in einem mehrphasigen System sind in der Hauptsache bestimmt durch den Vorgang der Phasenverschiebung. Dies wird an der Hand von Modellversuchen ausführlich erörtert und auch die evtl. praktische Bedeutung der Phasenpufferung (Gallepufferung, Kotpufferung, Caseinfällung) besprochen. de Rudder.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 7. Juni 1929.

O. Klein: Demonstration eines Falles von **jugendlicher cyklischer Hypertonie,** bei welcher eine enge Beziehung der Blutdruckschwankungen zum menstruellen Cyklus nachweisbar war. 26jähr. Pat., Blutdruck zeigt starke Labilität, Tagesschwankungen von 40 bis 50 mm Hg; der Blutdruck am Abend steht höher als am Morgen. Prämenstruell und in der Zeit der Menses zeigt der Blutdruck Werte von 180—200; in der übrigen Zeit solche von 120—140. Subjektiv bestehen starke dysmenorrhoische Beschwerden. Auf der Höhe der menstruellen Blutdrucksteigerung zeigt die Adrenalinblutdruckkurve ein paradoxes Verhalten (starke Senkung des Blutdruckes nach Injektion von 1 mg Adrenalin subcutan — vagotoner Typus der Adrenalinblutdruckreaktion), in der postmenstruellen Phase — bei normalem Blutdruck — zeigt die Adrenalinblutdruckreaktion ausgesprochen sympathikotonen Typus; starker Anstieg des Blutdruckes über 200 nach Injektion von 1 mg Adrenalin. Sonst bestehen Zeichen von Störungen vegetativ-nervöser Regulationen: starke alimentäre Hyperglykämie nach 100 g Traubenzucker [Anstieg des Blutzuckers auf 260 nach 100 g Traubenzucker, deutliche alimentäre Glykosurie, deutliche Störung der Temperaturregulation, abendliche Temperatursteigerungen während der Menstruation über 38°. Erhöhung des Grundumsatzes um 20 %; Nierenfunktion fast normal, maximales Konzentrationsvermögen 1028, Wasserausscheidung normal, nur zeitweise erhöhter Reststickstoff (72 mg%); am Genitale nichts Pathologisches]. In bezug auf Pathogenese bestehen zweierlei Möglichkeiten: Entweder handelt es sich um eine vegetative Neurose und die Störungen sind die Folge einer abnormen Reagibilität des vegetativen Nervensystems auf die physiologischerweise während eines menstruellen Cyklus auftretende Änderung der Korrelation der Hormone, oder aber es besteht eine primäre Störung der hormonalen Korrelation, die in gewissen Phasen des menstruellen Cyklus zum Ausdruck kommt. Es könnte da eine zeitweise relative Insuffizienz des Keimdrüsenhormons gegenüber der Wirkung anderer Hormone in Frage kommen.

Aussprache: Walko: Die jugendliche Hypertonie scheint nicht so selten vorzukommen. Die regelmäßigen Untersuchungen der deutschen Studentenschaft in Prag an der Poliklinik ergaben die auffallende Tatsache, daß in den letzten Jahren 8—10 % einen höheren Blutdruck zwischen 130 und 190 mm hatten. Es handelte sich meist um einen labilen Hochdruck mit stark schwankenden Blutdruckwerten, besonders bei nervösen, konstitutionell schwächlichen oder belasteten Studenten, bei Rauchern und Trinkern usw. Der stabile Hochdruck war seltener und bei einigen schon seit der Pubertät bestehend. Die Studenten mit Hochdruck hatten zumeist keine oder nur wenig Beschwerden und ertrugen ein mittleres Training gleichfalls ohne Beschwerden. Sie hatten z. T. normal große, z. T. abnorm große Herzen. Öfters zeigte die Herzgröße auffallende Schwankungen im Verlauf der wechselnden sportlichen Anstrengung. Diese Schwankungen der Herzgröße sind zweifellos als ein Zeichen dilatativer Herzhypertrophie und einer ungenügenden Herzarbeit aufzufassen und ermahnen bezüglich der sportlichen Anstrengung zur Vorsicht. Beim labilen Hochdruck fanden sich häufig auch Rhythmusstörungen: verstärkte respiratorische Arhythmie, Extrasystolie und andersartige Arhythmien. Die Einflußnahme körperlicher Arbeit auf den Blutdruck jugendlicher Hypertoniker äußerte sich in verschiedener Weise: Beim labilen Hochdruck stieg der Blutdruck nach Belastung rasch an, um dann in der folgenden Zeit langsam abzusinken. Bei Überanstrengung von Hypertonikern, besonders der stabilen, trat nach anfänglicher Steigerung ein vehementer Abfall des Druckes auf, der zweifellos einem Nachlassen der Herzkraft entspricht. Im allgemeinen hatten mäßige, individuell angepaßte Leibesübungen beim labilen Hochdruck einen sichtlich günstigen Einfluß auf den erhöhten Blutdruck. Dies ist wohl mit dem zunehmenden Anpassungsvermögen bzw. den besseren Durchströmungshilfen der kleinen peripheren Gefäße und Kapillaren zu erklären, die, wie Kylin nachwies, die Blutdurchströmung weitgehend selbständig regeln und mit fortschreitender Übung im Laufe des Trainings sich derart einzuspielen lernen, daß Verstärkungen der Herztätigkeit erst bei großen Anstrengungen eintreten. Jugendlichen Hypertonikern, namentlich mit großen Herzen, sind größere körperliche Anstrengungen, namentlich der Kampfsport, zu verbieten, da der erhöhte Blutdruck bei jeder Überanstrengung durch die Überlastung des Herzens mit größeren Widerständen das Auftreten von Herzerweiterungen und der dilatativen Herzhypertrophie begünstigt.

Bern.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 28. Februar 1929.

M. Dubois: **Arthritis deformans.** Die Arthritis deformans tritt in mehreren Formen auf und läßt sich zurzeit kaum auf eine einheitliche Grundursache zurückführen. Sie wird meistens als eine vorzeitige Aufbrauchskrankheit betrachtet, die von einer Entquellung der Stützsubstanz begleitet wird. Der Knorpel weist in vielen Fällen eine deutliche Auffaserung auf. Parallel dazu ergeben sich Veränderungen des Muskeltonus und des Muskelchemismus, wobei die Muskeln mit komplizierter Funktion relativ schnell geschädigt werden. Chemisch kommt es zu einer vermehrten Säurebildung im Muskel und zu einer Herabsetzung der oxydativen Phase des Kohlehydratumsatzes. Die Reaktion der Synovialflüssigkeit ist ebenfalls nach der sauren Seite hin verschoben. Eine Beziehung zwischen endokriner Funktion und Arthritis deformans ist nicht in Abrede zu stellen, wobei die Geschlechtsdrüsen von besonderer Bedeutung zu sein scheinen. Therapeutisch kommt neben einer rationell durchgeführten Gymnastik auch eine diätetische Behandlung in Betracht — niedriger Fleisch- und hoher Obstkonsum evtl. auch kurze Hungerperioden. Von physikalischen Maßnahmen können Wärmeapplikation, Bäder empfohlen werden. Einen gewissen Nutzen kann auch die Muskelmassage bringen, eine Massage des Gelenkes ist dagegen zu verbieten. In gewissen Fällen von sekundärer Arthritis deformans wird man von der Injektion von Yatren-Casein oder von Schwefel Gebrauch machen können. A.

Digitized by Google

Chronik

Zum 60. Geburtstag Heinrich v. Eggelings

Am 16. August vollendet der o. ö. Professor für Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts in Breslau, H. v. Eggeling, sein 60. Lebensjahr. Ein Schüler Carl Gegenbaurs, bei dem er in Heidelberg mit einer Arbeit über die Dammuskulatur der Beuteltiere promovierte, ist er vor allem mit vergleichend-anatomischen Arbeiten an die Öffentlichkeit getreten. In seinen Untersuchungen läßt sich als große Linie das Bestreben erkennen, körperliche Eigenschaften des Menschen zu verstehen und verständlich zu machen. Dazu bedient er sich hauptsächlich zweier Methoden: Erforschung der einfachsten Zustände, die einen Vergleich mit dem Menschen zulassen, um dadurch einen festen Grund für den Weiterbau, einen klaren Ausgangspunkt für die Beurteilung verwickelterer Verhältnisse zu gewinnen, und andererseits Untersuchung gerade der dem Menschen nächststehenden Formen, der Halbaffen und Affen, um so das Gemeinsame und das Besondere des menschlichen Organbaues zu trennen. Es braucht nicht betont zu werden, daß v. Eggeling die dazwischenliegenden Stufen nicht etwa unberücksichtigt läßt. Den ersten Weg beschreitet er z. B. bei seinen ausgedehnten Untersuchungen über die Dammuskulatur, die Mammar- und sonstigen Hautdrüsen der niedersten Säugetiere und über den Aufbau der Skeletteile der urodelen Amphibien. Der bis dahin fast allgemein herrschenden und auch von Gegenbaur geteilten Ansicht, daß die Milchdrüsen zu den Talgdrüsen gehörten, entzieht der Forscher den Boden durch den Nachweis, daß bei den niedersten heute lebenden Säugern (Echidna) die Mammardrüsen nach Bau und Entwicklung Schweißdrüsen sind. Die klare Unterscheidung des Periostknochens von dem nach Herkunft und Zusammensetzung davon verschiedenen Markknochen, die Ableitung des Markraums aus den Gefäßen der noch vorwiegend knorpeligen, primitiv gebauten Skelettelemente niederer Wirbeltiere, diese Ergebnisse aus der Monographie über den Aufbau der Skeletteile mögen hier genannt sein. Als Beispiele für das Studium der Primatenanatomie einschließlich des Menschen sind die Bearbeitung der Dammuskeln, des Wurmfortsatzes, der engen Beziehung zwischen der Ausbildung der Halsmuskulatur und der Gabelung der Halswirbel-Dornfortsätze anzuführen, sowie die Untersuchungen über das Brustbein und über die Gesichtsweichteile. Die großen, durch die Nahrung nicht erklärbaren Unterschiede in der Ausbildung des Wurmfortsatzes bei den verschiedenen Primatenformen deutet v. Eggeling dahin, daß der Fortsatz des Menschen ein rudimentäres Gebilde ist. Die Untersuchung des Brustbeins führt zu einer Einordnung der Ossa suprasternalia und der Menisci des Sternoclaviculargelenks. Das Studium der Gesichtsweichteile nimmt seinen Ausgang von der Präparation von Rassenköpfen (Herero, Hottentott) und gibt den Anlaß zu einer zusammenfassenden Abhandlung, die als ein Beitrag der Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge, herausgegeben von Gaupp und Trendelenburg, erschien. Von einer etwas anderen Fragestellung, als die bisher genannten Arbeiten, geht eine Untersuchung aus dem Jahre 1907 aus: „Dünndarmrelief und Ernährung bei Knochenfischen". Sie ist erwähnenswert als eines der vielen Beispiele dafür, daß die vergleichend-anatomische Schule auch früher nicht am Funktionellen vorübergegangen ist, wenn auch phylogenetische Erwägungen, die heute manchmal fast zu einem Vorwurf geworden sind, gewiß nicht fehlen.

Außer diesen und anderen nicht erwähnten Arbeiten, zu denen auch die Veröffentlichungen der Schüler v. Eggelings zu rechnen wären, muß noch einer Tätigkeit auf anderem Felde dankend gedacht werden. Ich meine die selbstlose Arbeit zum Besten der Wissenschaft, die v. Eggeling als Schriftführer der Anatomischen Gesellschaft und als Herausgeber des Anatomischen Anzeigers und des Anatomischen Berichtes leistet. Das Schriftführeramt der Anatomischen Gesellschaft hat er als Nachfolger v. Bardelebens seit 10 Jahren inne. Die Würdigung der wichtigen Tätigkeit im Vorstand der Anatomischen Gesellschaft kann nicht die Aufgabe dieser Zeilen sein. Auch über die Herausgabe der genannten Zeitschriften soll hier nur ein Hinweis gegeben werden auf die Bedeutung des Anatomischen Berichtes für jeden, der auf morphologischem oder überhaupt auf biologischem Gebiet Untersuchungen ausführt, und auf die zeitraubende Mühewaltung, die jeder Band eines solchen referierenden Organs immer wieder von neuem von dem Herausgeber verlangt.

Dem Unterricht widmet v. Eggeling viel Interesse, Zeit und Mühe. Sein Ziel ist die Heranbildung des ärztlichen Nachwuchses. Außer der Übermittelung klarer Vorstellung von den Grundtatsachen wird deshalb das ärztlich Wichtige in den Vordergrund gestellt. Die Bestrebungen vieler Autoren aus den letzten Jahren, den anatomischen Unterricht zu reformieren, finden sorgfältige Berücksichtigung. Die Untersuchungen über den Knochenbau und über das Brustbein nahmen ihren Ausgang von den Erfordernissen der Lehrtätigkeit.

Heidsieck.

Prof. Dr. Georg Arndt † 9. August 1929

Nie hätte ich geglaubt, daß ich diesem Freunde Scheidegrüße in die Ewigkeit würde nachrufen müssen, der erst seit 10 Jahren den Lehrstuhl der Dermatologie, als Nachfolger von Edmund Lesser, in der Berliner Universitäts-Hautklinik einnahm. Wie er von Jugend, Gesundheit und Frische strahlte, eine der elegantesten Erscheinungen auf den Kongressen der Fachgenossen, erwarteten alle für ihn ein hohes Lebensalter. Arndt arbeitete vor seiner ersten Berufung nach Straßburg i. E. als Assistent und Oberarzt der Charité-Hautklinik. Hierhin brachte er seine eigene gründliche klinische Kenntnis mit, der keine andere des Berliner Kreises sich vergleichen ließ. Er war in der Jugend, nach anfänglichen pathologischen Studien, durch eine langwierige Krankheit zum Reisen gekommen, hatte dann lange in Paris und in London gelebt und war dort der Dermatologie nähergetreten, gründlich, wie es seine Art war, aber nicht ausschließlich. Land und Leute, Kliniken und Professoren interessierten ihn an sich, das hauptsächlichste für ihn aber war Kultur und Sprache. Daß er der Dermatologie immer treuer wurde, lag an den Männern, die sie vertraten, und der Art dieses Faches mit seiner Klarheit des Sichtbaren einerseits, den Problemen der feineren Diagnostik, Histologie und Pathogenese andererseits. So war Arndt schon ein kenntnisreicher Mann, als er noch suchte, und als er in die Einflußsphäre des größten Meisters der deutschen Dermatologie, Jadassohn, in der Berner Klinik gelangte. Hier landete der Eklektische, Vagierende. Er war von höchster Exaktheit, beantwortete sich gewissenhaft auch die kleinste Frage an dem vorhandenen Literatur- und Anschauungsgut: hier hatte er sein Vorbild gefunden. Der junge Schüler wurde von seinem Lieblingsgebiet auf die anderen Wege geführt, die Hilfswissenschaften, ohne die eine umfassende Fachbeherrschung nicht möglich ist. Hier fing er an, systematisch zu arbeiten und wurde seßhaft in der Dermatologie, vielleicht weniger aus eigenem Trieb als durch seinen Freund, den mitten im Aufstieg verstorbenen, uns allen unvergeßlichen Licht- und Röntgenforscher Frank Schulz festgehalten. Beide kamen nach Jahren nach Berlin, zu Lesser. Frank Schulzens Feuertempo ertrug nicht lange den Zwang der Dienstbarkeit im altmodischen klinischen Betriebe, der dem ruhigen und vertieften Arbeiten Arndts glänzend adäquat war. Hier verfaßte er seine historisch, klinisch, histologisch vollendeten Werke über die Brocqsche Krankheit, über das Granuloma anulare, über Hautleukämie, über den Lichen nitidus: es sind Arbeiten, deren berichtende Form alles mitteilt, was bisher darüber bekannt war, die aber durch diese Umfassung dem Autor das Recht geben, unentschiedene Fragen vollgültig zu entscheiden und dem Leser große Belehrung vermitteln. Ebenso erschöpfend sind seine Auseinandersetzungen in der wissenschaftlichen Gesellschaft und im Kolleg gewesen. Arndts klinischer Ansicht in der Diskussion konnte so gut wie nie widersprochen werden. In der Ausmalung des klinischen Bildes war er der unübertreffbare Meister. Das Mosaik seiner Darstellung konnte nur der würdigen, der seinen Anregungen folgte und die zitierte Literatur nachschlug: oft fand er an der aus dem Stegreif von Arndt angegebenen Stelle wörtlich Arndts Ausspruch. Er erwarb sich diese gründliche Kenntnis der klinischen Literatur durch eifrigstes Lesen; vor allem las er immer wieder die alten Lehrbücher, namentlich die französischen Autoren nach: wegen des Inhalts, aber auch wegen der Sprache, deren Grammatik und Wortschatz zu studieren seine größte Freude war. Englisch, Französisch, Italienisch, kein Lesen ohne Lexikon, kein Tag ohne Konversation in diesen Sprachen. So durchgefeilt im Stil und in der Vollständigkeit des Schrifttums Arndts eigene Werke waren, so verlangte er sie von seinen Schülern, wenn sie ihm eigene Ausarbeitungen überreichten. Der schnellen Publikation unserer modernen Zeit war er abgeneigt,

Digitized by Google

billigte auch nicht in solchen Arbeiten enthaltene Gedankengänge, die nicht ganz genau durch klinische Daten und ihre Erhärtung durch die technischen Hilfsmethoden, vor allem die Histologie, begründet waren. Bei all seiner wohlüberlegt, langsam und durch emsigstes Studium erworbenen wissenschaftlichen Stellungnahme und seiner außerordentlich großen Zurückhaltung in der Entscheidung in jeder Lage des Lebens war Arndt, wo es darauf ankam, von schnellem, energischem Entschluß. Vor Schwierigkeiten schreckte er nie zurück, wenn es galt, seinen Willen in positivem Sinne, aber auch im Widerstand durchzusetzen. Er wurde von unparteiischer Anerkennung auch anderer Denk- und Arbeitsarten, von dem Gefühl treuer Zuneigung, wo er sie berechtigt fand, geführt. Unklares, Modernes, Überstürztes und Vorlautes war ihm zuwider, im Leben wie in der Wissenschaft, trotzdem war er fähig, in vielen von diesen ihm widerstrebenden Richtungen den guten Kern zu sehen und weniger ablehnend zu sein. Es war ihm aber vor allem jede Störung seiner Arbeit, deren Ziel er sich weit gesteckt hatte, zuwider, denn er lernte und lernte, wohl mit der Hoffnung, allmählich zu einer Höhe zu gelangen, wo ein Abschluß sich lohnte. Sein Wissen und seine Sammlungen in einem Buch niederzulegen, lehnte er als weit verfrüht ab. Umgeben von der Liebe der Seinen, der weisen alten Mutter und der ihm kongenialen Schwester, in ruhigem Ablauf seiner Tage, schien ihm ein hohes Alter bestimmt zu sein, das wirklich der Wissenschaft eine systematische Sammlung von hohem Wert gebracht haben würde. In seinem 55. Jahre raffte der Tod ihn dahin. P.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In dem Bericht des Württembergischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose über 1928 wird eine erneute Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit festgestellt. Gegenüber 3217 oder 12,65 auf 10 000 Lebende im Jahre 1924 starben im Jahre 1928 2167 (8,32 auf 10 000 Lebende). Die jährliche Abnahme der Todesfälle wird allerdings geringer, da die Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit in der Kriegs- und Nachkriegszeit jetzt in ihren Ursachen für überwunden gelten kann. Aber die Abnahme ist immer noch stärker als die Abnahme der allgemeinen Sterblichkeit. Gegenüber einer Tuberkulosemortalität von 9,9 % aller Gestorbenen im Jahre 1924 betrug diese im Jahre 1928 nur 7,12 %. Die höchste Todeszahl weist das Lebensalter von 25—30 Jahren auf. Obwohl die Invalidenrenten wegen Tuberkulose ebenfalls erheblich seltener gewährt werden müssen, kann man daraus nicht auf ein Sinken der Erkrankungsziffer schließen, weil Einflüsse therapeutischer Art, die auch für die Abnahme der Sterblichkeit in Betracht kommen, die Zahl der Rentenempfänger vermindern.

Der Einfluß reiner Fleischkost auf das menschliche Befinden konnte an 2 Polarfahrern, Stefansson und Andersen, studiert werden, die sich ein volles Jahr hindurch ausschließlich in dieser Form ernährten. C. W. Lieb publiziert eine kurze Übersicht dieser Erfahrungen im Journ. of the amer. med. Ass. Es konnte keine Abnahme der physischen und geistigen Kräfte festgestellt werden, obwohl beide eine völlig sitzende Lebensweise führten. Der beginnende Haarausfall des einen hörte kurz nach Einleitung der Fleischkost auf. Der eine der Polarfahrer nahm gelegentlich auch Eier zu sich, wenn er kein Fleisch bekommen konnte, der andere ausschließlich Fleisch. Trotz des Kalkmangels der Nahrung konnte röntgenologisch keine Calciumresorption aus den langen Röhrenknochen festgestellt werden. Blutdruck und Nierenfunktion blieben ungestört. Die Stühle zeigten keine Fäulniserscheinungen, auch eine lobäre Pneumonie am Ende der Beobachtungszeit wurde bei dem einen der Forscher normal überstanden.

In der besonderen Form eines Doppelbandes ist soeben der 100./101. Band des „Archivs für Augenheilkunde" im Verlag von I. F. Bergmann (München) erschienen. Die vor 60 Jahren gegründete Zeitschrift hieß ursprünglich „Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde" nach dem Vorbilde von Helmholtz, der diese beiden Forschungszweige als Physiologe vereinigt hatte. Vom 8. Bande ab erschien das Archiv für Augenheilkunde für sich allein und zählte zu seinen Herausgebern Knapp (New York), Hirschberg und Schweigger (Berlin), Mauthner (Wien) und Pagenstecher (Wiesbaden). Unter Leitung von Heß machte es eine neue Blüte durch, seine Nachfolger Wessely (München) und Hertel (Leipzig) wahrten die Eigenart der Zeitschrift, gleichermaßen den wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnissen des Faches zu dienen.

Das Kuratorium der Dr. Martini-Stiftung hat beschlossen, im Jahre 1930 (am Todestage Martinis, 12. Febr.) wiederum die Verleihung eines Preises von 1000 RM. stattfinden zu lassen. Bewerbungen bis zum 1. Nov. 1929 im Büro der Ärztlichen Direktion des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, Hamburg 20. Berechtigt sind die jeweiligen Assistenten der Hamburgischen Staatskrankenanstalten und die früheren, sofern sie die Arbeiten vor Ablauf eines Jahres nach ihrem Ausscheiden publiziert oder eingereicht haben. Bereits veröffentlichte Arbeiten sind nicht ausgeschlossen.

Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden hat zu Ehrenmitgliedern ernannt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jadassohn (Breslau), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kolle (Frankfurt a. M.), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus (Berlin), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lubarsch (Berlin), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Romberg (München), Prof. Dr. M. B. Schmidt (Würzburg), Geh. Hofrat Prof. Dr. Ritter v. Wagner-Jauregg (Wien), Exzellenz Obergeneralarzt a. D. Dr. Müller (Dresden), San.-Rat Dr. P. Seifert (Dresden), San.-Rat Dr. A. Hecker (Dresden), Prof. Dr. Carrel (New York), Prof. Dr. Hiymans v. d. Berg (Amsterdam).

Der bisherige langjährige Direktor der Prov.-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Breslau, Prov.-Ober-Medizinalrat Geheimrat Dr. Paul Baumm wurde zum Ehrenmitglied der „Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie" und der „Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft" sowie zum Ehrenvorsitzenden der „Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens" ernannt.

Berlin. Prof. Dr. A. Buschke hat einen Lehrauftrag für sexuelle Hygiene an der Handelshochschule erhalten.

Kurse und Kongresse. Die VII. Tagung der Südostdeutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie findet am 19. und 20. Oktober in der Univ.-Frauenklinik in Breslau statt. Anmeldungen an Prof. Dr. Weibel, Univ.-Frauenklinik Prag, oder an Prof. Dr. L. Fraenkel, Univ.-Frauenklinik Breslau.

Die Medizinische Fakultät der Universität Rostock veranstaltet vom 21.—25. Okt. 1929 einen Fortbildungskurs über die Gebiete der klinischen Medizin, der pathol. Anatomie, der Pharmakologie und Hygiene. Anfragen an Prof. Dr. H. Curschmann oder Stellvertreter, Medizin. Universitätsklinik Rostock i. M.

Literarische Neuerscheinungen
des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Mit der vor kurzem erschienenen Lieferung 27 von Thoms' *„Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie"* ist ein weiterer Band dieses großen Werkes zum Abschluß gelangt, der das Gebiet der *„Botanik und Drogenkunde"* behandelnde Band V (1. Hälfte), und somit das Handbuch wieder einen Schritt seiner Vollendung näher gekommen.

Die in dieser Wochenschrift in letzter Zeit veröffentlichten Beiträge des Dermatologen und Urologen Dr. Herbert Colman, Berlin-Charlottenburg, sind als Broschüre zusammengefaßt unter dem Titel *„Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten, moderne Behandlungsmethoden"* vor kurzem selbständig erschienen (56 Seiten, RM 1.80). Manchem der Leser wird diese Zusammenfassung gewiß willkommen sein.

Von der von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Abderhalden, Halle a. S., herausgegebenen *„Fermentforschung"* ist das Schlußheft (4) des X. Jahrgangs soeben erschienen (einzeln RM 16.—, für Bezieher der Fortsetzung RM 13.—).

Der Anklang, den die in dieser Wochenschrift veröffentlichten Aufsätze von Dr. Werner David, Berlin, über die *„Dringliche Therapie in der inneren Medizin"* gefunden haben, veranlaßte, sie als selbständiges Bändchen herauszugeben. Sie sind vor kurzem unter gleichem Titel erschienen (64 Seiten, RM 2.—).

Eine soeben erschienene *„Zahnärztliche Röntgendiagnostik"* von Dr. C. Parma, Prag (256 Seiten mit 516 Abbildungen; RM 25.—, gebunden RM 28.—), bietet auch dem nicht zahnärztlich tätigen praktischen Arzt manches für ihn Wissenswerte, da sie schon in ihren zahlreichen Abbildungen ein unendlich reiches Anschauungsmaterial vermittelt.

Ärzte-Rundfunk
auf Welle 1649 über Königswusterhausen:

30. Aug., 7.20—7.45 nm.: Dr. Finkenrath (Berlin): „Bedeutung der Sensibilatoren".
6. Sept., 7.20—7.40 nm.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moritz (Köln): „Über das Spiel der Herzklappen und seine Störung".
6. Sept., 7.40—7.45 nm.: „Das Neueste aus der Medizin".

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

24. Aug., 4 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei".
26. Aug., 4 Uhr nm.: Ober-Reg.-Rat Dr. Bogusat: „Modetorheiten".
29. Aug., 4 Uhr nm.: Dr. E. Mosbacher: „Vom schönen Gesicht" (eine ärztlich-kosmetische Plauderei).

Hochschulnachrichten: Bonn: Priv.-Doz. Dr. Adolph Schmidt (Chirurgie) zum nichtbeamteten ao. Prof. ernannt. — Erlangen: Zum Dekan der med. Fakultät wurde für das kommende Jahr Prof. Wintz (Geburtshilfe, Gynäkologie, Röntgentherapie) gewählt. — Würzburg: Dr. Josef Hämel für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 12 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

und Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 34 (1289) Berlin, Prag u. Wien, 23. August 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Zur Operation der Hypophysengeschwülste

Von Prof. Dr. **A. Eiselsberg**, Wien.

Wenn ich Ihnen, m. H., über meine Erfahrung bei der Operation von Hypophysengeschwülsten berichten soll, so muß ich bemerken, daß die größte Zahl der von mir operierten Fälle längere Zeit zurückliegt, weil in den letzten Jahren, etwa seit Kriegsende, immer mehr und mehr die endonasale Operation, besonders hier in Wien durch O. Hirsch, ausgebildet und geübt wurde, außerdem die Operation der Hypophyse in vielen Fällen von der Röntgentherapie verdrängt worden ist.

Ich möchte nur über die transsphenoidal durch Aufklappung der Nase operierten Fälle berichten. Was die Indikation bezüglich der Wahl der Operationsmethode anlangt, so kommt die transsphenoidale Methode nur dort in Frage, wo es sich um rein intrasellar gelegene Tumoren handelt. Diese Einschränkung des Indikationsgebietes schmälert den Wert der Methode nicht, denn durch die Operation wird vor allem der Druck auf das Chiasma beseitigt, der Visus gebessert. Eine wichtige Frage ist die der radikalen Operation der Hypophysengeschwulst. Dem chirurgischen Empfinden würde es entsprechen, die Geschwülste möglichst radikal zu entfernen; da es sich aber in der größten Anzahl der Fälle um gutartige Geschwülste handelt, ist ein Vergleich mit den Operationen an der Schilddrüse wohl gerechtfertigt und zu sagen, daß wir bei der Hypophyse, ebenso wie bei den Strumen, einen Erfolg auch durch unradikale Maßnahmen erzielen können. Aber auch bei bösartigen Geschwülsten leistet die transsphenoidale Entlastungstrepanation dadurch Gutes, daß der Tumor, dem Weg der Entlastung folgend, sich mehr gegen die Nase zu ausbreitet und dadurch der Druck auf das Chiasma vermindert wird. Auch scheinen diese Tumoren, obwohl sie unzweifelhaft mikroskopisch malignen Charakter darbieten, klinisch nicht so bösartig zu sein.

Der erste von mir operierte Fall, der durch die teilweise Wegnahme sich ganz besonders wohl fühlte, ist erst 15 Jahre nach der Operation, nachdem er noch 2mal ein Entlastungsventil mit vorübergehendem Erfolg bekommen hatte, gestorben. Nach der ersten Operation währte die Besserung durch 2 Jahre; dann wurde eine endonasale Operation ohne Erfolg ausgeführt. Nach 6 Jahren wieder Verschlechterung, so daß ein Cushing-Ventil angelegt wurde; hierauf Besserung, so daß er seinen Beruf als Korbflechter ausüben konnte. — Die Sektion wurde ganz besonders genau von Prof. Erdheim vorgenommen. Vielleicht hätte noch ein zweites Ventil angelegt werden sollen[1]).

In Amerika wurde die Hypophyse durch temporäre Aufklappung des Stirnbeins und Zurückschieben des Gehirns operativ angegangen.

Schloffer (Prag) hat im Jahre 1907 in Europa die erste transsphenoidale Operation glücklich ausgeführt. Die Nase wird nach rechts umgeklappt, die Muscheln und das Septum werden ausgeräumt. Schloffer hat dabei den Rand der Oberkieferhöhle und die Orbita reseziert und auch die Siebbeinhöhle eröffnet. Ich habe dann später die Vorderwand der Stirnbeinhöhle weggemeißelt, wodurch die Entstellung auch immer noch recht beträchtlich ist. Hochenegg hat die Stirnhöhlenwand temporär aufgeklappt. Dann bot sich mir in allen folgenden Fällen ein genügender Zugang zur Keilbeinhöhle nach Entfernung des Vomer und der Muscheln ohne jedwede Operation am Stirnbein, wodurch die Entstellung bei guter Heilung der Hautwunde auf ein Minimum zurückgeführt wird. Auf die übrigen Methoden (Chiari) soll hier nicht näher eingegangen werden.

Die Vorbereitung zur Operation besteht darin, daß womöglich jeder Katarrh in der Nasenhöhle zum Abklingen gebracht wird und die Patienten als Vorbereitung innerlich Urotropin erhalten.

Auch ist es sehr wichtig, erst genaue Röntgenphotographien anzulegen, und zwar sowohl von vorn wie vor allem von der Seite, damit man über die Größe des Sinus frontalis, über die Dicke der vorderen Keilbeinwand, über die Lage der Sella turcica unterrichtet ist. Endlich soll man während der Operation immer die Röntgenbilder zur Hand haben, um mit einem graduierten Raspatorium die Entfernung der Vorderwand von der Nasenwurzel jederzeit messen zu können.

Eine wichtigere Frage ist die der Anästhesie. Womöglich soll man versuchen, mit Lokalanästhesie unter Zuhilfenahme von Adrenalin auszukommen. Doch mußte hin und wieder zur Äthernarkose gegriffen werden. In allen Fällen habe ich vor der Operation die Bellocquesche Tamponade eingelegt, um einer Schluckpneumonie zu begegnen.

Die Nase wird in der linken Nasolabialfalte umschnitten. Der Schnitt reicht über die Nasenwurzel, quer über die beiden Nasenbeine, auf ihrer rechten Seite bis in die Höhe der Lidspalte. Die beiden Nasenbeine werden in der Ebene des Schnittes mittels Billrothschere durchtrennt, dann der Vomer möglichst nahe an seinem unteren Ansatz bis weit nach hinten durchtrennt, die beiden oberen Muscheln ausgeräumt und nunmehr auf die Keilbeinhöhle vorgegangen. Allerdings muß lange zugewartet werden, um durch Tamponade eine genügende Blutstillung zu erzielen. Um die Keilbeinhöhle aufzufinden und nicht vielleicht den Weg an ihr vorbei ins Gehirn zu nehmen, kann nicht nachdrücklich genug angeraten werden, vor der Operation durch Röntgenuntersuchung genau die Form und Gestalt der Keilbeinhöhle zu bestimmen. Es wird nun die vordere Keilbeinhöhlenwand eröffnet und nach Ausräumen der Schleimhaut die hintere Wand dargestellt. Die Eröffnung derselben gelingt leicht, oft schon mit der Pincette. Jetzt wird die Dura geschlitzt und die Cyste bzw. die Geschwulst mit dem scharfen Löffel entfernt. Schon das expansive Wachstum jeder Geschwulst, so auch der Hypophysengeschwulst, bringt es mit sich, daß etwa doch vorhandene Arachnoidalräume zur Verödung und zum Verschluß kommen, so daß die Gefahr einer Infektion der Meningen an dieser Stelle nicht besonders hoch einzuschätzen ist. Trotzdem ist die gefürchtete Komplikation der Meningitis nicht in allen Fällen zu vermeiden.

Wie bekannt, liegt die Hypophyse in der Sella turcica; sie wird vollständig von Dura umhüllt, indem der Boden der Sella turcica von Dura ausgekleidet ist. Während wir nun normalerweise unter der Dura die Arachnoidea und die Liquorräume finden, sind im Bereich der Hypophyse nach den Untersuchungen von Erdheim andere Verhältnisse anzutreffen. Wir finden im Bereiche der Hypophyse keine Arachnoidea oder sicher nicht im ganzen Bereiche. Der Abschluß gegen das Gehirn erfolgt durch ein zweites Blatt der Dura, welches wir als Diaphragma sellae bezeichnen. Unter den Diaphragma sellae hört in der Regel die Arachnoidea auf.

Von dieser Regel gibt es aber Abweichungen insofern, als die weichen Häute bis an den Boden der Sella, also an den unteren Boden der Hypophyse reichen können. Eine solche Abnormität kann es z. B. auch erklären, daß im Anschluß an die Ope-

[1]) Eiselsberg, Über den Endausgang und die Obduktion meiner ersten operierten Fälle von Hypophysentumor. Beitr. zur path. Anat. 71.

Digitized by Google

ration, welche durch septisches Terrain hindurchgeht, eine Infektion zustande kommt.

Weitere Gefahren, die bei der Operation drohen, sind die, daß bei geringer Abweichung von der Mittellinie nach der Seite oder nach oben eine Verletzung des Sinus cavernosus oder des Chiasmas erfolgen kann. Nach der Operation wird die Wunde mit Gummidrain und Docht drainiert und die Drainage an die Haut des linken Nasenloches fixiert. Der Gefahr des Einsinkens der Nase, wie sie nach Wegnahme des Septums naturgemäß auftritt, wird dadurch vorgebeugt, daß der Vomer möglichst weit unten und hinten umschnitten wird. In den meisten Fällen habe ich die Bellocque-Tamponade gleich nach Beendigung der Operation entfernt, in einem, in welchem die Blutung stark war, blieb sie bis zum Abend liegen; es erfolgte dann, 6 Stunden nach ihrer Wegnahme, eine heftige Nachblutung, welche neue Tamponade nach Bellocque erforderlich machte. Der Fall lief gut ab. — In einem weiteren Fall blieb sie durch volle 24 Stunden liegen.

Ich habe 36 Fälle von Erkrankungen der Hypophyse transsphenoidal angegangen (davon sind 33 in der Klinik operiert, zwei privat, 1 in der chirurgischen Klinik in München). Von diesen 36 Fällen sind 9 postoperativ gestorben, und zwar 5 an Meningitis, 2 an Shock, 1 an Blutung, 1 an Tumorfolge; die übrigen 27 Fälle haben den Eingriff überlebt. Unter den mit temp. Erfolg Operierten sind 2 zu nennen, bei welchen früher Hirsch die endonasale Operation ausgeführt hatte. Von 16 Fällen konnte in Erfahrung gebracht werden, daß sie die Operation noch Jahre nachher, größtenteils wesentlich gebessert, überlebten. Über einen dieser Fälle, der am längsten die Operation überlebte, wurde bereits einmal berichtet. Einem Patienten begegnete ich bei meinem Besuch in Amerika in einer dortigen Klinik 2 Jahre nach der Operation in gebessertem Zustand. Da die meisten Patienten, wie bereits erwähnt, vor dem Kriege von mir operiert wurden und aus dem Osten des alten Österreich stammten, war ich nicht mehr in der Lage, weitere Berichte über sie zu erlangen, und so ist gerade der wichtige Schlußbericht über die Fälle, welche die Operation überlebten, ein recht mangelhafter.

Zu diesen 36 Fällen, welche wegen Hypophysenerkrankung operiert wurden, muß noch ein Patient gerechnet werden, bei dem unter der Annahme einer Hypophysengeschwulst die transsphenoidale Operation vorgenommen wurde. Ich muß über diesen Fall genauer berichten, da er postoperativ starb.

Ein 47jähr. Mann wurde am 12. Febr. 1926 in die Klinik aufgenommen. Da wiederholte Röntgenbestrahlungen keine Besserung der zunehmenden bitemporalen Hemianopsie brachten, ja eine Atrophie der Optici auftrat, entschloß ich mich am 5. Aug. 1926 beim 5. Aufenthalt des Pat. unter der Annahme einer Hypophysengeschwulst zur Operation. Es wurde die Dura freigelegt, eröffnet, worauf sich reichlich Flüssigkeit entleerte. Es wurde eine Cyste angenommen und die Operation in üblicher Weise beendet.

2 Tage nach dem Eingriff ging der Pat. zugrunde. Es fand sich ein schwerer Hydrocephalus internus und eine Atrophie der Hypophyse. Der Pat. war an einer Lungenentzündung verstorben.

Bei weiteren 3 Fällen von suprasellar gelegenem Tumor wurde einfach eine Entlastungsoperation vorgenommen. In zwei Fällen wurde eine Ventrikelpunktion, in einem 3. ein Entlastungsventil gemacht. Alle 3 starben nach kurzer Zeit an den Folgen ihres Tumors.

Suprasellar gelegene Tumoren sind durch die transsphenoidale Operation nicht zu erreichen. Wie der kurze Überblick der anatomischen Verhältnisse zeigt, wäre eine Eröffnung der Subarachnoidalräume nicht zu umgehen und eine tödliche Meningitis unvermeidlich. Für Tumoren in dieser Gegend kommt die Operation nach Krause, Borchardt, Cushing, Frashier und Hoyer in Frage, welche, wie ich mich erst kürzlich überzeugen konnte, leicht den Weg zum Chiasma freigibt.

Kürzlich operierte ich in der Klinik einen Fall, in welchem wegen Erscheinungen eines Tumors in der Gegend der Sella erst O. Hirsch seine endonasale Methode ausgeführt hatte. Da der Eingriff ohne Erfolg geblieben war, versuchte ich dann 6 Wochen später, durch Aufklappung des Stirnbeins intrakraniell der Gegend beizukommen. Es gelang ohne besondere Schwierigkeit, den N. opticus freizulegen, einen Tumor konnte ich jedoch nicht feststellen. Unter meningealen Symptomen starb der Kranke nach 3 Tagen. Es könnte vermutet werden, daß vielleicht dieser zweite Eingriff zu kurze Zeit nach dem ersten, endonasalen, von welchem noch Sekretion aus der Nase zurückgeblieben war, ausgeführt worden war; aber fast erscheint es mir wahrscheinlicher, daß der Kranke einer postoperativen Infektion erlag. Die Sektion ergab hinter dem Chiasma eine Cyste, welche mir verborgen geblieben war.

Noch ein paar Bemerkungen über die geringe Entstellung der Patienten! Am besten wird das durch die Photographie gezeigt. Ferner über verschiedene Verhältnisse des Keilbeins! Endlich die Operation selbst, die durch eine Reihe von Bildern erörtert werden soll!

Es ist zu hoffen, daß durch das weitere Zusammenarbeiten der Neurologen und Chirurgen, und zwar durch weitere Ausbildung der Diagnostik sowohl, als auch der Technik, die Resultate sich bessern.

Abhandlungen

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses (Dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke)

Zur Frage der Spezifität allergischer Hautreaktionen und ihrer Beeinflussung durch Jod

Von Prof. Dr. **A. Buschke** und Dr. **A. Joseph**, Assistenzarzt.

Die Beobachtungen, die wir bei Intracutanreaktionen mit Luetin und anderen (zum Vergleich herangezogenen) Hautproben machen konnten, haben uns angeregt, die Frage der Spezifität biologischer Hautreaktionen einer Prüfung zu unterziehen, deren sie zu bedürfen scheinen. Dies um so mehr, als die zusammenfassenden Darstellungen über diesen Gegenstand zwar die Angaben der zahlreichen Untersucher wiedergeben, sich aber einer eigenen Stellungnahme möglichst enthalten.

Die Durchsicht der Literatur lehrt zunächst, daß es wenige Infektionskrankheiten gibt, bei denen nicht Cutireaktionen zu diagnostischen, weniger prognostischen und therapeutischen Zwecken angewandt worden sind. Wir wollen dabei absehen von den „idiosynkrasischen" Reaktionen auf chemisch mehr oder weniger genau definierte Stoffe, wie sie bei den verschiedenartigsten Krankheitserscheinungen (Serumallergie, Heufieber, Asthma, Migräne, Urticaria, Ekzemen) mit beträchtlichem Nutzen verwendet werden, obwohl auch hier Schwierigkeiten der Beurteilung und Möglichkeiten der Täuschung die praktische Verwertbarkeit öfter einschränken. Unsere Darstellung soll sich vielmehr mit den sog. infektiösen Allergien beschäftigen, insoweit die Hautreaktionen deren sichtbaren Ausdruck darstellen. Es handelt sich also um die Frage, inwiefern die Cutanreaktionen als spezifisch gelten können und ob die Feststellung dieser Spezifität sicher gewährleistet ist.

Diese Hautproben lassen sich nach 2 Gesichtspunkten unterscheiden: 1. nach der Art der zugrunde liegenden Krankheitsprozesse, 2. nach der biochemischen Beschaffenheit der angewandten „Antigene" bzw. Allergene. Für die klinische Betrachtungsweise ist naturgemäß die erste Einteilung vorzuziehen, während für den Pathomechanismus der erzeugten Hautreaktionen die Struktur der Antigene besondere Bedeutung hat. Da wir aber noch weit davon entfernt sind, den komplizierten chemischen Aufbau dieser Stoffe zu kennen, müssen wir uns mit einer bakteriologischen Gruppierung begnügen. Wir haben es zu tun teils mit echten Toxinen, meist jedoch mit geformten Elementen oder deren Extrakten. Diese besitzen natürlich kein einheitliches Gefüge, sondern entsprechen einem Mosaik von Antigenen, deren einzelne Fraktionen — Proteine und Lipoidstoffe, Kohlehydrate u. a. — sehr verschieden voneinander sind.

Als Antigene kommen in Betracht von Bakterien der Tuberkel-, Lepra- und Rotzbacillus, der Milzbrand- und Diphtheriebacillus sowie der Typhus- und Ruhrbacillus bzw. die daraus gewonnenen Extrakte, ferner die pyogenen Kokken einschließlich der Scharlach- und Masernerreger (?), der Streptobacillus, weniger die Erreger der Pneumonie, des Keuchhustens und der epidemischen Genickstarre; von Protozoen die Spir. pallida, die Leishmania tropica und die Donovanschen Körperchen; von Pilzen die Trichophyton-, Mikrosporon-, Achorion- und Sporotrichonarten sowie der Aktinomyces, ferner die verschiedenartigen Sproßpilze und deren Extrakte, schließlich von den filtrierbaren Viren das Variola- und Herpesvirus.

Digitized by Google

Es sei uns gestattet, kurz auf die klinischen Erfahrungen mit diesen Hauttests einzugehen. Von den akuten Infektionskrankheiten bewährt sich bei der Diphtherie die Schicksche Probe zum Nachweis einer aktiven und passiven Immunität. Bei Anwesenheit antitoxischer Stoffe im Organismus wird die primäre Giftigkeit des Antigens, die sich an der Haut in Form einer ödematösen bis nekrotisierenden Entzündung äußert, abgeschwächt oder aufgehoben (Neutralisation). Es gibt aber Individuen, die trotz ausreichender Mengen von Antikörper im Blut eine positive — „paradoxe" — Impfreaktion geben (v. Groer und Kassowitz).

Als weitere Toxinreaktion ist die von dem Ehepaar S. F. und G. H. Schick gefundene Scharlachprobe anzuführen, die mit hohen Verdünnungen von Berkefeldfiltraten hämolytischer Streptokokken ausgeführt wird. Bei Fehlen von Antitoxin im Blut kommt es an der Teststelle zu einer positiven Reaktion mit Schwellung und Rötung. Eine analoge Hautprobe hat de Villa mit Filtraten des von Coronia als Erreger der Masern angesprochenen diplokokkenartigen Mikroben vorgenommen, wobei maserrnempfängliche in etwa $^4/_5$ der Fälle positiv reagieren sollen. Von geringerer praktischer Bedeutung sind die Hautproben, die mit Toxinen des Typhus- (Typhoidin) bzw. des Shiga-Kruse-Bacillus erzielbar sind. Erstere bleibt jahrelang nach klinischer Heilung der Krankheit bestehen (Zupnik), doch wird ihre Spezifität angezweifelt. In letzter Zeit hat Herrold eine Toxinreaktion bei Gonorrhoe angegeben, indem Filtrate von flüssigen Gonokokkenkulturen in starker Verdünnung intracutan eingespritzt werden. Bei Anwesenheit von Antikörpern — durch die Komplementbindung nachweisbar — soll die Reaktion negativ ausfallen (Toxinbindung) im Gegensatz zu den Befunden bei Gesunden.

In diese Gruppe gehört noch die Malleinreaktion, über die allerdings bei Menschen nur vereinzelte Beobachtungen vorliegen. Nach den neueren Untersuchungen Nissls erscheint die Spezifität der Reaktion als gesichert.

Die Allergieverhältnisse bei Varicellen und beim Herpes zoster sind noch wenig geklärt. Lange bekannt ist aber das Auftreten allergischer Reaktionen bei der zweiten Pockenschutzimpfung.

Cutanproben mit Aufschwemmungen bzw. Filtraten der betr. Erreger wurden ferner ausgeführt bei Keuchhusten (Modigliani und de Villa, Orgel u. A.), bei epidemischer Genickstarre (Kartner und Ecker, Gay und Minaker) sowie bei Pneumonie (Cloug, Steinfield und Kolmer). Bei Milzbrand liegen nur Beobachtungen an experimentell infizierten Tieren vor.

In neuerer Zeit sind zu den angeführten Hautreaktionen einige weitere, und zwar bei Gonorrhoe, Ulcus molle und Lymphogranuloma inguinale angegeben worden. Bei Gonorrhoe hat eine Reihe von Autoren, zuletzt Rajka über spezifische Ausfälle bei intracutaner Zufuhr von Vaccine bzw. Extrakten von Kulturen berichtet, während Canteri, Alessandrini und Mucci zu ablehnenden Ergebnissen kamen.

Beim weichen Schanker sollen nach Ito, Reenstierna, Frei mit Streptobacillenaufschwemmung spezifische Reaktionen erzielbar sein; Nicolas, Lacassagne und Alcalay wenden eine fabrikmäßig hergestellte Vaccine („Dmelcos") an.

Während beim Ulcus molle die Cutireaktion kaum mehr als eine biologisch interessante Erscheinung darstellt, beansprucht die von Frei angegebene Eiterprobe bei Lymphogranuloma inguinale ausgesprochene differentialdiagnostische Bedeutung. Der positive Ausfall der intradermalen Einspritzung von Eiter (Verdünnung 1:5) aus solchen „strumösen" Bubonen soll die Diagnose des Krankheitsbildes sichern. Die meisten Nachprüfer bestätigten auch die Spezifität des Verfahrens. Allerdings scheinen Vergleichsuntersuchungen bei Kranken mit Ulcus molle-Bubonen nicht in genügendem Umfange vorgenommen zu sein, während Gesunde ausnahmslos negativ reagieren sollen. Wir haben vor längerer Zeit mit einem von Frei freundlichst überlassenen Antigen an 14 Patienten die Reaktion angestellt; davon reagierten aber außer einem Fall mit wahrscheinlichem strumösen Bubo 6 der übrigen an Ulcus molle Leidenden deutlich positiv, was sich vielleicht durch ungleichmäßige Beschaffenheit des Impfstoffes (im Anfang der Untersuchungen) erklärt.

Wir haben nunmehr die Rolle der Cutireaktion bei chronischen Infektionskrankheiten zu betrachten. In erster Linie steht hier die Tuberkulinreaktion. Der Streit der Meinungen über die Spezifität derselben ist trotz einer Unzahl von Veröffentlichungen seit der Anwendung des Tuberkulins noch nicht beendet. Schuld an den widersprechenden Befunden trägt z. T. die Vernachlässigung quantitativer Bedingungen. Das Zustandekommen positiver Reaktionen auf Zufuhr minimaler Mengen von Tuberkulin ist, wie schon Bieling anführte, als sicheres Zeichen einer spezifischen Allergie aufzufassen.

Bei der Lepra konnte Babes mit Glycerinbouillonextrakt von leprösem Leichenmaterial tuberkulinähnliche Reaktionen hervorrufen. Mit einem aus den Bakterienleibern dargestellten Neutralfett („Nastin") erzielte Deycke in vielen Leprafällen heftige Lokal- und Allgemeinreaktionen. — Bei Rhinosklerom konnte Kabelik mit Extrakten der Erreger positive Hautreaktionen erzeugen.

Bei Kranken mit Orientbeule gelingt es mit Vaccine (Leishmaniin) positive Cutanreaktionen auszulösen, ebenso bei infizierten Hunden (Montenegro u. A.).

Über die Spezifität der Luetinreaktion gehen die Ansichten ähnlich auseinander wie beim Tuberkulin. Die Verwendung von Luesorganextrakten kann wegen ihrer unsicheren Wirkung wohl als überholt gelten, wenn sie auch von der österreichischen Schule noch geübt wird. Mit einem von Kroó hergestellten einwandfreien „Luetin" konnten wir in hohem Prozentsatz auch bei Nichtsyphilitikern positive Reaktionen beobachten, die sich nur z. T. quantitativ von denen bei luischen unterschieden.

Von immunbiologischem Interesse sind besonders die Hautreaktionen bei Pilzerkrankungen. Während nach der Ansicht Jadassohns an der Spezifität der Trichophytinreaktion nicht zu zweifeln ist, lassen doch die Feststellungen über positive Ausfälle bei Gesunden, die auch wir vielfach machen konnten, die Ergebnisse zu stark von der Konzentration des Impfstoffes abhängig erscheinen.

Entsprechend der Gruppenverwandtschaft dieser Pilze erhält man auch bei Mikrosporie nicht nur mit „Mikrosporin", sondern auch mit Trichophytin positive Reaktionen, selten bei Favus. — Wenig zuverlässig ist die Sporotrichinprobe, da sie bei den verschiedensten Mykosen positive Befunde ergibt.

Bei Sproßpilzerkrankungen lassen sich ebenfalls mit Aufschwemmungen der Pilze (Blastomycin) positive Hautreaktionen erzielen, so bei der Busse-Buschkeschen und der Gilchristschen Form, ferner beim Granuloma coccidoides und bei Soorkrankheit, endlich bei der Schizosaccharomykose (mit von Benedek übersandten Impfstoffen ergaben sich auch bei 3 von 10 hautgesunden Fällen positive Reaktionen). — Des weiteren führt die intradermale Zufuhr von Kulturmaterial bzw. Autolysaten von Eiter der Krankheitsprozesse bei der Aktinomykose zu deutlichen und lange anhaltenden Reaktionen.

Schließlich seien noch die Hautproben erwähnt, welche auf einer „Invasionsallergie" gegen Entozoen beruhen. So lassen sich bei Helmintheninfektion (Ascaris, Strongyloides usw.) positive Hautreaktionen mit Antigenen aus pulverisierten Larven erzielen. Bei den Untersuchungen W. Jadassohns ergaben aber 80 % aller geprüften Individuen zwischen 2 und 40 Jahren eine urticarielle Sofortreaktion auf Ascaridenantigen, nur Säuglinge reagierten negativ. Ähnliche Befunde werden bei Echinokokkeninfektionen erhoben, und zwar reagieren die Kranken auf intracutane Impfung mit Hydatidenflüssigkeit. Diese anaphylaktische Reaktion gegen Echinantigen kann viele Jahre nach der Operation noch vorhanden sein.

Gehen wir nunmehr auf die Beurteilung des Ausfalls der Hautreaktionen ein, so ergeben sich — auch wenn man einheitliche (intracutane) Zufuhr des Antigens voraussetzt, gewisse Schwierigkeiten. So fand Hamburger die Reaktionsfähigkeit der Haut abhängig von deren besonderem Zustand (Durchblutung, Ernährung, Innervation); die Empfindlichkeit der Haut soll im Winter größer sein, bei Frauen auch stärker als bei Männern (Peters). Schon die intradermale Einspritzung selbst bedeutet ja einen physikalischen Reiz, wobei die Zertrümmerung von Zellen entzündungserregend wirken kann; diese Fehlerquelle läßt sich aber durch Kontrollproben ohne weiteres ausschließen, abgesehen davon, daß solche Pseudoreaktionen stets flüchtiger Natur sind. Als Kennzeichen einer positiven Reaktion gilt das Auftreten einer papulösen, indurierten Bildung, die längere Zeit (mindestens 24 Stunden) bestehen bleibt. Für die Beurteilung der Spezifität müßte als Grundsatz gelten, daß die jeweiligen Reaktionen bei Normalen bzw. an anderweitigen Krankheiten Leidenden negativ ausfallen. Von einer solchen „absoluten" Spezifität kann aber bei den Hautreaktionen keine Rede sein; besonders erschwerend wirkt der Umstand, daß eine unspezifisch positive Reaktion nicht mit Sicherheit von einer spezifisch positiven zu unterscheiden ist. Die meisten Untersuchungen über Cutireaktionen sind auch dadurch beeinträchtigt, daß Vergleichs-

Digitized by Google

reihen an Kontrollpersonen nicht in genügendem Maße angesetzt worden sind.

Zur Erklärung der unspezifischen Reaktionen begnügt man sich meist mit der Annahme, daß in diesen Fällen eine „Verbreiterung der Empfindlichkeitsbasis“[1]) mit Übergreifen auf andere Antigene (Heteroallergie) bestehe oder daß infolge einer Sensibilisierung durch verschiedenartige Infektionen sich eine Überempfindlichkeit gegenüber Bakterieneiweiß entwickelt habe. Am längsten bekannt sind die Beobachtungen, denen zufolge bei Tuberkulose, auch bei der Syphilis eine derart gesteigerte Reaktionsbereitschaft der Haut vorhanden ist, so daß diese auf Zufuhr der verschiedensten Reizstoffe mit entzündlichen Veränderungen antwortet. Bei dem starken Ausmaß der Tuberkulosedurchseuchung würde schon damit die Bewertung der Spezifität der Impfeffekte in Frage gestellt sein. Darüber hinaus ergibt sich schon bei Prüfung einer mäßigen Zahl (40) von Individuen, daß unspezifische Hautreaktionen ziemlich häufig sind. So konnten wir in Fällen von Gonorrhoe, banaler Hauterkrankungen, Lues u. a. nach intracutaner Einspritzung sterilisierter Milch (0,1 ccm) fast durchweg positive Reaktionen feststellen, die z. T. tagelang anhielten. Bei denselben Versuchspersonen zeigte sich, daß Trichophytin und Gonokokkenvaccine recht häufig zu unspezifischen Impfeffekten führt. Über ähnliche Befunde mit Aufschwemmungen von Kulturspirochäten haben wir kürzlich berichten können. Unspezifische Ausschläge ließen sich auch nicht dadurch vermeiden, daß die Menge des Impfstoffes niedriger gewählt wurde, weil dann die Reaktionen bei Syphilitikern zu schwach ausfielen.

Die Abhängigkeit der Entwicklung der Impfprodukte von der Quantität des „Antigens“ macht sich, wie schon erwähnt, besonders stark bemerkbar beim Tuberkulin und beim Trichophytin[2]). Die Aussicht, eine „Normung“ der Impfstoffe dadurch herbeizuführen, daß man den Schwellenwert ermittelt, der bei Gesunden keine Reaktionen auslöst, wird aber erschwert durch die individuell verschiedene, sogar an verschiedenen Körperstellen ungleichmäßige und obendrein zeitlichen Schwankungen unterworfene Reaktivität des Hautorgans. Wenn dieses, wie angenommen wird, noch durch früher überstandene Infektionen eine Sensibilisierung erfahren kann, würde beim größten Teil der Menschheit die Haut als Testobjekt infektiöser Allergien nicht in Betracht kommen.

Wir haben noch nicht erwähnt, daß man besondere Körper ermittelt hat, welche eine Verstärkung bzw. Herabsetzung der Cutanreaktion bewirken. Solche Stoffe, als Prokutine und Antikutine bezeichnet, finden sich im Blutserum, Prokutine außerdem in Hautzellen bzw. Extrakten derselben (z. B. Preßsaft von Tuberkulinpapeln), kommen aber anscheinend auch im normalen Serum vor. Daß es sich nicht um spezifische Einflüsse handelt, geht ferner daraus hervor, daß sich durch Zufuhr von Jod gleichartige Wirkungen erzielen lassen. Eine Steigerung der Pirquetreaktion durch Jodkali ist von B o r b e r g, bei der Luetinreaktion von einer Reihe von Autoren festgestellt worden. Wir konnten zeigen, daß auch durch örtliche Behandlung mit Jod (Pinselungen mit Jodtinktur bzw. Lugolscher Lösung) in der Mehrzahl der Fälle eine Verstärkung der Luetin- und Tuberkulinreaktion erfolgt, erstere häufiger bei Syphilitikern als bei Vergleichsfällen. Wir haben diese Verhältnisse auch bei anderweitigen Hauttests — Trichophytin, Arthigon bzw. Gonokokkenfrischvaccine sowie bei Milcheinspritzungen — geprüft, sowie bei lokaler Anwendung von Jod als nach innerlicher Zufuhr von Jodkali bzw. intravenösen Injektionen Lugolscher Lösung. Bei Tripperkranken kam es nach Jod weit häufiger zu heftigen und lange anhaltenden Gonokokken-Vaccinereaktionen, während die unspezifischen Reaktionen, auch auf Trichophytin und Milch, nur selten gesteigert wurden. Es scheint demnach, daß die spezifische Quote der Cutireaktionen durch Jod eine Verstärkung erfährt.

Wir kommen damit zum Pathomechanismus der Spezifität der Hautreaktionen. Als Merkmale der allergischen Reaktivität überhaupt, die natürlich auch für die Haut Geltung haben, bezeichnet D o e r r 1. die Abweichung von der Norm, 2. die Spezifität, 3. Unabhängigkeit der Symptome von der Beschaffenheit der auslösenden Substanzen, 4. den Nachweis einer stofflichen Grundlage des allergischen Verhaltens, wie er durch passive Übertragung der Reaktionsanomalien auf normale Individuen erbracht werden kann. Wenn diese Forderungen auch für die Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut im großen und ganzen zutreffen, so sind sie doch aus den früher angegebenen Gründen nicht immer erkennbar. Die letzte Bedingung, die passive Übertragung der Reaktionsanomalien, ist teils durch Transplantationsversuche (so beim Trichophytin, B l o c h), in erster Linie aber durch künstliche Sensibilisierung erbracht worden. Die Spezifität der Hautreaktionen ist, wie wir ausführten, aus dem Ausfall der Hautreaktionen oft nicht mit Sicherheit zu erschließen. Was ihren Mechanismus betrifft, so liegt er klar zutage bei den Toxinreaktionen. Bei diesen wird die primäre Giftigkeit des Antigens durch die Anwesenheit antitoxischer Stoffe im Körper abgeschwächt oder aufgehoben (Absättigung); es kommt also nicht zum Auftreten einer reaktiven Hautentzündung.

Bei den anderweitigen Hautproben — soweit sie als spezifisch anzusehen sind — muß man eine Wechselwirkung zwischen Antigen und Antikörper annehmen, die sich im Sinne einer Zellschädigung[3]) äußert. Dieser cytotoxische Effekt erscheint also nur als N e b e n w i r k u n g des Neutralisationsvorganges. Als Paradigma einer solchen Reaktion darf die Tuberkulinreaktion gelten. Dabei hat man sich nach D o e r r vorzustellen, daß die Antikörper zellständig sind und in Zellen entstehen, die durch die stattgebabte Infektion verändert oder neu gebildet sind. Gegen die Anschauung, daß es infolge einer Bindung des Tuberkulotoxins an sessile Rezeptoren, die in der Haut des tuberkulösen Organismus vorhanden sind, zu der örtlichen Hautveränderung komme, läßt sich einwenden, daß das Tuberkulin keinen primär toxischen Stoff darstellt, sondern erst durch die Verankerung in Gewebszellen toxische Wirkung erlangt. In dieselbe Gruppe fügen sich die Reaktionen ein, die mit Filtraten anderer Mikroben, so dem Mallein usw., erzielt werden. Ob man nicht auch bei diesen Reaktionen eine der Ursachen unspezifischer Ausschläge in der Struktur der Antigene zu suchen hat, muß dahingestellt bleiben.

Bei den durch Injektionen von Mikrobenaufschwemmungen bedingten Reaktionen ist die unspezifische Quote einmal im heteroallergischen Verhalten der Haut, nicht zuletzt aber auch in der komplexen Natur dieser Antigene begründet. Zu bedenken ist, daß ja auch die Spezifität eine Funktion zweier Faktoren — des Antigens und des antikörperhaltigen Gewebes — darstellt. Einstweilen ist es jedenfalls nicht möglich, zu erkennen, an welche Bestandteile das antigene Vermögen gebunden ist. Nach den neueren Untersuchungen erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die Kohlehydrate in besonderem Maße Träger dieser Funktion sind, da Laboratoriumsprodukten immunisatorische Fähigkeiten eigen sind (S c h i e m a n n und C a s p e r). Befunde von H i r s c h und d'A n d r e e, die beim Granuloma coccidoides in hochgradiger Verdünnung spezifische Hautreaktionen erzeugten, mit einem Stoff, der durch chemische Vorbehandlung des Erregers gewonnen wurde und der Stickstoff und Kohlehydrate enthielt. Es wird weiterer Untersuchungen bedürfen, um festzustellen, welche dieser „Restantigene“ chemospezifischer Natur sind.

Wie man sich den Vorgang einer spezifischen Sensibilisierung bei der natürlichen Infektion vorzustellen hat, ist nicht anzugeben, und bei lokalisierten Erkrankungen, so beim Tripper und beim weichen Schanker, schwer zu erklären. Es bleibt nur die Annahme, daß die Bakterien bei ihrer Vermehrung und beim Zugrundegehen giftige Stoffe bzw. Zerfallsprodukte absondern, welche eine erhöhte Empfindlichkeit der Haut bewirken können.

Ziehen wir die Schlußfolgerung aus unseren Ausführungen, so ergibt sich, daß bei Bewertung der Hautreaktionen zu diagnostischen Zwecken besondere Vorsicht geboten ist. Dessenungeachtet können sie bei unzweideutig starkem Ausfall zum Nachweis einer spezifischen Allergie bei chronischen Infektionskrankheiten wie auch bei den Mykosen prognostische Bedeutung haben. Die Skepsis hinsichtlich ihrer diagnostischen Beurteilung hat jedoch immer bestanden und geht schon daraus hervor, daß wohl die meisten Kliniker diese bakteriellen Reaktionen wesentlich zur Unterstützung klinischer Erwägungen, nicht a l l e i n zur Stellung der Diagnose benutzen.

L i t e r a t u r: R. D o e r r, Unterempfindlichkeit und Überempfindlichkeit Arch. f. Derm. 150, S. 509; Allergie und Anaphylaxie. Handb. d. path. Mikroorg. 1. — A. J o s e p h, Über diagnostische Hautreaktionen mit Kulturspirochäten. Kl. W. 1929,

[1]) Es ist ja eine Erfahrungstatsache (sog. Gesetz von M a g n u s), daß die Spezifität des Antikörpers sich infolge massiver oder wiederholter Antigenreize verbreitert.

[2]) So erhielten wir mit Trichophytin (I. G.-Farbenindustrie) 1 : 30 bei 16 von 19 Fällen, mit 1 : 60 bei 13 von 25 Fällen unspezifische Reaktionen.

[3]) Als „Shockgewebe“ kommen in der Haut in erster Linie die Kapillaren und die Epidermis in Betracht: vasculäre und vasculoepitheliale Allergie (L e w a n d o w s k y).

Digitized by Google

S. 981. — E. Lehner und E. Rajka, Allergieerscheinungen der Haut. Halle 1927. — O. Moog, Hautfunktionsprüfungen. Jena 1927. — Wolff-Eisner, Die Bedeutung der Haut für Immunität und Immunisierung. M.m.W. 1928, Nr. 45. — Edwin Hirsch and D. d'Andrea, The specific substance of coccidioides immitis. J. inf. Dis. 40, 634. — H. Sachs, Antigencharakter und Antigenfunktion. Ergeb. Hyg. 19. — K. A. Karyschewa u. N. N. Velentei, Zur Frage der intracutanen Gonotoxinreaktion nach Herrold bei weiblicher Gonorrhoe. Arch. f. Derm. 157, S. 72.

Anatomie und Physiologie der Hypophyse, besonders ihrer Beziehungen zum Tuber cinereum

Von Doz. **Dr. E. Spiegel**, Wien. (Schluß aus Nr. 33.)

Für die Frage der normalen Funktion werden die Studien über Drüsenextraktwirkungen auf einzelne, besonders auf isolierte Organe erst dann größere Bedeutung haben, wenn wir wissen werden, ob und inwiefern die betreffenden Drüsenprodukte normalerweise an die einzelnen Organe, z. B. den Uterus, den Darm, herankommen. So müssen wir vor allem die Ausfallserscheinungen trotz ihrer schweren Deutbarkeit zum Studium der normalen Organleistungen auch hier heranziehen. Ein extremer Standpunkt, der die Bedeutung der vegetativen Centren am Zwischenhirnboden für das Zustandekommen von Polyurie, Glykosurie, Fettsucht, Genitaldystrophie in Abrede stellt und diese Symptome allein durch die Störung der Drüsenfunktionen erklären will (vgl. Frank), läßt sich ebensowenig aufrechterhalten, wie das gegenteilige Extrem, die Zurückführung aller genannten Störungen bloß auf die centrale Erkrankung (Leschke, Bailey, Camus und Roussy). Man hat im Sinne einer rein centralen Ursache des Diabetes insipidus angeführt, daß die Polyurie bei Einstich in die Zwischenhirnbasis auch trotz vorheriger Entfernung der Hypophyse zustande kommt (Camus und Roussy). Dieser Schluß kann aber nicht mehr aufrechterhalten werden, nachdem wir wissen, daß es nach Hypophysenexstirpation zu einer Hypertrophie der oben erwähnten Pars tuberalis kommen kann (Ramirez-Corria, Koster), es also die Schädigung dieser den den Hypophysenverlust kompensierenden Pars tuberalis sein kann, welche beim Einstich ins Tuber trotz der vorhergehenden Hypophysenentfernung zur Polyurie führt. Die Hypertrophie der Pars tuberalis dürfte übrigens auch die merkwürdige Beobachtung von Trendelenburg und Sato erklären, daß nach Hypophysenexstirpation das Tuber cinereum reicher an harnhemmenden, chloridausschüttenden bzw. uteruserregenden Substanzen ist, als normalerweise, ohne daß man dem Tuber selbst die Eigenschaften einer Drüse zuzuschreiben braucht. Vor allem ist aber daran festzuhalten (vgl. Schiff u. A.), daß sowohl bei isolierter Hypophysenschädigung oder Erkrankung wie auch bei isolierter Verletzung oder Affektion des Tuber auch bei Ausschluß von drucksteigernden Prozessen mit ihren Nachbarschaftswirkungen die genannten Symptome beobachtet wurden. Dies weist darauf hin, daß der normale Ablauf der genannten Stoffwechselvorgänge bzw. Organfunktionen an das Zusammenarbeiten von Zwischenhirnbasis und Hypophysenzwischen- bzw. Hinterlappen gebunden ist, und daß die Störung dieses Zusammenarbeitens es ist, von welcher der beiden Seiten her sie auch erfolgen möge, welche zu den erwähnten Symptomen führt. Die Schwierigkeit beginnt erst, wenn man die Art dieses Zusammenarbeitens näher kennzeichnen soll.

Entsprechend unserer einleitenden anatomischen Auseinandersetzung scheint eine doppelte Einflußnahme möglich.

Es ist daran zu denken, daß die Hypophyse, vor allem ihr Zwischen- und Hinterlappen, zur normalen Produktion oder Ausschwemmung ihres Sekrets die ihr vom Tuber zufließenden nervösen Impulse brauchen, die eben bei Erkrankung der Zwischenhirnbasis ausfallen. Es ist aber auch in Betracht zu ziehen, daß die Verlegung oder Unterbrechung des oben geschilderten, zum III. Ventrikel gerichteten Sekretweges der Hypophyse durch eine Tubererkrankung schuld am Entstehen hypophysärer Ausfallserscheinungen sein könne. Was die erste, schon von Marburg, Bauer, Weed, Cushing und Jacobsohn u. A. in Betracht gezogene Möglichkeit, die Frage der Innervation der Hypophyse vom Zwischenhirn aus, anlangt, so weisen Versuche von Hoff und Wermer darauf hin, daß psychische Erregung die Ausschwemmung von Pituitrin in den Liquor anzuregen vermag, wie wir ähnliches auch von psychischen Einflüssen auf die Adrenalinsekretion (Cannon) wissen. Ob diese Impulse allein auf dem Wege des Hypophysenstiels zu der Glandula pituitaria gelangen oder ob auch die obenerwähnten Fasern aus dem Plexus caroticus, die allerdings vor allem in den Vorderlappen einstrahlen, hierbei eine Rolle spielen, muß noch als offen bezeichnet werden. Auch ist daran zu denken, daß die Fasern des Hypophysenstiels noch andere Erregungen, z. B. reflektorischer Art, dieser Drüse übermitteln, nachdem sich ja solche Fasern schon bei niederen Säugern mit nur gering entwickeltem Pallium nachweisen lassen (vgl. Abb. von Parameles in meinen „Zentren des autonomen Nervensystems") und die Versuche Schürmeyers dafür sprechen, daß selbst bei Fröschen die Hypophysentätigkeit (Produktion von melanophorenausbreitenden Substanzen) vom Zwischenhirn aus angeregt werden kann. Der Gedanke liegt nahe (vgl. Greving), daß beispielsweise optische Reize reflektorisch auf die die Hypophysentätigkeit regulierenden Zwischenhirnganglien einzuwirken vermögen.

Für uns ist vor allem die Frage wichtig, ob Ausfall der zur Hypophyse gerichteten Zwischenhirnwirkung zu ähnlichen Funktionsstörungen dieser Drüse führt, wie Erkrankungen der Drüsensubstanz selbst. Diese Frage ist natürlich schwer zu beantworten, da eine isolierte Ausschaltung der vom Infundibulum zur Hypophyse ziehenden Fasern ohne gleichzeitige Schädigung der Sekretwege dieser Drüse vorderhand nicht gelungen ist. Einen gewissen Wegweiser gibt vielleicht das Verhalten anderer Blutdrüsen nach Ausschaltung ihrer Innervation. Nun ist für manche Blutdrüsen, wie die Epithelkörperchen, ein Einfluß der Innervation bisher überhaupt nicht nachgewiesen, bei Drüsen, bei welchen ein solcher Einfluß erweisbar ist, wie bei der Nebenniere, scheint die totale Ausschaltung der Innervation wohl zu einer Störung der Ausschwemmung des Sekrets zu führen (Stewart und Rogoff), die Produktion des Sekrets aber nicht zu verhindern (Shiota, Ciminata). Der Zwischen- bzw. Hinterlappen könnten mithin bei Fehlen der normalen Innervation immerhin soweit leiden, daß die Ausschwemmung ihres Sekrets auf psychische, auf Stoffwechsel- oder Reflexreize ausbleibt, eine völlige Einstellung ihrer Tätigkeit muß dagegen als unwahrscheinlich bezeichnet werden.

Damit gewinnt die Frage nach der Bedeutung einer Unterbrechung des Sekretweges der Hypophyse zum III. Ventrikel erhöhtes Interesse. Schon 1920 habe ich in meinem Referat über die centrale Lokalisation autonomer Funktionen die Möglichkeit erörtert, daß die Hypophyse selbst einen Einfluß auf den Innervationszustand des Infundibulums ausübt, und 1922 hat Biedl auf seinem Wiesbadener Hypophysenreferat die Vermutung geäußert, daß die Wirkung des Zwischenlappensekrets auf dem Wege über das diencephale Stoffwechsel- und Eingeweidecentrum zustande komme. Tatsächlich sind indessen im Sinne eines centralen Angriffsortes des Hypophysensekrets eine Reihe von Anhaltspunkten gewonnen worden. So beobachtete ich 1924 in Versuchen in Gemeinschaft mit Saito, daß kleinste, intravenös unwirksame Mengen von Hinterlappenextrakt bei Injektion in den Seitenventrikel von Kaninchen entgegen der peripheren Wirkung dieser Substanz in einem Teil der Fälle zu einer leichten Blutdrucksenkung zu führen vermögen. Nachdem wir aus den Untersuchungen von Jacoby und Römer wissen, daß bei der angewandten Technik die injizierte Substanz leicht in den III. Ventrikel gelangt, war die Annahme naheliegend, daß es sich dabei um eine Wirkung auf Centren in der Nachbarschaft des III. Ventrikels handelt. Inwieweit diese von uns an einem Handelpräparat (Pituglandol) beobachtete Drucksenkung einer normalen Wirkung des Zwischen-Hinterlappens entspricht oder auf Beimengungen beruht, sei dahingestellt. Jedenfalls konnte sie neuerdings Inaba wieder auffinden, während sich bei Injektionen kleiner, intravenös unwirksamer Dosen von Hypophysenextrakten durch die Membr. atlanto-occipitalis, also nahe an das rhombencephale Vasomotorencentrum heran, keine sicheren Anhaltspunkte für direkte Reizwirkungen dieser Substanz auf die supraspinalen Vasomotorencentren finden ließen, wie es nach den Angaben von Leimdörfers zu erwarten gewesen wäre. Im Sinne eines centralen Angriffspunktes des Zwischen-Hinterlappeninkrets sprechen aber vor allem die schönen Versuche von Hashimoto, der zeigte, daß Hypophysenexstirpation bzw. Stieldurchtrennung, ganz ähnlich wie Zerstörung des Tuber cinereum, das Tier aus einem homoiothermen in ein poikilothermes verwandelt, dessen Temperatur erniedrigt und dessen Fieberfähigkeit schwächt bzw. aufhebt, eine Störung, die durch Injektion von Hypophysensubstanz zum Verschwinden gebracht werden konnte. Die Annahme, daß das Hypophyseninkret bei normalen Tieren eine wesentliche Rolle für die Erregbarkeitserhaltung des Wärmecentrums spiele, erfuhr durch Versuche von

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe
Digitized by Google

Raab eine wichtige Stütze und Erweiterung, welcher darauf hinwies, daß Pituitrin besonders jene Teilfunktion des Wärmecentrums anrege, welche die direkte Fettverbrennung beherrscht. Es ergab sich, daß Pituitrin zu einem Blutfettsturz führte, eine Wirkung, die bei Injektion in die Hirnventrikel ungleich intensiver auftrat als bei subcutaner Applikation, nach Zerstörung des Tuber cinereum bzw. nach Halsmarkdurchschneidung oder Lähmung der Wärmecentren durch centralwirkende Antipyretika ausblieb und nach den Versuchen von Coope und Chamberlain mit einer Fettaufnahme seitens der Leber zusammenhängen dürfte.

Bezüglich der diuresehemmenden Wirkung des Pituitrins weisen vor allem die großzügigen Untersuchungen von Pick und seiner Schule auf einen centralen Angriffspunkt dieser Substanz. So zeigten Molitor und Pick, daß intravenös unwirksame Pituitrindosen bei lumbaler Injektion diuresehemmend zu wirken vermögen. Méhes und Molitor schließen aus ihren Versuchen, daß diese Wirkung des Pituitrins von der Intaktheit des medialen Abschnitts des Hypothalamus abhängt. Was die Versuche von Janssen anlangt, die der Autor im Sinne einer renalen, antidiuretischen Wirkung der Hypophysenextrakte deutet, so wird ihre Beweiskraft von Pick in Abrede gestellt. Aber selbst gesetzt den Fall, daß auch eine solche periphere Wirkung des Zwischen-Hinterlappeninkretes zu Recht besteht, wofür besonders die Durchströmungsversuche von Starling und Verney an der überlebenden Hundeniere sprechen (vgl. auch Oehme, Bauer und Aschner, Fromherz), so schließt dies natürlich noch nicht aus, daß diese Substanz auch für den Funktionszustand der diencephalen vegetativen Centren von maßgebender Bedeutung ist.

Ähnlich wie zwischen anderen Blutdrüsen und dem vegetativen Nervensystem scheinen also auch zwischen der Hypophyse und der Zwischenhirnbasis innige Wechselwirkungen zu bestehen. Man hat diesbezüglich von einem Prinzip „mehrfacher Sicherung" (J. Bauer) gesprochen; es scheint sich aber weniger um eine mehrfache Sicherung als um eine mehrfache Abhängigkeit zu handeln, da infolge dieser Wechselwirkungen vielfache Möglichkeiten der Funktionsstörung bestehen. Der komplizierte Mechanismus, der zwischen autonomem Nervensystem, Blutdrüsen und Erfolgsorgan besteht, kann an den verschiedensten Stellen gestört werden, wie ich in Gemeinschaft mit M. Adolf an anderer Stelle für den Morbus Basedow und den Morbus Addison ausgeführt habe. An welchem Punkt die Störung eingesetzt hat, ist im einzelnen Fall aus den klinischen Symptomen allein oft noch unmöglich zu entscheiden. Hier kann nur eine genaue vergleichende klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung jedes einzelnen Falles uns weiter führen.

Jedenfalls ist aber daran festzuhalten, daß im Tuber cinereum stoffwechselregulierende Centren bestehen, die teils durch spinalwärts gerichtete Impulse, teils durch Anregung der Hypophysensekretion auf die Peripherie einwirken und ihrerseits wieder in ihrer Tätigkeit [ihrem Erregungszustand] vom Hypophyseninkret beeinflußt werden, das auf dem Wege zum III. Ventrikel an ihnen vorbeifließt.

Bei der Vielfältigkeit von Störungen, die bei Erkrankungen bzw. experimentellen Läsionen des Tubergraus beobachtet wurden, muß man sich die Frage vorlegen, ob alle diese Störungen auf eigene „Centren" dieser Funktionen zu beziehen oder ob nicht vielmehr von derselben Stelle verschiedene Stoffwechselfunktionen beeinflußbar seien bzw. eine Funktionsänderung in einem Stoffwechselsystem Störungen auch in anderen Systemen nach sich ziehen könne. Bedenken wir beispielsweise, daß die chemische Wärmeregulation vor allem durch eine Reihe von Drüsen, besonders Bauchdrüsen, geleistet wird, so legt dies schon den Gedanken nahe, daß die Wärmecentren und gewisse Stoffwechselcentren weitgehend als identisch aufzufassen seien; tatsächlich zeigte Raab, daß Antipyretika, welche das Wärmecentrum lähmen, eine Aufhebung der vom „Fettcentrum" ausgehenden Pituitrinreaktion des Fettstoffwechsels bewirken (normalerweise erzeugt Pituitrin einen Blutfettsturz, wahrscheinlich infolge erhöhter intrahepataler Fettverbrennung); ferner konnte er ein dem Pituitrineffekt (der als Reizung des Fettcentrums aufgefaßt wird) analoges Verhalten des Blutfettes bei Reizung des Wärmecentrums durch Wärmestich feststellen. Auf Grund dieser Versuche erscheint die Schlußfolgerung nicht ungerechtfertigt, daß eine Teilfunktion des im Tuber cinereum gelegenen Wärmecentrums in der Anregung einer intrahepatalen Fettverbrennung besteht, so daß also das „Fettstoffwechselcentrum" als weitgehend identisch mit dem Wärmecentrum bzw. als ein Teil desselben aufzufassen wäre. Der Gedanke liegt nahe, daß die chronischen Störungen des Fettstoffwechsels, die bei Tuberläsionen beobachtet werden (Fettspeicherung), auf Ausschaltung derselben Stelle zurückzuführen seien, deren Reizung durch Pituitrin oder durch Erregungen von übergeordneten Centren beim Wärmestich zu einer erhöhten Fettverbrennung führt.

Zu den Teilfunktionen des im Tuber gelegenen Wärmecentrums scheint aber nicht nur die Beeinflussung des Fett-, sondern auch des Kohlehydratstoffwechsels zu gehören, nachdem wir ja wissen, daß beim Wärmestich der Glykogenvorrat der Leber vor dem der Muskeln schwindet und der Wärmestich noch am curarisierten Tier wirksam ist (Hirsch und Rolly), wenn auch die gesteigerte Wärmeproduktion nicht nur auf die Beteiligung der Bauchdrüsen, sondern auch auf erhöhte Umsetzungen in der Muskulatur zurückzuführen ist. So dürfte auch der Glykogenabbau durch die Leber vom diencephalen Wärmecentrum her beeinflußt werden. Die Vermutung liegt nahe, daß jene Stelle der Zwischenhirnbasis, deren Reizung durch Einstich vorübergehende Glykosurie auslöst, in inniger Beziehung zu jener Region steht, deren Zerstörung zur Aufhebung der Wärmeregulation führt bzw. deren oberflächliche Schädigung bei längerdauernder Wirkung pathologischen Fettansatz hervorruft.

Jedenfalls kommt diese Glykosurie z. T. wenigstens (ähnlich wie jene nach Einstich in den Boden des IV. Ventrikels) durch Anregung des Leberglykogenabbaues infolge erhöhter Adrenalinausschüttung durch die Nebennieren zustande. Denn es wird auch bei Einstich ins Infundibulum durch Erregungen, die über die Splanchnici geleitet werden (Houssay und Molinelli), Adrenalinausschwemmung ausgelöst. Inwiefern bei der Entstehung dieser Glykosurie auch eine direkte Beeinflussung der Leberzellen eine Rolle spielt, wäre erst zu analysieren.

Die Tatsache, daß vom Tuber aus eine erhöhte Fettverbrennung sowie ein erhöhter Glykogenabbau angeregt wird, bringt vielleicht auch die Beobachtung von Leschke und Schneider dem Verständnis näher, daß Einstich ins Zwischenhirn den Eiweißstoffwechsel hemmt, ohne daß es nötig wäre, die Beobachtung im Sinne einer Beeinflussung eines besonderen Eiweißstoffwechselcentrums zu deuten. Die erhöhte Kohlehydrat- bzw. Fettverbrennung könnte einfach eiweißsparend wirken.

Auch zwischen den diuretischen und den Stoffwechselwirkungen centraler Reize dürften Zusammenhänge bestehen. Bei dieser diuretischen Wirkung scheint es sich nicht bloß um eine Beeinflussung der Nierentätigkeit zu handeln; abgesehen davon, daß diese Diuresebeeinflussung auch nach Entnervung der Nieren (Houssay und Carula, Bailey und Bremer) zu beobachten ist, wurde an nierenlosen Fröschen nach Einstich ins Zwischenhirn bzw. Verletzung der Zweihügelregion eine höhere und schnellere Gewichtszunahme beobachtet, als ohne diese centralen Verletzungen (Jungmann und Bernhardt). Es ist daher zu vermuten, daß die Quellbarkeit bzw. das Wasserbindungsvermögen der Gewebe durch den centralen Reiz beeinflußt werden. Nun muß es aber als höchst unwahrscheinlich bezeichnet werden, daß vom Tuber ihren Ausgang nehmende Fasersysteme auf die Gewebe des gesamten Organismus direkten Einfluß nehmen sollen. Viel wahrscheinlicher erscheint es, daß diese Beeinflussung des Gewebsquellungszustandes auf dem Umwege über Blutdrüsen erfolgt, zumal da wir wissen, daß das Inkret der Schilddrüse das Wasserbindungsvermögen der Gewebe herabsetzt (Eppinger) und auch die Leber einen diuresefördernden Stoff zu produzieren scheint (besonders Pick und seine Schüler, siehe Molitor). Wenn aber die diuretische Wirkung des Zwischenhirns vor allem durch Anregung der Tätigkeit bestimmter Drüsen erfolgt, wird der Zusammenhang der „Diuresecentren" mit den Stoffwechselcentren des Tuber cinereum um so wahrscheinlicher, nachdem die genannten Drüsen, welche den Gewebsquellungszustand beeinflussen, ja gleichzeitig vielfältige Stoffwechselwirkungen entfalten.

Es scheint auf tiefere Zusammenhänge zu weisen, daß es im Fieber, also bei Funktionssteigerung des Wärmecentrums, zu einer Wasserretention kommt, mithin bezüglich des Wasserhaushaltes, ganz schematisch gesprochen, im Fieber das Gegenbild jener Störung eintritt, die wir bei Schädigung des Tuber im Diabetes insipidus vor uns sehen[4]. Vor allem ist natürlich daran zu

[4]) Tatsächlich weiß man ja auch, daß beim Diabetes insipidus die Wasserausscheidung durch fieberhafte Erkrankungen vermindert werden kann.

Digitized by Google

denken, daß die Wasserretention im Fieber Folge der dasselbe begleitenden Stoffwechselstörungen, vor allem der Retention von Eiweißzerfallprodukten sei (vgl. Krehl); es könnte aber auch sein, daß der Wassergehalt der Gewebe für die Wärmeproduktionsfähigkeit des Organismus von Bedeutung sei.

Von diesen Fragen tieferer Zusammenhänge zwischen Wärme- und Wasserhaushalt ausgehend, wurden mit Herrn Dr. Reynolds Versuche begonnen, in welchen wir untersuchten, ob durch den typischen Wärmestich, also Einstich in den dem Tuber übergeordneten Apparat, in das Striatum, die Diurese beeinflußt wird. Diese Versuche sind noch nicht so weit, daß endgültige Schlußfolgerungen aus ihnen gezogen werden könnten, sie weisen aber jedenfalls darauf hin, daß der „Wärmestich" zu deutlicher Änderung der Wasserausscheidung zu führen vermag; hierbei scheint allerdings die bei diesem Eingriff erfolgende Eröffnung bzw. Reizung der Ventrikelwand eine nicht zu unterschätzende Rolle zu spielen.

Nach alledem scheint eine scharfe Abgrenzung einer größeren Zahl verschiedener Stoffwechselcentren im Tuber und die Aufteilung derselben auf bestimmte Zellgruppen des Tuber wenig aussichtsreich, wie auch Karplus in seinem Hamburger Referat hervorgehoben hat.

Nicht in der Beherrschung einzelner Stoffwechselvorgänge, sondern in ihrer Koordination im Interesse des Gesamtorganismus, wie sie sich nach den Versuchen der Krehlschen Schule vor allem in der Erhaltung der Körperwärme ausdrückt, werden wir die Funktion des Tuber zu suchen haben. Nicht die Entdeckung immer neuer Centren, sondern das Studium des Zusammenwirkens der einzelnen Stoffwechselregulationen wird die Aufgabe weiterer Studien sein müssen, wollen wir der Bedeutung der vegetativen Zwischenhirncentren näherkommen.

Über den speziellen Mechanismus dieser Regulationen Vorstellungen zu entwickeln, erscheint aber verfrüht. Dresel hat beispielsweise die Hypothese entwickelt, daß die vegetativen Zwischenhirncentren, ähnlich wie für die Körpertemperatur, auch für den Blutdruck, den Zuckergehalt des Blutes usw., die Aufgabe hätten, eine Mittellage für die betreffenden Funktionen einzuhalten, deren Höhe vom Striatum her festgestellt werden soll. Beispielsweise soll nach Dresel und Lewy von der Zwischenhirnbasis in Analogie zur Wärmeregulation der Zuckerstoffwechsel so reguliert werden, daß Steigen des Blutzuckers eine Erregung in den parasympathischen, zum Pankreas ziehenden Bahnen und eine Abschwächung in den sympathischen, zur Nebenniere ziehenden Bahnen zur Folge hat, während Blutzuckersenkung umgekehrt wirke. Durch diesen Regulationsmechanismus soll der Blutzucker auf einer bestimmten Höhe gehalten werden. Den Beweis für diese Hypothese sind die Autoren leider schuldig geblieben. Relativ leicht lassen sich die analogen Vorstellungen einer experimentellen Prüfung unterziehen, die Dresel für das hypothalamische Vasomotorencentrum entwickelt hat. Er nimmt an, daß Blutdrucksteigerung hier Erregungen auslöse, die im Sinne einer Vagusreizung und Acceleranshemmung wirken, Blutdrucksenkung dagegen durch Vermittlung dieses Centrums Vagushemmung und Sympathicusreizung hervorrufe und daß auf diese Weise ein bestimmtes Blutdruckniveau vom Hypothalamus aufrechterhalten wird. Bei Zutreffen dieser Anschauung wäre zu erwarten, daß nach Durchtrennung des Hirnstammes caudal vom Zwischenhirn eine erhöhte Ansprechbarkeit der caudal gelegenen Blutdruckcentren nicht nur für pressorische, sondern auch für blutdrucksenkende Reflexreize vorhanden sei. Nun konnten wir in Versuchen mit Yaskin nach Mittelhirndurchtrennung wohl regelmäßig eine erhöhte Ansprechbarkeit der rhombencephalen Vasomotorencentren auf Reflex- oder Stoffwechselreize (Asphyxie), nicht aber auch eine regelmäßige intensivere Wirkung depressorischer Reize beobachten. Auch die Angabe von Dresel, daß die Blutdrucksteigerung, die normalerweise bei Blutdruckschreibung von der einen Carotis nach Verschluß der noch freien Carotis, also bei Erniedrigung des cerebralen Blutdruckes auftritt, nach Mittelhirndurchtrennung nicht mehr nachweisbar ist, konnten wir nicht bestätigen. Bei schonend ausgeführter Mittelhirndurchtrennung läßt sich zeigen, daß trotz dieses Eingriffes die caudal von der Durchschneidungsstelle gelegenen Teile des Centralnervensystems noch immer mit Blutdrucksteigerung auf den Carotidenverschluß zu reagieren vermögen, so daß auch diese Stütze der Dreselschen Ansicht über die Funktionen diencephaler Centren nicht haltbar ist.

Aber auch in einem anderen Fragenkomplex scheint es mir verfrüht, zu weitgehende Schlußfolgerungen über die normalen Funktionen des Hypothalamus, speziell des Tuber auf Grund des vorhandenen Tatsachenmaterials zu ziehen; ich meine seine Beziehungen zu dem normalen Wechsel im Wach- und Schlafzustand. Die Beobachtung von Demole, daß Injektion von Calciumchlorid in die Gegend des Infundibulum bei Katzen tiefen Schlaf hervorzurufen vermag, ist gewiß sehr beachtenswert, andererseits aber zeigt sich, daß im Gegensatz zu doppelseitiger Thalamusverletzung mechanische Läsionen, die diese Region miteinbeziehen, nicht zu abnormer, längerdauernder Schlafsucht zu führen brauchen[5]), wie ich mich in Versuchen mit Inaba überzeugen konnte. So weisen denn die Versuche von Demole wohl darauf hin, daß von der Infundibularregion ausgehende Impulse für den Zustand benachbarter diencephaler Centren von Bedeutung sind, die der Erhaltung des normalen Wachbewußtseins dienen, ohne uns aber zur Annahme eines speziellen Wach- oder Schlafcentrums im Tuber zu berechtigen.

Was wir schon früher von der Stoffwechselregulation durch das Tubergrau gesagt haben, gilt hier wiederum; nicht neue Centren zu entdecken und damit immer kleinere Hirnpartien funktionell voneinander abzusondern gilt es, sondern das Zusammenwirken der einzelnen centralen Teile und das Ineinandergreifen der von ihnen beherrschten Regulationen müssen wir zu verstehen trachten, wollen wir tiefer in den Mechanismus der centralen vegetativen Apparate eindringen.

Literatur: Abel, J. J., Bull. Hopkins Hosp. 35, S. 305, 1924. — Aschner, B., Pflügers Arch. 146, S. 1, 1924. — Atwell u. Woodworth, Anat. Rec. 33, S. 377, 1926. — Bailey, P., Erg. Physiol. 20, S. 162, 1922. — Bailey u. Bremer, C. r. Soc. Biol. 86, S. 925, 1922. — Bauer, J., Innere Sekretion. Berlin 1927, J. Springer. — Bauer u. B. Aschner, Wien. Arch. inn. Med. 1, S. 297. 1920. — Berggren u. Mobey, Acta psychiatr. 4, S. 1, 1929. — Berkeley, Brain 17, S. 515, 1894. — Biedl, A., Physiologie und Pathologie der Hypophyse. Wiesbaden 1922, Bergmann. — Blix, Skand. Arch. Physiol. 51, 1927. — Brouha, Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 25, 1928. — Brull-Eichholtz, Proc. roy. Soc. Ser. B. 99, S. 70, 1925. — Cajal, Anat. d. centres nerv. 2, 1905. — Camus-Roussy, C. r. Soc. Biol. 75, 76, 1913/14; Rev. Neurol. 1922, S. 622. — Castex, C. r. Soc. Biol. 95. 1926. — Clark, G. A., J. of Physiol. 62, 1926. — Collin, R., Annal. Méd. 18, 1925. — Coope u. Chamberlain, J. of Physiol. 60, 69, 1925. — Cushing-Crowe-Homans, Bull. Hopkins Hosp. 21, 1910. — Cushing, The pituitary body. Philadelphia-London 1912. — Dandy, Amer. J. Anat. 15, 1913. — Dayton, R., Z. Anat. 81, S. 359, 1926. — Demole, V., Arch. f. exper. Path. 120, 1927. — Dixon, W. E., J. of Physiol. 57, 129, 1923. — Downs, Ann. int. Med. 1, S. 412, 1927. — Draper, Amer. J. Physiol. 80, S. 90, 1927. — Dresel, K., Handb. d. inn. Med. von Kraus-Brugsch 10, 3. Teil, 1922; Z. exper. Med. 37, S. 373, 1925. — Dyke, H. B. van, Arch. f. exper. Path. 114, S. 262, 1926. — Edinger, Arch. mikr. Anat. 78, 1911. — Ehrhardt, K., M.m.W. 1927, S. 1879. — Erdheim, J., Sitz.-Ber. Akad. d. Wiss. Wien 113, Abt. III, 1904; Erg. Path. 21, Abt. II, S. 482. — Erdheim u. Stumme, Zieglers Beitr. 46, 1909. — Evans, H., Harvey lectures, Ser. 19, S. 212, 1924. — Exner, A., Dtsch. Z. Chir. 107, S. 172, 1910. — Falta, W., Erkrankungen der Blutdrüsen. Springer 1928. 2. Aufl. — Foster u. Smith, J. of biol. Chem. 67, 1926. — Frank, E., Kl. W. 1924, S. 849 u. 896. — Fritz, G., ref. Berichte ges. Phys. 45, S. 288; Pflügers Arch. 220. — Fromherz, Arch. f. exper. Path. 112, S. 359, 1926. — Fukui, Pflügers Arch. 210, 1925. — Greving, R., Kl. W. 1928, S. 735; Handb. d. mikr. Anat. 4, S. 917, 1928. — Hashimoto, M., Arch. f. exper. Path. 101, S. 218, 1924. — Hartwich, Dtsch. Kongr. f. innere Med. 1925, S. 404. — Herring, J., J. amer. med. Assoc. 1908, Nr. 24; Quart. J. exper. Physiol. 1, 1908. — Hirsch-Rolly, Dtsch. Arch. klin. Med. 75, S. 307, 1903. — Hochstetter, F., Beitr. z. Entwickl. d. menschl. Gehirns. Wien, Deuticke. — Hoff-Wermer, Arch. f. exper. Path. 119, 1926; Dtsch. Z. Nervenheilk. 102, 1928; Kl. W. 1927, Nr. 25. — Houssay-Molinelli, Soc. Argentine de Biol. 1925, S. 1453. — Houssay-Carulla, C. r. Soc. Biol. 83, 1920. — Inaba, C., Z. exper. Med. 63, S. 523, 1928. — Jánossy, J., Z. klin. Med. 103, 1926. — Janssen, Kl. W. 1928, S. 1680. — Jungmann-Bernhardt, Z. klin. Med. 99, S. 84, 1924. — Kamm u. Mitarbeiter, J. amer. chem. Assoc. 50, 1928. — Karplus, J., Ges. Dtsch. Nervenärzte, Hamburg 1928. — Kary, Cl. Virchows Arch. 252, S. 734, 1924. — Kauffmann, M., Arch. f. exper. Path. 120, S. 322, 1927. — Kestner, O. u. Mitarbeiter, Kl. W. 1926, S. 1646. — Knaus, J. of Physiol. 60, 1925. — Koster, S., Z. exper. Med. 60, S. 135, 1928. — Kraus, E. J., Zieglers Beitr. 54, S. 520, 1920. — Krehl u. Isenschmid, Arch. f. exper. Path. 70, 1912. — Krogh, A., J. of Pharmacol. 29, S. 177, 1926. — Leimdörfer, Arch. f. exper. Path. 118, S. 253, 1926. — Leschke, E., Z. klin. Med. 87, S. 201, 1919. — Leschke u. Schneider, Z. exper. Path. u. Ther. 19, 1917. — Lewy, F. H., Tonus und Bewegung. Springer 1923. — Liebesny, Physiologenkongreß, Stockholm 1926; W. kl. W. 1925, Nr. 28. — Marañon, G., Dtsch. Arch. klin. Med. 151, S. 129, 1926. — Marburg, O., W. m. W. 1907, Nr. 52; Arb. neur. Inst. Wien 17, 1909. — Marinesco-Sager-Kreindler, Z. Neur. 119, S. 277, 1929. — Méhes u. Molitor, W. kl. W. 1926, S. 1448; Arch. f. exper. Path. 127, S. 319, 1928. — Mezzena, C., Endocrinologia e path. constituz., Nuova Serie 1, 1, S. 23, 1926. — Molitor u. E. Pick, Arch. f. exper. Path. 101, S. 188; 107; 112; 1924—1926. — Oehme, C., M. Kl. 1919. — Pines, J., J. Psychol. u. Neur. 32, S. 80; Z. Neur. 100, S. 123, 1925. — Plaut, A., Kl. W. 1922, S. 1557. — Plaut, R., Dtsch. Arch. klin. Med. 142, S. 266, 1923. — Poos, Kl. W. 1927, S. 1884. — Pokorny, F., Z. Anat. 78, S. 308, 1926. — Portmann-Macdonald, J. of Physiol. 65, 1928. — Poulsson, Arch. f. exper. Path. 120, 1927. — Raab, W., Z. exper. Med. 49, S. 179; 53, S. 317, 1926. — Ramirez-Corria, C. r. Soc. Biol. 97, 1927. — Sato, G., Arch. f. exper. Path. 131, S. 45, 1928. — Saxl u. Donath,

[5]) Aus einem wenige Stunden dauernden Schlaf nach Stichverletzung der Seitenwände des 3. Ventrikels bzw. des Tuber, wie es Marinesco, Sager und Kreindler sowie Berggren und Mobey beobachtet haben, lassen sich kaum bindende lokalisatorische Schlüsse ziehen, da dies auch nach ganz anders lokalisierten Hirnverletzungen nachweisbar ist.

Digitized by Google

Kl. W. 1925, S. 1866. — Schiff, A., W.m.W. 1923; W.kl.W. 1925, Beilage zu Nr. 14. — Schlapp, Quart. J. exper. Physiol. 15, S. 327, 1925. — Smith, E. Ph., Amer. J. Physiol. 81; Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 24, S. 131, 1926; W.kl.W. 1927, S. 1431. — Squier, Th. L. u. R. Wertheimer, Z. exper. Med. 64, S. 804, 1929. — Spiegel, E., Zentrale Lokalisation autonomer Funktionen. Z. Neur. Ref. 22, S. 229, 1920; Zentren des autonomen Nervensystems. Springer 1928. — Spiegel u. M. Adolf, Arb. neur. Inst. Wien 23, 1920. — Spiegel u. Zweig, Arb. neur. Inst. Wien 22, S. 278, 1919. — Spiegel u. Saito, Arb. neur. Inst. Wien 25, S. 247, 1924. — Spiegel u. Yaskin, Z. exper. Med. 63, 505, 1928. — Starling u. Verney, Proc. roy. Soc., Ser. B. 97, S. 321, 1925; 99, 1926. — Stengel, E., Arb. neur. Inst. Wien 28, S. 25, 1926. — Trendelenburg, P., Kl. W. 1924, S. 777; Arch. f. exper. Path. 128, S. 50, 1928. — Tschernikoff, Pflügers Arch. 212, S. 187, 1926. — Veil, W., Erg. inn. Med. 23, S. 648, 1923. — Verney, Proc. roy. Soc., Ser. B. 99, S. 487, 1926. — Voss-Loewe, Pflügers Arch. 218, 1928. — Wagener, G. v., Amer. J. Physiol. 84, 1928. — Weed-Cushing-Jacobsohn, ref. Zbl. inn. Med. 5, S. 373. — Zondek u. Aschheim, Kl. W. 1927, S. 248; 1928, Nr. 30/31, S. 831.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. Pötzl)

Erfahrungen mit Pyrifer bei der Behandlung der progressiven Paralyse

Von Dr. **Otto Kauders**, Assistent der Klinik.

Vorwiegend durch eine Publikation von Siemerling ist die Aufmerksamkeit auf ein neues, fiebererzeugendes Injektionspräparat gelenkt worden, das Pyrifer. Es handelt sich bei dem Pyrifer nicht wie beim Saprovitan um eine injizierbare Emulsion von saprophytischen lebenden Keimen, sondern um Bakterieneiweißstoffe, die nach einem besonderen Verfahren aus einem der Coligruppe angehörenden, aus Milch isolierten, apathogenen Bakterienstamm gewonnen werden. Das Pyrifer wurde von dem physiologisch-chemischen Laboratorium Rosenberg in Freiburg i. Br. in den Handel gebracht. Das Indikationsgebiet dieses Präparates deckt sich, den entsprechenden Ankündigungen zufolge, so ziemlich mit dem der Malariatherapie, erstreckt sich also vorwiegend auf Paralyse, Tabes, Lues. Als besondere Vorzüge des Pyrifers werden in den Ankündigungen angegeben: 1. Ermöglichung eines nach Zeit und Intensität dosierbaren Heilfiebers, 2. Vermeidung der mit der Malariabehandlung verbundenen Schädigungen und Gefahren. 3. Das Präparat enthält keine lebenden Bakterien. Es wird über diese drei angegebenen Vorzüge nach Bericht der klinischen Erfahrungen noch ausführlicher zu sprechen sein.

Um ein einigermaßen brauchbares Urteil über die Wertigkeit des Präparates in bezug auf die therapeutische Beeinflussung der Paralyse zu gewinnen, wurde auch hier wieder wie seinerzeit bei der Nachprüfung des Saprovitans (vgl. die betreffende Publikation des Verfassers) die Methode der vergleichenden Serienuntersuchung eingeschlagen. Von einem bestimmten Zeitpunkte an (1. Januar 1929) wurde je nach dem Datum der Einlieferung abwechselnd je ein Paralysekranker einer Pyriferbehandlung und der folgende einer Malariabehandlung unterzogen. Diese Art des Vorgehens ermöglicht die Beobachtung eines nicht nach bestimmten Gesichtspunkten ausgewählten Materials, dem ein gleichfalls nicht ausgewähltes Durchschnittsmaterial von malariabehandelten Paralytikern zum Vergleich zur Seite steht. Auf diese Weise kam ein Versuchsmaterial von je 11 mit Pyrifer und mit Malaria behandelten Paralytikern zustande. Die Beobachtungsdauer erstreckt sich bei dem ältesten der Fälle auf über 4 Monate und bei dem jüngsten auf über 2 Monate seit Abschluß der Fieberbehandlung. Von den beiden Vergleichsreihen scheidet von vornherein für die Beurteilung auf jeder Seite je 1 Fall aus. Bei dem einen Falle kam es infolge einer während des Krieges mitgemachten natürlichen Malaria und einer daraus entstandenen relativen Immunität zu unregelmäßigen Temperatursteigerungen und nur einem einzigen typischen Malariaanfall; die Behandlung mußte mit Recurrensfieber durchgeführt werden. Einer der Pyriferfälle kam 12 Stunden nach der 3. Pyriferinjektion in einen Status epilepticus, in dem er gestorben ist. Was das Ausgangsmaterial anlangt, das ja in bezug auf die Beurteilung der prozentualen Häufigkeit von Remissionen von ausschlaggebender Bedeutung ist (Herrmann, Gerstmann), so war dasselbe in beiden Reihen annähernd das gleiche. Auf beiden Seiten je zwei initiale Fälle, 7 Fälle mittleren Fortschrittes der Erkrankung und 1 Fall von beträchtlich vorgerückter Demenz. Bevor auf die therapeutischen Resultate eingegangen wird, seien noch einige Bemerkungen über die Technik und Klinik des Pyriferfieberverlaufes eingefügt.

Die in 3 Packungen zu je 4 Ampullen in den Handel gebrachten Injektionen sind nach zunehmender Stärke der Dosierung geordnet, wobei die Dosierungsfolge ungefähr der des Vaccineurins entspricht. Während bei den ersten Injektionen die Dosis von einer zur anderen Injektion meist verdoppelt werden muß, um eine genügend hohe Fiebertemperatur zu erzielen, genügt es später, wenn man bei der Dosis von 800—1000 Einheiten (E) angelangt ist, langsamer vorzugehen und etwa um $^1/_3$ oder die Hälfte der zuletzt gebrauchten Stärke zu steigen. Die Injektionen werden intravenös gegeben. Die Anfangsdosis beträgt 50 E, bei schwächlichen Patienten empfiehlt es sich, sogar nur 30 E zu geben. In sehr vielen Fällen ließ sich bei der ersten Injektion beobachten, daß die fast unmittelbar auf die Injektion folgende Fieberreaktion nach einigen Stunden abklang und am nächsten Tage von einer ungefähr gleich langen Fieberreaktion mit weniger hohen Temperaturen gefolgt war. Bei den ersten Injektionen pflegen die erreichten Temperaturen weniger hoch zu sein als bei den späteren, doch wird auch schon bei den ersten Injektionen 39° und darüber hinaus erreicht. Die Dosierung des Präparates ist leicht und sicher durchführbar und gestattet es, auch bei anfangs ungenügender Fieberreaktion durch entsprechende Steigerung der Dosierung stärkeres Fieber zu erzielen. Im allgemeinen dauern die hohen Temperaturen weniger lange an als bei der Malaria, doch sind die Temperaturen um 40° in der zweiten Hälfte der Behandlung die Regel; die höchste beobachtete Temperatur betrug 41,3°. Daß eine Injektion von einer nur subfebrilen oder von gar keiner Fieberreaktion gefolgt ist, wie dies beim Saprovitan manchmal der Fall ist, war nie zu beobachten. Man gibt im allgemeinen 12 Injektionen, so daß der Kranke 12 Fieberstöße durchmacht. Die Höchstdosis beträgt 5000 E., doch wurde in einem Falle, der schwach mit Fieber reagierte, auch bis zur Dosis von 7500 E. ohne Komplikation gestiegen. Man gibt die Injektionen jeden zweiten Tag, so daß die Fieberkurve einige Ähnlichkeit mit der echten Malaria tertiana erhält. Schon während der Fieberbehandlung kann mit der Salvarsanbehandlung begonnen werden. Die Fieberreaktion tritt ungefähr 1 Stunde nach der Injektion in Erscheinung und hält 8—10 Stunden, selten länger, an. In vielen Fällen kennzeichnet ein leichter Schüttelfrost den Beginn der Fieberreaktion, doch fehlte derselbe in anderen Fällen wieder vollkommen. Bei vorsichtiger Dosierung und entsprechender Herzmedikation, die wir auch bei der Pyriferbehandlung aus prophylaktischen Gründen anwandten, werden die Fieberanfälle im allgemeinen ohne unangenehme Nebenerscheinungen vertragen; über Komplikationen später. Die Kranken fühlen sich an den injektionsfreien Tagen im allgemeinen wohl, nicht entkräftet und können das Bett verlassen. Gegenüber den Malariaanfällen fällt auf, daß der Schweißausbruch, der sich im Malariaanfall während des Temperatursturzes und darüber hinaus entwickelt, bei den Pyriferinjektionen viel schwächer ist und in manchen Fällen, selbst bei hohen Temperaturen, ganz fehlt. Während des Fieberanfalles gaben die Kranken mehrfach Klagen über Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen an, doch waren diese Erscheinungen nur auf die Zeit des Fiebers beschränkt. Das Auftreten eines Herpes labialis, das Moewes, Runge und Melzer sowie andere Autoren beobachtet haben, ist auch uns relativ häufig aufgefallen.

Während diese Nebenerscheinungen nicht über das Maß des sonst bei Fieberbehandlungen zu Beobachtenden hinausgehen, kam es in 3 von den 10 behandelten Fällen in der 2. Hälfte der Pyriferbehandlung zur Entwicklung einer ausgesprochenen Furunkulose. Bei dem einen Patienten entwickelten sich zwischen 10. und 11. Pyriferinjektion Furunkeln sowohl an den unteren Extremitäten wie im Gesicht, die abheilten und später an anderen Stellen des Körpers rezidivierten. Die Furunkulose überdauerte die Fieberbehandlung durch längere Zeit, wobei gelegentlich subfebrile Temperaturen beobachtet wurden. Bei dem zweiten Patienten kann es sich möglicherweise um eine durch Kontaktinfektion von einem Herpes labialis ausgehende Furunkulose gehandelt haben, da die Furunkeln ausschließlich im Gesicht auftraten. Die Furunkeln waren klein und eiterhaltig; auch hier überdauerte die Furunkulose die Fieberbehandlung durch mehrere Wochen. Obwohl die Furunkulose in beiden Fällen als eine gutartige zu bezeichnen war, kommt ihr doch mit Rücksicht auf ihre Lokalisation im Gesicht, aus der sich bekanntlich recht unangenehme, mitunter sogar lebensbedrohliche Komplikationen bilden können, eine gewisse Bedeutung zu. Wesentlich ungünstiger war ihr Verlauf in dem 3. Falle, der schließlich unter dem Bilde einer septischen Infektion starb. Bei diesem Patienten traten im Anschluß an die 8. Pyriferinjektion an der Radialseite des rechten Vorderarmes, ungefähr dem Verlauf des N. radialis folgend, eine größere Anzahl herpetiformer Bläschen auf, die sich im Verlauf der fol-

Digitized by Google

genden Tage zu eiterhaltigen, rasch platzenden Pusteln umbildeten. Der Patient vertrug zwei weitere Pyriferinjektionen unter den Zeichen von Kreislaufschwäche nur mehr sehr schlecht und wurde in den nächsten Tagen zunehmend kachektisch, so daß mit der Pyriferbehandlung ausgesetzt wurde. Klinisch zeigten sich abendlich subfebrile Temperatursteigerungen und ein palpabler Milztumor. 14 Tage nach der letzten Pyriferinjektion starb der Patient. Aus dem Obduktionsbefund (Institut Prof. Dr. Maresch) ergab sich außer den Zeichen der Paralyse am Gehirn eine schwere parenchymatöse Degeneration der inneren Organe, subendokardiale Blutungen und ein Milztumor. Bakterien waren aus der Milzpulpa weder im Abstrich noch kulturell nachzuweisen. Die bakteriologische Untersuchung einer Phiole der Injektionsserie, die in diesem Falle in Verwendung stand, ergab ein Gemisch von gramnegativen Stäbchen und Kokken, das aber in Kulturen nicht anging. Wenngleich nicht mit Sicherheit behauptet werden kann, daß dieses Bakteriengemisch die bei dem Patienten beobachtete Sepsis verursacht hat, steht doch die Diagnose einer im Gefolge der Pyriferinjektion auftretenden Sepsis außer Zweifel.

Übrigens ist dieser Fall von Sepsis nach Pyrifer nicht einzig dastehend, auch Runge und Melzer berichten über einen Fall von Sepsis nach Pyriferbehandlung, in dessen Milz sich ein Bakteriengemisch fand, für das eine anderweitige Herkunft nicht nachzuweisen war. Die bakteriologische Untersuchung ergab in einzelnen Ampullen das Vorhandensein pathogener Mikroorganismen, während die Mehrzahl steril waren oder nur apathogene Mikroorganismen aufwiesen. In diesem Zusammenhang sei auch erwähnt, daß Mandl und Sperling über einen einige Monate nach Beendigung der Pyriferbehandlung an Sepsis gestorbenen Fall berichten; ein Zusammenhang mit der Pyriferbehandlung wird von diesen beiden Autoren allerdings in Abrede gestellt.

Dieser Todesfall gab Veranlassung, der Frage der bakteriologischen Infektiosität des Pyrifers etwas genauer nachzugehen. Es wurden aus verschiedenen Serien Ampullen der Stärke IV, VI und VII bakteriologisch untersucht, und zwar sowohl kulturell wie im Tierversuch. In 3 Fällen war das Untersuchungsergebnis vollkommen negativ, in 1 Fall wurden aus einer Ampulle der Stärke VII (Befund Prof. Dr. Silberstein) ein hämolysierender Staphylococcus pyogenes albus und ein nicht hämolysierender, Blutplatten nicht grün verfärbender grampositiver Streptokokkenstamm gezüchtet. Der Befund bemerkt ferner: „Die Entwicklung der Keime im Phioleninhalt war anscheinend gehemmt, da die direkten Kulturen auf festen Nährmedien erst verspätet angingen. Wurden die Kulturen nach Verdünnung und Anreicherung des Phioleninhaltes in Bouillon angelegt, dann entwickelten sie sich in typischer Weise. Zwei mit je 0,2 ccm des Phioleninhalts intraperitoneal geimpfte Mäuse gingen nach 14 Tagen ein. Aus ihrem Herzblut, das unmittelbar nach dem Tode entnommen worden war, wurde ein hämolysierender Staphylococcus pyogenes albus kultiviert, welcher sich sowohl bakterioskopisch als auch kulturell genau so verhielt wie der direkt aus der Phiole gezüchtete Stamm.“ Aus diesem Befunde sind zwei Umstände auffällig, daß nämlich der Phioleninhalt auf die vorgefundenen Bakterien auf Nährböden eine hemmende Wirkung ausübt und ferner, daß es Kokken sind, die sowohl aus dem Phioleninhalt wie im Tierversuch gezüchtet werden, während doch nach dem, was über die Zusammensetzung des Pyrifers bekannt ist, eher gramnegative und zwar der Coligruppe nahestehende Stäbchen zu erwarten gewesen wären. Während sich der erste Umstand aus dem Zusatz von entwicklungshemmenden, nicht voll sterilisierenden Substanzen im Präparat unschwer erklären läßt, kann man bei dem zweiten Umstand wohl nur an eine Verunreinigung denken. Daß sich, wie auch Runge und Melzer bemerkt haben, bakterielle Beimengungen nur in einer Minderzahl von Ampullen vorfanden, während die Mehrzahl der untersuchten Ampullen sich als keimfrei erwies, läßt darauf schließen, daß die Verunreinigung nicht bei der Herstellung des Präparates selbst — sonst müßten alle Ampullen den gleichen Befund aufweisen —, sondern vielleicht bei der Abfüllung des Präparates in die Ampullen und der fabrikmäßigen Herstellung stattgefunden hat. Wie dem auch sei und in welchen bindenden Zusammenhang man die hier vorgelegten bakteriologischen Befunde mit der Furunkulose, bzw. mit der in einem Fall tödlich verlaufenden Sepsis bringen will, muß doch bemerkt werden, daß eine gewisse Vorsicht und Zurückhaltung in der Handhabung eines Präparates, bei dem wenigstens fallweise derartige Schädlichkeiten nachgewiesen werden können, sicher am Platze sind.

Über günstige Behandlungsergebnisse mit Pyrifer haben bei progressiver Paralyse Liehr, Siemerling, Meyer, Moewes, Segerath und Hofer, Mandl und Sperling, Dielmann, bei Tabes dorsalis Blum, Zahler, Jehn und Maier berichtet. Die Möglichkeit, mit dem Pyrifer auch Vollremissionen bei Paralyse zu erzielen, wird in diesen Arbeiten mehrfach erwähnt. Ein Vergleich mit einem malariabehandelten Material von Paralytikern wird nur in der Arbeit von Siemerling gezogen, der abschließend zu dem Urteil gelangt, daß die Ergebnisse der Pyriferbehandlung bei wahlloser Verwendung der Fälle keinesfalls ungünstiger sind als bei der Malariabehandlung. Dieser optimalen Beurteilung der therapeutischen Wertigkeit des Pyrifers steht die Arbeit von Runge und Melzer gegenüber, die auf Grund ihrer Erfahrungen zu der Anschauung gelangen, daß das Pyrifer nicht als ein Mittel angesehen werden könne, das als Ersatz für die Malariatherapie in Betracht kommt.

Für die Beurteilung unseres Behandlungsergebnisses in bezug auf den paralytischen Prozeß stehen sich je 9 Fälle gegenüber, da der oben erwähnte, während der Pyriferbehandlung an Sepsis verstorbene Fall und auf der Malariaseite ein nach Beendigung der Salvarsanbehandlung mit Pachymeningitis haemorrhagica ad exitum gekommener Fall nicht zugerechnet werden können. Soweit es sich bei der relativ kurzen Beobachtungsdauer sagen läßt, ergibt sich folgendes Resultat: Auf beiden Seiten sind die initialen Fälle voll remittiert und wieder berufsfähig geworden. Von den Vollremissionen auf der Pyriferseite ist der eine Fall, nachdem die Remission 3 Monate angedauert hatte, nach einem paralytischen Anfall, der die Einleitung zu einem Paralyserezidiv bildete, wieder an die Klinik eingebracht worden. Der Patient macht derzeit eine Malariabehandlung durch, die noch nicht abgeschlossen ist. Von 6 vorgeschrittenen Fällen mit mittlerer Demenz befinden sich auf der Pyriferseite 3 in Remissionsgraden verschiedener Ausbildung, während 3 durch die Behandlung beeinflußt oder nicht wesentlich verändert wurden. Auf der Seite der Malariabehandlung sind 5 Remissionen verschiedener Ausbildung zu verzeichnen, während 1 Fall unbeeinflußt blieb. Von diesen Remissionen verschiedener Ausbildung befinden sich auf der Malariaseite derzeit 2 auf dem Wege zur Vollremission und in beginnender Berufstätigkeit, auf der Pyriferseite nur einer; die übrigen remittierten Fälle sind derzeit in häuslicher Pflege. Je 1 Fall beträchtlich vorgerückter Demenz auf beiden Seiten blieb durch die Therapie unbeeinflußt. Hierzu ist noch zu bemerken, daß sich gerade auf der Malariaseite einige Fälle von längerer Erkrankungsdauer befanden, die therapeutisch am Beginn der Behandlung ziemlich hoffnungslos schienen und gleichwohl remittierten. Aus der Zusammenstellung geht das Übergewicht der Malariabehandlung an erzielten Remissionen hervor (7 bei Malaria, 5 bei Pyrifer). Immerhin läßt sich nach dem jetzigen Stande der Beobachtungen feststellen, daß auch mit der Pyriferbehandlung im klinischen Bild der Paralyse Remissionen — bei initialen Fällen sogar Vollremissionen — erzielt werden können. In dem Lichte unserer heutigen Kenntnisse über die Paralysebehandlung gesehen, ist dieses Faktum zwar keineswegs bedeutungslos, kann aber noch nicht über den wirklichen Wert einer Fieberbehandlung im Vergleich mit der Malariatherapie Aufschluß geben. Wesentlich abhängig ist ja die Beurteilung eines therapeutischen Verfahrens bei progressiver Paralyse nicht nur von dem Grade der Remission, sondern ganz besonders auch von der Dauerhaftigkeit derselben oder, anders ausgedrückt, davon, inwieweit durch die Behandlung ein Rezidiv hinausgeschoben oder verhütet werden kann. Auch in der Ära der von Wagner-Jauregg inaugurierten Behandlung der progressiven Paralyse mit Tuberkulin und mit Typhusvaccine wurden ja Remissionen, mitunter sogar Vollremissionen, erzielt, aber gerade ihre geringe Dauerhaftigkeit und das rasche Auftreten eines paralytischen Rezidivs veranlaßten Wagner-Jauregg, zur Malariabehandlung überzugehen. Ein sicheres Urteil über die therapeutische Wertigkeit der Pyriferbehandlung gegenüber der Malaria wird also wohl erst nach Jahresfrist zu gewinnen sein. Um diesen Zeitpunkt wird auch erst ein Urteil über die Art und Weise des Auftretens der Remissionen in Zusammenhang mit der Pyriferbehandlung gewonnen werden können. Wagner-Jauregg hat darauf hingewiesen, daß die Remission bei der Tuberkulinbehandlung schon während der Kur auftritt und schon wenige Wochen nach derselben ihre volle Höhe erreicht. Doch schon bei der Staphylokokkenbehandlung zeigte es sich, was insbesondere für die Malariawirkung so charakteristisch ist, daß nämlich die fortschreitende Remission die Kur um beträchtliche Zeit überdauert und oft erst nach einigen Monaten zu ihrer vollen Höhe gelangt. Nach der vorläufigen Beobachtung scheint das Auftreten der Remissionen bei der Pyriferbehandlung eher dem von der Tuberkulinbehandlung her bekannten Typus zu entsprechen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die in der Einleitung angeführten angeblichen Vorzüge des Pyrifers gegenüber der Malariabehandlung, in Zusammenhang mit den verschiedenen Ergebnissen der Literatur. Das Pyrifer soll die mit Malaria verbundenen Schädigungen und Gefahren vermeiden. Es soll dann

Digitized by Google

angewendet werden, wenn eine Malariabehandlung aus körperlichen Gründen nicht mehr durchgeführt werden kann oder zu gefährlich erscheint. Hierzu ist zu bemerken, daß die Malariabehandlung heute durch die verschiedenen Methoden der Kupierung, der Fieberabschwächung und der Behandlungsteilung zu einem ebenso genau dosierbaren und in seiner Wirkung voraussehbaren Behandlungsverfahren geworden ist wie nur irgendeine Injektionsfiebertherapie. Man kann ruhig sagen, daß durch den Ausbau dieser Maßnahmen sowie durch gewissenhafte Befolgung der Herzprophylaxe die Gefahrenzone der Malaria auf ein Minimum reduziert wurde, ihr Indikationskreis aber entsprechend erweitert wurde, so daß heute nur mehr ganz wenige, schwer kachektische Fälle von der Behandlung ausgeschlossen werden müssen, Fälle, bei denen es zumindestens fraglich erscheint, ob sie eine andere Fieberbehandlung besser vertragen würden. Solange man mit einer klinisch ebenso genau dosierbaren und nicht gefährlicheren Behandlungsmethode, wie es die Malaria ist, bessere Resultate erzielt, ist nicht recht einzusehen, warum man zu einem „Ersatzmittel" greifen soll. Als ein weiterer Vorzug des Pyrifers wird angegeben, daß das Präparat keine lebenden Bakterien enthält. Gerade in diesem Punkt ist aber eher ein Rückschritt als ein Fortschritt zu sehen. Hat schon die Behandlung mit Typhusvaccinen, bei der es sich ja gleichfalls um lebende, aber durch Absättigung mit Immunserum ihrer toxischen Eigenschaften beraubte Bakterien handelt, bessere Resultate gezeitigt als die Behandlung mit abgestorbenen Bakterien oder Bakterienderivaten, so hat doch gerade die Infektionsfiebertherapie, sei es nun die Malaria- oder die Recurrensbehandlung, gezeigt, daß die Immunkräfte des Organismus hier in ganz besonderer Weise im Kampfe gegen die syphilitische Infektion des Centralnervensystems angeregt werden und daß gerade die durch Infektion mit lebenden und pathogenen Mikroorganismen gewonnenen therapeutischen Resultate die besten und dauerhaftesten sind. Wenngleich die immunbiologischen Vorgänge der Malariawirkung bei progressiver Paralyse noch keineswegs hinlänglich geklärt sind, läßt sich doch sagen, daß in dem Infektionsfieber neben der fiebererzeugenden Wirkung eine direkt gegen die Spirochäteninfektion des Centralnervensystems gerichtete Wirkung enthalten sein muß. Die Verwendung von Bakterienabbauprodukten als therapeutische Methode bei progressiver Paralyse bedeutet auch vom theoretischen Standpunkte einen Rückschritt in die Zeit vor der Malariabehandlung.

Zusammenfassung: *Das Pyrifer ist ein klinisch gut dosierbares und gut verträgliches Mittel, mit dem bei progressiver Paralyse der Malaria angenäherte Fieberreaktionen hervorgerufen werden können. Auch mit Pyrifer lassen sich bei progressiver Paralyse Remissionen erzielen, über deren Dauerhaftigkeit allerdings noch nichts gesagt werden kann. Die Zahl der mit Pyrifer erzielten Remissionen steht hinter der eines Vergleichsmateriales von malariabehandelten Paralytikern zurück. Ein im Gefolge der Pyriferbehandlung aufgetretener und tödlich verlaufener Fall von Sepsis mahnt zur Vorsicht und gewissenhaften Kontrolle des Präparates.*

Literatur: Blum, Ther. Gegenw. 1928, Nr. 12. — Dielmann, M. Kl. 1929, Nr. 11. — Gerstmann, W. kl. W. 1927, W. kl. W. 1927, Nr. 13. — Herrmann, M. Kl. 1924, Nr. 11. — Jehn u. Maier, Med. Welt 1928, Nr. 41. — Kauders, M. m. W. 1928, Nr. 35. — Liehr, Inaug.-Diss., Neißen 1925. — Mandl u. Sperling, W. kl. W. 1929, Nr. 6. — Meyer, Psychiatr.-neur. Wschr. 1928, Nr. 43. — Moewes, M. Kl. 1929, Nr. 1. — Runge u. Melzer, D. m. W. 1928, Nr. 50. — Segerath u. Hofer, Ther. Gegenw. 1928, Nr. 8. — Siemerling, D. m. W. 1927, Nr. 50. — Wagner-Jauregg, W. kl. W. 1909, Nr. 37; 1912, Nr. 1; W. m. W. 1922, Nr. 1 u. 3. — Zahler, Med. Welt 1928, Nr. 28.

Über die Erfassung der Tuberkulösen mittels Röntgenserienuntersuchungen

Von Polizei-Obermedizinalrat Dr. **Wiewiorowski** in Bremen.

„Gegenüber den Gegnern der Auffassung der Tuberkulose als Infektionskrankheit kann nicht genügend betont werden, daß der Bacillus die unerläßliche Voraussetzung für die Entstehung der Tuberkulose ist." Man muß Ickert[1]) recht geben, wenn er in seinem jüngsten Aufsatz diese Tatsache mit aller Entschiedenheit unterstreicht. Gerade derjenige Arzt, welcher in abgeschlossenen Bevölkerungsklassen zu tun hat und dort Tuberkulosebekämpfung betreiben will, kommt auf seiner Suche nach den Ursachen der Einzelerkrankung immer wieder darauf zurück, daß die Entstehung eines neuen Falles sich auf eine Neuinfektion zurückführen läßt. Es muß aber Ickert auch beigetreten werden in der Anschauung, daß der Tuberkelbacillus nicht als die alleinige Ursache der Tuberkulose anerkannt werden kann, sondern daß der menschliche Körper erst ein geeigneter Nährboden für die Bacillen werden muß, und das erfolgt, abgesehen von der Disposition der Menschen, „durch die Umstände, die das Leben mit sich bringt, besonders durch Ernährung, Beschäftigung und Wohnung".

[1]) Ickert, Kl. W. 1929, Nr. 26.

Wir sind seit Errichtung der Schutzpolizei in Bremen die Lungentuberkulose niemals los geworden. In den ersten Jahren (seit 1919) war es bei den schwierigen äußeren Verhältnissen unmöglich, alle Lungentuberkulosen aus der Polizei fernzuhalten, zumal bei dem damaligen Wirrwarr aktenmäßige Feststellungen aus Militär- oder Kriegsakten in Anbetracht des Verlustes derselben nicht gemacht werden konnten und uns sehr viele Bewerber über frühere Krankheiten falsche Angaben machten. Ich nehme an, daß dadurch die Verbreitung der Tuberkulose bei der Schutzpolizei ermöglicht wurde, denn wo nun einmal Bacillenstreuer vorhanden sind, da wird die Übertragung auf andere Personen ihres Wohnbereiches auch nicht lange auf sich warten lassen. Wir haben bei einer Durchsicht des Materials der letzten 5 Jahre eine Reihe von Übertragungen von Mensch zu Mensch einwandfrei nachweisen können.

Ickert fordert, daß die Betten im Schlafzimmer in mindest 2 m Entfernung voneinander stehen müssen, um eine Übertragung der Bacillen durch gegenseitiges Anhusten zu vermeiden. Dieser Forderung war schon im alten Heere aus Raummangel in den Wohnräumen der Soldaten niemals entsprochen worden. Wenn man auch in den Wohnräumen der Polizei mehr Raum zur Verfügung hat, so muß man doch bedenken, daß auf den Wachen, welche die Beamten etwa alle 3 Tage beziehen müssen, niemals der von Ickert geforderte Raum vorhanden sein wird. Hier ist also die Übertragung vom Bacillenhuster auf die Kameraden am ehesten gegeben. Bei derartigen Verhältnissen fällt natürlich dem Arzt die unerläßliche Aufgabe zu, die Tuberkulösen rechtzeitig zu erfassen und auszuschalten bzw. ihre Einstellung in die Schutzpolizei von vornherein zu verhindern. Klinische Untersuchungen führen hier nicht zum Ziel; selbst schwere Veränderungen können einer noch so aufmerksamen klinischen Untersuchung entgehen, und man muß Flatzeck beistimmen, daß selbst schwere tuberkulöse Veränderungen, auch solche mit Cavernen, nicht klinisch festgestellt, sondern nur röntgenologisch gesehen werden können. Hierfür haben unsere Röntgenserienuntersuchungen, auf die ich nun zu sprechen komme, den besten Beweis erbracht.

Außer bei der Bewerbung und bei der Einstellung werden unsere Schutzpolizeibeamten im 1. Jahre vierteljährlich und von da ab bis zur Vollendung des 12. Dienstjahres halbjährlich eingehend klinisch untersucht; außerdem erfolgen noch Untersuchungen gelegentlich aus sportlichen Gründen. Jeder auch nur entfernt verdächtige Lungenbefund wurde mittels des Röntgenverfahrens nachkontrolliert. Und doch ergaben sich immer wieder neue Tuberkulosefälle, vielfach blühend aussehende junge Leute, bei denen niemand eine Lungentuberkulose vermutet hätte. So entschloß ich mich denn, auf Grund der neuesten Literatur (Redeker, Braeuning u. A.) sämtliche Beamten der Schutzpolizei einer Röntgenuntersuchung zu unterziehen, um röntgenologisch festzustellen, ob sich Lungentuberkulöse unter den Beamten befinden. Die Untersuchungen erfolgten gemeinsam mit Herrn Dr. Bödecker im Strahlenhaus der Krankenanstalt Bremen (Direktor: Prof. Dr. Hans Meyer). Jeder Beamte wurde zunächst durchleuchtet. Beim geringsten verdächtigen Befund wurde eine Fernaufnahme (2 m) angeschlossen. Ich bemerke, daß weder die Durchleuchtung allein, noch die Photographie allein in einer Reihe von Fällen einwandfreie Resultate bringen wird, zumal kleine Frühinfiltrate, wenn sie weich sind, bei der Photograpie leicht hinter Knochen unsichtbar sein können.

Insgesamt wurden im Wintersemester 1928/29 1369 Beamte röntgenologisch untersucht. Röntgenbilder wurden 80 angefertigt; es sind hier nur die erstmaligen Bilder gezählt, die später angefertigten Bilder der in Beobachtung genommenen Beamten sind nicht berücksichtigt. Von den Untersuchten waren 3 über 50 Jahre, 14 waren 41—50 Jahre, 60 waren 33—40 Jahre alt, der Rest zwischen 20 und 32 Jahren (12jährige Pflichtdienstzeit der Beamten).

Das Ergebnis der Röntgenserienuntersuchung hat uns überrascht. Nicht weniger wie 6 offene Tuberkulosen mit schweren Veränderungen im Röntgenbild fanden wir heraus, dazu noch 17 andere Fälle, die wir in Beobachtung genommen haben.

Digitized by Google

Zusammengestellt ergeben die Fälle folgendes Bild:

Cavernöse Phthisen: 3, davon 1 Caverne im rechten oberen Lungenfeld von Gänseeigröße, eingeschmolzene Frühinfiltrate: 2, offene doppelseitige Spitzentuberkulose: 1, doppelseitige geschlossene produktive Spitzentuberkulose: 2, einseitige produktive Spitzentuberkulose: 3, noch sichtbare Veränderungen im Sinne eines Frühinfiltrats: 4, sonstige produktive und narbige Prozesse: 8.

Einer von den beiden doppelseitigen geschlossenen produktiven Spitzentuberkulösen wurde in der Heilstätte mittels Kehlkopfabstrichs ebenfalls noch als offene Tuberkulose erkannt.

Es muß betont werden, daß von diesen röntgenologisch als krank bzw. nicht einwandfrei Befundenen nicht ein einziger irgendwelche Beschwerden geäußert hat, die auf Tuberkulose hindeuten könnten. Nur einer der offenen Tuberkulosen, ein berittener Beamter, äußerte gelegentlich Beschwerden (auch Brustschmerzen), welche aber von ihm selbst und auch ärztlicherseits als Reitbeschwerden gedeutet wurden.

Die Frage, ob die herausgefundenen tuberkulösen Veränderungen ausschließlich während der Polizeidienstzeit entstanden sind, wird im einzelnen Falle verschieden zu beantworten sein. Es sind unter den herausgefundenen Fällen sicherlich solche dabei, bei denen bestehende tuberkulöse Veränderungen der Lungen schon bei der Einstellung in die Polizei bestanden haben, aber ohne Röntgenbild lediglich durch klinische Untersuchung nicht erkannt werden konnten. Daraus folgt, daß man in geschlossenen Beamtenkörpern Neueinstellungen ohne vorherige Röntgenuntersuchung nicht machen darf, wenn man nicht Gefahr laufen will, Bacillenhuster einzustellen. Auf diese Weise wird man bei der Einstellung mit größtmöglichster Sicherheit Tuberkulöse ausschließen können, aber eben auch nur bei der Einstellung! Wann der erste Fall von Lungentuberkulose unter den Neueingestellten auftreten wird, ist trotz der Röntgenuntersuchung unberechenbar, und ein heute bei der Röntgenuntersuchung völlig gesund befundener Mensch kann in einigen Monaten eine ausgesprochene Phthise aufweisen.

Erinnert sei hier an einen Fall von B r a e u n i n g:

Bei einem 18jähr. Fortbildungsschüler wird bei einer Röntgenreihenuntersuchung nichts Krankhaftes festgestellt; bald darauf hustet er und entleert Auswurf. 4 Monate später ergibt die Röntgenuntersuchung eine beiderseitige Phthise mit schlechter Prognose.

Auch auf der Tuberkulosetagung 1929 wurde die „Launenhaftigkeit" der Tuberkulose wiederholt betont. Hieraus folgt, daß mit der Durchleuchtung bei der Einstellung in die Schutzpolizei nicht alles getan ist, sondern daß, wo irgend möglich, von Zeit zu Zeit durchgreifende Röntgenserienuntersuchungen im geschlossenen Beamtenkörper pflichtmäßig vorgenommen werden müssen. Besonders da, wo die Übertragungsgefahr auf die Umgebung groß ist (z. B. vom Lehrer auf Schulkinder), wird die Pflichtröntgenuntersuchung für alle Angehörigen des betr. Berufs nicht zu umgehen sein.

Die Erfassung der Tuberkulösen mittels Röntgenreihenuntersuchungen ist besonders von R e d e k e r und B r a e u n i n g für die Bevölkerung katastermäßig gefordert worden. Auf der Deutschen Tuberkulosetagung 1929 in Bad Pyrmont wurden nicht mit Unrecht die Schwierigkeiten hervorgehoben, welche den katastermäßigen Röntgenreihenuntersuchungen in der Gesamtbevölkerung entgegenstehen. Man gab mir aber nach meinem kurzen Vortrag über vorstehende Röntgenserienuntersuchungen doch recht, daß in geschlossenen Personenkreisen die Erfassung der Tuberkulösen auf diesem Wege wohl durchführbar sei. Das bewies auch der Vortrag von K a y s e r - P e t e r s e n (Jena) über offene Tuberkulose der Studenten, der nach dem Beispiel von Jena und München empfahl, die Pflichtuntersuchungen der Studentenschaft zu Pflichtdurchleuchtungen auszubauen.

Für den Praktiker ergibt sich aus meinen Ausführungen:

1. Eine klinische Untersuchung auf Lungentuberkulose ohne Röntgenuntersuchung ist unvollständig; erst das Röntgenbild bringt in jedem Falle Klarheit über Art, Form und Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses, vielfach sogar über das Vorliegen einer Lungentuberkulose überhaupt.

2. Auf dem Wege des Röntgenverfahrens wird man vielfach Bacillenausscheider entdecken und diese für die Umgebung unschädlich machen können. Gerade der exogenen Superinfektion muß von seiten des Praktikers alle Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Vorbedingung für Röntgenuntersuchungen ist selbstverständlich d i e M i t w i r k u n g e i n e s R ö n t g e n - F a c h a r z t e s, welcher Röntgenbefunde zu deuten versteht.

Aus dem Institut für Physikalische Therapie und Medicomechanik des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. L a q u e u r)

Örtliche und Fernwirkung physikalischer Therapie auf Grund kapillarmikroskopischer Untersuchungen*)

Von Dr. **Max Michael.**

Mit der im Rahmen der fortschreitenden Technik und Mechanisierung unseres Zeitalters sich rasch entwickelnden physikalischen Therapie hat ihre theoretische Klärung nicht auf allen Gebieten gleichen Schritt halten können. Zwar sind gewaltige theoretische Fortschritte in den letzten Jahren besonders auf dem Gebiet der Lichtwirkung durch die grundlegenden Arbeiten von H a u s s e r und V a h l e, Heß u. A. erzielt worden, aber auch hier bedürfen noch wichtigste Fragen der Klärung. Erinnert sei an die gegensätzlichen Anschauungen über die Bedeutung der Pigmentierung oder an das Problem der Latenz der Strahlenwirkung, Probleme, deren Bedeutung für die allgemeine Physiologie und Pathologie niemand unterschätzen wird, und die tief hinab in den Boden der allgemeinen Biologie reichen. Ein nicht minder wichtiges Problem ist die Frage nach der örtlichen und Fernwirkun für die physikalische Therapie. Im folgenden soll über Untersuchungen, die in erster Linie die Frage der örtlichen und Fernwirkung der Hitzeanwendung zu klären suchten, berichtet werden, die gemeinsam mit Dr. F e s t e n b e r g im Institut für Physikalische Therapie im Rudolf Virchow-Krankenhaus angestellt wurden.

Von der Fernwirkung physikalischer Therapie machen wir schon lange vielfältigen Gebrauch. Erinnert sei z. B. an die von W i l m s vorgeschlagene Hodenbestrahlung zum Zweck der Rückbildung der hypertrophischen Prostata, an die Beobachtung von B i e r, daß bei einseitiger Gelenkbestrahlung auch das anderseitige erkrankte Gelenk günstig beeinflußt wurde. Besonders ausgiebigen Gebrauch machen wir von ihr in der Hydrotherapie, wo wir mit kalten und warmen Teilbädern starke Wirkungen auf den Gesamtorganismus erzielen, und die kalte Wadenpackung ist seit alters her ein beliebtes Volksheilmittel. L e h n e r und K e n n e d y konnten mittels der Quaddelinjektionsprobe nachweisen, daß bei Teillichtbädern an solchen Stellen, die nicht der direkten Einwirkung der Ultraviolettstrahlen ausgesetzt waren, dieselbe Verstärkung der Morphiumhautquaddel eintrat, die in den vom Lichtbad ausgesetzten Partien festzustellen war; eine Fernwirkung, wie sie von S t a h l und S c h m e g g in ganz analoger Weise auch als Resultat von Teilbädern beschrieben worden ist. Für unsere eigenen Untersuchungen schien es uns zweckmäßig, von der Quaddelmethode abzusehen, da ihr Ausfall von konstitutionellen Faktoren einerseits maßgebend beeinflußt wird, die Veränderungen der Quaddelgröße selbst bei Messung mit dem Maßband zu viel Möglichkeiten der Fehlerquellen in sich birgt. Ebenso schien es uns wichtig, die Hitze nach Möglichkeit frei von Nebenwirkungen zur Anwendung zu bringen und wir haben daher warme und kalte Bäder nur zu Kontrollzwecken verwendet. Es darf nicht übersehen werden, daß durch Bäder der Quellungsdruck der Haut in erheblicher Weise beeinflußt wird, und damit Faktoren von bisher unbekannter Wirkung in die Betrachtung des Ablaufs einbezogen werden müssen. Wir wählen daher als Applikationsmethode der Hitze in erster Linie die Heißluft und Diathermieverwendung, und als Untersuchungsmethode die Kapillarmikroskopie.

Die Verwendung der Kapillarmikroskopie ist verhältnismäßig einfach. Mit Hilfe des von der Firma Zeiß angegebenen Fingerhalters lassen sich die Limbuskapillaren der Finger an jedem gewöhnlichen Mikroskop mit schwachen Okularen und Objektiven zu Gesicht bringen, und nur für photographische Zwecke ist eine besondere Apparatur erforderlich, die uns von dem leider zu früh verstorbenen Prof. K r i s t e l l e r zur Verfügung gestellt war. Eine Erhitzung der Finger durch die Lichtquelle wird durch eine eingeschaltete Wasserküvette vermieden und für photographische Zwecke ein Grünfilter eingeschaltet.

Für die Mikroskopie beliebiger anderer Hautstellen hat sich uns am meisten das von O t f r i e d M ü l l e r angegebene Hautmikroskop der Firma Zeiss bewährt, das aus einem in einem Gehäuse verschieblichen Tubus besteht, ähnlich dem Schüler- oder Trichinenmikroskop, das von leichtem Gewicht ist und sich leicht und bequem der Haut auf-

*) Nach einem am 29. Mai 1929 in der Berliner med. Ges. gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

setzen läßt. Dennoch haftet ihm naturgemäß der Nachteil der Schwere und des durch das Aufsetzen auf die Hautgefäße ausgeübten Drucks an, aber trotzdem ist es möglich, sich mit Hilfe des Kapillarmikroskops einen Überblick über die lokale Einwirkung und Fernwirkung von Hitze auf die Hautgefäße zu machen.

Setzt man einen Körperteil, etwa in einen gefensterten Heißluftkasten der Hitzewirkung aus, und verfolgt nun die Hitzewirkung, so stellt sich schon bald makroskopisch die bekannte Hautrötung ein. Mikroskopisch erweist sich diese Rötung als eine verstärkte Füllung sowohl der Kapillaren als der subepidermalen Plexusgefäße, sowohl der arteriellen wie der venösen. Es gelingt nach Lewis leicht den Nachweis zu führen, daß es sich in der Hauptsache um Plexusgefäße handelt, und die Beteiligung der Kapillaren in diesem Anfangsstadium untergeordneter Natur ist. Man kann nach Lewis durch Auflegen und Anpressen eines Objektträgers unter mikroskopischer Beobachtung die Kapillaren leicht zur Entleerung bringen, und dieselbe rötliche Farbe der Haut bleibt erhalten. Wenn man nun die Hitzezufuhr steigert, kann man auch die Kapillaren stärker in Funktion treten sehen; neue Kapillaren werden sichtbar, man kann sie manchmal wie Reiserchen aufschießen sehen, und die bisher vorhandenen treten deutlicher hervor. Besonders deutlich kann man auch die sogenannten Kapillaraneurysmen erkennen, d. h. die besonders an den Oberarmen sehr zahlreichen spindel- und sackartigen Erweiterungen der Kapillarschaltstücke. Diese füllen sich prall mit Blut an, und gegenüber den verschiedenartigen Erklärungsversuchen, insbesonders der Schule von Otfried Müller, die sie in Beziehungen zur vasoneurotischen Diathese bringt, scheint es wesentlich wahrscheinlicher, daß sie das Produkt stärkerer funktioneller Belastung darstellen, die die leichte Bekleidung der Frauen an Armen und Unterschenkeln hervorruft. Die Schaltstücke stellen gewissermaßen Reserveeinrichtungen dar, in denen bei starker Kapillarinanspruchnahme Blut gespeichert werden kann. Im Einklang mit diesen Aneurysmen sieht man die follikulären und perifollikulären Kapillaren prall gefüllt mit Blut, so daß bei stärkerer Hitzezufuhr die Follikel selbst als scharlachrote Punkte in der hellroten Haut hervorleuchten, ein Bild, wie es ähnlich Ebbecke als Folge der örtlichen Kathodenreizung und Fischer als Chininwirkung beschrieben hat. Im weiteren Verlauf der Erhitzung, wie wir sie mit der Heißluftapparatur erzielen können, bei einer Temperatur der Heißluft zwischen 80—100°, sehen wir nun ein weiteres Phänomen: Das Auftreten einer netzförmigen Zeichnung. Das Auftreten dieser Zeichnung ist streng an bestimmte Temperaturminima gebunden, und ist weder mit örtlicher Diathermie, auch nicht bei geringem Elektrodenabstand, noch bei Fango, Heißdampf oder Heißwassereinwirkung zu erzielen, offenbar weil die dabei zur Anwendung gelangenden Wärmegrade unter dieser Schwelle liegen. Dagegen ist sie durchweg bei allen Personen zu erzielen, sofern nicht zu heftiger Schweißausbruch eine stärkere vorzeitige Haut- und damit Hautgefäßkühlung verursacht. Jedoch läßt sich die netzförmige Zeichnung nicht in allen Körperregionen erreichen, insbesonders nicht im Gesicht und Nackenpartien, und auch nicht an den Fingern. In Übereinstimmung damit steht die Erfahrung, daß die Folge wiederholter Hitzeeinwirkung, die bekannte braune netzförmige Hitzereaktion, nicht im Gesicht oder an Fingern anzutreffen ist. Auch das Analogon, das wir zur Hitzenetzzeichnung der Haut in der Kältereaktion der Haut bei vielen Menschen beobachten können, die allbekannte cutis marmor ist niemals im Gesicht oder an den Fingern zu beobachten. Dagegen finden sich beide sehr ausgeprägt an Armen und Beinen sowie am Rumpf an Beuge- und Streckseite. Die Größe der einzelnen Maschen des Netzes schwankt zwischen Erbs- und doppelter Erbsgröße und stellt runde und polygonale helle Flecken dar, die zwischen dunkelroten Bälkchen eingeschlossen sind. Bier, der wohl zuerst diese Flecken gelegentlich erwähnt hat, glaubte, daß es sich um ein Durchscheinen der größeren Hautvenen handelt. Die kapillarmikroskopische Untersuchung ergibt jedoch ein anderes Bild. Die roten Bälkchen sind weder kleine Venen, noch hindurchschimmernde Arteriolen, sondern stellen die erhaltene hitzegerötete Haut dar, in deren Bereich Kapillaren wie subepidermalen Venen und Arteriolen maximal erweitert sind. Das eigentliche Phänomen besteht aber vielmehr in der Bildung der weißen Flecken, in deren Bereich die Haut eine helle Farbe anzunehmen genötigt ist, weil die darunter liegenden Kapillaren und Plexusgefäße sich kontrahiert haben. Durch Verschiebung des Mikroskoptubus lassen sich Übergangsstellen ins Gesichtsfeld bringen, in denen kontrahierte und prall gefüllte Kapillaren nebeneinander liegen und teils die Plexusgefäße durchschimmern, teils völlig fehlen. Dieses Bild entspricht im großen und ganzen dem Bild, wie es von Mayer List bei der Kältemarmorierung beschrieben ist, und damit werden wir für die Erklärung vor eine Reihe anscheinend unerklärlicher Widersprüche gestellt. Zunächst erscheint es befremdlich, daß Hitzeeinwirkung einen Teil der Kapillaren und der Plexusgefäße zur Kontraktion bringt. Aber eine solche Wirkung ist auch tierexperimentell sichergestellt durch Natus und Regendanz, die bei Anwendung heißen Wassers (Temperatur von 60°) der anfänglichen Erweiterung eine Verengerung der Gefäße folgt. Des ferneren muß es als auffällig betrachtet werden, daß Hitze und Kältewirkung gleichartige Veränderungen wie die geschilderten Netzzeichnungen hervorzurufen geeignet sind. Daraus ergibt sich die wichtigste Schlußfolgerung, daß die Erweiterung und Verengerung der Kapillaren und oberflächlichsten Plexusgefäße unabhängig von Weite und Druck in den zugehörigen Arterien und Venen sein muß. Denn einmal erfolgt sie bei durch Hitze erweiterten Arterien und Venen, und das andere Mal bei durch Kälte verengten. Diese unabweisbare Schlußfolgerung steht nun in Übereinstimmung mit Beobachtungen und Anschauungen, die Ebbecke vor etwa 12 Jahren erstmalig entwickelt hat. Ebbecke verwies auf das Beispiel der Bäderreaktion nach kalten Bädern, bei der Erweiterung der Kapillaren im Gegensatz zu der durch Kältewirkung bedingten Verengerung steht und wies auf andere Beispiele eines solchen antagonistischen Verhaltens hin. Vor allem durch pharmakologische Untersuchungen kann man heute als erwiesen ansehen, daß es Gifte gibt, die elektiv auf die Kapillaren wirken, ohne die Weite und den Druck des arteriovenösen Systems zu verändern, z. B. Goldsalze, das Acetylcholin und vor allem, wie englische Pharmakologen nachwiesen, das Histamin. In Übereinstimmung mit allen diesen Untersuchungen können wir als das Ergebnis dieser Hitzelokaleinwirkung das Facit buchen, daß die Kapillaren eigener Kontraktion fähig sind und bald gleichsinnig, bald antagonistisch zum arteriovenösen System funktionieren. Und des ferneren ergibt sich eine Übereinstimmung mit den großen systematischen kapillarphysiologischen Untersuchungen von Krogh und Lewis, daß die große Trennung nicht zwischen Arterien und Venensystem auf der einen, den Kapillaren auf der anderen Seite besteht, sondern zwischen größeren muskelhaltigen Gefäßen einerseits, Kapillaren und zuführenden kleinsten muskelfreien Arteriolen und abführenden Venenschlingen andererseits. Zur Betonung dieses funktionellen Gegensatzes dürfte sich für letztere eine charakterisierende Bezeichnung empfehlen und der Ausdruck Endgefäße oder Teleangien angebracht erscheinen.

Auf die theoretische Erklärung des Zustandekommens dieser netzförmigen Kontraktion soll hier verzichtet werden. Nur auf eines darf hingewiesen werden; daß diese Füllung der Kapillaren und venösen Plexus als Hitzewirkung auch bei zerstörtem Reflexbogen vor sich geht. Sie beruht daher anscheinend auf einem sogenannten Axonreflex von Bruce. Ein solcher hat im Gegensatz zu den echten Reflexen seine Receptoren in den intracutanen sensiblen Aufnahmeapparaten, seine afferenten Schenkel in den sensiblen Hautnerven, seine efferenten Schenkel in Fasern, die von den cutanen Nerven abgehen und zu den Hautgefäßen hinziehen. Durch die Untersuchungen von Lewis ist sowohl für die Hitzerötung als für das Nachröten nach mechanischen Reizen das Auftreten einer mit Histamin identischen oder dem Histamin nahestehenden Substanz wahrscheinlich gemacht. Für die Entstehung der netzförmigen Zeichnung bei stärkeren Hitzegraden wird man evtl. an das Auftreten mehrerer Substanzen denken müssen, als deren Bildungsstätten man an die Epidermiszellen denken muß.

Zur Prüfung der Fernwirkung bedienten wir uns ebenfalls der Kapillarmikroskopie, indem wir unter gleichzeitiger Beobachtung der Fingerlimbuskapillaren im Kapillarmikroskop entferntere Körperpartien, etwa eine andere Extremität der Heißluft oder Diathermieeinwirkung aussetzten. Bekanntlich hat Brown Séquard die sogenannte konsensuelle Gefäßreaktion festgestellt, d. h. die Tatsache, daß auf Erwärmung bzw. Abkühlung einer Extremität nicht bloß diese, sondern auch die andere Seite eine Gefäßerweiterung bzw. Verengerung aufweise. Dieses Gesetz ist von Otfried Müller dahin erweitert worden, daß an jeder beliebigen Hautstelle ausgeübte Wärme- oder Kältereize auf die ganze Hautperipherie erweiternd bzw. verengernd wirkten. Der Mechanismus dieses Vorganges ist der eines echten Reflexes, da er bei Unterbrechung des Reflexbogens ausbleibt. Wie verhält es

Digitized by Google

sich nun mit den Kapillaren? Wie wir sahen, müssen sie durchaus nicht gleichsinnig mit den großen Gefäßen reagieren, wenn auch eine gleichsinnige Reaktion unter den Bedingungen des Alltags wohl zumeist der Fall ist. Unsere Versuche ergaben nun in der Tat, daß das Otfried Müllersche Gesetz der konsensuellen Reaktion der gesamten Körperoberfläche auch für die Kapillaren und Plexusgefäße zu gelten scheint, wenigstens soweit es die Hitzewirkung betrifft. In zahlreichen Versuchen mit Anwendung von Heißluft und Diathermie konnten wir immer wieder feststellen, daß die Strömung in den Limbuskapillaren sich beschleunigte, die Stasen verschwanden, die Kapillaren durch die Verstärkung des Schaltstückes in ihrer Basis sozusagen voneinander abrückten, auch Anastomosen gelegentlich auftraten und die Sammelvenen der obersten Plexusschicht sichtbar wurden. Diese Wirkung war gewöhnlich schon zwei Minuten nach Einwirkung der Wärme festzustellen, so daß wir uns fragen mußten, ob nicht eine psychomotorische Gefäßerweiterung vorläge. Um eine solche psychische Beeinflussung auszuschließen, haben wir die Patienten durch Leerversuche bei der Diathermie an die Geräusche des Apparates zu gewöhnen gesucht, bei der Heißluft brauchten wir durch die allmähliche Steigerung der Wärmezufuhr eine solche überhaupt nicht zu befürchten.

Ganz wird sich bei der starken Abhängigkeit des Gefäßsystems von psychischem Einflusse ein solcher Einfluß nicht ausscheiden lassen. Um durch diese Fehlerquelle nicht zu sehr in uneren Versuchsresultaten beeinflußt zu werden, haben wir von der Verwertung derjenigen Resultate abgesehen, bei denen die Kapillarfüllung eine Vasoneurose im Sinne Otfried Müllers verriet.

Zur Erklärung der Diathermiewirkung auf die Gefäße hat Kowarschik eine Reizung des Wärmecentrums durch das erwärmte Blut angenommen. Die Erweiterung der großen Gefäße und die Temperatursteigerung der Haut auf äußere wie innere Diathermie (Prostata, vaginale Diathermie) haben wir bei allen unseren Versuchen feststellen können, glauben sie freilich nicht auf die Erweiterung der großen Gefäße, sondern auf die der subepidermalen Plexusgefäße und der Kapillaren beziehen zu sollen. Für die Erklärung der letzteren ist die Hypothese von Kowallek aus dem Grunde als unwahrscheinlich zu betrachten, weil Hitzereizung des Wärmecentrums nach Untersuchungen von Harbour und Kahn eine Herabsetzung der Hauttemperatur ergibt. Es liegt daher nahe, nicht eine Reizung des Wärmecentrums, sondern eine solche des Vasomotorencentrums anzunehmen. Die Hypothese der in der Haut gebildeten histaminartigen Substanzen ließe sich also dahin erweitern, daß diese ins Blut gelangen und einen Reiz auf das Vasomotorencentrum ausüben. Damit wäre zugleich eine Brücke geschlagen zu der Auffassung des nach Verbrennung auftretenden Shocks als einer Histaminwirkung sowie zu neueren Untersuchungen der Bergmannschen Klinik über die Einwirkung bei künstlicher Reizung der Haut auf innere Organe, Leber und Magen, z. B. durch proteinogene Abbauprodukte.

Neben dieser Erklärung muß die Möglichkeit einer reflektorischen Wirkung in Erwägung gezogen werden. Wir kennen aus der Untersuchung der letzten Jahre, insbesondere von E. F. Müller die gewaltige Bedeutung intracutaner Reize aller Art, die heute allgemein als eine reflektorische Wirkung aufgefaßt wird, z. B. der Leukocytensturz auf intracutane Kochsalzinjektionen usw. Um eine solche Annahme auf ihre Richtigkeit zu prüfen, unternahmen wir eine Reihe von Untersuchungen mittels galvanischen Hautreizen. Dieselbe ruft, worauf wir oben hinwiesen, eine Hautrötung hervor, die kapillarmikroskopisch dem Bild einer ziemlich lebhaften Hitzewirkung entspricht. Bei ¼—½stündiger Beobachtung konnten wir trotz Anwendung großer Elektroden keine Einwirkung auf die Limbuskapillaren konstatieren. Es war dabei gleichgültig, ob wir die Anode oder Kathode zur Reizung verwendeten. Aus diesen Untersuchungen ergibt sich die Schlußfolgerung, daß es sich nicht um eine Reflektorenwirkung handelt, sondern um eine Ausschwemmung besonderer Substanzen mit Blut, die erst bei genügender Konzentration die beschriebene Kapillar- und Plexuserweiterung hervorrufen.

Aus der Unabhängigkeit der Weite der Kapillaren oberflächlicher Gefäßplexus von den Reaktionen des arteriovenösen Systems ergeben sich auch therapeutisch wichtige Rückschlüsse. Wie wir bei septischen Krankheitszuständen die so bedrohliche Vasomotorenlähmung kennen, so können wir auch die Beeinflussung der Weite der Kapillaren und Plexus uns bei Krankheitszuständen aller Art therapeutisch nutzbar machen. Insbesondere ist, worauf Wollheim aufmerksam gemacht hat, die Füllung oder Entleerung des großen Reservoirs der Plexusgefäße für die Blutverteilung von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Wir werden dazu raten dürfen, durch Regulation dieser peripheren Blutfüllung bei hypo- oder hypertonischen Zuständen, aber auch bei Nephritis und anderen Krankheitszuständen durch physikalische Hautreize, insbesonders Wärme und Kältereize, heilsame Resultate zu erzielen, und mit alten Waffen im neuen, zeitgemäßen Gewande dem Heil unserer Kranken zu dienen.

Aus der Deutschen Chirurgischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. H. Schloffer)

Ein Fall von Angiomyxom des Samenstranges

Von Dr. **Franz Kerschner**, 1. Assistent der Klinik.

Tumoren des Samenstranges sind an sich seltene Geschwülste. Nach Starlinger liegen im ganzen 118 kritisch haltbare Fälle in der Weltliteratur vor. Die überwiegende Mehrzahl derselben sind Lipome. Außer ihnen kommen Dermoide, Sarkome, Fibrome und Mischtumoren verhältnismäßig öfter vor. Myxome des Samenstranges gehören zu den großen Seltenheiten — es sind etwa 8 Fälle bekannt —, und deshalb sei es mir gestattet, den bisher vorliegenden Beobachtungen einen Fall hinzuzufügen, der ein Angiomyxom betrifft, das gleichzeitig neben zwei Lipomen des Samenstranges vorhanden war.

Ein 61jähr. Kaufmann bemerkte seit dem Jahre 1925 eine schmerzlose, langsam wachsende Geschwulst in der rechten Leistengegend. Seit 6 Wochen verursachte ihm dieselbe wegen ihrer Größe drückende und ziehende Schmerzen beim Gehen und Stehen, weshalb er im April 1929 zur Operation kam. — Bei dem kräftig gebauten, gut ernährten Kranken fand sich in der rechten Inguinalgegend eine bis in den oberen Anteil der rechten Scrotalhälfte hinabreichende, übergänseeigroße ovoide Geschwulst von der Konsistenz eines Lipoms. Sie hatte einen deutlichen Stiel, der sich längs des Samenstranges in den Leistenring fortsetzte. Es bestand keinerlei Druckschmerzhaftigkeit, keine Fluktuation; der Perkussionsschall war vollkommen leer. Nach dem Befunde war außer an ein Lipom des Samenstranges am ehesten noch an eine Leistenhernie mit einem akkreten Netzzipfel als Inhalt zu denken.

Bei der in Lumbalanästhesie vorgenommenen Operation erwies sich die Geschwulst aus drei voneinander vollkommen getrennten Tumoren bestehend, die sich z. T. zwischen die einzelnen Bündel des Samenstranges hinein erstreckten. Der eine war ein strangartiges Gebilde von Fingerdicke, das vom Annulus inguinalis beginnend mit dem Samenstrang verlief und mit seinem kolbig aufgetriebenen unteren Ende bis an den oberen Rand des Testis reichte. Schon makroskopisch war diese Geschwulst als typisches Lipom des Samenstranges zu erkennen. Seitlich vom Samenstrang lag ein zweiter, überhühnereigroßer, birnförmiger Tumor, der sich mit einem Stiel in den Leistenring hinein fortsetzte und vielfach mit der Umgebung verwachsen war. Auch diese Geschwulst bestand makroskopisch vorwiegend aus Fettgewebe, zwischen das einzelne Bindegewebssepten einstrahlten. Da sich die beiden Geschwülste zum großen Teil zwischen die einzelnen Bestandteile des Samenstranges hinein erstreckten, mußte derselbe bei ihrer Exstirpation vielfach zerfasert werden. Die A. spermatica war nicht mit Sicherheit zu tasten. Die A. deferentialis ist mit dem Vas deferens sicher intakt geblieben. — Eine dritte, vollkommen von den beiden ersteren getrennte Geschwulst von etwa Pflaumengröße lag an der Lateralseite des normal konfigurierten Testis. Sie war gut abgegrenzt, leicht durchscheinend, von cystischer Beschaffenheit und gelbbrauner Farbe und ließ sich in toto ohne Schwierigkeit exstirpieren. Am Durchschnitt sah man eine bindegewebige Kapsel und einen gallertigen gelbbraunen Inhalt.

Die histologische Untersuchung (Pathologisches Institut Prof. Ghon) ergab folgenden Befund: Die beiden ersten Tumoren bestanden aus Fettgewebe und entsprachen in ihrem Aufbau typischen Lipomen ohne Verdacht auf Malignität. Der dritte cystische Tumor erwies sich als ein sehr gefäßreiches Myxom bzw., besonders in seinen Randpartien, als ein Angiomyxom mit reichlicher Gefäßneubildung. Bemerkenswert dabei war, daß die Myxomzellen in den Randpartien z. T. deutliche Größenunterschiede zeigten, was auf ein hier augenscheinlich rascheres Wachstum hindeutete. Im übrigen zeigte die Schleimgeschwulst ein gleichmäßiges Bild. Die Diagnose eines myxoplastischen Sarkoms erschien deshalb trotz der genannten Zellatypien nicht gerechtfertigt, um so weniger, als makroskopisch die ganze Geschwulst gut umgrenzt war.

Aus dem postoperativen Verlauf ist hervorzuheben, daß es in diesem Falle zu einer Gangrän des Hodens kam, deren Zu-

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe
Digitized by Google

standekommen man sich wohl nur durch die Annahme erklären kann, daß die A. spermatica bei der Operation verletzt wurde oder durch die mechanische Schädigung thrombosierte. Die A. deferentialis ist sicher in ihrer Continuität erhalten geblieben; daß sie eine mechanische Schädigung erfahren hat, die später zur Thrombose führte, kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, und so braucht dieser Fall nicht unbedingt gegen die allgemeine Annahme zu sprechen, daß die A. def. allein zur Ernährung des Organes genüge.

Myxome des Samenstranges sind, wie schon erwähnt, sehr seltene Tumoren.

Der erste Fall ist 1880 von Goodhart beschrieben worden und betraf einen harten Tumor aus hyalinem und fibrösem Gewebe, der mehr einem Myom als einem Fibrom glich. Einen Fall eines reinen Myxoms beobachtete Schlueter bei einem 48jähr. Manne, bei dem sich innerhalb 5 Jahren eine fast kindskopfgroße, höckrige, derbe Geschwulst in der Leistengegend entwickelt hatte, die vom Hoden leicht abzugrenzen war. Der Tumor bestand aus schleimigem, fadenziehendem, transparentem Gewebe von graugelblicher Farbe und war von einer bindegewebigen Kapsel umgeben. Histologisch bestand er aus Bindegewebe mit polymorphen Zellen. In den Spalträumen dazwischen fanden sich homogene, mit Hämatoxylin bläulich gefärbte Massen. Chemisch konnte Mucin nachgewiesen werden. K. Mayer beschreibt einen ähnlichen, überwiegend myxomatösen Tumor, der bei einem 41jähr. Manne seit einem Jahr bestanden hatte und als Fibrom des Samenstranges diagnostiziert wurde. Bei der Operation fand sich ein enteneigroßer, mit dem Samenstrang frei beweglicher Tumor, der an einer Stelle mit der Tunica vaginalis in inniger Verbindung stand, während er sich im übrigen leicht auslösen ließ. Histologisch bestand er der Hauptmasse nach aus einer homogenen Grundsubstanz, die typische Schleimreaktion ergab. — Starlinger bringt einen weiteren, sicher gutartigen Samenstrangtumor mit überwiegend myxomatösem Gewebsanteil. Der Fall betraf einen 37jähr. Mann, der die Geschwulst schon seit 18 Jahren bemerkt hatte. Wegen der deutlich nachweisbaren Transparenz wurde die Diagnose Hydrocele funiculi gestellt, die sich erst durch Probepunktion bei der Operation als irrig erwies. — Vereinzelte weitere Fälle, die in dieses Kapitel gehören, stammen von Morell-Lavalle, Th. Kocher und Ehrendorfer (Klinik Billroth).

Literatur: Starlinger, F., Dtsch. Z. Chir. 189. — Mayer, Z. Urol. 13. — Schlueter, B.kl.W. 1911, Nr. 38.

Immunitätsforschung bei Scharlach und Diphtherie

Von Dr. **Kornel Preisich.**

Gelegentlich der Wanderversammlung der ung. Ärzte und Naturforscher in Pécs am 28. Aug. 1927 und seitdem habe ich wiederholt darauf hingewiesen, daß der Scharlach, so wie die Diphtherie als Krankheiten hauptsächlich aus zwei Faktoren sich zusammensetzen. Der eine ist ein toxischer (allgemeiner), der andere ein bakterieller (lokaler), mit plastischen Veränderungen der Gewebe einhergehender Faktor, an der Stelle, wo der die Krankheit bestimmende Mikroorganismus sich im Organismus ansässig gemacht hat. Beide Faktoren müssen nicht unbedingt und nicht gleichzeitig ihre Wirkung entfalten. Mit dieser Auffassung scheint mir das Scharlachproblem, wie ich es in meinem Vortrage in Pécs auseinandergesetzt habe, lösbar zu sein. Mit meinem Vortrage beinahe zu gleicher Zeit vertritt eine ähnliche Ansicht Prof. Schottmüller, und bald darauf näherte sich einer solchen Auffassung noch mehr, unabhängig von mir, H. Frank[1]).

Bei Scharlach und bei Diphtherie als Krankheiten sind Toxin- und Bakterienwirkung auseinanderzuhalten. Das kurative Antitoxin wirkt hauptsächlich und direkt nur gegen die toxischen Erscheinungen, indirekt (Proteinwirkung) gewiß auch gegen die bakteriellen Schädigungen. Der Test mit dem entsprechenden Toxin weist eigentlich nur auf eine Toxinempfindlichkeit hin oder auf eine Toxinimmunität, nicht aber auf eine Bakterienimmunität oder -empfänglichkeit. Um dieser Behauptung eine experimentelle Basis zu verleihen, habe ich folgende Versuche unternommen: Ich habe bei Kindern zugleich an einem Arm Toxintest (T.t.), am anderen Arm Bakterientest [V.t. (Vaccinetest)] angestellt. In Untersuchungen, welche ich an 28 Kindern gemacht habe, kam ich zu dem Resultat, daß die Resultate dieser beiden Tests sich nicht nur immer decken oder gleichlautend sind, sondern in vielen Fällen verschiedene Intensität und Ausbreitung zeigen, was in ungleicher Wirkungsfähigkeit seine Erklärung finden könnte, aber auch in vielen Fällen einander widersprechen; d. h. ich fand Kinder, bei welchen der Dicktest negativ, zu gleicher Zeit der Streptokokken-V.t. positiv ausfiel. In allen Fällen, wo ich positiven Schicktest fand, war auch der V.t. positiv. Nebst negativem Schicktest fand ich +, ++, sogar +++ V.t. In 10 Fällen, wo ich positiven Dicktest bekam, blieb der entsprechende V.t. in 3 Fällen negativ.

Diese Experimente bekräftigen die Richtigkeit jener Annahmen, zu welchen ich durch klinische Erfahrungen gelangt bin.

In meinen weiteren Untersuchungen handelt es sich darum, festzustellen, inwieweit T.t. und V.t. Toxinimmunität und Bakterienimmunität gegenseitig bezeugen können. In bezug auf Scharlach standen mir schon einige Erfahrungen zu Gebote, welche ich selbst mit dem Scharlachimpfstoff Ströszners (Streptokokken-Vaccine) gemacht habe, und diesbezügliche Mitteilungen von B. Vas und von Ströszner[2]); weiter die von Prof. von Bókay und von Johan in großem Maßstabe angelegten und durchgeführten Schutzimpfungen nach Dick.

Laut diesen Mitteilungen und Erfahrungen kann man negativen T.t. durch Schutzimpfungen mit Streptokokken gegen

---

[1]) H. Frank, Med. Welt 1927, Nr. 24.

[2]) Ströszner, 12. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiol. Wien 1927; D. m. W. 1926, Nr. 35 u. 1928.

Tabelle I.

Scharlach				Diphtherie								
Nr.	Name und Alter	Dick-T.t.	V.t.	Nr.	Name und Alter	Schick-T.t.	V.t.	Nr.	Name und Alter	Schick-T.t.	V.t.	Anmerkung
1	Josef M. 9 Jahre	IX-26 —	IX-26 +	1	Karl R. 5 Jahre	VIII-28 +?	VIII-28 +++	11	Kornel L. 5 Jahre	XI-1 +	XI-1 ++	Bekam am X-24ten T.N.F-Impfung
2	Tiber. W. 8 Jahre	IX-26 +	IX-26 ++	2	Gabr. W. 10 Jahre	VIII-28 +?	VIII-28 +++	12	Ladisl. N. 6 Jahre	XI-1 —	XI-1 —	
3	Marie N. 1½ Jahre	IX-26 ++	IX-26 —	3	Ilona R. 9 Jahre	VIII-28 —	VIII-28 +++	13	Olga U. 11 Jahre	XI-8 —	XI-8 +++	
4	Emmer. B. 5½ Jahre	IX-26 —	IX-26 +	4	Kolom. H. 8 Jahre	VIII-28 —	VIII-28 ++	14	Georg B. 4 Jahre	XI-6 —	XI-6 +	
5	Rósa B. 4 Jahre	X-2 +	X-2 +	5	Tiber. W. 8 Jahre	IX-29 —	IX-29 ++	15	Katharina E. 11 Jahre	XI-6 —	XI-6 +++	
6	Johann M. 9 Jahre	X-2 ++	X-2 +	6	Maria N. 1½ Jahre	IX-26 —	IX-26 +	16	Géza K. 7 Jahre	XI-14 +	XI-14 +++	
7	Paul D. 3 Jahre	X-2 ++	X-2 —	7	Emmer. B. 5½ Jahre	IX-26 —	IX-26 +	17	Ilona K. 13 Jahre	XI-14 —	XI-14 ++	
8	Eugen H. 8 Jahre	X-3 —	X-3 +	8	Stefan M. 12 Jahre	X-30 +	X-30 +	18	Nikolaus Ö. 7 Jahre	XI-14 —	XI-14 —	
9	Josef B. 6 Jahre	X-3 +	X-3 +	9	Franz B. 6 Jahre	X-30 —	X-30 —		Bekam am X-24ten T.A.F.-Impfung			
10	Wilh. N. 7 Jahre	X-3 +	X-3 —	10	Irene P. 8 Jahre	X-1 +	XI-1 +					

Digitized by Google

Scharlach ebenso gut erreichen, wie mit dem Dicktoxin. Meine Erfahrungen zeigen, daß durch solche Streptokokkenimpfungen auch negativer V.t. erreichbar ist.

Zu Diphtherieuntersuchungen, welche in dieser Richtung vorgenommen werden sollten, mußte ich erst einen entsprechenden Impfstoff haben. Die Sächsischen Serumwerke, mit deren wissenschaftlichem Vertreter Herrn Dr. Böhme ich das Vergnügen hatte, in dieser Angelegenheit einen Gedankenaustausch zu pflegen, boten sich im Juli vorigen Jahres an, mir entsprechende Diphtherievaccine zur Verfügung zu stellen.

An der Krankenabteilung des Herrn Priv.-Doz. Dr. J. Duzar habe ich meine ersten Versuche angestellt, die weiteren im Kinderheim der Csepeler Weiß Manfred-Werke.

Die Vaccine, mit welcher ich arbeite, besteht aus einer Emulsion von abgetöteten Diphtheriebacillen in physiologischer Kochsalzlösung.

Nachdem ich mich bei den in der Tabelle I angeführten Versuchen überzeugt hatte, daß 0,1 ccm dieser Vaccine intracutan gut vertragen wurde, impfte ich probeweise 0,1, dann 0,20 usw. bis zu 1,0 ccm intramuskulär, und sah, daß diese Impfungen mit geringeren lokalen und allgemeinen Erscheinungen (Fieber) vertragen wurden als z. B. 0,2 dieser Vaccine intracutan. Bei letzterer Art der Impfung entstanden manchmal ganz ausgebreitete, auf den ganzen Unterarm sich erstreckende Ödeme mit Rötung und Schmerzhaftigkeit, und die Körpertemperatur stieg in manchen Fällen bis über 38° C. Demgegenüber verliefen die intramuskulären Impfungen mit 0,4—0,6—1,0 ccm mit unbedeutender Schmerzhaftigkeit, kaum merkbarer Schwellung und mit Temperaturen unter 38° C in den ersten 24 Stunden. In keinem meiner Fälle sah ich nachteilige Folgen.

Insgesamt habe ich 16 Kinder wiederholt geimpft. Wie weit in diesen Fällen Schutz gegen Diphtherie infolge der Impfungen erzeugt wurde, darüber kann und möchte ich mich jetzt nicht äußern. Es handelte sich in diesen Versuchen aber gar nicht darum, dies festzustellen. Ich nahm diese Impfungen vor, um nachher darüber Auskunft zu erhalten, wie sich die Geimpften gegenüber dem Schicktest und gegenüber meinem V.t. verhalten. Es stellte sich nun, wie die Tabelle II zeigt, heraus, daß sämtliche Kinder, welche Impfungen mit der Diphtheriebacillen-Emulsion erhalten haben, sich jetzt gegen den Schicktest negativ verhielten. Gegenüber dem V.t. war das Verhalten nicht so eindeutig; wenige wurden V.t.-negativ, bei mehreren wurde die Testreaktion nur abgeschwächt. Bei wiederholten Cutanimpfungen konnte auch ein Schwächerwerden der Reaktion festgestellt werden. Meine Versuche sind indessen zu gering an Zahl, um endgültige Folgerungen zu ziehen, sie sind aber genügend eindeutig dazu, um sagen zu können, daß die Vaccineimpfung ebenso geeignet ist, toxinnegative Reaktion zu erzugen, wie die Toxinimpfung. Das Verhalten bei Diphtherie ist dasselbe wie bei Scharlach, wo, wie aus Mitteilungen Vass' und denen Strösznerс hervorgeht, nach Vaccine-Immunisierungen der T.t. negativ wird. Die Wirkung der Vaccineimpfung ist aber eine intensivere, denn sie beeinflußt auch die V.t.-Impfung in einer solchen Richtung, welche erhöhte Bakterienimmunität, per analogiam, vorauszusetzen erlaubt.

Wenn die Annahme richtig ist, daß negatives T.t. Immunität bedeutet, so ist eine solche Immunität ohne nennenswerte Unannehmlichkeiten und gefahrlos durch Vaccineimpfungen, gegen Diphtherie mit Diphtheriebacillenemulsion leichter zu erreichen als mit Toxin-Antitoxin oder Anatoxinimpfungen. Gegen Scharlach ist solche Immunität mit der Scharlachstreptokokkenvaccine (Gabritschewsky, Ströszner) erreichbar. Wenn T.t. und V.t. auf Immunität hindeuten, so ist zu erwarten, daß die Vaccineimmunität wertvoller ist als eine Toxinimmunität.

Es wird wohl der Mühe wert sein, in dieser Richtung weitere Erfahrungen zu sammeln; dann könnte die Diphtherievaccine auch auf therapeutischen Effekt geprüft werden.

Tabelle II.

Name und Alter	Datum	Art der Injektion	Reaktion	Datum	Art der Injektion	Reaktion	Datum	Art der Injektion	Reaktion	Datum	Art der Injektion	Reaktion	Datum	Art der Injektion	Reaktion	Datum	Art der Injektion	Reaktion
Friedrich N. 4 Jahre	20. 11.	0,1 V. i. cut.	+	4. 1.	0,1 V. i. cut.	—												
Georg B. . . 3 Jahre	20. 11.	0,1 V. i. cut.	++	30. 11.	0,1 V. i. cut.	+												
Johann Ny. 4 Jahre	19. 11.	0,1 V. i. cut.	—	4. 1.	0,1 V. i. cut.	—												
Sofie P. . . . 3 Jahre	7. 1.	0,1 V. i. cut.	++	14. 1.	0,1 V. i. cut.	—	1. 2.	0,1 V. i. cut.	—									
Ladisl. N. . . 3 Jahre	7. 1.	0,1 V. i. cut.	+	14. 1.	0,1 V. i. cut.	+	21. 1.	0,3 V. i. musc.	—	11. 2.	0,1 Schick i. cut.	—	15. 3.	0,1 V. i. cut.	—			
Beate N. . . 3 Jahre	7. 1.	0,1 V. i. cut.	++	14. 1.	0,1 V. i. cut.	++	11. 2.	0,1 V. i. cut.	+									
Rudolf F. . . 3 Jahre	7. 1.	0,1 V. i. cut.	+	14. 1.	0,1 V. i. cut.	+	21. 1.	0,40 V. i. musc.	—	28. 1.	0,60 V. i. musc.	—	11. 2.	0,1 V. i. cut.	—	15. 3.	0,1 V. i. cut.	—
Irene F. . . . 3 Jahre	7. 1.	0,1 V. i. cut.	++	14. 1.	0,1 V. i. cut.	+	11. 2.	0,1 V. i. cut.	+							15. 3.	0,1 Schick i. cut.	—
Anna G. . . 3 Jahre	9. 11.	0,1 V. i. cut.	++	26. 11.	0,1 V. i. cut.	++	14. 1.	0,1 V. i. cut.	+	1. 2.	0,1 V. i. cut.	—	11. 2.	0,1 V. i. cut.	—			
Ladislaus A. 4 Jahre	20. 11.	0,1 V. i. cut.	+	14. 1.	0,3 V. i. musc.	—	21. 1.	0,40 V. i. musc.	—	1. 2.	0,1 V. i. cut.	—	11. 2.	0,1 V. i. cut.	—			
Viktor K. . . 4 Jahre	21. 1.	0,4 V. i. musc.	—	28. 1.	0,6 V. i. musc.	—	18. 2.	0,1 V. i. cut.	—	25. 2.	0,1 V. i. cut.	—	15. 3.	Schick	—			
Rósa B. . . . 2½ Jahre	21. 1.	0,4 V. i. musc.	—	28. 1.	0,6 V. i. musc.	—	25. 2.	0,1 V. i. cut.	—	15. 3.	0,1 V. i. cut.	+ ?	15. 3.	Schick	—			
Zoltán V. . . 3 Jahre	21. 1.	0,3 V. i. musc.	—	28. 1.	0,6 V. i. musc.	—	15. 3.	0,1 V. i. cut.										
Gabriel K. . 3 Jahre	4. 2.	0,5 V. i. musc.	—	25. 2.	0,1 V. i. cut.	+ ?	15. 3.	Schick	—									
Tiberius V. . 3 Jahre	4. 2.	0,5 V. i. musc.	—	11. 2.	0,1 V. i. cut.	+	25. 2.	1,0 V. i. musc.	—	15. 3.	0,1 V. i. cut.	+ ?	15. 3.	Schick	—			
Anna R. . . . 3 Jahre	4. 2.	0,5 V. i. musc.	—	11. 2.	0,1 V. i. cut.	+	15. 3.	0,1 V. i. cut.	+ ?	15. 3.	Schick	—						

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon)

Ein Fall von rhabdomyoplastischem Sarkom geringer Gewebsreife

Von Dr. **Ladislaus Friedmann.**

Es soll im folgenden in aller Kürze über einen Sektionsfall berichtet werden, dessen Aufklärung in mancher Hinsicht Schwierigkeiten darbot, der aber in makroskopisch-anatomischer Hinsicht und auch wegen der Seltenheit des erhobenen histologischen Befundes in gleicher Weise bemerkenswert erscheint. Es handelt sich um einen 59jährigen Mann, der mit der klinischen Diagnose „Emphysema, Bronchopneumonie" (Klinik: Prof. Jaksch-Wartenhorst) am 18. Oktober 1926 zur Sektion kam (Pfeifer-Terplan) und folgenden Befund ergab:

Medullärer sarkomatöser (?) Tumor der Lunge in Form zahlreicher linsen- bis walnußgroßer, teilweise miteinander konfluierter Knoten in allen Lappen, in dichtester Aussaat in den hinteren Partien des linken Unterlappens, den vorderen unteren Anteilen des rechten Oberlappens und besonders den basalen Partien des rechten Unterlappens, stellenweise mit Einbruch des Tumors in die Bronchien II. Ordnung, vor allem im linken Oberlappen. Hydrothorax rechts.

Ausgedehntes disseminiertes Sarkom (?) der Pleura parietalis, noch mehr der Pleura diaphragmatica rechts und in Form weniger, durchschnittlich erbsengroßer Knoten der linken Pleura parietalis.

Metastatisches Sarkom der regionären Lymphknoten der Lunge, besonders der unteren tracheobronchialen beiderseits, der rechten oberen tracheobronchialen, sowie der hinteren unteren mediastinalen. — Ein über kirschgroßer Knoten im rechten Schilddrüsenlappen, zahlreiche bis über haselnußgroße Knoten im Myocard, spärliche im Epi- und Endocard des linken Ventrikels, an letzterem in Form eines polypartigen Gebildes auf dem hinteren Papillarmuskel. Mehrere erbsen- bis kirschgroße Knoten in der Leber mit herdförmiger Stauungsatrophie, ähnlich dem Bilde Zahnscher Infarkte; ein erbsengroßer Knoten in der Milz bei geringer Atrophie; mehrere bis haselnußgroße Knoten in beiden Nieren. Metastatisches Sarkom der bis bohnengroßen paraaortalen Lymphknoten und des IV. Lendenwirbelkörpers.

Geringe Atheromatose des Aortensegels der Mitralis, der Aorta abdominalis und der großen peripheren Gefäße. Fensterung der Aortenklappen an typischer Stelle. Hyperämie der Blasenschleimhaut. Geringe Varicen im After. Schwielen in der rechten Tonsille. Geringes Ödem des Gehirns. Katarrhalische Gastritis mit punktförmigen Schleimhautekchymosen. Andeutung von Doppelnieren.

Aus dem Sektionsbefund: Alle Lungenlappen von grauweißen Knoten durchsetzt, die an der Pleura pulmonalis deutlich prominieren und teilweise eine centrale Eindellung zeigen. Auch das Interstitium der Lunge bis zum Hilus deutlich in Form breiter Stränge von Tumor infiltriert, besonders in den Lappen der rechten Lunge. Die Lappen beider Lungen an den interlobären Flächen durch plattenartig angeordnete Tumormassen miteinander verbacken. Besonders dicht infiltriert erscheinen die basalen Partien des rechten Unterlappens und zeigen im Aftergewebe einzelne umschriebene, augenscheinlich durchblutete Nekrosen. An der Basis der Unterlappen, besonders rechts, bis pflaumengroße, an der Pleura pulmonalis hängende Knoten ähnlich Appendices epiploicae.

Die basalen Partien des linken Unterlappens zeigen deutlich Randemphysem. In der Spitze des rechten Oberlappens ein über walnußgroßer, dunkelroter, pneumonischer Herd, der einen erbsengroßen Tumorknoten in sich schließt. Auf der Pleura diaphragmatica und über der ganzen Pleura costalis der rechten Brusthöhle bis über pflaumengroße beetartige, vielfach miteinander konfluierte Metastasen in ungemein dichter Aussaat. Auf dem äußeren Blatte des Herzbeutels sehr dichtstehende miteinander verschmolzene erbsen- bis kirschgroße Tumorknoten. Die Konsistenz der Knoten in der Lunge und Pleura ist ungleich. Die hinteren mediastinalen Lymphknoten bis über bohnengroß, von Tumor durchsetzt. Die unteren und die rechten oberen tracheobronchialen Lymphknoten bilden über pflaumengroße Pakete, die teilweise anthrakotisch und erweicht sind. Die linken oberen tracheobronchialen Lymphknoten durchschnittlich über bohnengroß, anthrakotisch erweicht und gleichfalls von Tumor durchsetzt. In den erbsengroßen paratrachealen Lymphknoten ebenfalls Tumor. Die Halslymphknoten bohnengroß, frei von Tumor. Sekundäres Sarkom einiger bohnengroßer mesenterialer Lymphknoten im oberen Ansatz des Radix mesenterii.

Epikrise: Daß es sich um einen malignen Tumor handelt, war nach dem anatomischen Bilde zweifellos. Unklar erschien nur der Ausgangspunkt und die Art des Tumors. Auf die erste Frage kann eine sichere Antwort nicht gegeben werden. Nach dem anatomischen Bilde kommt als Ausgangsort am ehesten die Brusthöhle in Betracht und wahrscheinlicher deren rechte Hälfte als die linke. Dafür spricht nicht nur das stärkere Befallensein und die Größe der Tumoren in der rechten Lunge, besonders in ihrem Unterlappen, sondern vor allem auch die hochgradige Beteiligung der Pleura parietalis rechts. Auch der Unterschied in der Größe der von den Metastasen durchsetzten regionären Lymphknoten könnte diese Annahme stützen. Die oberen tracheobronchialen der rechten Seite waren bedeutend größer als die links. Wir vermuten in der Lunge den Ausgangsort und werden später auf diese Frage nochmals zurückkommen.

Die bei der Sektion angefertigten Schnellgefrierschnitte lassen ganz allgemein zunächst einen sarkomatösen Tumor annehmen. Auch ein gewisser bündelförmiger Aufbau, die Eigenart der Fasern, die an die bei rhabdomyoplastischen Tumoren bekannten Schlauchbildungen erinnerte, legten die Vermutung nahe, daß es sich hier um einen myogenen Tumor handeln kann. Andererseits zeigten sich Bilder, die eine gewisse Ähnlichkeit mit Ganglienzellen vortäuschten, so daß auch an das Vorliegen eines nervösen Tumors gedacht wurde. Es erschien daher wichtig, durch eine eingehende histologische Untersuchung über diese Frage Klarheit zu schaffen. Es wurden verschiedene Knoten nach den üblichen Färbemethoden untersucht unter besonderer Berücksichtigung etwaiger neurogener Bildungen (Hämatoxylin-Eosin van Gieson, Fettfärbung mit Sudan, Fibrillenfärbung nach Bielschowsky, Nissl, Bestsche Karminfärbung).

Der Tumor zeigt einen bündeligen Bau. Schon bei kleiner Vergrößerung erkennt man, daß er von außerordentlich kernreichen faserähnlichen Bündeln zusammengesetzt ist, die ihn in verschiedenen Richtungen durchziehen (s. Bild 1, das auch die hyaline Verdichtung des Gerüstes zeigt). Im allgemeinen herrscht der histioide Charakter vor. Es ist nur spärliches Zwischengewebe im Hämatoxylin-Eosinpräparat zu sehen, das stellenweise Lymphocytenkerne enthält. Dadurch nun, daß bald Quer-, bald Schräg- und bald Längsschnitte der den Tumor zusammensetzenden „Fasern" bzw. Zellen vorliegen, entsteht ein sehr eigenartiges und abwechslungsreiches Bild, in dem eine faserige Struktur vorgetäuscht wird oder Bilder zustande kommen, wie sie pleiomorphzelligen Sarkomen entsprechen. Hier und da tritt das Gerüst in hyaliner Entartung etwas deutlicher hervor (s. Bild 1).

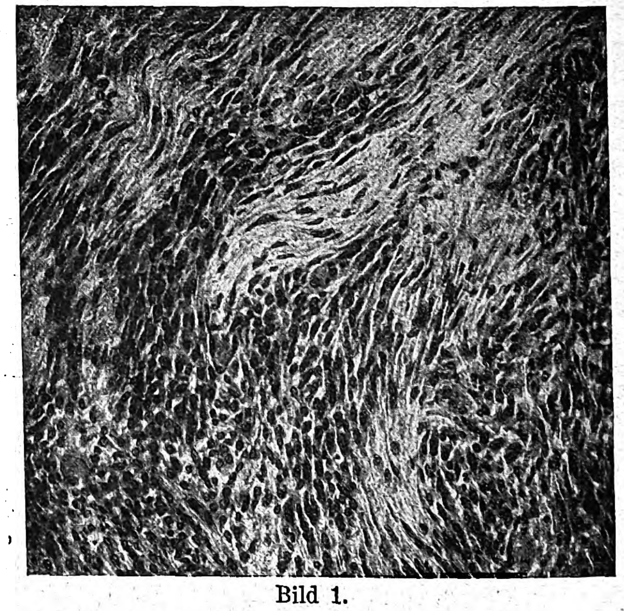


Bild 1.

Am charakteristischsten erscheinen nun große runde Zellen, ähnlich Ganglienzellen, mit großen Kernen, die bald central, bald excentrisch oder ganz am Rande der Zelle liegen, teils einzeln, teils zu weit oder selbst zu dreien im Querschnittsbild erscheinen. Bei Schräg- und Längsschnitten zeigen diese Gebilde mehr Birnform oder gar kurze Schlauchform. Der erste Eindruck dieser Zellen ist der von Ganglienzellen, wofür die Größe, die bläschenartige Form und auch Form und Größe der Kerne sprechen. Nur die rosa bis rote Färbung, die genau der Färbung der bedeutend schmäleren in den verschiedenen Richtungen des Raumes getroffenen Zellen bzw. „Fasern" entspricht, läßt an der Gan-

Digitized by Google

glienzellennatur dieser Gebilde Zweifel aufkommen. Dazu kommt, daß man vielfach Komplexe von verschieden breiten „Fasern“ sieht, die zu Bündeln vereinigt sind, die alle die gleichmäßig rote Farbe zeigen, auch bei ganz kleinen Kernformen bzw. bei geringem Durchmesser.

Bei starker Vergrößerung (s. Bilder 2 und 3) sieht man nun gerade in Längs- bzw. Schrägschnitten, daß diese Zellen alle zu länglichen Formen faserähnlich ausgezogen sind, in denen jedoch auch bei Ölimmersion im allgemeinen keine streifige Struktur zu erkennen ist. Die Länge wechselt, ebenso der Gehalt an Kernen. Die einzelnen Zellen, gerade am Längsschnitt, erscheinen dabei lang ausgezogen und oft nach beiden Enden sich verjüngend. Stellenweise sieht man nun auch kurze schlauchförmige Bildungen, die mehrere Kerne enthalten. An einem im Querschnitt getroffenen breiten Bündel erinnern die an der Peripherie gelegenen kipfelförmigen Kerne an die Cohnheimsche Felderung. Auffallend ist gerade an diesen Zellen die scharfe Umgrenzung und das Fehlen jedweder fortsatzartiger Gebilde. Im Plasma einiger Zellen sieht man nun häufig in der Umgebung des Kernes eine hellere Zone, manchmal auch vacuolenähnliche Einschlüsse oder aber dunklere ganz feine granuläre Strukturen, die meistens kugelförmig abgegrenzt sind und besonders bei degenerativen Kernveränderungen, bei Kernwandhyperchromatose im genetischen Zusammenhang mit der Kernsubstanz zu stehen scheinen.

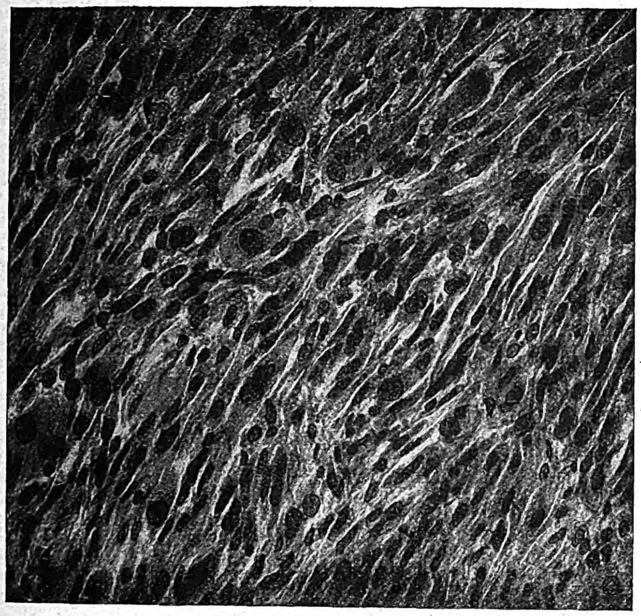


Bild 2.

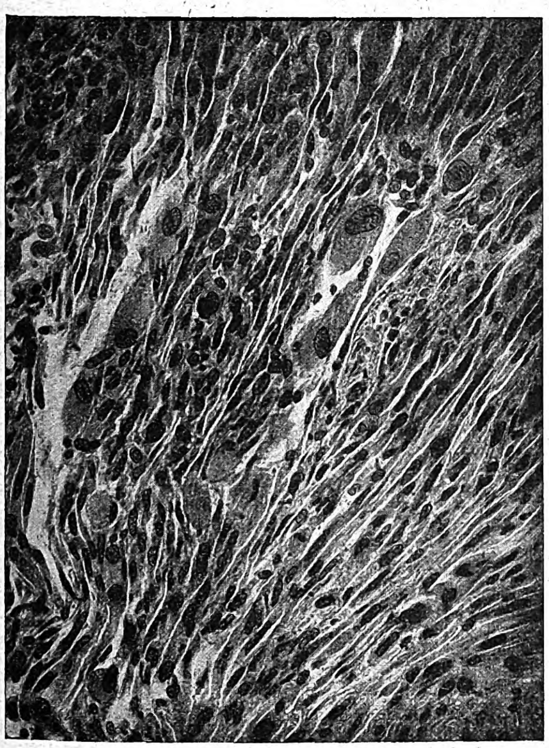


Bild 3.

Die Kerne selbst haben ein deutliches Kernkörperchen, in denen man mehrere verschieden große, helle, tröpfchenförmige Einschlüsse sieht. Mitunter sieht man auch 3 oder 4 längliche dunklere Kerne in einer Zelle. Im übrigen ziemlich reichlich verschiedene Stadien von Mitosen.

In allen Schnitten fällt die Mannigfaltigkeit der Kernformen besonders auf, so auch in den längs- und schräggetroffenen. In ihnen erkennt man auch wie in der Längsrichtung mehrere Kerne aneinandergereiht stehen, teils lange stäbchenartige, teils wieder breite, die die Breite der Zelle vollkommen ausfüllen. Andererseits fallen wieder an Riesenzellen erinnernde Bilder auf, wo 3—4 und mehr Kerne bald dichtgedrängt aneinander in der Längsrichtung bald quer übereinander gelagert sind. Zahl und Größe der Nucleolen sehr auffallend. Man findet bis 4 in einem Kern. Fast in jedem Gesichtsfeld sieht man mehrere Mitosen, deren Form teilweise sehr atypisch ist, die Kernsubstanz oft ganz ungleichmäßig in kleine kokkenartige Körnchen zerfallen, die aber alle im Bereiche eines helleren Hofes, der dem ursprünglichen Kern zu entsprechen scheint, liegen. Etwas Besonderes stellen auch atypische Kernteilungsformen in mehrkernigen Gebilden dar, wobei der eine Kern gut erhalten erscheint. Als eine besondere Form möchten wir auch in Form eines Kranzes aneinandergereihte Kerne, 4—5, erwähnen. Es ist nicht möglich, die zahlreichen Kernformen zu beschreiben. Eine bessere Vorstellung werden die beigefügten Bilder geben. Von einer faserigen Struktur ist in diesen schlauchförmigen Bildungen, die sich bei Immersion über das ganze Gesichtsfeld hinaus verfolgen lassen, im Hämatoxylin-Eosinpräparat nichts zu sehen. Sie bestehen vielmehr aus einem homogenen, im allgemeinen rosa, nur stellenweise tiefer rot gefärbten Plasma, dabei ist unter den einzelnen Bündeln sowohl als auch innerhalb ein und desselben Bündels die Tönung manchmal verschieden stark.

Im van Gieson-Präparat erscheint das Plasma der quer getroffenen, ganglienzellenähnlichen Gebilde grau-gelblich, nicht immer ganz gleichmäßig. Auch hier fällt auf vielen Querschnitten die scharfe Umgrenzung auf, die teilweise in glücklich getroffenen Bündeln von peripher gelagerten Kernen gebildet wird. In einigen Exemplaren fällt eine mehr bräunlich gefärbte perinucleäre Zone auf. Auch die im Längsschnitt getroffenen Bilder zeigen, sofern die reichlichen Kerne das Plasma frei lassen, eine zarte grau-gelbliche Färbung. Vom Interstitium ist nur wenig bei dieser Färbung zu sehen.

Hingegen zeigt das Bielschowsky-Präparat ein ungemein feines Geflecht, daß alle diese Zellen bzw. Bündel umschließt und von dessen Ausbreitung und Faserreichtum man bei allen übrigen Färbungen sich keine Vorstellung machen konnte. Irgendwelche Fibrillen innerhalb der Schläuche bzw. der Zellen lassen sich auch in diesem Präparat nicht finden. Das Plasma erscheint im Gegenteil sehr dicht, teils homogen, teils ungleichmäßig fein gekörnt.

Im Fettpräparat ist das Plasma der Bündel bzw. Zellen schmutzig-grau bzw. ganz matt gelblich-grau. In mehreren Querschnitten ist diese gelbliche Tönung auffallender. Innerhalb des im Hämatoxylin-Eosin-Präparate erwähnten Hofes in den quergetroffenen Zellen bzw. Bündeln sieht man ganz feinste gelbliche unregelmäßige, oft auch konfluierende Granula. Nur in spärlichen Zellen sieht man am Pol der Kerne einige leuchtend rot gefärbte feine Körnchen. Auch in einzelnen Fasern sieht man innerhalb des Plasmas aneinandergereihte feine Fettkörnchen.

Das Nisslbild zeigte eine vollkommen gleichmäßige Tönung des Plasmas. Im übrigen sind die faserähnlichen Schlauchbildungen sehr schön, ihre wechselnde Breite tritt hier besonders deutlich hervor.

Die histologische Untersuchung hat also ergeben, daß ein sehr unreifer Tumor vorliegt, der in seinem Aufbau einem rhabdomyoplastischen Sarkom am meisten entspricht, welche Auffassung besonders die genannten kernreichen schlauchförmigen plasmatischen Bündel rechtfertigen. Das Plasma füllt diese Bildungen vollkommen gleichmäßig aus, die so variablen Kerne erschienen ungemein reichlich darin eingelagert.

Eine Querstreifung ließ sich nun in keinem der untersuchten Schnitte nachweisen. Ebensowenig konnten wir in der Längsrichtung der Bündel eine fibrilläre Differenzierung finden, abgesehen vielleicht von einzelnen Stellen, wo das Plasma streckenweise etwas versteift erschien. Eine neurogene Genese konnte schon nach den beschriebenen „Muskelschläuchen“ aus-

Digitized by Google

geschlossen werden; das Nisslbild, das Bielschowsky-Präparat erhärteten nur unsere Auffassung.

Etwas befremdend erscheint das Fehlen jeglicher Querstreifung, was wir als den Ausdruck einer geringgradigen Differenzierung ansehen möchten.

Das beschriebene Bild zeigte sich in allen untersuchten Knoten der Lunge, in der Schilddrüse und in anderen Organen. Nachzutragen ist nur noch, daß stellenweise auch nekrotische Partien vorhanden waren und daß hier und dort eine rundzellige Infiltration im Stroma zu sehen war.

Das Eigenartige des Falles erscheint mir nun mit Rücksicht auf die Literatur, soweit sie mir zugänglich war, gerade in dem geringen Differenzierungsgrade dieses rhabdomyoplastischen Sarkoms zu liegen. Ich habe in der Literatur gleiche Tumoren ohne Querstreifung nicht vermerkt gefunden. Es mag auch zugegeben werden, daß vielleicht bei noch mehr eingehender Untersuchung sich eine solche Querstreifung hätte entdecken lassen. Jedenfalls zeigten die zahlreichen Schnitte aus 12 untersuchten Knoten, die alle in ihrer Differenzierungshöhe einander nahezu gleichkamen, nirgends auch nur eine Andeutung von Querstreifung. Wir möchten in diesem Zusammenhange auf die Arbeit von Sysak aus diesem Institute hinweisen, der in einer Mischgeschwulst der Prostata in der rhabdomyoplastischen Komponente des Tumors gleichfalls keine Querstreifung nachwies.

Es möge noch ein kurzer Auszug aus dem Schrifttum folgen, der keineswegs einen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Wolfensberger fand ein rhabdomyoplastisches Sarkom der Speiseröhre bei einem 75jährigen Mann mit Metastasen in einem Lymphknoten der Cardia. Tumor und Metastase enthielten quergestreifte Fasern. Er beschreibt daneben ungestreifte Schläuche und besondere große Zellen mit oder ohne Querstreifung, die unseren Beobachtungen ähnlich sind. Man findet fast in jeder Arbeit diese oder ähnliche große Zellen erwähnt.

Fujinami fand ein rhabdomyoplastisches Sarkom mit hyaliner Degeneration bei einem 50jährigen Manne von der Muskulatur des Unterschenkels ausgehend. Oskar Stoerk beschreibt ein metastasierendes Rhabdomyom des Vas deferens bei einem jungen Manne. Ritter macht über ein rhabdomyoplastisches Sarkom eine Mitteilung, das von der Muskulatur der Lendengegend eines 3¾jähr. Knaben seinen Ausgang nimmt (Lungenmetastasen). Johann jun. veröffentlicht einen Fall von chondromyxorhabdomyoplastischem Sarkom des Oberarmes bei einer 44jähr. Frau. Die letzte Mitteilung stammt von Siegmund (Vereinigung westdeutscher Pathologen, Tagung am 2. Juli 1924 in Düsseldorf): rhabdomyoplastisches Sarkom des Ösophagus bei einem 81jähr. Manne.

Bezüglich des Ausgangsortes unseres Tumors sei noch bemerkt, daß, wie aus den vorangehenden Fällen hervorgeht, ähnliche Tumoren im Thoraxraum entstehen können, und in der Literatur der nicht malignen Rhabdomyome findet man insbesondere solche Fälle, die ihren Ausgang von der Lunge nehmen. Es sei schließlich noch auf jene Fälle der älteren Literatur hingewiesen, die meistens bei Kindern vorwiegend von der Niere ausgehend beobachtet worden sind, und unter denen auch sicherlich Fälle sich befinden, die eigentlich keine rhabdomyoplastischen Sarkome, sondern wahrscheinlich maligne Mischgeschwülste sind.

Literatur: Billroth, Virchows Arch. 9, 18. — Weber, C. O., Virchows Arch. 29. — Ebert, Virchows Arch. 55. — Cohnheim, Virchows Arch. 65. — Marchand, Virchows Arch. 73. — Ribbert, Virchows Arch. 106. — Zenker, Virchows Arch. 120. — Manasse, Virchows Arch. 145. — Fuinami, Virchows Arch. 160. — Zipkin, Virchows Arch. 187. — Wolfensberger, Zieglers Beitr. 15. — Ritter, Frankf. Z. f. Path. 21. — Johann jun., Frankf. Z. f. Path. 22. — Stoerk, Oskar, Z. f. Heilk. 22. — Siegmund, Zbl. path. Anat. 1923/24. — Sysak, Virchows Arch. 247.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward,
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 33.)

Anhang.

Bißverletzungen. Die Bißverletzungen verlangen eine gesonderte Besprechung. Sie sind je nach der Ursprungsart der Verletzung durchaus voneinander verschieden. In unseren Breiten kommen in Frage: Biß durch Hunde und Katzen, Affen, Pferde, Schlangen und endlich Menschenbisse.

Alle Bißverletzungen sind infizierte Riß- und Quetschwunden. Für deren Behandlung gelten darum die in diesem Kapitel angegebenen Regeln. Im einzelnen ist jedoch folgendes zu bemerken: Bei Hunde- oder Katzenbissen träufelt man nach genauer Untersuchung auf eine Verletzung tiefer gelegener Gewebsteile etwas Perubalsam in die Wunde und bedeckt sie mit einem sterilen Verband. Sehr oft verläuft die Heilung völlig reaktionslos und der erste Verbandwechsel kommt darum nicht vor 4—5 Tagen nach der Verletzung in Betracht. Ergibt die Untersuchung, daß tiefere Teile mitverletzt sind, dann muß nach den in den betreffenden Kapiteln noch zu erörternden Grundsätzen verfahren werden.

Affenbisse sind stets als sehr ernste Verletzungen anzusehen. Zum Unterschied von den Hundebissen, die, wie betont, meist ohne größere Infektion verlaufen, führen die Affenbisse oft zu sehr erheblichen Eiterungen, deren Heilung auffallend lange Zeit in Anspruch nimmt. Häufig bleibt bei Affenbissen die Infektion nicht lokalisiert, sondern es entwickelt sich in den nächsten Tagen eine Phlegmone, die sachgemäßer chirurgischer Hilfe in einem Krankenhause bedarf.

Pferdebisse sind dadurch charakterisiert, daß sie an den Gliedmaßen bei einer kaum sichtbaren Hautschramme mit ausgedehnten Muskelzerreißungen und nicht selten Frakturen verbunden sind. Hier muß also ganz besonders auf Nebenverletzungen geachtet werden. Daß die Pferdebißverletzungen oft Ohrläppchen und Nase betreffen, ist bekannt.

Von den Schlangenbissen bedarf der Kreuzotterbiß, der auch in Deutschland häufig ist, sofort sachgemäßer chirurgischer Behandlung. Als erste Hilfe ist das Aussaugen und Ausbrennen der Wunde (z. B. mit einer Zigarre) auch dem Laien bekannt. Die ärztliche Behandlung erfordert aber weitere Maßnahmen: Man exzidiert die meist sehr kleine Wunde weit im Gesunden, sowohl nach der Fläche, wie nach der Tiefe zu und umspritzt und unterspritzt das ganze Gebiet mit einer 2—5proz. Lösung von übermangansaurem Kali, dem spezifische Eigenschaften gegen das Schlangengift zugesprochen werden. Die Wunde wird mit Gaze bedeckt und bleibt offen. Herzmittel sind in jedem Falle sofort zu verabreichen. Ist es auf diese Weise gelungen, den Infektionsherd unschädlich zu machen, dann unterscheidet sich die weitere Behandlung der granulierenden Wunde nicht mehr von der üblichen. Auf Grund eines Erlasses des Ministers für Volkswohlfahrt ist in der Universitäts-Apotheke in Berlin eine Niederlage für antitoxisches Serum gegen Kreuzotterbisse eingerichtet worden. Ein Fläschchen enthält 10 ccm Schlangengiftserum als im allgemeinen ausreichende Heildosis. Außerdem halten Krankenanstalten folgender Bezirke das Serum verfügbar: Königsberg, Gumbinnen, Allenstein, Marienwerder, Potsdam, Stettin, Köslin, Stralsund, Oppeln, Liegnitz, Merseburg, Erfurt, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Arnsberg und Koblenz. Das Serum ist 4 Jahre haltbar.

Auch Menschenbisse müssen als ernste Verletzungen bezeichnet werden, denn sie neigen zu phlegmonösen Entzündungen. Zeigen Menschenbisse, gleichgültig welcher Herkunft, eine auffallend schlechte Heilungstendenz, so denke man an die Mischinfektion mit Lues.

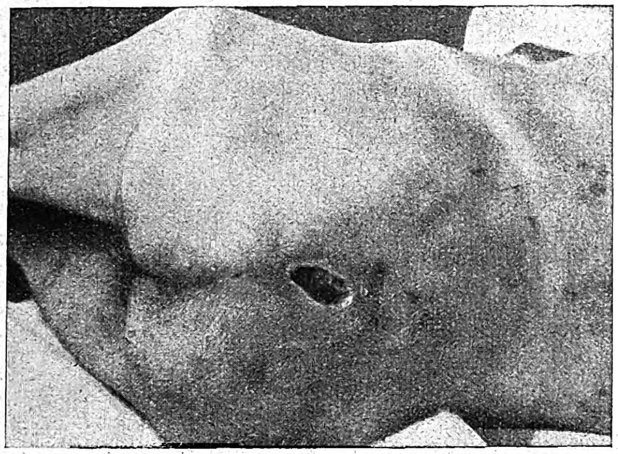
Bei allen Bißverletzungen durch Tiere ist die Verabreichung einer prophylaktischen Tetanus-Antitoxineinspritzung anzuraten.

Für die Tollwut muß man folgendes wissen: Anstalten für die Schutzimpfung bestehen in Deutschland in Berlin, Breslau und Dresden. Die Impfung muß innerhalb 7 Tagen nach der Verletzung vorgenommen werden, um eine Sicherheit für den Erfolg zu gewährleisten. Die Dauer der Behandlung in den Wutschutzabteilungen beträgt 18 Tage. Für die Frage, ob ein Hund überhaupt die Tollwut hat, sind folgende Tatsachen wichtig: Das tollwütige Tier wird erst in den letzten Tagen seiner Erkrankung bissig. Längstens innerhalb von 5—7 Tagen nach Beginn der Bißperiode geht das Tier an der Tollwut ein. Wenn natürlich nicht so lange mit den therapeutischen Maßnahmen gewartet werden darf, so kommt man doch zu folgenden praktisch wichtigen Ergebnissen: Kommt ein Verletzter in ärztliche Behandlung, dessen Bißverletzung schon über 7 Tage zurückliegt und ist das Tier noch am Leben, dann liegt Tollwut nicht vor. Andererseits ist es nicht angezeigt, jeden Hund, der einen Menschen unter etwas

Digitized by Google

verdächtigen Umständen gebissen hat, nun gleich mit der Diagnose Tollwut zu belasten und zu töten. Vielmehr empfiehlt es sich, unabhängig von den zu treffenden prophylaktischen Maßnahmen, das Tier zu beobachten und 1 Woche abzuwarten, ob das Tier eingeht. Aber auch in diesem Falle schicke man den Kopf des Tieres an eine der drei oben bezeichneten Stellen zur Untersuchung. Durch diese zielbewußte Klärung der Diagnose beim Tier erspart man dem Verletzten bange Wochen der Unruhe.

Der Decubitus tritt auf: 1. bei Kranken, die längere Zeit bettlägerig sind, 2. bei schlecht gepolsterten Schienen- und Gipsverbänden, 3. als trophoneurotische Störung bei Nervenkrankheiten und Rückenmarksverletzungen. Prophylaktisch kommen bei der Gefahr eines Decubitus bei lang Bettlägerigen und Rückenmarksstörungen in Frage: absolut glatte Unterlage, Vermeidung jeder Brotkrumen im Bett, Anwendung von Luftringen und Wasserkissen, Einpudern mit Zinkpuder und Einreibungen mit Campherwein. Unter die Ferse legt man einen aus Watte angefertigten Fersenring. Der beginnende Decubitus zeigt sich vor allem am Kreuzbein, dann an den Schulterblättern, den Fersen, überhaupt dort, wo der Knochen dicht unter der Haut liegt. Das erste Symptom des Decubitus ist eine bläuliche Verfärbung der Haut an den bezeichneten Stellen, die bald rissig wird. Später kommt es zur Nekrose der Haut, scharfer Demarkierung und Abstoßung der Nekrose; die Hautränder sind weitgehend unterminiert. Bei hochgradigem Decubitus liegt schließlich der Knochen frei. Die fortgeschrittenen Formen zeigen hohes, septisches Fieber und können durch hinzutretende Sepsis zum Tode führen. Die praktische Erfahrung lehrt, daß die Resorptionsfähigkeit aus einem Decubitus und damit die Gefahr der Sepsis eine wesentlich größere ist, als bei anderen Wunden gleicher Größe und Beschaffenheit. Bei den ersten Zeichen des beginnenden Decubitus muß sofort ausgiebig mit Zinkpaste verbunden werden, der Kranke muß während des Tages, soweit es sein Leiden nur irgend erlaubt, häufig seine Lage wechseln. Ist die Hautnekrose eingetreten, dann muß man die Abstoßung durch austrocknende Maßnahmen beschleunigen, wobei die zweimal täglich erfolgende Behandlung mit der Heißluftdusche Fön Gutes leistet, die auch nach Abstoßung der Nekrose noch fortzusetzen ist, da sie auch die Granulationen frischrot erhält. Nekrotische Gewebsteile sind zu entfernen. Sehr frühzeitig schaffe man an der Demarkationslinie einen Abfluß für die Absonderungen aus dem Unterhautzellgewebe, indem man die nekrotische Haut an mehreren Stellen stumpf oder scharf abhebt; denn der Decubitus beginnt im Unterhautzellgewebe, dessen Widerstandsfähigkeit gegen Druck geringer ist als die der Haut. Die für den Allgemeinzustand so verhängnisvollen septischen Erscheinungen nehmen ihren Ausgang von dem sulzig-eitrig durchsetzten Unterhautzellgewebe! Der Decubitus zeigt eine sehr langsame Heilungstendenz, doch kann die Granulationsbildung durch Jodoform und Granugenol wesentlich unterstützt werden. In schweren Fällen ist das permanente Wasserbad am Platz, dessen Durchführung als Lakenbad auch im Privathause möglich ist. — Der Decubitus bei der Anlegung fixierender Schienen oder von Gipsverbänden kann leicht durch folgende Maßnahmen verhindert werden: Es ist immer zweckmäßiger die Extremität zu polstern und an der Schiene nur an bestimmten Stellen kleine Polsterlager unterzulegen, und zwar sind es Anfang und Ende der Schienen sowie die Gegend der großen Gelenke, die an den Schienen besonders gepolstert werden müssen. Bei der Volkmannschen Schiene, die einen Ausschnitt an der Ferse hat, muß dieser sorgfältig berücksichtigt werden. Gipsverbände erfordern eine gründlichste Polsterung im ganzen, vor allem bei redressierenden Gipsverbänden an der Konvexität des redressierten Abschnitts. Sind trotzdem Decubitalstellen entstanden, so müssen sie nach den oben angegebenen Richtlinien behandelt werden.


Decubitus.
(Aus Buzello, Die akuten eitrigen Infektionen in der Chirurgie.)

Auf die selteneren Formen des Decubitus auf tropho-neurotischer Grundlage kommen wir in dem Abschnitt: „Störungen der Innervation der Haut" zu sprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. Norbert Ortner)

Über Adsorgan

Von Dr. I. Kugler.

In der Therapie der katarrhalischen und infektiösen Darmerkrankungen wechseln die Tannin- und Wismutpräparate mit Calomel und Narkoticis je nach der Ätiologie der Fälle ab.

Von den Tanninderivaten hat Magnus in Utrecht bei Milchdiarrhoen der Katze festgestellt, daß es selbst durch größere Gaben nicht möglich war, das Abführen zu stopfen; ähnlich wirkt auch das Wismut, das noch weniger adstringiert und hauptsächlich als Deckmittel für die entzündete Schleimhaut in Betracht kommt. Die Nachteile des Calomels und des Opiums brauche ich hier nicht zu erwähnen, da sie jedem Praktiker hinlänglich bekannt sind. Ich verweise nur auf die Intoxikationsgefahr und die Möglichkeit einer Lähmung der Darmmuskulatur.

Es ist erklärlich, daß bei gastrointestinalen Prozessen die Kohle stets mehr in Anwendung kam, da sie sowohl durch physikalische Gesetzmäßigkeit, wie durch katalysatorische Aktivierung auf die Krankheits- und Fäulnisbakterien, sowie Gärungserreger stark bindend und auf die übermäßig gebildeten Gase kräftig absorbierend wirkt. Bekanntlich zeigen die verschiedenen Kohlepräparate untereinander ein abweichendes Adsorptionsvermögen, das von ihrer Beschaffenheit, Oberflächengröße und ihrer Gewinnung abhängt. Selbst die noch heute übliche Entfärbungsmethode gibt keinen sicheren Aufschluß über die Adsorptionskraft der einzelnen Sorten, da trotz eines hohen Methylenblautiters eine mangelnde Bakterien- bzw. Toxinbindung eintreten kann. Aus diesem Grunde bemühte sich Bechhold, Kohle mit kolloider Kieselsäure zu binden, um einerseits die Adsorption zu steigern, andererseits durch eine gewisse Wechselwirkung die physikalischen und chemischen Eigenschaften beider Stoffe zu ergänzen, wodurch als augenfälligster Vorteil die Schonung der Fermente erzielt wurde und schließlich auch deshalb, damit sowohl Säuren, Basen, positiv und negativ geladene Kolloide, sowie Bakterien und jede Art von Toxinen anstandslos adsorbiert werden können. Nachdem der Kohle und kolloiden Kieselsäure nunmehr ein baktericider Körper, der die Keime im Darmtrakt abtöten kann, mangelte, versetzte Bechhold die Kohle mit Silber und die kolloide Kieselsäure mit Chlorsilber, woraus das von der Chemischen Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul-Dresden, hergestellte Adsorgan entstand.

Das Adsorgan ist ein angenehm nach Cacao schmeckendes, braunes Pulver, in dem sowohl die Silberkohle, wie auch das Chlorsilber-Kieselsäure-Gel einen Silbergehalt von 0,5 % aufweisen. Nach den Untersuchungen von Bechhold besitzt diese Verbindung ein besonders hohes Anreicherungsvermögen und eine energische Desinfektionskraft. So z. B. gelang es dem Adsorgan, in einem Versuch sämtliche Paratyphuskeime an sich zu reißen, und auch die bakteriologische Prüfung ergab, daß von einer gewissen Zahl Paratyphusbakterien nach Behandlung mit Adsorgan keine am Leben blieben (1).

Auf unserer Klinik hat sich das Adsorgan, wie auch anderweitig, insbesondere bei jenen Affektionen des Magendarmkanals bewährt, wo Zersetzungserscheinungen, Gärung und Fäulnis im Vordergrund standen.

In Fällen von toxischen Diarrhoen erzielten wir mit Adsorgan gute Erfolge; in einem Fall waren nach Genuß verdorbenen Flei-

Digitized by Google

sches 18 schleimig-wäßrige Stühle aufgetreten, sowie schwere Koliken, welche Beschwerden 2 Tage nach Einsetzen der Adsorgan-Therapie völlig verschwanden. In einem anderen Fall, bei welchem dysenterieähnliche Erscheinungen mit 8 blutig-schleimigen Stühlen pro Tag aufgetreten waren, gelang es uns, nach 2tägiger Adsorgan-Verabreichung die Stuhlentleerung zur Norm zurückzuführen. In mehreren Fällen von akuten Gärungs- und Fäulnisdyspepsien hat sich Adsorgan gut bewährt und wir können Schafflers (2), Eckharts (3) und Gangs (4) Erfahrungen auf dem Gebiet der akuten Enteritiden bestätigen.

Wir behandelten auch 3 Fälle von chronischer Colitis mit Adsorgan (3 Kaffeelöffel pro die), und wenn auch die Zahl der Fälle gering ist, so möchten wir sie doch nicht unerwähnt lassen, da auch Strasser (5) auf den günstigen Einfluß des Adsorgans bei chronisch recidivierenden Dickdarmprozessen hinweist. Bei einem Fall von schwerster Colitis membranacea allerdings war die Adsorganmedikation, ebenso wie alle anderen therapeutischen Versuche, völlig erfolglos.

Die Erfahrungen, die Keseling (6) bei Anaemia perniciosa gemacht hat, konnten wir vorläufig wohl erst in einem Fall bestätigen, doch war der Erfolg der Adsorgan-Therapie in diesem Falle nur ein vorübergehender. Nachdem es uns durch etwa 8 Tage hindurch gelungen war, bei Verabreichung von 3 Kaffeelöffel Adsorgan pro die normalen Stuhlgang zu erzielen, traten dann wieder leichte Durchfälle auf, die durch Adsorgan nicht mehr zu beeinflussen waren.

Ganz besonders hat sich Adsorgan auch in Fällen von Blähungen und Flatulenz bewährt und wir konnten die Erfahrungen Hochsingers (7) bestätigen: die subjektiven Beschwerden, wie Spannungsgefühl und Koliken, ließen schon nach 2—3maliger Adsorgan-Verabreichung nach.

In mehreren Fällen von Tuberculosis intestini verwendeten wir das Präparat ebenfalls und konnten in Übereinstimmung mit Stejskal (8) bei nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen feststellen, daß schon nach 2—3tägiger Verabreichung von 3 Kaffeelöffel Adsorgan pro die die subjektiven Beschwerden, wie Krämpfe und Tenesmen, zu beheben waren.

Wir möchten hervorheben, daß wir bei Adsorgan-Medikation — worauf auch Jehle (9) jüngst hingewiesen hat — keine Störungen der normalen Fermentwirkung der Magendarmsäfte beobachten konnten, während wir bei Verabreichung von Kohlepräparaten oft die Erfahrung machten, daß es durch Adsorption der Darmfermente zu Verdauungsstörungen kam.

Nach alledem kann das Adsorgan in der Adsorptionstherapie der Darmerkrankungen als vorzügliches Unterstützungsmittel empfohlen werden, da es einerseits giftbindend und toxinfixierend, andererseits antibakteriell in Aktion tritt, wobei die Metallwirkung im biochemischen Sinne durch Begünstigung der Oxydation und oligodynamischen Antiseptik zum Vorschein kommt.

Literatur: 1. Bechhold, M.m.W. 1925, Nr. 39. — 2. Schaffler, Fortschr. Ther. 1928, Nr. 3. — 3. Eckhart, W.m.W. 1928, Nr. 31. — 4. Gang, W.m.W. 1927, Nr. 47. — 5. Strasser, Med. Welt 1928, Nr. 43. — 6. Keseling, Fortschr. Ther. 1927, Nr. 24. — 7. Hochsinger, Med. Welt 1928, Nr. 35. — 8. Stejskal, im Druck. — 9. Jehle, W.m.W. 1928, Nr. 30.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Versorgungsärztlichen Untersuchungsstelle Heidelberg (Leiter: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer)

Beobachtungen über einen Fall von Magencarcinom

Von Dr. **Herbert Scheidel**, Facharzt für innere Krankheiten.

Es handelt sich um einen 39jähr. Schreiner R. K. aus der Pfalz, dessen Mutter magenleidend war, der aber im übrigen aus gesunder Familie stammt und selbst früher auch immer gesund gewesen ist. K. hat aktiv gedient, war von 1914—1918 eingezogen. In der Kriegszeit keine wesentlichen Erkrankungen, nur will er Magenbeschwerden gehabt haben, ohne jedoch deshalb in Revier- oder Lazarettbehandlung gewesen zu sein.

Jetzt gibt K. an, seit 4 Jahren wiederum Magenbeschwerden zu haben und fast ständig deshalb in ärztlicher Behandlung zu stehen. K. klagt über Drücken im Leib, besonders nach dem Essen, über Aufstoßen, ziehende Schmerzen im Leib und trägen Stuhlgang. Sonst bringt K. keine Klagen vor.

Die vorgenommene Untersuchung zeigt einen mittelmäßig kräftig gebauten Mann in ausreichendem Ernährungszustand. Gewicht 62,5 kg, Größe 1,66 m, Haut und sichtbare Schleimhäute auffallend blaß. Kein eigentlich kachektisches Aussehen. Zunge feucht, weißlich belegt, Gebiß lückenhaft, keine Virchowsche Drüse, auch sonst keine krankhaften Drüsenschwellungen. Lungen, Herz, Puls, Blutdruck und Temperatur sind o. B. Leib weich, gut eindrückbar, nirgends eine krankhafte Resistenz oder eine Geschwulst nachweisbar. Oberbauchgegend druckempfindlich. Leber und Milz nicht vergrößert. Geschlechtsorgane, Wirbelsäule, Gliedmaßen und Nervensystem o. B. Rectal kein krankhafter Befund. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Keine Gallenfarbstoffe. Blut: Hämoglobin 50 % nach Sahli, rote Blutkörperchen 4 700 000, Färbeindex 0,56, weiße Blutkörperchen 7200. Die Differenzierung ergibt eine geringgradige Lymphocytose, keine Kernverschiebung der Neutrophilen, keine krankhaften roten oder weißen Blutzellen, nur etwas Polychromasie, Poikilo- und Anisocytose. Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen 7 mm in der Stunde nach May-Buchwald. Im Stuhl occultes Blut. Von einer Magenausheberung mußte wegen Weigerung des Pat. Abstand genommen werden.

Die Röntgendurchleuchtung zeigte an den Brustorganen keinen krankhaften Befund. Die Magendurchleuchtung ergab einen hochliegenden Magen mit starker Einrollung der kleinen Curvatur, tiefer, fast durchschnürender Einziehung am Magenkörper von der großen Curvatur aus, Antrum, Pylorus und Bulbus nicht darstellbar. Ösophagus stark nach links herübergezogen, vollkommen starr, Cardia dauernd offen, Peristaltik in ihrem Ablauf entlang der kleinen Curvatur gestört, rasche Magenentleerung. Die Aufnahme des Magens zeigt die kleine Curvatur in ihrem oberen Anteil stark unregelmäßig konturiert, auch an der großen Curvatur gegenüber der Cardia Kontur unregelmäßig und unscharf. Die Einschnürung des Magenkörpers von der großen Curvatur her zeigt in ihren tiefsten Teilen ebenfalls unregelmäßige Konturierung.

Was nun die Vorgeschichte und die Klagen des Patienten anbelangt, so sind diese in keiner Weise für irgendein bestimmtes Magenleiden charakteristisch, insbesondere liegt keine für ein Magencarcinom typische Vorgeschichte vor. Auch der erhobene klinische Befund ergibt zunächst nichts für ein Carcinom Charakteristisches. Es fand sich ein sehr lückenhaftes Gebiß, das die geringen Magenbeschwerden des K. u. U. schon allein hätte erklären können, eine etwas belegte Zunge, geringe Druckempfindlichkeit im Oberbauch, kein fühlbarer Tumor, keine Resistenz, kein eigentlich kachektisches Aussehen und ein ausreichender Ernährungszustand. Auch Metastasen waren bei der klinischen Untersuchung nirgends nachweisbar. Dementsprechend war auch bisher an ein Magencarcinom nicht gedacht worden. K. wurde bisher vollkommen indifferent behandelt.

Im klinischen Bild mußte aber die vorhandene Blässe und die schlechte Durchblutung der sichtbaren Schleimhäute auffallen! Die vorgenommene Blutuntersuchung ergab das Vorliegen einer typischen sekundären, hypochromen Anämie. Da die Untersuchung eine Erklärung für diese Anämie zunächst nicht gab, mußte im Hinblick auf die vorhandenen Magenbeschwerden an einen blutenden Prozeß im Verdauungstrakt gedacht werden.

Dementsprechend ergab auch die Untersuchung des Stuhles das Vorhandensein von occultem Blut. Dieser Befund ist von größter Wichtigkeit, denn es handelt sich bei seiner Feststellung, ebenso wie bei der Feststellung der Anämie, um eine Untersuchungsmethode, die auch dem praktischen Arzt ohne weiteres möglich ist. Der Nachweis von occultem Blut wird bei einem Magencarcinom auf die Dauer wohl immer möglich sein. Gerade die Regelmäßigkeit dieses Nachweises, von den Anfangsstadien abgesehen, ist für Magenkrebs charakteristisch, während andere zu Blutungen neigende Magenerkrankungen meist nur periodenweise occultes Blut im Stuhl nachweisen lassen. Erwähnt sei hierbei, daß die occulten Blutungen bei Magencarcinom nicht die einzige Ursache der hierbei häufigen Anämien sind, sondern daß diese sicher weitgehend auch „toxisch" bedingt sind.

Von einer Magenausheberung mußte wegen der strikten Weigerung des Patienten Abstand genommen werden. Daß bei einem Magenkrebs sich in den meisten Fällen ein Salzsäuredefizit, öfter auch Milchsäure und mikroskopisch Milchsäurestäbchen im Mageninhalt feststellen lassen, ist bekannt. Die Magenausheberung entweder mit dem alten Kussmaulschen Magenschlauch oder mit der dünnen Sonde, wie sie besonders Katsch zur fraktionierten Ausheberung eingeführt hat, ist eine Untersuchungsmethode, die durchaus in das Gebiet des praktischen Arztes gehört.

Anders ist es mit der Röntgendiagnostik der Magen-Darmerkrankung. Dazu ist längere Übung und große Erfahrung nötig, um ein wirklich sicheres Urteil abgeben zu können. Es wird deshalb wohl meist eine spezialärztliche Untersuchung notwendig sein. Sache des praktischen Arztes ist es aber, die Patienten
sein. Sache des praktischen Arztes ist es aber, die Patienten rechtzeitig und nicht zu spät einer derartigen Untersuchung zuzuführen.

Die hier vorgenommene Röntgenuntersuchung des Magens

Digitized by Google

ergab bei K. das Vorliegen eines ausgedehnten Magencarcinoms und bestätigte somit den durch die vorherigen Untersuchungen schon dringend vorhandenen Verdacht auf eine maligne Neubildung des Verdauungstraktes. Die Röntgendurchleuchtung und Aufnahme zeigt eine carcinomatöse Veränderung des Magens, die sich von der Gegend des Magenausganges, der vollkommen deformiert ist, entlang der kleinen Curvatur, teilweise auf die große Curvatur übergreifend, bis zum Mageneingang erstreckt und auch zu einer Infiltration des untersten Teiles des Ösophagus geführt hat, der bei offener Cardia als starres Rohr etwas nach links verzogen erscheint. Diese Mitbeteiligung der Speiseröhre macht vorerst gar keine Beschwerden, insbesondere fehlt vorerst jede auf eine Stenose — das Hauptcharakteristikum des Ösophaguscarcinoms — hinweisende Erscheinung.

Pathologisch-anatomisch dürfte es sich im vorliegenden Fall um einen Scirrhus handeln. Der vorhandene Röntgenbefund ist derart ausgesprochen, daß im Verein mit dem klinischen Befund an der Diagnose Magencarcinom kein Zweifel bestehen kann. Erwähnt sei, daß im allgemeinen differentialdiagnostisch die Achylia gastrica bzw. chronisch atrophierende Gastritis, das Ulcus, besonders das Ulcus callosum, und eine Magenneurose in Betracht kommt.

Was die Angabe des K. anbelangt, wonach er schon seit 4 Jahren Magenbeschwerden hat, so ist dazu zu sagen, daß, wenn man annimmt, daß tatsächlich das jetzige Magencarcinom schon vor 4 Jahren begonnen hat, dieser Verlauf ungewöhnlich lange wäre. Denn die durchschnittliche Dauer eines Magenkrebses wird im allgemeinen auf etwa 2 Jahre geschätzt, wenn auch schon Fälle beobachtet wurden, die sich bis zu 5 Jahren hinzogen, während andere innerhalb weniger Monate ad exitum führten. Andererseits ist auch daran zu denken, daß vielleicht zunächst eine „präcanceröse" Erkrankung sich einstellte, und zwar käme dabei im vorliegenden Fall am ehesten eine Achylia gastrica oder chronische Gastritis in Frage, worauf in letzter Zeit besonders Konjetzny hingewiesen hat. Eine Entscheidung hierüber ist heute natürlich nicht möglich.

Zusammenfassend kann demnach gesagt werden, daß es sich im vorliegenden Fall um ein Magencarcinom handelt, das, obgleich schon seit 4 Jahren Magenbeschwerden bestehen, erst jetzt erkannt wurde, also zu einer Zeit, wo eine Resektion des Tumors, da es sich um ein Carcinom des gesamten Magens mit Beteiligung der Cardia und des Ösophagus handelt, nicht mehr möglich ist. Von Bedeutung an dem vorliegenden Falle ist einmal die große Ausdehnung des Tumors, der sich vom unteren Ende des Ösophagus über den ganzen Magen hin bis zu Magenausgang erstreckt, eine Ausdehnung, die zwar schon öfter beobachtet, aber doch nicht allzu häufig ist, weiterhin der bei der Ausdehnung des Tumors verhältnismäßig geringe klinische Befund und die verhältnismäßig geringgradigen Beschwerden, und schließlich noch der Umstand, daß dieser große Tumor bisher nicht festgestellt wurde, obgleich der Tumor bei geeigneter Untersuchung jedenfalls schon sehr viel früher hätte erkannt werden können. Es ergibt sich daraus, daß der Arzt Magenbeschwerden bei Patienten, die in dem Alter stehen, wo das Carcinom häufig ist, nie leicht nehmen darf, daß man auch bei etwas jüngeren Individuen, wie im vorliegenden Fall, u. U. an ein Carcinom denken muß und dann eine Klärung der Diagnose mit allen Mitteln und allen uns heute zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden anstreben muß. Denn wenn man einen Patienten mit Magenkrebs retten will, so gibt es nach wie vor nur eine rationelle Therapie, die operative Entfernung des ganzen Tumors. Diese gründet sich aber auf der rechtzeitigen Erkennung des Magentumors, auf der Frühdiagnose!

Kriegsdienstbeschädigung, wie es von K. für sein Magenleiden beantragt wurde, konnte nicht angenommen werden, da K. während des Krieges wegen eines Magenleidens nicht in Behandlung war, seine angeblichen Magenbeschwerden im Kriege sicher keine ernstere Erkrankung darstellten, da sie sonst zu ärztlicher Behandlung geführt hätten, und jetzt erst seit 4 Jahren wieder Magenbeschwerden bestehen, für die ein Zusammenhang mit dem lange zurückliegenden Kriegsdienst nicht angenommen werden kann.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferate

Neue Forschungen zur Entwicklung der Lungentuberkulose

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Gerhartz, Bonn.

In einem Aufsatze über den phthisischen Reinfekt der Lungen nimmt L. Aschoff (1) Stellung zu den neuen Forschungen über diese wichtige Frage. Eine Reinfektion ist dann gegeben, wenn eine tuberkulöse Gewebsveränderung des Lungengewebes durch eine Neuansiedlung von Tuberkelbacillen entsteht, die nicht von einem älteren oder sonstigen Herd aus bronchogen zustande kommt. Die Reinfektion kommt bei 90% der Obduktionsfälle von Erwachsenen vor und entsteht entweder hämatogen oder aerogen (echte Superinfektion), immer als Frühinfiltrat. Sowohl subapikal wie kranial gelegene Reinfekte können zur fortschreitenden Phthise führen. Der Sitz ist nicht maßgebend. Die Weiterentwicklung kann sowohl vom akut erweichenden Frühstadium eines Reinfektes wie von einem bereits verkästen oder verkreideten Reinfekt ausgehen.

Über die hauptsächlich bei tuberkulösen Kindern im Pubertäts- und Nachpubertätsalter vorkommenden lobären Lungeninfiltrationen, die eine ausgesprochene Neigung zur Rückbildung haben, ist in der letzten Zeit viel berichtet worden. Sie kommen beim weiblichen Geschlecht häufiger vor als beim männlichen, 28% mehr rechts als links [Frischbier und Beckmann (2)]. Dorendorf (3) und Fernbach (4) gaben eine allgemeine Übersicht über das klinische Bild der epituberkulösen Infiltration. Henius (5) bemerkt, daß wir heute noch nicht imstande sind, die reversiblen exsudativen Prozesse von den käsigen exsudativen zu unterscheiden. Rubinstein (6) hatte Gelegenheit, eine Lungeninfiltrierung anatomisch zu untersuchen. Es handelte sich um einen pneumonisch-desquamativen Prozeß, und es zeigte sich dabei, daß auch tumorartig hart sich anfühlendes echtes tuberkulöses produktives Gewebe resorbiert werden kann. Leitmann (7) konnte unter 8 Beobachtungen bei Kindern im Alter von 8 Monaten bis zu 1 Jahr 6 Monaten 2 Autopsien erhalten. Hierbei ließen sich enge Beziehungen zu den regionären Drüsen erkennen, insofern sich die lobäre Infiltration von den Hilus- und Paratrachealdrüsen aus zur Peripherie ausbreitete und von der Peripherie nach dem Hilus und den Paratrachealdrüsen hin zurückbildete, ferner die regionären Drüsen größere Veränderungen im Vergleich zu den übrigen Lymphdrüsen der beiden Lungen aufwiesen. Leitmann nimmt auf Grund seiner eigenen Beobachtungen an, daß die Hauptquelle der Entstehung regressiver tuberkulöser Pneumonien die tuberkulös degenerierten Drüsen am Hilus und die paratrachealen Lymphdrüsen sind, so daß also nach dieser Auffassung die regressiven tuberkulösen Pneumonien eine weitere Entwicklung der Hilustuberkulose darstellen würden. Eine dahingehende Beobachtung beschrieb auch Nüssel (8): Bei einem 11jährigen Mädchen war es nach voraufgegangener wieder resorbierter sekundärer perihilärer Kleininfiltrierung auf dem Boden einer rechtsseitigen tumorartigen Bronchialdrüsentuberkulose zu einer großen perihilären Infiltration

Digitized by Google

gekommen, die sich fast völlig resorbierte und dann beim neuen Aufflackern den ganzen rechten Unterlappen einnahm. Auch jetzt kam es wieder in kurzer Zeit zur Resorption. Spencker (9) arbeitete sein Heilstättenmaterial nach den neuen Gesichtspunkten über Entstehung und Ablauf der Lungenphthise der Erwachsenen durch und gewann die Überzeugung, daß es von vornherein produktive und von vornherein exsudative Neuherdbildungen gibt, also nicht, wie Redeker annimmt, jedes Fortschreiten der Tuberkulose exsudativer Natur ist. Spencker ist überzeugt, daß es auch beim Erwachsenen zum Fortschreiten neigende nodös-produktive Spitzentuberkulosen neben infraclaviculär mit exsudativer Infiltrierung sich verschlimmernden gibt, daß aber die behandlungsbedürftige nodöse Spitzentuberkulose nicht so häufig ist, als bisher angenommen wurde. Die endogene Reinfektion hält Spencker beim Erwachsenen für ebenso häufig als die exogene. In einem Vortrage auf der 3. Tagung der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft in Wildbad (10) gab Kayser-Petersen seine Erfahrungen über die Analyse solcher Fälle, bei denen die Entwicklung einer ausgedehnten Phthise aus einer Spitzentuberkulose möglich erschien, bekannt. In der Vorgeschichte der Zugänge an offener Lungentuberkulose der Erwachsenen spielte röntgenologisch einwandfreie Lungenspitzentuberkulose eine verhältnismäßig geringe Rolle. Bei nur 7% der Spitzentuberkulosen des Stadiums I kam es nach den Statistiken zu einem Fortschreiten des Leidens. Hiernach ist die Spitzentuberkulose durchaus nicht eine regelmäßige Vorstufe der Lungenschwindsucht. In manchen Fällen ist sie Endprodukt einer vorher ausgedehnteren Tuberkulose der Lungen; in vielen Fällen geht sie mit einer Pleuritis oder einer Tuberkulose anderer Organe einher, so daß der Gedanke naheliegt, daß es sich um hämatogene Prozesse handelt. Anderen Spitzentuberkulosen geht ein infraclaviculärer Frühherd voraus. Hübschmann betonte in der Aussprache zu dem Vortrage, daß es unzweifelhaft sei, daß vom Säuglingsalter an bis zum 23. Lebensjahr die ersten, nach dem Primärkomplex auftretenden Lungenherde fast immer in der äußersten Spitze sitzen. Gewöhnlich vernarben diese Herde. Schreitet die Tuberkulose fort, so geschieht das in vielen Fällen diskontinuierlich, nicht kontinuierlich. Der von Loeschcke beschriebene und früher bereits hier referierte Modus ist ein Weg, aber nicht der einzige. Wahrscheinlich spielen auch exogene Neuinfektionen und hämatogene Infektionen sowie spezifisch-dispositionelle Verhältnisse in der Nachbarschaft eine Rolle dabei. Die Spitzenherde sind also sicherlich nicht gleichgültig.

Auf derselben Versammlung gaben Ulrici und Graeff ausführliche zusammenfassende Berichte über den jetzigen Stand unserer Kenntnis über das präphthisische Infiltrat und die Entwicklungsgänge der Lungentuberkulose: Der weitaus größte Teil der Menschen macht nicht nur eine tuberkulöse Primärinfiltrierung in der Spitze durch, sondern übersteht nach der Pubertätszeit mindestens noch eine zweite Infektion in der Spitzengegend. Beide Infektionsperioden weisen eine besonders große Neigung zur Vernarbung auf. Die 3. anatomische Periode hat vorwiegend infraclaviculären Sitz der Erstherdbildung und deren Tochterinfiltration. Erst jetzt tritt Lebensgefährdung hinzu infolge abnehmender Neigung zur Vernarbung. Hiermit kann die Tuberkuloseerkrankung abgeschlossen werden, oder aber es knüpfen sich neue anatomische und klinische Perioden mit verschieden langen zeitlichen Intervallen an. Eine anatomische Veränderung der Spitze steht also fast immer am Ausgangspunkt einer späteren Schwindsucht, wenn auch der klinische Nachweis selten gelingt.

Das ist auch die Auffassung Badens (11) nach eingehendem Studium eines großen Heilstättenmaterials.

Nach Pfaff (12) haben für die Art der Weiterentwicklung der Tuberkulose topographische Momente große Bedeutung. Es gibt nach Ablauf des primären Prozesses in den ersten Ansiedelungsstellen der Tuberkelbacillen 3 für ein Fortschreiten der Tuberkulose bevorzugte Stellen im Oberfeld. Das ist 1. der Raum oberhalb der 1. Rippe („Spitze"), 2. die Gegend des knöchernen Endes der 1. Rippe, am seltensten 3. der mediale Abschnitt des Oberteils zwischen Hilus und Spitze neben dem Mittelschatten. Röntgenologisch zeigen sich die hier um kleinste centrale Prozesse sich entwickelnden perifokalen Entzündungen erst als wolkige Verschattungen. An allen Stellen kann es entweder zur Vernarbung und Verkalkung oder zu cavernösem Zerfall kommen; aber anscheinend bieten die Spitzen und die medialen Partien für die Ausheilung bessere Bedingungen als die central gelegenen, z. B. das Ende der 1. Rippe.

Nicol (13) schlägt vor, den Ablauf der Lungentuberkulose nicht in Stadien einzuteilen, sondern in Allergiephasen zu gliedern, wobei er Allergie mit „Gesamtreizantwortänderung" definiert. Die erste Abwehrphase des Körpers ist die „allergische Alarmphase". Ist aus dem lokalen Gefecht, aus der zunächst noch lokalisierten Gewebsreaktion ein Allgemeinkampf geworden, so ist der Organismus in die „Kampfphase" eingetreten. Sie besteht aus einer ansteigenden Überempfindlichkeitsphase, d. i. einer Phase der perifokalen Reaktionen, und einer absteigenden Kampfphase. Die 3. Phase nennt Nicol die „Überwindungsphase" (Überwindungsallergie). Die letzte Phase ist die Heilphase. Die Bezeichnungen der einzelnen Krankheitsformen hält Nicol für die Kennzeichnung der Entwicklung bei: aktiver und abgeheilter Primärkomplex, Bronchialdrüsentuberkulose, perifokale Entzündung, frische, alte, metastatische Ausstreuungsform, Frühinfiltrat, Spätreinfekt, Indurationsfeld, Primärinfektionsphthise, Reinfektionsphthise.

Le Blanc (14), Curschmann (15), Redeker (16) nehmen Stellung gegen die Auffassung, daß die Allergie der bestimmende Faktor für den Tuberkuloseablauf sei. Nach Redekers Meinung sind Allergiegestaltung und pathomorphologischer Vorgang zwar zwangsläufig gebunden und sich gegenseitig bedingend und auslösend, aber die Allergie ist nicht das Primäre, das sekundär den pathomorphologischen Vorgang bestimmt. Le Blanc geht von den Erfahrungen an anderen Infektionskrankheiten aus, bei denen auch nicht die Allergie die ausschlaggebende Rolle für Krankheitsgestaltung und Verlauf spiele. Nach Curschmann ist, was schon früher Ziegler hervorhob, die Immunität für das Entstehen von Schub und Herd und auch für die Allergie maßgebend. Die Allergie ist erst sekundär durch die immunisatorischen Vorgänge möglich. Deshalb ist auch nicht die Allergie einer Einteilung zugrunde zu legen, sondern die Immunitätslage, die sich ausdrückt im Ausfall der Tuberkulinhautreaktion zusammen mit dem Verhalten der Blutreaktionen, zusammen mit der grobanatomischen Form der Erkrankung (Infiltrat, Aussaat, Cavum, Cirrhose usw.), Art und Ausdehnung, Tendenz (progredient oder stationär, einschmelzend oder rückbildend) und Alter der Erkrankung. Hohe Immunität ist anzunehmen bei positiver Anergie, Fehlen von Linksverschiebung und normaler Senkung, gestörte Immunität bei positivem Pirquet, Linksverschiebung, erhöhter Senkung. Es gibt keine 3 Stadien, wie Ranke annimmt, sondern nur 2, den Primäraffekt und die Generalisationsperiode.

Blumenberg (17) erkennt auch diese nicht an. Es gibt nach ihm keine Stadien im Sinne Rankes, nur verschiedene Verlaufsformen. Diese sind abhängig 1. von angeborener und erworbener Konstitution und besonders vom Lebensalter, 2. von den Schüben des Prozesses. Damit wären wir wieder bei der Auffassung angekommen, die ich selbst bereits vor mehreren Jahren vertreten habe, daß die Erfassung der Verlaufsformen für den Kliniker das Wesentliche ist, daß die chronische Lungentuberkulose im allgemeinen langsam und unregelmäßig mit Schüben verläuft, und daß eine mehrmalige klinische Untersuchung allein nicht ausreicht, den Weiterverlauf zu erschließen (18). Blumenbergs Arbeit, die auf einem sehr großen und sorgfältig untersuchten pathologisch-anatomischen Material aufgebaut ist, sei zu eingehendem Studium nachdrücklichst empfohlen, um mit gewissen, weitverbreiteten Vorurteilen aufzuräumen.

Von E. Bajza und P. Kallós (19) wurden interessante Experimente in folgender Weise angestellt. Ein künstlicher tuberkulöser Primärherd, d. h. eine semipermeable Haut, in die ein tuberkulöser bronchopneumonischer Herd verschlossen wurde, wurde intracutan Meerschweinchen und Kaninchen implantiert. Wurde ein solcher künstlicher Primärherd gesunden Tieren zugeführt, so wurden die Tiere in 14 bis 21 Tagen überempfindlich, nahmen aber keinen Schaden. Gegen eine tuberkulöse Infektion, die gesunde Tiere tötete, waren diese Tiere vollkommen immun. Während Tiere, die noch keine Allergie erlangt hatten, eine Miliartuberkulose bekamen, wenn der künstliche Primärherd durchbohrt wurde, kam es nach Eintritt der Allergie durch diese endogene Reinfektion zur Verkäsung einiger Lymphknoten und zu Lungentuberkulose. Wurde aber ein künstlicher Primärherd auf tuberkulöse Tiere implantiert, so starben diese Tiere in der Form eines Tuberkulinshocks innerhalb 3 Tagen.

Digitized by Google

Literatur: 1. **L. Aschoff**, Kl. W. 1929, Nr. 1, S. 1. — 2. **Frischbier u. Beckmann**, Z. Tbk. 52, H. 3, S. 141—149. — 3. **H. Dorendorf**, Z. ärztl. Fortbildg., 25. Jg., 1928, Nr. 22. — 4. **H. Fernbach**, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 5, S. 514—529. — 5. **C. Henius**, Kl. W., 5. Jg., 1926, Nr. 16. — 6. **H. Rubinstein**, Beitr. Klin. Tbk. 70, H. 6, S. 773—783. — 7. **J. S. Leitmann**, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 6, S. 606. — 8. **K. Nüssel**, Beitr. Klin. Tbk. 70, H. 4/5. — 9. **Herm. Spencker**, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 6, S. 625. — 10. **J. E. Kayser-Petersen**, Beitr. Klin. Tbk. 70, H. 1/2, S. 132. — 11. **K. Baden**, Beitr. Klin. Tbk. 71, H. 4, S. 496—538. — 12. **W. Pfaff**, Beitr. Klin. Tbk. 71, H. 4, S. 477—496. — 13. **K. Nicol**, Beitr. Klin. Tbk. 68, H. 1, S. 61. — 14. **Le Blanc**, Beitr. Klin. Tbk. 70, H. 3, S. 357—374. — 15. **W. Curschmann**, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 5, S. 501. — 16. **F. Redeker**, Beitr. Klin. Tbk. 68, H. 1, S. 106. — 17. **W. Blumenberg**, Beitr. Klin. Tbk. 71, H. 4, S. 385—449. — 18. **H. Gerhartz**, Beitr. Klin. Tbk. 34, S. 220 u. 51, S. 255. — 19. **E. Bajza u. P. Kallós**, Beitr. Klin. Tbk. 71, H. 5/6, S. 604—625.

Einige neuere Arbeiten zur Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane

Von Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Die Ausscheidung von **Neutralrot** in den Magen **bei Achylia gastrica** wurde von Asher Winkelstein und I. M. Marcus (New York) studiert. 40 mg Neutralrot in ein paar Kubikcentimetern sterilen destillierten Wassers gelöst wurden intramuskulär injiziert, dann erhielten die Patienten 250 g durchgeschlagenen Haferschleim zu essen. Danach wurde 2 Stunden hindurch alle 15 Minuten in fraktionierter Ausheberung eine Probe Mageninhalt entnommen. In keinem der 60 untersuchten Fälle von Achylie erschien Farbstoff im Magen. Dagegen war Neutralrot immer nachzuweisen in den Fällen mit freier Salzsäure oder mit falscher Achlorhydrie. Die Verff. empfehlen deshalb die Neutralrot-Probe mehr als die Histaminprobe. (J. amer. med. Assoc. **92**, Nr. 15.)

Salomon Katzenelbogen (Baltimore) stellte fest, daß **Histamin** (1prom. Lösung 0,5—1 ccm), intramuskulär Kaninchen gegeben, in mehr als 77 % der Fälle die **Alkalireserve** des Blutes **vermehrt**, indem es zur Säuresekretion im Magen anregt. Er empfiehlt daher beim Menschen mit **Acidosis** den Versuch zu machen, Histamin zu injizieren und die Übersäuerung des Magens durch Neutralisation mit Alkalien oder Magenspülungen auszugleichen. (J. amer. med. Assoc. **92**, Nr. 15.)

Vergleichende Aciditätsbestimmungen nach **Probefrühstück** und **fraktionierter Ausheberung** stellte Lickint (Zwickau) an 100 Kranken an. (Daß das Probefrühstück nur das Boassche genannt wird, scheint dem Ref. ungerecht gegen das Andenken Ewalds.) Er fand mit der Verweilsonde Nüchternsaft, wo die Verwendung des Magenschlauches nichts ergeben hatte, und fand ferner, daß die Resultate beider Untersuchungsverfahren in bezug auf die Säurewerte auch dann stark differierten, wenn der Mageninhalt nach der gleichen Zeit entnommen wurde. Die Ergebnisse der beiden Untersuchungen sind deshalb nicht ohne weiteres zu vergleichen. (Kl. W. 1929, Nr. 31.)

Cogniaux untersuchte **Serienschnitte von 45 Magen-Duodenalgeschwüren** aus der Sammlung des pathologischen Instituts Straßburg und fand, daß das Geschwür in 40 Fällen in den Drüsen des pyloroduodenalen Abschnittes lokalisiert war. In 3 Fällen, wo es an der Grenze zwischen Pylorus und Fundus lag, kann man annehmen, daß es im pylorischen Teil entstanden und nur in den Fundusteil hinübergewachsen war, d. h., daß sich in 95 % der Fälle das Ulcus in einer Zone von Schleimdrüsen mit rein alkalischer Sekretion gebildet hat, während es nur in 5 % (2 Fälle) sich in der Fundusgegend fand, wo Sekretion von Salzsäure und Pepsin stattfindet. (Presse méd. 1929, Nr. 36.)

Poras (Wien) untersuchte, auf welche Weise **zugeführte kleine Mahlzeiten**, die erfahrungsgemäß Ulcusschmerzen ebenso günstig beeinflussen wie die Alkalien, auf die **Acidität des Mageninhalts** wirken und fand bei Anwendung des Ewaldschen Probefrühstücks und fraktionierter Ausheberung, daß der unmittelbare Alkalisierwert dieser Nahrungsmittelaufnahme relativ gering ist. In Verfolg dieser Untersuchungen wandte er zur Behandlung des Ulcus verschiedene Präparate von geringeren Alkalisierwerten an, insbesondere das Bismoterran [in der Abteilung des Ref. wurde allerdings von Brednow eine wesentlich stärkere neutralisierende Wirkung des Bismoterrans gefunden (diese Wschr. 1926, Nr. 24)] und erzielte mit der halbstündlichen Darreichung von 0,5 g des Präparates neben der stundenweis verabreichten Ulcusdiät sehr günstige Erfolge.

Auch Molitor (Wien) empfiehlt (im selben Heft der Wschr.) in einer Abhandlung über die **Pharmakologie des Magens** als säurebindende Mittel neben Magnesia usta und Neutralon besonders Bismoterran. (W. kl. W. 1929, Nr. 25.)

Bei einem 70jähr. Fräulein perforierte ein **Ulcus ventriculi**, das seit 32 Jahren bestanden, im Anfang und nach 16 Jahren Hämatemesis und in der ganzen Zeit seines Bestehens periodenweise Schmerzen und Erbrechen nach den Mahlzeiten verursacht hatte. Obwohl die Operation erst 18 Stunden nach der Perforation vorgenommen werden konnte, erfolgte glatte Heilung. (J. Price, Brit. med. J. vom 20. Juli 1929.)

Die **Fernresultate** nach **Operationen von 178 Magengeschwüren** der kleinen Curvatur teilen Gosset und Loewy (Paris) mit. Danach ist für diese Geschwüre, sofern sie einen kleinen Krater ohne starke Induration haben, auch wenn sie bluten, die Gastroenterostomie allein oder mit Exzision des Ulcus indiziert. Die Gastroenterostomie garantiert nicht nur eine gute Entleerung des Magens, sondern verschafft auch dem Pylorus Ruhe, indem sie den Pylorospasmus unterdrückt. Nur die callösen Ulcera mit ausgedehnter Induration, großem Krater, Drüsenverhärtungen, Geschwüre mit Carcinomverdacht fordern die Resektion. (Presse méd. 1929, Nr. 49.)

A. Hecht Johnson (Kopenhagen) teilt die Erfahrungen mit, die er an 19 Patienten mit **perniciöser Anämie** bezüglich der Einwirkung der **Lebertherapie auf** die **Achylia gastrica** gewonnen hat. In einer Behandlungszeit von 3—17 Monaten, in der alle anderen Symptome der Erkrankung ganz verschwanden oder sich erheblich besserten, wurde in keinem Fall ein Einfluß auf die Achylie gefunden, auch nach Histamineinspritzung wurde niemals das Auftreten von freier Salzsäure bei fraktionierter Ausheberung beobachtet. (J. amer. med. Assoc. **92**, Nr. 21.)

Auch Brauch (Leipziger Med. Klinik) sah in 5 Fällen von **perniciöser Anämie nach Lebertherapie** keine Beeinflussung der Achylia gastrica. (Fortschr. Ther. 1929, Nr. 13.)

Röntgenuntersuchungen der Appendicitis, die Druckmann namentlich bei chronischen Formen der Erkrankung gemacht hat, ergaben, daß bei gefüllter Appendix eine Appendicitis ausgeschlossen werden kann (worin der Hauptwert der Röntgenuntersuchung besteht), daß aber eine gesunde Appendix nicht immer gefüllt sein muß. Die Druckempfindlichkeit des Coecums bei gefüllter Appendix spricht für einen coecalen Prozeß, bei nicht gefüllter am ehesten für eine Appendicitis. (W. kl. W. 1929, Nr. 28.)

Haug und Wörmann (Mergentheim) teilen eine Reihe von Krankheitsfällen mit und weisen an Hand der Krankheitsgeschichten auf den Zusammenhang zwischen **Diabetes und Cholecystopathie** hin. Neben innersekretorischen Störungen und äußeren Schädigungen führt auch die Cholecystopathie auf dem Wege der Schädigung der Leber, des Pankreas und beider Organe zum Diabetes und dieser Diabetes erfordert eine besonders vorsichtige Prognose. (D. m. W. 1929, Nr. 29.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 30 u. 31.

Nr. 30. **Beiträge zur aktiven Immunisierung gegen Diphtherie** von R. Otto und G. Blumenthal (Berlin). Die bisherigen Resultate der Diphtherieschutzimpfung in Berlin haben zwar einige erfreuliche Ergebnisse gehabt, doch scheint es geboten, die Schutzimpfung noch weiter auszubauen und weitere Erfahrungen zu sammeln. In dieser Beziehung käme es darauf an, auch subneutrale Toxin-Antitoxinpräparate oder entsprechend wirksame Antitoxine (Formoltoxoide) in der Praxis, speziell in abgeschlossenen Anstalten und Bezirken, zu erproben.

In seiner Arbeit: **Über den Mißbrauch des Konstitutionsbegriffes (zumal in ärztlichen Gutachten)** führt W. Riese (Frankfurt a. M.) Kritik des Anlagebegriffes und gibt seiner Meinung Ausdruck, daß die Konstitution als krankheits verursachender Faktor abzulehnen ist.

Zur Analyse der intracutanen Ferricyankaliumreaktion nach Brugsch von S. Dietrich (Berlin). Die von Brugsch angegebene intracutane Ferricyankaliumreaktion ist eine Reaktion auf Bilirubin und nicht auf zweiwertiges Eisen. Die von ihm auf Grund dieser Reaktion aufgebauten Theorien entbehren der experimentellen Grundlage.

Repetitorium der Alterskrankheiten. Krankheiten des Circulationsapparates von H. Schlesinger (Wien). XI. Mesaortitis.

Nr. 31. **Über Gonorrhoebehandlung und Gonorrhoeheilung** berichtet W. Scholtz (Königsberg). Zusammenfassung: Die Wirkung der Silberpräparate (Protargol u. dgl.) bei der Behandlung der Go. beruht nicht allein auf deren antiseptischen Eigenschaften, sondern auch auf der Beeinflussung der Schleimhaut. Die oft rasche spontane Ausheilung eines Harnröhrentrippers im Verlauf einer Epididymitis

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe.
Digitized by Google

läßt darauf schließen, daß noch andere Wege der Go.-Behandlung möglich sind. Zur Feststellung der Heilung der Go. ist die mikroskopische Untersuchung nach Provokationen, besonders beim Manne, im allgemeinen ausreichend, obwohl der kulturelle Gonokokkennachweis dem mikroskopischen etwas überlegen ist. Die Komplementbindungsreaktion ist für die Feststellung der Heilung ein wertvolles Hilfsmittel. Negativwerden der vorher positiven Reaktion spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für eingetretene Heilung, während Bestehenbleiben positiver Reaktion nur als ein Warnungssignal zu besonders sorgfältiger und eingehender Untersuchung auf Gonokokken (wiederholte Provokation und Kultur) aufgefaßt werden darf.

Gibt es Mischformen von angeborener und erworbener Säuglingssyphilis? von E. Hoffmann (Bonn). Zusammenfassung: Die Annahme, daß Mischformen von angeborener und erworbener Säuglingssyphilis vorkommen können, ist durch klinische und experimentelle Erfahrungen über die Möglichkeit einer Superinfektion begründet. Ein diaplacentar kurz vor der Geburt infizierter, anscheinend gesund geborener Säugling kann durch Superinfektion während oder bald nach der Geburt einen cutanen, einer Initialsklerose völlig gleichenden, spirochätenreichen Schanker (Pseudoprimäraffekt) bekommen, der, von regionärer Drüsenschwellung begleitet, eine rein akquirierte Syphilis vorzutäuschen vermag. Ob der diaplacentare oder der cutane Stamm die Oberhand gewinnt, wird neben der Zeit wohl von der Masse des Spirochäteneinbruchs abhängen. Derartige Doppelinfektionen, die übrigens auch durch einen ganz fremden Spirochätenstamm (von kranker Amme, Pflegerin usw.) möglich sind, scheinen selten zu sein. Man könnte sie im Gegensatz zu Tarnowskys „Syphilis binaria" adultorum als Syphilis binaria infantum bezeichnen. Zwischen Rückfallserscheinungen der angeborenen Syphilis (Heubners condylomatöser Rezidivperiode) und der erworbenen Syphilis der Säuglinge und Kinder ist eine schärfere Trennung durch sorgsamere Differentialdiagnose, als sie jetzt z. T. üblich ist, geboten. Auch in den neuen Lehr- und Handbüchern wird diese Unterscheidung nicht genügend berücksichtigt. Eine engere Zusammenarbeit der Frauen-, Haut- und Kinderärzte und der betreffenden Kliniken erscheint zur Behebung derartiger Mißverständnisse und Verwechslungen dringend wünschenswert.

Über konstitutionelle Blutdrucksteigerung und die sog. paradoxe Reaktion berichten O. Müller und K. A. Bock (Tübingen). Es wird ein lange und eingehend beobachteter Fall von jugendlicher Blutdrucksteigerung beschrieben, der sichere Störungen von seiten der Hypophyse aufweist und unter der Einwirkung von Präphyson erheblich und auf lange Zeit gebessert werden konnte. Die bisher bekannten Tatsachen über die Einwirkung von Hormonen auf die Kapillarendothelien werden kurz zusammengestellt.

Die Röntgenuntersuchung isolierter Wirbelkörperfrakturen von O. Kingreen (Greifswald). Die Röntgenuntersuchung Wirbelsäulenverletzter soll möglichst bald nach dem Unfall vorgenommen werden. Die Möglichkeit, bei der Beurteilung von Wirbelsäulen-Röntgenbildern Fehldiagnosen zu stellen, ist nicht zu unterschätzen. Es muß daher bei allen Fällen, bei denen nur der geringste Verdacht auf eine Wirbelsäulenverletzung vorliegt, eine sehr sorgfältige Röntgenuntersuchung eingeleitet werden. Die laufenden Kontroll-Röntgenaufnahmen geben einen wichtigen Ausschlag für die in den einzelnen Fällen angezeigte Behandlung. Die Frage, ob mit oder ohne Stützapparat die baldige Arbeitsfähigkeit des Patienten erzielt werden kann, wird auf diese Weise am objektivsten entschieden werden können. Für die Begutachtung und besonders für die Entscheidung des Zeitpunktes der vollen Arbeitsfähigkeit ist die Röntgenuntersuchung unerläßlich.

G. Haselhorst (Hamburg) macht in seiner Arbeit: **Zur Klinik der endometrioiden Heterotopien (Adenomyosis) beim geschlechtsreifen Weibe** auf das keineswegs seltene, verhältnismäßig gutartige Krankheitsbild aufmerksam, da es scheinbar noch wenig bekannt ist. Baldige Erkennung und Behandlung sind mit Rücksicht auf die hartnäckigen Beschwerden für den Kranken von großer Bedeutung.

Über das Vorkommen menschlicher Infektionen mit dem Bacillus abortus Bang in der Provinz Brandenburg berichtet W. Silberstein (Berlin). Es kamen in der Provinz Brandenburg innerhalb eines halben Jahres 9 Fälle von Bang-Infektionen zur Beobachtung. An die Möglichkeit einer Bang-Infektion ist also bei allen unklaren Krankheitszuständen mit septischem oder typhösem Verlauf zu denken.

Repetitorium der Darmkrankheiten von W. Zweig (Wien). VI. Darmstenosen.

Hartung.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 32.

Hans Senator (Berlin) untersuchte die **Arbeitsfähigkeit bei der essentiellen Hypertonie.** Bei längerem Bestehen der unkomplizierten Blutdrucksteigerung hält er nur eine etwa 4wöchige Arbeitspause im Jahr für notwendig. Bei kurzer Dauer, besonders bei Hypertonie endokrinen oder psychogenen Ursprungs, ist keine Arbeitsunfähigkeit anzunehmen. Muß in veralteten Fällen bei stärkeren Beschwerden oder Nierenstörungen eine Behandlung unternommen werden, so ist für deren Zeit stets Arbeitsunfähigkeit anzunehmen.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 31.

Operationen ohne Unterbindungen empfiehlt K. Mermingas (Athen). Nach Durchschnitt der Haut wird das Unterhautzellgewebe mit kleinen stumpfen Haken langsam gedehnt und auseinandergezogen. Nur quer verlaufende starke Gefäße werden unterbunden. Die Muskeln in der Tiefe werden zwischen den einzelnen Bündeln getrennt und durch Dehnung auseinandergehalten.

Zur Frage der **Fibulaimplantation bei großen Tibiadefekten** schildert A. Müller (Stockerau b. Wien) den Krankheitsverlauf bei einem vor 7 Jahren operierten Patienten, bei dem infolge einer eitrigen Entzündung der Tibiaschaft in eine Narbe verwandelt worden war. Nach Ausschneiden der großen Narbe wurde in den oberen Tibiarest die von ihrem Köpfchen befreite Fibula hineingelegt. Im Laufe der Jahre hat sich die Fibula in Form und Stärke der Tibia angepaßt, und der Kranke ist völlig arbeitsfähig geworden. Die fehlende knöcherne Verbindung zwischen unterem Tibiastück und Fibula hat die Funktion nicht geschädigt.

Über **Nierenkarbunkel** berichtet H. Köhler nach den Erfahrungen der chirurgisch-urologischen Abteilung des jüdischen Krankenhauses Berlin. Für Fälle, bei denen genügend gesundes Nierengewebe vorhanden ist, wird empfohlen, die erkrankte Niere nach Abziehen der Kapsel an etwa 20 Stellen zu sticheln und dann mit einer 2proz. Rivanollösung zu durchspülen, die aus den Stichkanälen herausfließt. Dann wird die Niere zurückgelagert und die Wunde bis auf ein Tampon verschlossen. Durch dieses Verfahren wird eine vollständige Wiederherstellung erzielt.

Röntgendoppelaufnahmen empfiehlt F. Lemperg (Hatzendorf) in Form von Tetrafolien (Schering-Kahlbaum). Es werden geliefert Filme und Kopierpapier oder 2 Filme. Dadurch werden in einem Arbeitsgang zwei gleichartige Negative auf einmal geliefert.

Ein seltener Fall von **Luxation der Ulna nach innen** wird von H. Homma (Wien) beschrieben. Eine 67jährige Frau war auf den ausgestreckten Arm gefallen und konnte darauf den Unterarm im Ellenbogengelenk nicht mehr bewegen. Für die Luxation der Ulna nach innen und die subkapitale Radiusfraktur ergeben sich als disponierendes Moment eine ungewöhnlich starke Valgusstellung des Armes, so daß neben der Stauchung auch die Abknickung bei dem Trauma wirksam wurde.

Hygroma „migrans" unter dem Bilde einer Periostitis albuminosa beschreibt P. G. Plenz (Berlin). Die halbhühnereigroße, elastisch dem Schienbein aufsitzende Schwellung wurde als Periostitis albuminosa operiert, aber beim Freilegen zeigte sich ein bleistiftstarker, mit gelbem, gallertigem Cysteninhalt gefüllter Fortsatz, der in die Kniekehle führte. Es handelte sich also, wie schon der gallertige Cysteninhalt zeigt, um ein nach abwärts gewandertes Hygrom des Schleimbeutels der Kniegegend.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 29.

Einen **Fall von Carcinom und Tuberkulose der Tube** berichtet P. Klein (Berlin). Die durch Operation entfernte daumendicke Tube zeigte neben einer frischen Schleimhauttuberkulose eine in das Lumen frei hineinragende Krebsgeschwulst. Die Tuberkulose ist nicht als präcanceröse Affektion aufzufassen, sondern es handelt sich um ein zufälliges Zusammentreffen beider Affektionen.

Die **Möglichkeiten und Grenzen unserer Therapie bei der diffusen Peritonitis genitalen Ursprungs** bespricht F. Seisser nach den Erfahrungen der Städt. Frauenklinik Magdeburg-Sudenburg. Für einen bestimmten Zeitabschnitt wurden alle Fälle nach der gleichen Methode operiert und nach einer genügenden Zahl von Erfahrungen eine neue Serie mit einer neuen Modifikation behandelt. Auf Grund dieser Erfahrungen wird erklärt, daß der einzig gangbare therapeutische Weg die kurze schonende und so einfach wie möglich ausgeführte Laparotomie ist mit median eröffneter Bauchhöhle und einfacher Drainage unter Verzicht auf Gegenöffnung, Spülungen und Eingießungen. Erkrankte Genitalorgane sollen nur im Notfall entfernt werden. Die prophy-

Digitized by Google

laktische Darmeinnähung ist unnötig. Anzustreben ist die Frühoperation. Nötig ist die Kenntnis der Frühsymptome (Abwehrspannung, Aufhören der Bauchdeckenatmung, Verschwinden der Leberdämpfung, Schlucken, sinkender Blutdruck). Zur Sicherung der Diagnose ist in weitestem Umfang die Punktion der Bauchhöhle vom Douglasschen Raum und von den Flanken her anzuwenden. Für die Nachbehandlung sind wichtig hohe intravenöse Traubenzuckerdosen und Herzmittel, ferner Silberpräparate, Pregllösungen und Trypaflavin, bei Coliperitonitis das Colisepsis-Antitoxin (Behringwerke). Bei hochgradiger Toxizität der in die Bauchhöhle eingeschleppten Keime versagen alle Mittel. K. Bg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde, Band 43, Heft 4—6.

Säuglingssterblichkeit, Geburtenhäufigkeit und Stammesangehörigkeit in Bayern von A. Oettl (München). Die Untersuchung der Sterblichkeitsstatistik seit 90 Jahren ergibt, daß die von verschiedenen Stämmen (Bayern, Franken, Schwaben) besiedelten Kreise Bayerns eine sehr verschiedene Säuglingssterblichkeit aufweisen. Die altbayerischen Kreise haben durchweg eine überdurchschnittliche, die Kreise Ober- und Unterfranken durchweg eine unterdurchschnittliche. Dabei ergibt sich, daß die Geburtenzahl keineswegs diese Unterschiede erklären kann. Den Kulminationspunkt erreicht die Säuglingssterblichkeit etwa im Bereich der mittleren Donau. Hier überwiegen die Todesursachen an alimentären Störungen. Es wird der Versuch gemacht, diese Unterschiede auf Stammeseigentümlichkeiten zurückzuführen.

Über Streptokokkenbefunde im Rachen von Kindern berichtet H. Herzberg (Düsseldorf). Es wurden monatlich Rachenabstriche bei stationären Kindern gemacht und etwa in 40% der Kinder hämolytische Streptokokken gefunden. Für die Monate September bis Dezember ergab sich im allgemeinen ein Anstieg der Häufigkeit.

Zur Klinik und Therapie der Pyurien bringen H. Aron und H. Hirsch vor allem therapeutische Vorschläge, die den Praktiker interessieren. Besonders die diätetische Behandlung mittels kalorisch hinreichender Kohlehydratmengen in Form von Zuckertagen hat sich bewährt. Auf die Art des Kohlehydrates kommt es nicht an, gelingt die Zufuhr per os nicht, so sind Klysmen zu geben. In chronischen Fällen gibt man in mehrtägigen Zwischenräumen stets einen vollen Zuckertag eingeschaltet.

Destruierende Veränderungen im Knochenschaft bei kongenital syphilitischen Säuglingen berichten B. Epstein und E. Podvinec (Prag). Es handelt sich um kleine circumscripte Aufhellungen im Röntgenbild der Röhrenknochen, vor allem im Schaft derselben. Was pathologisch-anatomisch hier vorliegt (Gummen?), steht noch nicht fest, weshalb vorerst nur obige allgemeine Bezeichnung gewählt wurde.

Über Furchenbildungen im Gesicht bei Neugeborenen und jungen Säuglingen von R. Fischl (Prag). Es handelt sich um eine kurze Studie mit guten Abbildungen über physiologisch vorkommende Hautfalten, die dem Gesicht des Neugeborenen gewisse typische Züge verleihen.

Einfluß der Bestrahlung Schwangerer auf die Konstitution der Neugeborenen von W. Freund und K. Schmitt (Breslau). Nach den Untersuchungen der Verff. ergab sich gegenüber von Kontrollen, daß Körpergröße und Gewicht von Neugeborenen bestrahlter Mütter etwas im Durchschnitt jenes Unbestrahlter übertrifft; namentlich bei Winterkindern ist der Unterschied nicht unerheblich. Auch der Phosphatspiegel im Blut scheint bei den Kindern bestrahlter Mütter etwas häufiger übernormal zu sein.

Über Nirvanolbehandlung der kindlichen Chorea minor von A. Gottlieb (Prag). Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus des Nirvanols bestätigen die von de Rudder festgestellte große Ähnlichkeit mit der Serumkrankheit sowie die gute therapeutische Wirksamkeit des Mittels, wenngleich Rezidive vorkommen.

Die kindliche Nephrose von H. Knauer (Breslau). Zusammenfassender Vortrag über die „genuine Lipoidnephrose" im Kindesalter, die ohne vorherige Nierenentzündung plötzlich einsetzt, meist mit hochgradigen Ödemen einhergeht, die als eine Erkrankung des Gesamtorganismus angesprochen wird und mit Lipoidinfiltration und Degeneration der Niere einhergeht. Ihre Prognose ist keineswegs günstig. Die Therapie ist keineswegs Nierendiät, sondern gemischte Kost, auch Fleisch, evtl. Harnstoffgaben als Diuretikum.

Die Erfolge der Nirvanoltherapie von Lengsfeld (Breslau) sind auch nach den Erfahrungen an der Breslauer Kinderklinik recht gute.

Das blasse Kind von K. Stolte (Breslau). Die eine Gruppe von Kindern zeigt ein ausgesprochen erbliches Moment, bei der anderen entsteht die Vasolabilität durch Infektionskrankheiten. Meist verliert sich das Leiden in der späteren Kindheit.

Die Lebertherapie der Anämien im Säuglings- und Kindesalter von J. Ligum (Basel-Kaunum) hat sich nach den Erfahrungen an der Basler Kinderklinik als durchaus befriedigend erwiesen. Eine Schwierigkeit liegt nur darin, daß sie bei manchen Kindern auf Widerwillen stößt oder schlecht vertragen wird (Durchfälle). Als notwendige Dosis werden 20—80 g Lebersubstanz pro Tag angegeben, das allerdings selten erreichbare Optimum pro Kilogramm Kind und Tag wäre 15 g.

Nachuntersuchung von Kindern mit Erythema nodosum und Tuberkuloseinfektion von M. Boddin (Berlin). Fast alle Kinder mit Erythema nodosum reagieren auf Tuberkulin positiv, nur in 2 Fällen fehlte auch die Reaktion auf Intracutanproben. Ein Aufflackern des tuberkulösen Prozesses ist mit dem Auftreten der Hauteruption keineswegs verbunden, auch der Weiterverlauf der Tuberkulose bei Kindern mit Erythema nodosum war ein durchweg guter. de Rudder (Würzburg).

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

Larimore: Die **chronische ulcerative Colitis** ist meist aus mehreren Faktoren eines Circulus vitiosus zusammengesetzt, die nicht für sich allein betrachtet werden können. Die Hypermotilität kann von einer reizbaren neuromuskulären Peristaltik im ersten Stadium bis zu einer ungeordneten hypersensitiven Kontraktion in späteren Stadien vorschreiten. Die Absorption ist durch die Hypermotilität und die Schädigung der Schleimhaut und des lymphoiden Gewebes gehindert. Die Atrophie des lymphoiden Gewebes gehört zu den ersten Wirkungen des Vitaminmangels. Die Muskulatur verändert sich progressiv von einem funktionellen neuromuskulären Zustand zu einem spastisch reizbaren Muskel und im letzten Stadium zu einem kontrahierten Muskel; erst sehr spät kommt es zu Atrophie. Deshalb ist auch noch in chronischen Fällen Heilung möglich, wenn nicht ein zu großer Bezirk der Schleimhaut zerstört ist. Zurück bleibt aber die Neigung des Muskeltonus zur Kontraktion. Also zu Rückfällen. Deshalb muß man auch in geheilten Fällen durch die Diät für einen weichen Stuhl sorgen. Dies ist unabhängig von einer spezifischen oder nicht spezifischen bakteriellen Ätiologie. Die Permeabilität des Darms für Bakterien hängt von diesen obengenannten Störungen und vom Mangel an Vitamin C und D ab. In solchen Fällen erträgt der Darm also eine reichlichere und verschiedenere Diät als gewöhnlich sonst bei Diarrhoe gegeben wird. Namentlich viel Vitamin B. (J. amer. med. Assoc. 1928, 11.)

Über die **Metalle**, die durch unsere Kochgeschirre in unsere **Nahrung** kommen können, schreiben Flinn und Inouxe: Kupfer, Zink, Mangan, Eisen, Aluminium, Nickel und Kobalt sind gewöhnlich in Pflanzen- und Seenahrung. Blei, ein anerkanntes Körpergift, aber nicht. Cu, Zn, Mn, Sn, Fe, Al sind gewöhnlich im menschlichen Körper, aber außer dem Eisen haben sie keine Funktion in der vitalen Funktion des Organismus. Cu, Ni, Sn, Al werden alle praktisch im Stuhl eliminiert, Zn im Urin und Stuhl. Metallische Salze, die mit der Nahrung einkommen, verbinden sich mit den Proteinen dieser und werden dadurch harmlos, außer wenn ein Übermaß und vielleicht Hyperacidität vorliegt. Ohne Nahrung aufgenommen, haben sie im Magen einen schädlichen Einfluß. Cu, Ni, Zn, Sn und Al werden alle durch Säuren und Alkali beim Kochprozeß angegriffen, die Quantität hängt von der Säure oder Alkalinität der Nahrung ab. Der dadurch entstehende metallische Geschmack ist unangenehm und reizt den Gastrointestinaltrakt. Tiere können Cu- und Ni-Salze, mit der Nahrung gemischt, ganz gut vertragen, nicht aber rein. Als industrielle Gifte kommen Cu, Zn, Al, Ni nicht in Frage; Ni-Vergiftung ist nur von Nickelcarbonyl berichtet. Es liegt kein Beweis für eine chronische Vergiftung durch Nahrung aus Aluminiumgeschirren vor. Sn kommt der Kosten wegen für Kochgeschirre nicht in Frage. (J. amer. med. Assoc. 1928, 13.)

Davidson führt 3 Fälle an, bei denen während einer **Ulcusdiät** Erscheinungen von Vitaminmangel auftraten, Zahnkaries, Blutungen, Zahnfleischlockerung, Purpura und intramuskuläre Hämatome, weil die allgemeinen Nahrungsgesetze hinsichtlich der Vitamine bei der Aufstellung der Diät nicht berücksichtigt waren. (J. amer. med. Assoc. 1928, 13.)

Cort hat beim Schneckensammeln in einem Sumpf in der Nähe der biologischen Station der Michigan-Universität einen juckenden, urticariaähnlichen Hautausschlag am Handgelenk bekommen, und zwar der Hand, mit der er längere Zeit im Wasser war. Nachforschungen und weitere Versuche und Beobachtungen ergaben, daß

Digitized by Google

die Ursache das Schistosoma cercariae elvae war, das die Schnecken beherbergten. Es durchdrang die Haut an den Haarbälgen. Bei dieser **Cercariendermatitis** spielt die Zahl der eingedrungenen Cercarien, das schmutzige Wasser und die mit den Cercarien eingedrungenen Bakterien, die Sekundärinfektion durch das Kratzen und die persönliche Empfänglichkeit hinsichtlich der Ausbreitung des Ausschlages eine wichtige Rolle. (J. amer. med. Assoc. 1928, 13.)

Harris: Es ist wahrscheinlich, daß die Leber ein Hormon ausscheidet, das die hämolytische Wirkung der reticulo-endothelialen Kupfferzellen in der Leber, vielleicht auch in der Milz und im Knochenmark reguliert. Die pathologischen Veränderungen in der Leber bei **perniciöser Anämie** und die dabei vorkommenden Gallenblaseninfektionen legen nahe, daß eine chronische Hepatitis die Wirkung dieses Antihämolysins schädigt oder zerstört, so daß die für die perniciöse Anämie charakteristische Oligocythämie entsteht. Es kommt also weniger eine spezifische Infektion in Betracht, als Schädigung der das Antihämolysin produzierenden Zellen durch vielerlei Bakterien, die eine Hepatitis hervorrufen, gleichviel welcher Art Bakterium in Frage kommt. Die Achylia gastrica braucht keine ätiologische Beziehung zur perniciösen Anämie zu haben, kondern kann ein Begleitzustand sein infolge einer Infektion des Magens und der Leber, der der Krankheit vorausgeht. Oder Achlorhydrie kann der Anämie jahrelang vorausgehen, und der Verlust der antiseptischen Wirkung des Magensaftes gestattet pathogenen Bakterien den Eintritt in Duodenum, Gallenwege und Leber, woraus dann eine Hepatitis entsteht mit Gleichgewichtsstörung der endokrinen Erythrocytolyse. Die Tatsache, daß Leberzufuhr das Blutbild des perniciösen Anämikers und dessen Allgemeinzustand bessert, während die Spinalsymptome unverändert bleiben, deutet darauf hin, daß letztere nicht auf die Blutveränderungen zurückzuführen sind, sondern auf eine Infektion der Spina durch dieselben Bakterien, die die Hepatitis usw. hervorrufen. In diesem Sinne ist die perniciöse Anämie nicht eine primäre, sondern eine sekundäre Erkrankung. (South. med. J. Birmingham, Ala. 1928, Febr.)

Black: Behandlung der **perniciösen Anämie:** Kleine Bluttransfusionen von 150—500 ccm je nach der Schwere der Anämie, in 4tägigen Zwischenräumen, bis das Blutbild nahezu normal ist. Dann täglich 11—18,5 ccm verdünnte HCl in gesüßtem Orangensaft zu den Mahlzeiten. Zwischen den Mahlzeiten Buttermilch. Ferner Murphy-Minotdiät, so daß 40 Kalorien auf das Kilogramm Körpergewicht kommen. Endlich, das wichtigste, hohe Colonirrigationen, 30 ccm Wasserstoffsuperoxyd auf 500 ccm Salzlösung. Außerdem hat Black noch in der ersten und zweiten Woche 20 ccm Tetanus perfingens-Antitoxin ins Colon injiziert. Dieser und der Bacillus Welchii werden nämlich meist in den Stühlen der Patienten gefunden. Blutbild, Appetit, Kräftigung wurden hierdurch rasch besser. Auch die gastrointestinalen Symptome sowie die Spinalsymptome besserten sich. (Missouri State med. Assoc. J. St. Louis 1928, Febr.)

James und Paul White haben Swetlows **Alkoholinjektionen** bei **Angina pectoris** nachgeprüft. Es handelt sich um Blockade der Rami communicantes der oberen Dorsalnerven. Es werden 5 Fälle von 53—60 Jahren beschrieben. Nach gründlicher Desinfektion werden in regelrechter Seitenlage die Processi spinosi der oberen Dorsalwirbel mit Acriflavin, das sich auf dem Jodanstrich sehr gut markiert, angezeichnet. Dann neue Punkte 4 cm davon nach links. Hier kommt eine intradermale Injektion von 1 % Procain. Durch diese Quaddeln werden nun senkrecht 5 Nadeln eingestochen, 3—5 cm tief, bis die Rippe gefühlt wird. Dann wird die Nadel gedreht, bis die Spitze unter den unteren Rippenrand gleitet. Dann gedreht, so daß sie caudal und medial 45° steht. Dann genau 2 cm vorwärts gestoßen. Alle 5 Nadeln werden so eingesetzt, dann angezogen, um festzustellen, daß weder Blut- noch Spinalflüssigkeit kommt, und dann werden 5 ccm einer 1proz. Procainlösung injiziert. Durchdringt die Nadel die Pleura, so entsteht Husten. Nun entsteht eine entsprechende Anästhesie mit Hornersyndrom nach etwa 10 Minuten. Jetzt werden 5 ccm 85proz. Alkohols in jede der bis dahin unberührt gebliebenen Nadeln injiziert. Die Fälle waren sämtlich schwere. Die einzige Störung darnach war eine gewisse Überempfindlichkeit im Gebiet der injizierten Nerven in der Haut, die nach 2—6 Wochen völlig schwand. Die Kontraktion der Pupille bestand in einem Falle 7 Monate. Ein Fall befand sich 13 Monate lang völlig wohl. Diese Besserung kann mit 90 % bewertet werden; im 2. Falle mit 75, dann mit 50 und 25 %, und im letzten Falle war gar keine Besserung zu verzeichnen. Eine Verlängerung der Lebensdauer wurde dadurch nicht erreicht. (J. amer. med. Assoc. 1928, 14.)

Cole, Copher und Graham: **Gleichzeitige Cholecystographie und Bestimmung der Leberfunktion.** Dies ist möglich mit dem Natriumsalz des Phenoltetrajodophthalein, indem man die Dosis verstärkt. Und zwar 0,04 g pro Kilogramm Gewicht, statt 0,005 Phenoltetrachlorphthalein wie Rosenthal. Man bereitet in frisch destilliertem Wasser eine Lösung, die 8 % nicht überschreiten darf, filtriert und sterilisiert 15—20 Minuten im Wasserbad. Gibt die ganze nötige Dosis auf einmal morgens und nimmt ½ Stunde später eine Blutprobe. Eine zweite 1 Stunde später. Die üblichen cholecystographischen Untersuchungen werden dann nach 4, 8 und 24 Stunden ausgeführt. Normal bleiben nach ½ Stunde 12 %, nach 1 Stunde 5 % im Blut. Man muß bei der ersten Entnahme genügend Blut entnehmen, 12—14 ccm. Zum Vergleich dient eine Normallösung von 48 mg Phenoltetrajodophthalein in 100 ccm Wasser = 100 %. Entsprechende Lösungen bis hinab zu 5 %. Zu dem destillierten Wasser ist, um ein Abblassen zu verhindern, 2 ccm einer 10proz. Natriumhydroxydlösung zuzusetzen. Aufbewahrung im Dunkeln. Dann kommt der Vergleich: links ein Röhrchen mit der Hälfte des Serums, daneben gerade soviel destilliertes Wasser in einem Röhrchen. Zufügen von verdünnter HCl zum Serum ist nicht nötig. Vor das Röhrchen mit Wasser wird die 2. Hälfte des Serums gestellt und hier ein Tropfen einer 10proz. Natriumhydroxydlösung zugefügt, um die Farbe herauszubringen. Wenn zuviel Alkali zugesetzt wird, schlägt die purpurrote Farbe in Braun um, was zu Irrtum führen kann. Dann wird verglichen mit diesem Röhrchen und dann eine zweite Vergleichung mit dem Röhrchen, dem kein Alkali zugesetzt wurde, bis die reflektierte Farbe in dem zweiten Röhrchen übereinstimmt. Die größte Retention wurde beobachtet bei Ikterus infolge Obstruktion des Ductus mit Stein, beim katarrhalischen Ikterus, bei vorgeschrittenen Fällen der atrophischen Cirrhose und beim Duodenalulcus mit entzündlichem Prozeß in der Gallenblase. Die mittlere Retention der Farbe war bei diesen Krankheiten 55, 90, 47 und 58 %. Namentlich die Cholecystitis mit Ikterus ergibt hohe Werte. Dies beweist die Ansicht der Verff., daß bei Cholecystitis mehr weniger konstant eine Hepatitis dabei ist. Beim primären oder metastatischen Lebercarcinom war eine verhältnismäßig niedere Retention, 28 %. Dies ist diagnostisch wichtig. Lebervergrößerung durch Herzdekompensation zeigte praktisch normale Retention. Bei Diabetes war die mittlere Retention 26 %. In allen Fällen ist die Probe nach ½ Stunde gemeint. Auch prognostisch ist die Probe von Bedeutung: alle hohen Retentionen eignen sich nicht zur Operation; in 3 Fällen mit 70, 90 und 75 % endete die Operation tödlich. (J. amer. med. Assoc. 1928, 14.)

White und Jones haben 3000 **Herzkranke** in Neuengland analysiert: 80 % organische Herzkrankheiten einschließlich inkomplizierter Angina pectoris (2,6 %) und unkomplizierter auriculärer Fibrillation (1 %). 20 % unwichtige funktionelle Störungen. Von 2421 Fällen waren ätiologisch 956 rheumatisch, 864 arteriosklerotisch, 708 hypertensiv, 352 Angina pectoris, 95 Syphilis, 71 Coronarocclusion, 68 Hyperthyreoidismus, 45 subakute bakterielle Endocarditis, 37 congenital; oft waren 2 oder 3 dieser Faktoren kombiniert. Auricularfibrillation: 376 Fälle, 30 davon unkompliziert. Auriculoventriculärer Herzblock: 59. Intraventriculärer Block: 52 Pulsus alternans bei 40 mit schwerer organischer Herzkrankheit. Von je 1000 aus der Hospital-, Privat und allgemeinen Praxis: organische Herzkrankheiten waren in der Hospitalpraxis häufiger als privat. Unwichtige funktionelle Störungen kamen viel häufiger zum Spezialisten; auch Angina pectoris war in der Privatpraxis häufiger. Rheumatische Erkrankungen waren in der Spitalpraxis häufiger. Arteriosklerose mehr privat, Syphilis mehr Hospital. Hypertension in allen Gruppen. (Amer. Heart J. St. Louis 1928, Febr.)

Moschcowitz beschreibt an Hand eines Falles die **Pseudo- oder vorübergehende Arteriosklerose.** Ein 45jähr. Mann kam mit typischer akuter Glomerulonephritis in Behandlung. Die Radialarterien waren verdickt; Diagnose: akute Glomerulonephritis auf der Basis einer alten Arteriosklerose mit chronischer Nephritis. Rapider Verlauf, Tod in 3½ Wochen. Autopsie: Die Aorta zeigt keine Arteriosklerose. Der arteriosklerotische Befund an den Radialarterien kann entweder von dem erhöhten Druck im Gefäß selbst kommen oder von Hypertrophie der Gefäßwandung. Erhöhter Druck allein ist nicht die Ursache, denn der systolische Druck war nie höher als 150; der diastolische Druck war normal. Denn die Radiales fühlen sich in den Fällen, wo Heilung eintritt, noch einige Zeit arteriosklerotisch an, nachdem der intravasculäre Druck schon lange normal geworden ist. Hypertrophie der muskulären Arterienwandung kommt bei Glomerulonephritis gewöhnlich vor, ist Folge der Hypertension; ein kompensatorischer Mechanismus, ähnlich wie die Hypertrophie des linken Ventrikels unter den gleichen Umständen. Die Hypertrophie der Media gibt das Gefühl der Arteriosklerose. Natürlich kommt Arteriosklerose vor im Verlauf einer Glomerulonephritis, wenn diese chronisch wird. In solchen Fällen kommt die Hypertension

Digitized by Google

wieder nach einem größeren oder kleineren Intervall oder besteht schon von Anfang an. Dies ist auch prognostisch wichtig. (J. amer. med. Assoc. 1928, 10.)

O'Hare, Calhoun, Altnow: Die **chronische Myocarditis**, myocardiale Insuffizienz, kann einmal Folge einer chronischen Klappenerkrankung sein, gelegentlich eines Hyperthyreoidismus oder einer Hypertension mit vasculären oder renalen Beziehungen. Nun gibt es noch eine 4. Gruppe von Fällen ohne Klappenerkrankung mit normalem oder niederem Blutdruck. Hier ist die Ätiologie unsicher. Man hat dafür akute Infektionen, namentlich Diphtherie und Gelenkrheumatismus, Überanstrengung, gewisse toxische Substanzen, wie Alkohol, Pb, P angenommen, auch Syphilis mit und ohne Aortenveränderungen, auch Hypertension in 75 %. Nun hat man gerade bei Hypertension retinale Arteriosklerose festgestellt und dabei eine Anzahl von Fällen, bei denen der Blutdruck zur Zeit der Untersuchung normal war. Aber gerade diese Fälle hatten früher einmal Hypertension, und die Ursache des niederen Blutdrucks bei der Untersuchung war wahrscheinlich die bestehende myocardiale Insuffizienz. 50 Fälle von chronischer Myocarditis (Charakter der Herztöne, Rasseln an der Basis, Vergrößerung der Leber, Ödem der Extremitäten) hatten mit Ausnahme eines einzigen deutliche Zeichen retinaler Arteriosklerose (Unregelmäßigkeit des Arterienlumens, Kompression der arteriovenösen Kreuzungen). Diese hatten alle nachweislich früher einmal sehr hohen Druck von 160—235. Diesen 50 Fällen wurden 38 mit chronischen Klappenerkrankungen gegenübergestellt und allen Zeichen einer myocardialen Insuffizienz. 8 von diesen zeigten retinale Arteriosklerose und auch früher einmal hohen Druck. Daraus folgt, daß myocardiale Insuffizienz jenseits des mittleren Alters bei Fehlen von Hyperthyreoidismus und Klappenerkrankungen gewöhnlich vasculären Ursprungs ist. Meist ging früher eine Hypertension voraus. Es ist möglich, daß in manchen Fällen auch eine Sklerose der kleinen Gefäße des Herzens bestehen kann ohne Hypertension, aber man kann die retinale Sklerose fast immer als gegenwärtige oder vergangene Sklerose auffassen. Röntgenologisch findet man am Herzen linksseitige Hypertrophie, runden Ventrikel, stumpfe Spitze, langsamen, kräftigen Schlag. Gewundene und diffus dilatierte Aorta. Später wird dann das Herz nach beiden Seiten hin vergrößert. (J. amer. med. Assoc. 1928, 18.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Arzneimittel.

Über **Chlorophyllwirkungen und Chlorophylltherapie** berichtet Ed. Gsell (Biel). Benutzt wurde Chlorophyll Bürgi in Dosen von 0,025. Dabei hob sich das Allgemeinbefinden und der Appetit, Circulation und Hämoglobingehalt des Blutes besserten sich. Deshalb wird es angewendet bei verschiedenen durch Blutungen, Operationen und Infektionskrankheiten auftretenden Schwächezuständen sowie bei den auf Arteriosklerose beruhenden Circulationsstörungen. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 25.) Muncke.

Harmin (Merck), das chemisch dem Alkaloid Banisterin identisch sein soll, erwies sich nach Mitteilung von H. Pinéas (Berlin) als ein wertvolles Mittel zur Behandlung des postencephalitischen Parkinsonismus und der Paralysis agitans. In einer großen Zahl der damit behandelten Fälle war eine deutliche Besserung der Motilität und Motorik zu verzeichnen. (D. m. W. 1929, Nr. 22.)

Nach Mitteilung von H. Auler (Berlin) besitzen wir in dem Mittel **„Titretta analgica"** ein Mittel, dessen starke analgetische Wirkung die Ausschaltung schädlicher, Sucht-machender Narkotica oft ermöglicht. Zusammensetzung: Codein, Narkotin mit Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon. Hersteller: Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, A.-G., Berlin-Grünau. (D. m. W. 1929. Nr. 22.)

Seine Erfahrungen mit dem Eisenpräparat **„Siderac"** (Promonta-Werke, Hamburg) teilt H. Hirschfeld (Berlin) mit. Das Mittel ist bezüglich seiner die Blutregeneration anregenden Wirkung den bisher gebräuchlichen Eisenmitteln gleichwertig, bezüglich seiner Wirkung auf den Stoffwechsel ihnen aber anscheinend überlegen. (D. m. W. 1929, Nr. 22.)

Seine **Erfahrungen mit Unguentum Eutirsoli** teilt M. Schubert (Breslau) mit. Die Indikationsbreite der Salbe ist die gleiche wie bei der Ichthyolsalbe, weist dieser gegenüber aber die Vorteile der Geruch- und Farblosigkeit auf. Im Vordergrund stehen die recht günstigen resorptiven und anästhesierenden Eigenschaften. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie Störungen des Allgemeinbefindens, Hautreizungen, Nieren- und Leberschädigungen konnten nicht festgestellt werden. (D. M. W. 1929, Nr. 29.)

Erfahrungen mit dem Lipoidpräparat **Helpin** teilt E. Vogt (Tübingen) mit. Die Hauptindikationsgebiete des Mittels sind Erschöpfungszustände, die verschiedensten Formen von Anämien, leichte Formen von Tuberkulose und die Hypogalaktie. Besonders zweckmäßig ist eine Kombination von Helpin mit Insulin bei Mastkuren. Es wird mit dem Insulin gemischt eingespritzt. Dadurch wird die Injektion völlig schmerzlos, die Mastkur kann rascher, wirksamer, ungefährlicher und billiger durchgeführt werden. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht gesehen. (D. m. W. 1929, Nr. 30.)

Aconit - Dispert ist nach Mitteilung von G. Pietrkowsky und A. Schürmeyer (Freiburg i. Br.) ein wertvolles und zuverlässiges Mittel für die Schmerzbekämpfung in allen Fällen von Entzündung seröser Häute, bei Arthritis deformans, Neuralgien und rheumatischen Schmerzen ohne anatomischen Befund. Es enthält die 3 Alkaloide des Aconitum napellus. (D. m. W. 1929, Nr. 30.)

Hartung.

Die Verwendung von **Spirocid bei Nichtluetischen** empfiehlt V. Niederwieser (Innsbruck); es wurde bei kachektischen und anämischen Kindern sowie zu Mastkuren mit bestem Erfolge ohne irgendwelche schädliche Nebenwirkungen angewandt. (W. kl. W. 1929, Nr. 22.)

M. Schmidt (Basel) empfiehlt das **Cibalgin „Ciba"** zur Schmerzbekämpfung speziell dei Schluckschmerzen. 2 ccm subcutan oder 30—40 Tropfen mehrmals täglich hatten stets die gewünschte Wirkung. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 25.) Muncke.

Augenheilkunde.

Die **Lokalisations- oder Punktbetäubung mittels Cocain in Substanz** empfiehlt J. Strebel (Luzern) zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Auge. Am besten mit einer Hohlmeißelnadel bringt man bei gutem Lichte ein Blättchen Cocain in Substanz auf oder über den Fremdkörper, läßt das Auge für einige Sekunden schließen und entfernt den Fremdkörper vollkommen schmerzlos. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 23.) Muncke.

W. Dieter (Kiel) bezeichnet das **Targesin** als ein Mittel, das in der Augenheilkunde allen praktischen Erfordernissen in hinreichendem Maße entspricht, bei dem offenbar insbesondere eine Argyrosis conjunctivae nicht zu befürchten ist. (D. m. W. 1929, Nr. 30.)

Eine neue Behandlungsart der chronischen Conjunctivitis empfiehlt M. Maschke (Berlin). Sie besteht in einer Heißluftbehandlung mit dem Fön-Apparat, dem vorn in die Öffnung des Luftstromes ein Metallschlauch eingesetzt ist. Den warmen Luftstrom läßt man über die Conjunctiva des Unterlides, erforderlichenfalls auch des Oberlides streichen, bis innerhalb kürzester Frist eine Hyperämie und Tränenfluß erreicht ist. Der „modifizierte Fön" wird von der Firma Wurach, Berlin, hergestellt. (D. m. W. 1929, Nr. 31.)

Das **Tutocain** hat sich **in der Augenheilkunde** nach Mitteilung von Th. Leonhardt (Stettin) als Ersatz für Cocain recht gut bewährt. (D. m. W. 1929, Nr. 27.) Hartung.

Die Heilung der **Netzhautablösung** mittels **Ignipunktur des Risses** erzielte A. Vogt (Zürich) in 4 Fällen. Voraussetzung für diese Behandlung ist die ophthalmoskopische Sichtbarkeit des Risses und seine Erreichbarkeit mit dem Thermokauter. Durch die Kaustik wird das Loch zum Schluß gebracht; hierdurch wird die Auffassung bestätigt, daß der Riß der Netzhaut in sehr vielen Fällen die Bedingung für die Entstehung der spontanen Netzhautablösung darstellt. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 12.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Biologie und Pathologie des Weibes. Ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Unter Mitarbeit hervorragender Fachmänner herausgegeben von Prof. Dr. J. Halban (Wien) und Prof. Dr. L. Seitz (Frankfurt a. M.). 8. Band, 3. Teil: mit Beiträgen von R. Benda (Prag), K. Ehrhardt (Frankfurt a. M.), J. Fischer (Wien), E. Frey (Zürich), H. Guggisberg (Bern), K. Keller (Wien), Fr. Reuter (Graz), M. Walthard (Zürich), J. Wieloch (Königsberg i. Pr.), W. Zangemeister (Königsberg i. Pr.). Mit 147 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text und 18 farbigen Tafeln. X, 1258 Seiten. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. In Halbfranz gebunden RM 75.—.

Der letzte Band des Halban-Seitzschen Handbuches liegt nun als Schlußstein einer gewaltigen, mit deutschem Gelehrtenfleiß ausgeführten Arbeit vor uns, und vielleicht zeigt dieser Band gerade noch einmal am besten die Großzügigkeit des Planes und die Exaktheit und Sicherheit der Ausführung.

Digitized by Google

Es ist eine Freude, Kellers Artikel über die Biologie und Pathologie der Schwangerschaft und Geburt bei den Haussäugetieren zu lesen. Je inniger die Berührung zwischen der humanen und der veterinären Medizin ist, um so besser. In großzügiger Weise ist auch von Reuter das Kapitel: Forensische Gynäkologie behandelt, dessen Lektüre wir jedem Praktiker wärmstens empfehlen können, weil man immer wieder vor Gericht die gänzlich unjuridische Auffassung eines Teiles der Ärzte mit Schrecken bemerkt. Unter den zahlreichen Kapiteln sind noch besonders hervorzuheben das Kapitel über die Kriminalität der Frau und das Kapitel: Die Frau als Zeugin und Beschuldigte vor Gericht. Ausführlich ist natürlich auch das immer aktuelle Thema der Fruchtabtreibung behandelt, aber gerade dieses Thema zeigt, wie notwendig bei einem Handbuche von diesem Ausmaß Supplementbände sind, die den Besitzer des Handbuches alljährlich in den Stand setzen, die wissenschaftliche Enzyklopädie, die dieses Handbuch bietet, auf dem Laufenden zu erhalten. Es würde bei der Fülle des Gebotenen den Rahmen eines Referates weit überschreiten, wollte ich gerade in diesem Kapitel auf Einzelheiten in diesem Sinne hinweisen, allein die Aschheim-Zondeksche Schwangerschaftsdiagnose wird sicherlich umgestaltend auf große Teile der forensischen Gynäkologie wirken müssen. Der historische Rückblick über die Leistungen im 19. Jahrhundert von Fischer reicht meines Erachtens nicht an das vorliegende und immer noch einzige Werk von Faßbender über diesen Gegenstand heran.

Im Anhang sind noch einige, besonders interessante Arbeiten zu begrüßen, so die Arbeit von Robert Benda (Prag): Das reticuloendotheliale System beim Weibe, die Pathogenese der Betriebsstörungen von Walthard, die besonders instruktiv durch Beispiele aus der Züricher Klinik das Gesagte beleuchten, und die neueren Forschungen über die Beziehung zwischen Hypophyse und Genitale von Ehrhardt, letztere Arbeit durch gut instruktive und didaktische Bilder illustriert.

Die Bedeutung der Vitamine erläutert Guggisberg und gibt in einer umfangreichen Monographie einen gerade in unserem Spezialfach oft vernachlässigten Abschnitt. Man sieht mit Interesse auf S. 1721 dargestellt den Verlauf der Brunst bei verschiedenen Ernährungsformen und auch sonst in guten Darstellungen, in klarer Form den Wert der Vitamine dargestellt.

Das hochinteressante Kapitel des Febris intra partum, das in den meisten Handbüchern stiefmütterlich behandelt ist, fand durch Zangemeister und Wieloch eine geradezu mustergültige Bearbeitung. Wenn man bedenkt, daß nach Zangemeister und Wieloch die Mortalität der Mutter bei der intrapartalen Infektion 3 %, die Mortalität des Kindes 35 % beträgt, und in 2 % Mutter und Kind zugrunde gehen, dann muß man die Bedeutung gerade dieses Kapitels für den Praktiker besonders unterstreichen und eine gründliche Durcharbeitung auch an anderen Kliniken fordern. Zum Schluß kommen die Autoren zu dem Ergebnis, daß man bei dieser Infektionsform grundsätzlich noch konservativer sein soll als bisher.

Frey (Zürich) behandelt sehr gründlich das Kapitel: Geburt und vorzeitiger Blasensprung. Auf die sehr interessanten Schlußfolgerungen einzugehen verbietet leider der Raummangel bei einem solchen Referat.

Die Propagierung der von Walthard eingeführten Wehentafeln kann wärmstens unterstützt werden.

Besonders hervorgehoben werden müssen die prachtvollen Tafeln nach Lumièreaufnahmen aus der Züricher Universitäts-Frauenklinik.

Ein handliches Generalregister, in einem extra Bande gebunden, gibt dem ganzen Werk noch höheren Wert als Nachschlagebuch, nur wäre dringend zu wünschen, sobald wie möglich diesem ein Autorenregister, wie es alle übrigen Handbücher haben, zuzufügen.

So ist ein großes Werk in jahrelanger Arbeit glückhaft zu Ende geführt und nur der Referent, der selbst rege am Webstuhl wissenschaftlicher Produktion tätig ist, weiß ein solches Unternehmen für die Herausgeber und den Verlag richtig zu werten. Aber die Güte des Werks trägt die Frucht der Erfüllung in sich. Alle neueren Arbeiten werden auf ihm fußen und in ihm wurzeln, und der Geist dieses Werkes wird zeigen, wie selbstlos und unermüdlich auch in der Nachkriegszeit die deutsche Gynäkologie um das blaue Band ihrer Wissenschaft sich zu mühen weiß.

W. Liepmann (Berlin).

Krecke, Beiträge zur praktischen Chirurgie. Bd. I/II. 1094 S. 74 Abb. München 1929, I. F. Lehmanns Verlag. Geh. RM 12.—; geb. RM 16.—.

Der Verf. gibt mit seinen Beiträgen zur praktischen Chirurgie etwas Vorbildliches und Mustergültiges, und es wäre zu wünschen, daß alle größeren Kliniken in dieser ehrlichen und belehrenden Weise über ihre gesamte Tätigkeit berichten würden. Es gibt kaum ein Gebiet der allgemeinen und speziellen Chirurgie, das in dem vorliegenden Werke nicht behandelt wäre. Jeder Arzt und jeder Fachchirurg findet eine Fülle von Anregungen für seine Arbeit. Der Herr Kollege Krecke und seine Mitarbeiter verdienen die höchste Anerkennung, daß sie in einer chirurgischen Privatklinik, die unter viel schwierigeren Verhältnissen als die Universitätskliniken und die städtischen Krankenhäuser arbeitet, derartig befruchtend für unsere Wissenschaft tätig sind; wieder ein Beweis, der gottlob öfter erbracht werden kann, daß an manchen Orten unter nicht ganz einfachen Umständen Hervorragendes geleistet wird, ohne daß jeder kleine Fortschritt kasuistisch in die Welt herausposaunt wird, und gerade deshalb ist in einer Zeit, in der vielerorts die Reklametrommel frühzeitig gerührt wird, die Arbeit der Kreckeschen Klinik ein Lichtblick. Möge sich niemand, der in der Chirurgie wissenschaftlich oder praktisch tätig ist, den Genuß versagen, den das Studium dieses Werkes bereitet.

O. Nordmann (Berlin).

Böhler, Die Technik der Knochenbruchbehandlung. 176 S. 234 Abb. Wien 1929, W. Maudrich. Geb. RM 15.—.

Der Verf. hat in dem vorliegenden Buch die Erfahrungen niedergelegt, die er bei der Behandlung von mehr als 10 000 Knochenbrüchen gewonnen hat. Durch eine vielseitige Tätigkeit, auch unter schwierigen äußeren Verhältnissen und durch ein sehr sorgfältiges Studium aller Verzweigungen des Gebietes der Knochenbrüche hat der Verf. hervorragende Kenntnisse in der Therapie der Frakturen erworben. In dem allgemeinen Teil werden die Grundsätze der Knochenbruchbehandlung, die funktionelle Behandlung, die Schmerzverhütung und Schmerzbetäubung, die Störungen der Heilung und die allgemeinen Methoden der Behandlung besprochen. Im speziellen Teil werden alle Arten der Frakturen unter Beigabe einer großen Anzahl ausgezeichneter Abbildungen besprochen. Im Vordergrund stehen praktische Methoden, die sich vielfach bewährt haben. Alle theoretischen Deduktionen sind in den Hintergrund geschoben. Besonders lesenswert sind die Abschnitte über die operative Behandlung der Knochenbrüche, in denen vor der Verwendung metallischer Fremdkörper gewarnt wird. Ich stimme ferner dem Verf. in bezug auf seine Ausführungen über den ungepolsterten Gipsverband ebenso rückhaltlos zu. Sollte eine Neuauflage dieses ausgezeichneten Buches notwendig werden, so würde ich die Beigabe einer größeren Anzahl lehrreicher Röntgenbilder sehr begrüßen. Alles in allem kann das Studium des Werkes aufrichtig empfohlen werden, weil bei der Befolgung seines Inhalts die operative Behandlung der Knochenbrüche, die in der letzten Zeit vielfach sehr zunimmt, auf das richtige Maß beschränkt wird.

O. Nordmann (Berlin).

Braun, Behandlung der progressiven Schwerhörigkeit durch manuelle Dauervibration. 32 S. Wien-Leipzig 1928, M. Perles. RM 2.50.

Verf. gibt an durch seine Methode der Behandlung der progressiven Schwerhörigkeit, wenn sie auf katarrhalischen Erkrankungen als Ursache beruht, noch nicht abgestorbene Reste des Gehörorgans wieder neu zu beleben und diese Neubelebung und damit die Besserung des Hörvermögens dauernd zu erhalten; oder mit anderen Worten, die Otosklerose könne durch manuelle Dauervibration im Fortschreiten aufgehalten, wesentlich gebessert und in einzelnen Fällen sogar vollständig geheilt werden. — Wenn auch die Massage in vielen Fällen in der Oto-Rhinologie-Laryngologie sehr Ersprießliches leistet, und besonders Massage in Nase, Pharynx noch zu wenig ausgeführt wird, so geben des Verf. Ausführungen keinen Anhalt, daß er eine wirkliche Otosklerose vor sich hatte, und diese gebessert bzw. geheilt habe — trotz 50—100 Sitzungen alljährlich. Die „Krankengeschichten" sind nicht beweisend.

Haenlein (Berlin).

Steindorff, Die Behandlung der Augenkrankheiten in der Allgemeinpraxis. 124 S. 18 Abb. Leipzig 1928, G. Thieme. RM 5.80.

Ein kleines Büchlein, das, knapp gefaßt, die Behandlung der in der Allgemeinpraxis vorkommenden Augenerkrankungen beschreibt. Steindorff, der eine ausgedehnte konsultative Praxis betreibt, war in besonderem Maße für die Abfassung eines solchen Büchleins geeignet, da er genau die Schwierigkeiten kennt, die dem Praktiker bei der Behandlung von Augenkrankheiten erwachsen. Deshalb sind diese Fälle mit besonderer Ausführlichkeit behandelt, während solche Fälle, die dem Praktiker erfahrungsgemäß weniger Schwierigkeiten machen, kürzer dargestellt sind. Ein brauchbares, für den bezeichneten Zweck gut verwendbares Büchlein.

C. Adam (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Danzig, 23.—25. Mai 1929.

Berichterstatter: Dr. Georg Ilberg (Dresden).

Zu der Versammlung unter dem Vorsitz von Bonhoeffer (Berlin) waren aus allen Teilen des Reiches, auch aus Österreich, der Schweiz und einzelnen nordischen Staaten zahlreiche Irren- und Nervenärzte erschienen. Das erste Referat erstattete Kolb (Erlangen) über **die künftige Gestaltung der Irrenanstalten unter besonderer Berücksichtigung der offenen Fürsorge, der offenen Abteilungen und der Abteilung für Süchtige.** Von den Nachteilen der Überfüllung einer Irrenanstalt ausgehend, erhob Kolb gegen eine Beschränkung der Zugänge schwerste Bedenken. Die Aufgabe der Irrenanstalt könne nicht mehr auf die Heilung der Heilbaren und die Versorgung der anstaltsbedürftigen unheilbaren Kranken in der Anstalt beschränkt, sondern sie müsse durch Entwicklung der von der Anstalt aus bewirkten offenen Fürsorge aus erweitert werden. Es sei nötig, die Aufnahmen tunlichst zu erleichtern, aber die den Kranken einengenden und kostspieligen Formen der Unterbringung grundsätzlich nur soweit und solange anzuwenden, als dies fachärztlich unerläßlich sei. So wie es irgend möglich sei, müßten die Kranken in die Pflege fremder Familien oder in die eigene Familie zurückgegeben, von der Anstalt aber andauernd in offene Fürsorge genommen werden. Die örtliche Heil- und Pflegeanstalt wird so durch die offene Fürsorge der natürliche Mittelpunkt für die praktische Psychiatrie ihres Aufnahmegebietes werden, geradeso wie die psychiatrische Klinik in ihrem Bereich der berufene Mittelpunkt der wissenschaftlichen Psychiatrie. Jede Anstalt muß alle Grade und Formen geistiger Störungen aufnehmen. Die Qualität der Ärzte ist wichtiger als vollkommene technische Einrichtungen. Die erweiterte Beschäftigung und Hebung des Verantwortlichkeitsgefühls des Kranken sind besonders wertvoll, da sie zur Vorbereitung der Beurlaubung und Entlassung dienen. Wird die Fürsorge vom kommunalen Wohlfahrtsamt aus betrieben, was freilich in bestimmter Hinsicht weniger wirksam ist, so muß das in tunlichst enger Zusammenarbeit mit der örtlichen Anstalt geschehen. Für gewisse Gruppen von Nervenkranken ist die Verpflegung in einer als freie Außenabteilung einzurichtenden Nervenheilstätte in der Nähe und im Anschluß an die Heil- und Pflegeanstalt, in der Gelegenheit zu abgestufter Beschäftigung erwünscht ist, zu empfehlen. Einem Teil der ländlichen Irrenanstalten sind Kinderabteilungen mit Schule und besonders vorgebildeten Lehrkräften anzugliedern. Kolb erörterte sodann die Unterbringung angeborener Defektzustände, Epileptiker und Seniler, für die Familienpflege und offene Fürsorge nicht genügen, in Pflegeanstalten, leichterer Fälle seniler und postapoplektischer Störungen, die wegen Wohnungsnot aus den Familien entfernt werden müssen, in Altersheimen und besonders schwerer Fälle von freigesprochenen oder zu milderer Strafe verurteilten Rechtsbrechern in forensisch-psychiatrischen Zwischenanstalten mit besonderen Einrichtungen und Disziplinarbefugnissen. Die Aufnahme von Psychopathen, besonders in Reaktionszuständen, solle von den Anstalten nicht abgelehnt werden, längerdauernde Anstaltsverpflegung dieser Kranker sei aber nur in Ausnahmefällen notwendig. Kolb ging endlich auf die Frage der Versorgung der Alkoholisten, teils in der Irrenanstalt, teils in der Trinkerheilstätte, teils in Abstinenzsanatorien ein; sich in die Anstalt nicht einfügende Trinker seien gegebenenfalls beim Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen dem Strafvollzug oder der forensisch-psychiatrischen Zwischenanstalt oder einer Sonderabteilung des Arbeitshauses zuzuführen; die in der Trinkerfürsorge besonders stark zersplitterten Kräfte sollten tunlichst von der örtlichen Irrenanstalt aus einheitlich zusammengefaßt werden. Für Morphinisten und Cocainisten seien zunächst Verpflegung in der geschlossenen Anstalt, dann im Entziehungsheim zu fordern, an die sich eine offene Fürsorge, in den ersten Jahren mit kurzer Anstaltsbeobachtung in zunehmend längeren Zwischenräumen anschließen müsse. Ein Zusammenarbeiten der öffentlichen und privaten Anstalten, Schulen, Hilfsvereine, Einrichtungen zur Bekämpfung der Trunkensucht usw. mit den Gesundheits- und Wohlfahrtsämtern, den Gerichten, den Amtsärzten und praktischen Ärzten sei in der gesamten Irrenpflege zu erstreben.

Im zweiten Referat über **die Frühentlassung der Schizophrenen** bekräftigte auch Hans W. Maier (Burghölzli-Zürich), daß die Anstaltsbehandlung Geisteskranker nur solange gerechtfertigt sei, als sie durch die Notwendigkeiten der individuellen oder sozialen Fürsorge bedingt ist. Frühentlassung, also Rückkehr des Kranken ins freie Leben, sei nach Nachlaß der stärksten Symptome, welche die Unterbringung forderten, ohne Rücksicht auf das Fortbestehen leichter psychotischer Erscheinungen geboten, insbesondere bei Kranken mit Schizophrenie (Dementia praecox) mit Rücksicht auf die psychogen durch psychische Momente, nicht durch den Krankheitsheitsprozeß erworbene Komponente des Leidens, gegen die die Frühentlassung psychotherapeutisch wirke. Natürlich müssen die Erscheinungen des Einzelfalles analytisch erforscht, das familiäre und soziale Milieu berücksichtigt und die Hilfe von Fürsorgerinnen usw. in Anspruch genommen werden. Bietet der Inhalt der Krankheitssymptome soziale Gefahr, so stellt das selbstverständlich eine Gegenindikation dar. Ist das Milieu der eigenen Angehörigen ungünstig, und können die Kranken sich nicht selbst überlassen werden, so sind sie in Pflegefamilien unterzubringen und zweckmäßig zu beaufsichtigen. Von Aufsichtswegen solle die Behörde bei Frühentlassungen mitwirken; die praktischen Ärzte sollen schon durch den akademischen Unterricht dazu angehalten werden, Krankheitsfälle von Schizophrenie (Dementia praecox) nur im Notfall in die Anstalten zu schicken und letztere bei der Durchführung der Frühentlassung zu unterstützen. Auch der anerkannte Wert von Versetzungsbesserungen soll praktisch verwertet werden. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Schizophrenen, die in der Freiheit leben, kommen rassenhygienische Bedenken nicht in Betracht, besonders wenn ausnahmsweise bei in dieser Richtung gefährdeten Fällen eine Sterilisation vorgängig durchgeführt wird. In die staatlich organisierte Familienpflege können Schizophrene, wenn nötig auch ohne vorherigen Anstaltsaufenthalt aufgenommen werden; nicht auf alle aus einer Anstalt austretenden Kranken soll die Entlassenenfürsorge schematisch angewendet werden, sondern nur dort, wo sie zweckmäßig ist, da sie gerade bei gewissen Schizophrenen auch schaden kann.

Roemer (Illenau-Baden) ging in seinem Korreferat zu demselben Thema davon aus, daß die Entwicklung des deutschen Irrenwesens die Hospitalisierung der Geisteskranken begünstigt habe; die Erfahrungen bei den gegen ärztlichen Rat Entlassenen seien nun unerwarteterweise günstig gewesen, so daß man in den letzten Jahren in verschiedenen Heilanstalten, Kliniken und Stadtasylen zuversichtlich an die Frühentlassung, namentlich der Schizophrenen herangegangen sei. Dies habe den bei diesen Kranken im Anstaltsleben häufig auftretenden Autismus (Unselbständigkeit, Eigenbrötelei, Neigung zur Einsamkeit) vermindert. Sie liegt also im gesundheitlichen, menschlich rechtlichen und wirtschaftlichen Interesse des Kranken, beugt der Überfüllung der Heil- und Pflegeanstalten vor und ist also auch zur Herabsetzung der hohen Kosten für die Irrenanstalten bei der Finanznot des Staates und der Gemeinden dringend geboten. Die Erweiterung der Arbeitstherapie in den Anstalten bereitet die Kranken für die Entlassung vor; die Einführung der Außenfürsorge, die zweifellos am besten von der Heil- und Pflegeanstalt aus betrieben wird, setzt das Gefahrenrisiko herab. Für die Sterilisation muß die individual-therapeutische Indikation maßgebend sein. Rassenhygienische Volksbelehrung und psychiatrische Eheberatung sind von hohem Wert. Damit aber die Kranken in der Anstalt individuell analysiert und behandelt und durch die Außenfürsorge ausreichend betreut werden können, ist eine Vermehrung der Anstaltsärzte und des Pflege- und Fürsorgepersonals unumgänglich erforderlich.

Das dritte Referat: **Kreislaufstörungen und Psychosen** wurde in seinem klinischen Teil von Thiele (Berlin), in seinem anatomischen Teil von Spielmeyer (München) erstattet. Thiele geht davon aus, daß man nicht mehr lediglich den Beziehungen zwischen Herzkrankheit und Psychosen, sondern dem allgemeineren Problem der Kreislaufinsuffizienz nachgehen müsse. Allgemeine Kreislaufstörungen erstrecken sich auf die gesamte Strombahnperipherie, also auch auf das Gehirn. Neben dem allgemeinen Versagen des Circulationsapparates sind die örtlichen, speziell die cerebralen Kreislaufstörungen von Bedeutung. Die psychischen Alterationen, die sich um die Angina pectoris (Herzasthma) gruppieren, sind zu beachten. In den Zustandsbildern der Kreislaufpsychosen spielt die Angst eine große Rolle, die hier auf den Sauerstoffhunger der mangelhaft durchbluteten Gewebe zurückzuführen ist. Ein hervorstechendes Merkmal der allgemeinen Kreislaufstörung ist die Erhöhung des Blutdrucks, bei der es sich nicht immer um anatomisch faßbare Wandveränderungen der Gefäße auf Rechnung der Arteriosklerose, sondern vielfach um den Ausdruck rein funktioneller Veränderungen der Strombahnperipherie handelt. Die schwereren Allgemeinerscheinungen und die massiveren Herdsymptome sind der Arteriosklerose

Digitized by Google

zuzuschreiben. Die durch hohen Blutdruck funktionell bedingten Ausfälle sind in weiterem Umfang rückbildungsfähig. Auf dem Boden der Blutdruckerhöhung und der Gehirnarteriosklerose zeigen sich im Seelenleben rasche geistige Ermüdbarkeit, Rückgang der geistigen Regsamkeit, Gedächtnisschwäche, Erregbarkeit des Gefühlslebens, Angst und hypochondrisch betontes Krankheitsgefühl. Lokale Gehirnerscheinungen treten auf und bilden sich wieder zurück. Ohnmachten und vorübergehende Zustände von Verwirrtheit machen sich bemerkbar. Thiele geht dann auf die Lehre von den Gefäßkrämpfen ein, auf die neueren Anschauungen über die Entstehung der Schlaganfälle, auf die pseudourämischen Erkrankungen und die Eklampsie, bei der es zu Krämpfen und lang andauernder Bewußtlosigkeit kommt, auf die Symptome der chronischen Bleivergiftung, bei der Gefäßabhängigkeit schon lange erkannt worden ist, und erwähnt die schweren Hirnerscheinungen, die nach einer Zwischenzeit scheinbarer Genesung bei der Kohlenoxydvergiftung festgestellt wurden, gedenkt auch der Hirnerschütterungsfolgen in Beziehung zu örtlichen Kreislaufstörungen, und der Pathogenese der migränösen Zustände, auf deren Boden Dämmerzustände, Delirien und halluzinatorische Verwirrtheitszustände auftreten können. Bei der Angina pectoris kann sich die Angst ins Psychotische steigern: die Gedanken verwirren sich oder jagen einander in einer entsetzlich empfundenen Hast plötzlich einschießender Impulse, insbesondere bei gleichzeitigem Bestehen einer schweren Kompensationsstörung. Nach und nach verändert sich die psychische Persönlichkeit, unter dem Einfluß der Angst kann es zu hypochondrischen Befürchtungen, Beziehungs- und Beeinträchtigungsideen kommen. Gemeinsam ist allen diesen Krankheitszuständen die Beteiligung des Gefäßsystems, insbesondere durch Betriebsstörungen im Gebiete der Hirnstrombahn.

Spielmeyer (München) wies darauf hin, daß in einer Gruppe von Fällen das anatomische Bild der Kreislaufpsychose von arteriosklerotischen Gewebseinschmelzungen oder von embolischen Herden bestimmt ist; in einer anderen Gruppe finden sich mehr oder weniger ausgedehnte Lichtungen, zumal in der oberen Rindenhälfte: streifenförmige Nekrobiosen, in Form der sogenannten Erbleichungen und Gliazellhäufchen. Diesen Befunden begegnet man aber in leichterem Grade auch bei geistesgesunden Kreislaufkranken; es kommt also auf eine quantitative Abmessung hinaus. Zudem treten manche Hirnveränderungen, wie gewisse frische Erbleichungen, erst in der Agone auf und können mit einer längeren Psychose nicht in Zusammenhang gebracht werden. Aber auch nichtmaterielle Behinderung des Kreislaufs kann einen Gewebsausfall im Centralnervensystem verursachen, Störungen der Kreislauffunktion können unter Umständen gleichartige Bilder machen wie ein groborganischer Abschluß von der Circulation. Die histo-pathologischen Folgen der centralen Circulationsstörungen können nun, wie sich ergeben hat, durch die verschiedenartigsten Schädlichkeiten zustande kommen: Traumen, Vergiftungen, Infektionen, Hypertonien, Eklampsien. Sie stellen das Korrelat der psychischen und körperlich-nervösen Störungen solcher Schäden vor, können andererseits aber auch der Ausdruck eines bestimmten patho-physiologischen Vorganges sein, der einem Symptom zugrunde liegt, z. B. des epileptischen Krampfmechanismus oder stark psychomotorischer Erregungen, die den Zusammenbruch der Herztätigkeit und des Organismus bedingen (Hirntod bei Geisteskranken, manche cerebralen Attacken bei Katatonie). Die mikroskopischen Befunde können endlich eine Erklärung für einzelne klinische Erscheinungen bringen: Herdsymptome (Hemiplegie, scheinbar ohne anatomischen Befund), allgemeine schwere Cerebralerscheinungen. Aus der patho-physiologischen Ausdeutung der Bilder wird auch der Wechsel in der Intensität der Krankheitserscheinungen und die Möglichkeit ihrer gänzlichen Rückbildung verständlich (Kohlenoxyd-, Morphiumvergiftung). Hatten die Kreislaufstörungen noch nicht die Intensität und die Dauer, daß sie sich geweblich auswirken konnten, so kommt es zu einer völligen Restitution. Redner führte zum Schluß noch die Probleme aus, um die es in der Forschung über Kreislaufstörung und Psychosen heute geht, wies auf die Bedeutung der gemeinschaftlichen Arbeit der Kliniker und der Anatomen hin und erläuterte seine Ausführungen durch eine große Zahl von ausgezeichneten Lichtbildern.

Außerdem wurden noch eine Anzahl von Vorträgen gehalten. So sprach Prof. Weygandt (Hamburg) über Pubertas praecox, Prof. Seelert (Berlin-Buch) über die Grundlagen der verschiedenen exogenen psychischen Reaktionsformen, Priv.-Doz. Fleck (Göttingen) über die Charakterologie der Epileptiker, Dr. E. Jacobi (Königsberg) über Blutdruck und Herzform bei arteriosklerotischen und senilen Psychosen, Prof. E. Meyer (Königsberg) über encephalographische Untersuchungen aus neurologischem und psychiatrischem Gebiet, Dr. Moser (Königsberg) über Leukocytose bei Stammganglienaffektion. Aus der Greifswalder psychiatrischen Nervenklinik berichtete Prof. Forster über die diagnostische Bedeutung des verbesserten Liquorzellbildes. Derselbe und Dr. Zador und Dr. Zucker berichteten über Wirkungen des Meskalins, Prof. Georgi (Breslau) hielt einen Vortrag über Beziehungen zwischen Konstitution, Affektfunktion und Lipoidstoffwechsel. Aus der Berliner Psychiatrischen Klinik trug Dr. Albrecht vor über Gefäßzeichnung am Röntgenbild des Schädels, Prof. Dr. Creutzfeld über die Beziehungen zwischen Hirnherden und Gefäßverteilung, Priv.-Doz. Dr. Joßmann über Dyslexie, Dr. Roggenbau über die Polarisationskapazität der Haut bei Psychosen, Dr. Schulte über somatogene und konstellative Angst und Dr. Zutt über Affektivität, Affekt und innere Haltung. Dr. Stiefler (Linz) berichtete über die Sulfosinbehandlung bei Geistes- und Nervenkrankheiten und Dr. Benoit (Wiesloch) über durch Gefäßspasmen erzeugte Rindenwandveränderungen an Hand eines Falles von Wochenbetteklampsie.

Ein großer Teil der Vorträge war durch Demonstration von Lichtbildern, Tabellen und Zeichnungen oder Filmen belebt; an verschiedene Referate und Vorträge schloß sich eine lebhafte Diskussion an.

Der Senat der freien Stadt Danzig hatte die Versammlung zu einem Zusammensein im Artushof eingeladen. Eine Dampferfahrt durch den Hafen und über den See nach Zoppot, eine hochinteressante Führung durch die alte Stadt Danzig und ihre Kunstdenkmäler und ein Ausflug nach dem Schloß Marienburg wurden den Teilnehmern in außerordentlich liebenswürdiger Weise geboten.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 17. Mai 1929.

Vor der Tagesordnung:

Der Vorsitzende O. Foerster widmet Worte ehrenden Gedenkens dem verstorbenen Mitgliede Oberarzt Dr. Schwab.

Melchior stellt eine **operativ behandelte offene Olecranonfraktur** vor. Während hinsichtlich der operativen Behandlung der sog. komplizierten, d. h. offenen Knochenbrüche noch sehr widersprechende Ansichten bestehen, ist bei denjenigen Frakturen, die mit der Eröffnung eines großen Gelenks einhergehen, frühzeitiges operatives Eingreifen unbedingt angezeigt, um der sonst mit Sicherheit drohenden Gelenkinfektion und ihren verhängnisvollen Folgen vorzubeugen. Der demonstrierte Pat. (Paul L., 22jähr., aufgen. am 15. April 1929) erlitt vor 24 Stunden eine offene Fraktur des Olecranons mit Aussprengung eines Knochenstückes und breiter Eröffnung des Gelenks von außen her. Temp. 37,8°. Exzision der Wunde, Entfernung des freien Fragments, gründliche Spülung des Gelenks mit Rivanollösung sowie Infiltration der gleichen Lösung in die benachbarte Muskulatur, Jodoformierung. Die Frakturstelle wird mit einer starken Catgutnaht vereinigt, Kapselnaht, subcutanes Drain. Postoperativer Verlauf ungestört, Bewegungsübungen nach knapp 3 Wochen aufgenommen. Heute, 1 Monat nach dem Unfall, besteht bereits fast völlige Exkursionsfähigkeit des Gelenks bei Möglichkeit kräftiger aktiver Streckung.

Tagesordnung:

Max Jessner: **Die deutsch-russische Syphilis-Expedition 1928.** I. Teil: Reisebericht: Auf der Hinreise 3tägiger Aufenthalt in Moskau, dabei Besichtigung des Staatlich Venerologischen Instituts Prof. Bronner, das ausgezeichnet eingerichtet ist und in dem fortlaufend 4monatige Ausbildungskurse für Ärzte stattfinden. Während der Kursdauer werden diese besoldet. Besichtigung von Ausstellungen, der Abteilung für kongenitalluetische Kinder, die hier jahrelang bleiben, u. a. m. Eine weitere 5tägige Fahrt brachte die Expedition in die Burjato-Mongolei, eine autonome Republik im Verbande der Sowjet-Republiken, 380 00 qkm groß, sehr dünn bevölkert, Klima streng kontinental, als Amtssprache an erster Stelle die Landessprache. Verkehrsverhältnisse durch schlechte, z. T. sumpfige Wege sehr schwierig. 2 große Straßen, beide eigentlich nur durch zahlreiche Wagenspuren und die Telegraphenstangen kenntlich; Standort der Expedition an der nach Tschita führenden Hauptstraße. Reiche Flora und Fauna des Landes. Die Burjato-Mongolen machen 65 % der Bevölkerung aus; eine gewisse, lange Zeit geduldete Selbständigkeit wurde im 19. Jahrhundert von den Russen immer mehr eingeschränkt. Der kultiviertere Teil der Bewohner sitzt in den westlichen Landesteilen und in den Städten; die primitiven leben in Dörfern oder auch als Nomaden;

Digitized by Google

selten wohnen sie noch in filzgedeckten Zelten (Jurten), in der Mehrzahl in primitiven Holzhäusern (Winterjurten). Die Bevölkerung lebt von Viehzucht (Pferde, Rinder, Schafe, im Süden auch Kamele). Die Kleidung für Männer, Frauen und Kinder einheitlich, der Überrock dient zugleich als Wischlappen im weitesten Sinne. Die Unsauberkeit ist unbeschreiblich. Zur Nahrung dienen Milch, Milchprodukte und getrocknetes Hammelfleisch; dazu kommt ein selbstbereiteter Milchschnaps. Das Brot wird durch ein an der Sonne getrocknetes Gemisch von Milch und Mehl ersetzt. Die Mahlzeiten werden gemeinsam aus einer Schüssel genommen. Die Kinder werden bis ins 3. und 4. Jahr zugleich mit Mutter- und Kuhmilch genährt. Auf Kinder wird großer Wert gelegt. Geschlechtlicher Verkehr beginnt sehr früh, bei Mädchen oft schon jahrelang vor Eintritt der Menses. In sexuellen Dingen herrscht weitgehendste Toleranz. Jetzt ist die Monogamie eingeführt; die Ehen werden amtlich registriert, Scheidungen sind häufig. Die Sippen halten sehr zusammen. Volksfeste mit Bogenschießen, Pferderennen und chinesischen Ringkämpfen sind sehr beliebt. Die Verstorbenen wurden früher den wilden Tieren zum Fraße ausgesetzt; jetzt besteht eine — schlecht befolgte — Begräbnisvorschrift. — Die Religion ist der Buddhismus; der Einfluß der Priester (Lamas) ist groß. Zahlreiche Klöster, bisher die Kulturcentren, unterhalten Klosterschulen, einige auch Medizinschulen. Die „ärztliche" Behandlung wird im Kloster oder auch im Umherziehen durchgeführt. Die Bezahlung für dieselbe erfolgt meist in Naturalien. Im Klosterdorf abseits wohnen Laien, besonders — wie auch in anderen Dörfern — Gold- und Silberschmiede. Die Tempel sind in verschiedenen Stilen gebaut und außen und innen prächtig ausgestattet. Außerordentlicher Beliebtheit erfreuen sich die Klosterfeste mit ihren Götter- und Dämonentänzen. Das Verhältnis der Expedition zu den Lamas war wechselnd; nach anfänglicher Freundlichkeit entfalteten sie eine Agitation gegen die Tätigkeit der Expedition, bis Aufklärungsvorträge und Eingreifen der Regierung Ordnung schafften und zu einem freundlichen Ausgleich führten. Jetzt ist in den Klöstern die Ausübung der Heilkunde verboten, eine Maßnahme, die schon wegen der geringen Zahl der Ärzte nicht streng beachtet wird. Junge Leute unter 18 Jahren dürfen jetzt nicht mehr in die Klosterschulen aufgenommen werden; dafür aber werden staatliche Schulen — sogar früher als die Verwaltungsgebäude — errichtet. Die Hauptbestrebungen des jetzigen Regimes sind: Hebung der Kultur, Bekämpfung der Volkskrankheiten (Tuberkulose, Syphilis und Gonorrhoe), Belebung und Modernisierung der Bodenkultur, Erschließung der Bodenschätze. — Die Expedition genoß weitgehendste Fürsorge von russischer Seite. — Nach Beendigung der Arbeiten wurden in der Burjato-Mongolei und in Moskau Abschiedsfeiern wissenschaftlichen, populären und geselligen Charakters veranstaltet. Die deutschen Teilnehmer der Expedition trafen am 19. Nov. 1928 in Berlin ein. — Anschließend wird ein Expeditionsfilm vorgeführt.

Sitzung vom 24. Mai 1929.

Max Jessner: **Die deutsch-russische Syphilis-Expedition 1928.** II. Teil: Wissenschaftliches. Erörterung der Theorien über die verhältnismäßige Häufigkeit von Tabes und Paralyse bei den zivilisierten im Gegensatz zu den unzivilisierten Völkern mit endemischer Syphilis, besonders unter Berücksichtigung derjenigen, die in der energischen Salvarsanbehandlung das Moment sieht, das durch schnelle Beseitigung der Hauterscheinungen die Ausbildung der das ZNS. schützenden Abwehrkräfte verhindere und auch die Erkrankung der großen Gefäße begünstige. Zur Klärung dieser Frage regte Willmanns eine Expedition in ein Land mit endemischer, möglichst unbehandelter Syphilis an, um dort auf Tabes, Paralyse und Aortitis mit allen modernen Untersuchungsmethoden zu fahnden; sie mußte deshalb aus einem Syphilidologen, einem Neurologen, einem Intern-Röntgenologen und einem Serologen bestehen. Nachdem die Ausrüstung der Expedition durch die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft zugesagt war, wurde als Expeditionsziel die Burjato-Mongolei gewählt und für eine deutsch-russische Expedition die tatkräftige Unterstützung der Herren Prof. Semaschko und Prof. Bronner gewonnen. Russische Patronatsbehörde: Russische Akademie der Wissenschaften. Standort der Expedition wurde ein kleines Krankenhaus in Kulskoje. Vor der Eröffnung der Ambulanzen wurde, nachdem schon lange vorher Behörden und Bevölkerung unterrichtet waren, eine Aufklärungsversammlung abgehalten; alle Vorarbeiten bewirkten, daß die Patienten schließlich aus Entfernungen bis zu 900 km zur Untersuchung kamen. Täglich wurden 150—200, manchmal wesentlich mehr Kranke untersucht und behandelt. Zur Erfassung der Umgebung wurden 3 Sonderexpeditionen unternommen. Eines der wichtigsten Untersuchungsergebnisse war, daß eine sehr erhebliche Zahl (fast 50 %) der Luetiker latent war und nur serologisch erfaßt werden konnte. Die Zahl der sicher kongenital Luetischen war verhältnismäßig gering; Stigmata spielten keine Rolle. Die Schwierigkeit der Unterscheidung: kongenital oder früh erworben erwies sich auch hier. Vortr. demonstiert eine größere Anzahl von Diapositiven von den verschiedenen Formen der dort vorgefundenen Haut- und Knochenlues, unter besonderer Hervorhebung seltenerer Erscheinungen (estiomèneartige, tuberkuloseähnliche, durch Traumen provozierte Lues III, juxtaartikuläre Knotenbildungen, familiär gleichgeartete Lues u. a.). Juxtaartikuläre Knotenbildungen sind in diesem framboesiefreien Land relativ häufig. In einem Falle gelang es durch Verimpfung eines Knotens auf Kaninchen, in der 2. Generation (inokuliert mit Poplitealdrüsen der 1. Generation) einen Primäraffekt hervorzubringen.

Die Untersuchungen des Internen-Röntgenologen Dr. Patzig (Berlin), der 422 Luetiker röntgenologisch untersuchte, ergaben, daß die Aortitis dort etwa ebenso häufig ist wie in Deutschland.

Die Untersuchungen des Neurologen Dr. Beringer (Heidelberg) zeigten, daß trotz der durch Unkenntnis der Sprache u. ä. bedingten Schwierigkeit bzw. Unmöglichkeit der Erfassung beginnender Metaluesfälle Tabes und Paralyse bei den Burjato-Mongolen nicht selten angetroffen werden. Es wurden 400 Patienten lumbalpunktiert, von denen 33 eine sichere Metalues hatten; bei 5 hatte B. den Verdacht auf beginnende Paralyse. Von den 33 sicheren Fällen waren 29 vor Beginn der Metalues völlig unbehandelt. Von den 19 Tabikern wiesen 8 abgeheilte bzw. floride tertiäre Hauterscheinungen auf. Außer den Fällen von Metalues fanden sich 25 Fälle von Lues cerebrospinalis.

Die Serologen [Dr. Klopstock (Heidelberg), Dr. Jaskolsko (Moskau) und Dr. Fried (Moskau)] untersuchten fast 3000 Seren nach verschiedenen Methoden. Blutgruppenbestimmungen bei über 1000 Burjäten ergaben einen biochemischen Rassenindex von 0,54.

Aussprache: Foerster vertritt den Standpunkt, daß sich in den letzten 10 Jahren das klinische Bild der Tabes dorsalis successive erheblich geändert hat, und zwar zum guten. Die schweren klinischen Bilder weitest fortgeschrittener Tabes, die früher als paraplegisches Endstadium bezeichnet wurden, mit und ohne concomittierender schwerer Muskelatrophie, sind heute kaum noch zu beobachten. Auch die früher nicht seltenen Fälle von schwerer cervicaler Tabes oder bulbärer Tabes sind jetzt eine große Seltenheit. Foerster steht auch auf Grund seiner Erfahrungen auf dem Standpunkte, daß die Tabes mit der Eröffnung der Salvarsanbehandlung numerisch nicht zugenommen hat. Die Zahl der Fälle von Tabes, welche alsbald nach der luetischen Infektion gründlich und fortlaufend mit Salvarsan behandelt worden sind, ist nach Foersters Erfahrungen erheblich kleiner als die Zahl derjenigen Tabesfälle, welche gar nicht oder ungenügend behandelt wurden. Daß gleichwohl trotz energischer Salvarsanbehandlung eine Tabes zur Entwicklung kommen kann, beruht nach Foersters Ansicht darauf, daß bei Ansiedlung der Spirochäten im Nervensystem die übliche intravenöse Salvarsantherapie nicht ausreicht; hier ist die endolumbale Salvarsanautoserumbehandlung nach Swift-Ellys die Methode der Wahl. Foerster steht daher auf dem Standpunkt, daß bei jedem luetisch Infizierten systematisch Lumbalpunktionen schon in der Sekundärperiode, aber auch später fortlaufend vorgenommen werden sollen und bei dem Vorhandensein von Veränderungen die endolumbale Behandlung eingeleitet werden muß. Bei bereits vorhandenen klinischen Zeichen der Tabes oder anderer luetischer Erkrankungen des Centralnervensystems hält Foerster die endolumbale Behandlung jeder anderen Behandlung für überlegen.

Chotzen sieht es als ein sehr wichtiges Ergebnis der Arbeiten der Expedition an, daß man jetzt der Frage des Vorkommens der Paralyse bei unzivilisierten Völkern auf Grund eingehender Untersuchungen nähertreten kann. Ihr Vorkommen war von sachverständigen Ärzten, die in außereuropäischen Ländern tätig waren, immer schon behauptet worden, konnte aber aus den vom Herrn Vortr. angeführten Gründen nicht bewiesen werden, hauptsächlich deshalb, weil die Paralyse dort in Form einfacher Demenz auftritt, die nicht auffällt und ohne serologische Untersuchungen meist nicht erkannt werden kann. Durch die vorliegenden sorgfältigen Untersuchungen sei es nun sehr wahrscheinlich gemacht, daß die metaluetischen Erkrankungen nicht seltener sind als bei uns. Ch. fragt den Vortr. nach dem Vorkommen von Gelenklues, die in anderen syphilisdurchseuchten Bevölkerungen, wie in Bosnien, sehr häufig sein soll. Was den Einfluß der Salvarsanbehandlung auf die Para-

Digitized by Google

lyse anlange, so sei diese Frage aus dem psychiatrischen Material allein nicht zu beurteilen. Der Krieg mit seiner starken Verbreitung der Lues komme da störend dazwischen. Eine Salvarsanschädigung könnte nur aus einer Verkürzung der Inkubationszeit geschlossen werden, für die Kriegsparalysen könnten aber andere beschleunigende Momente genug angeführt werden. Erst wenn die durchschnittliche Paralyseinkubationszeit nach dem Kriege verstrichen sein wird, kann man dieser Frage nähertreten, und zwar durch ein Zusammenarbeiten der Dermatologen und Psychiater. Diesen fehlen die Anamnesen. Es müßte durchforscht werden, wieviel Syphilitiker vor der Salvarsanbehandlung an Paralyse erkrankten und wieviel später. Eine Verringerung der Paralyse sei im psychiatrischen Material bis jetzt nicht zu beobachten, und wenn sie einträte, müßte sie nicht auf die Salvarsanbehandlung bezogen werden, sondern auf Verringerung der Lues.

C. Rosenthal fragt den Vortr. unter Hinweis auf die veränderte klinische Erscheinungsform der progressiven Paralyse, bei der in unseren Gebieten die ausgesprochen megalomanischen sowie die „galoppierenden" Formen zunehmend seltener werden, ob ihm etwas über das klinische Bild der Paralyse in dem erforschten Gebiete bekannt ist.

Chotzen: Auch bei uns ist die Abnahme der klassischen und galoppierenden Paralyseformen festzustellen. Das sei aber eine Erscheinung, die schon seit Jahrzehnten auffalle.

Steinbrinck zitiert einen Bericht von H. Schlesinger, der dafür spricht, daß die Zunahme der Aortitis in den statistischen Berichten größtenteils auf verbesserter Diagnose beruht.

Jessner (Schlußwort): Ähnliche Angaben über Metalues aus Algier und Kleinasien. Gelenklues verschiedenster Art, besonders mit juxtaartikulären Knoten beobachtet, bei Paralytikern auch Größenwahn. Die einfachen Demenzformen sind nicht erwähnt, da sie nicht erkannt werden konnten.

Jadassohn: Die wichtigen Ergebnisse der Expedition bestätigen die Richtlinien des seinerzeit gehaltenen Vortrages.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Mai 1929.

Düttmann: 1. Demonstration eines Pyelogramms einer **einseitigen polycystischen Degeneration der Niere mit Nierenbeckenextravasat** in den geraden Harnkanälchen im Sinne deutlicher Büschelbildung; durch die zahlreichen großen und kleinen Cysten wird das Organ nicht nur im ganzen vergrößert, sondern auch die Hohlräume, vor allem die Kelche, in die Länge gezogen. Die Kelche sind dann durch übermäßig lange und dünne, stabförmige Schatten mit dem Nierenbecken verbunden.

2. **Über primäre Blasenatonie.** Auf Grund der Beobachtung einer Reihe von Kranken, die unter dem Krankheitsbilde der primären Blasenatonie eingewiesen wurden, bei denen aber nachträglich doch die Ursache der Störung der Harnentleerung gefunden wurde, ist die Diagnose primäre Blasenatonie mit äußerster Vorsicht zu stellen. Bei guter Durchgängigkeit der äußeren Harnwege und bei normalem Nervenbefund kann das Hindernis bestehen: 1. in der sog. Prostataatrophie, 2. in der Bildung von kleinen Adenomen der periurethralen oder perivesicalen Drüsen bei sonst normaler oder atrophischer Prostata, und 3. in einer Sklerose oder Kontraktur des Blasenhalses.

Eingehend wird bei der Diagnosenstellung der cystoskopische Befund des Blasenhalses und des inneren Sphinkterrandes, der bei den einzelnen Erkrankungen festgestellt wird, beschrieben. Lassen aber unsere Untersuchungsmethoden uns im Stich, so ist unter allen Umständen eine explorative Cystostomie zu erstreben. Diese muß auch bald erfolgen, ist die Blase zu einem empfindungslosen Sack umgewandelt, so kommt die Operation, die in der Beseitigung des Hindernisses besteht, zu spät, die Blase kann sich nicht mehr erholen. Dauerkatheter, Blasenfistel mit sekundären Nierenerscheinungen verringern die Lebensmöglichkeit der Kranken.

3. Über **die Behandlung der Harnverhaltung infolge Prostataleidens durch Thermokoagulation.** Vortr. beschreibt ein Verfahren der endovesicalen Thermokoagulation der Prostata zur Beseitigung des mechanischen Hindernisses. Das Verfahren besteht darin, daß nach Anästhesierung der Harnröhre die aktive Elektrode in Form eines Katheters eingeführt wird. Dieser Katheter ist vollkommen isoliert bis auf eine kleine Stelle im Bereich der stärksten Krümmung. Diese Stelle wirkt als aktive Elektrode und koaguliert das Gewebe. Die Lage der Sonde wird durch den rectal eingeführten Zeigefinger festgestellt. Bei geringer Stromstärke erfolgt die Koagulation, die man genau am Ampèremeter verfolgen kann. Die Stromstärke beträgt ½—¾ Amp. Fühlt man mit dem Zeigefinger das Kochen unterhalb der Sonde und läuft gleichzeitig das Ampèremeter zurück, so ist die Koagulation an dieser Stelle beendet. 18 Fälle von Prostatahypertrophie, Atrophie, konnten mit dieser Methode von ihrem Resturin befreit werden trotz bestehender Niereninsuffizienz. Es ist zweckmäßig, jeden Kranken vor der Thermokoagulation an den Dauerkatheter zu gewöhnen, weil nach dem Eingriff für 9 Tage ein Dauerkatheter eingelegt werden muß. Dieser Katheter soll nach Möglichkeit ständig liegen bleiben und nicht gewechselt werden. Komplikationen, wie die Blasenmastdarmfistel, können bei vorsichtiger Handhabe nicht eintreten. Die Methode hat den Vorteil, daß der Eingriff sehr schonend und nach kurzer Zeit vollendet ist und ohne Rücksicht auf den Gesamtzustand des Organismus durchgeführt werden kann.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Mai 1929.

Lucke: **Klinische Diagnose und Behandlung hypophysärer Wachstumsstörungen.** Die Grundlage für die klinische Diagnose hypophysärer Wachstumsstörungen liegt in der heute gesicherten Tatsache, daß der Ausfall der Funktion des Hypophysen-Vorderlappens, wenn er im wachsenden Organismus einsetzt, eine Wachstumsstörung bedingt, die, wenn die Störung in das frühe Kindesalter fällt, zum Zustandsbild des hypophysären Zwergwuchses führt. Es handelt sich um Zwergwuchsformen, die im Gegensatz zum primordialen Zwerg, der bereits abnorm klein geboren wird, bei der Geburt normale Größe zeigen, dann plötzlich im Wachstum stehen bleiben oder nur langsam weiter wachsen. An dieser Wachstumsstörung beteiligen sich in erster Linie auch die Knochen, die ebenfalls in ihrer Entwicklung stehen bleiben, es beteiligt sich auch das Genitale. Es ist aber wichtig hervorzuheben, daß die Genitalentwicklung stehen bleibt und keine Rückbildung des Genitale erfolgt. Der Zustand des Genitale entspricht bei reinen Vorderlappenstörungen dem Stand der sonstigen somatischen Entwicklung. Es unterscheiden sich demnach diese Fälle grundsätzlich von dem Zustandsbild der Dystrophia adiposo-genitalis, deren führende Symptome Fettleibigkeit und Rückbildung des Genitale sind. Weder die Fettleibigkeit, noch die Genitaldystrophie sind Insuffizienzerscheinungen des Hypophysen-Vorderlappens, sondern wir verlegen diese Krankheitserscheinungen in das Gebiet des Hypophysenstiels und in das Zwischenhirn in die Umgebung des Tuber cinereum. Im Tierversuch ist auch Aschner die Trennung der beiden Krankheitsbilder geglückt. Die reine Insuffizienz des Hypophysen-Vorderlappens ist gekennzeichnet durch das Stehenbleiben auf kindlicher Entwicklungsstufe bei normaler Intelligenz, wozu bei ganz schweren Zerstörungen des Vorderlappens noch ein Symptomenkomplex hinzukommt, den wir als hypophysäre Kachexie bezeichnen, ein Zustandsbild, wie es im erwachsenen Alter der einzige Ausdruck der Vorderlappenfunktionsstörung ist. Eine Besonderheit der Hypophysen-Zwerge, die funktionell Kinder sind mit Ausnahme der normal entwickelten Intelligenz, liegt in der Proportionierung, die diese Zwerge vom kindlichen Typus unterscheidet. Es findet sich im Rahmen der hypophysären Wachstumsstörung fast regelmäßig eine abnorme Länge der Extremitäten, wodurch die Unterlänge größer wird, als die Oberlänge und die Spannweite die Gesamtlänge übertrifft. Wir werden diese differentialdiagnostisch wichtige Tatsache sekundär auf die Hypophyse beziehen müssen. Diese Erscheinung kommt über die hypophysär beeinträchtigte Genitalentwicklung zustande und ist für den Früheunuchoidismus charakteristisch, wie er bei Kastration im jugendlichen Alter aufzutreten pflegt.

Im übrigen zeigt das klinische Bild der hypophysären Wachstumsstörung noch einige Eigentümlichkeiten: Mäßige Herabsetzung des Grundumsatzes, Fehlen oder Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung, Herabsetzung des Blutzuckerspiegels bei gesteigerter hyperglykämischer Reaktion und Heraufsetzung der Kohlehydrattoleranz. Häufig wird noch eine Eosinophilie des Blutes beobachtet. Selten ist es möglich, aus dem Verhalten der Sella turcica im Röntgenbild Hinweise auf den funktionellen Ausfall des Hypophysen-Vorderlappens zu bekommen. Klinisch wird es auch fast nie möglich sein, sich ein Bild über das Wesen der Lokalerkrankung zu machen. Für die Diagnose „hypophysäre Insuffizienz" kann höchstens eine spornförmige Verlängerung der Processus clinoidei, die dann den Türkensattel praktisch vollkommen überdachen, mit Vorsicht diagnostisch herangezogen werden.

Die Behandlung der Wahl besteht in der Zuführung der fehlenden **Vorderlappensubstanz.** Mit der Behandlung ist es möglich,

Digitized by Google

bei genügender Ausdauer überraschende Erfolge zu erzielen. Man wird so lange noch mit einem Erfolg rechnen können, als die Verknöcherung der Epiphysenlinien noch nicht eingetreten ist, ohne Rücksicht auf das tatsächliche Alter, lediglich nach dem Stand der somatischen Entwicklung. Der Entwicklung des Wachstums unter der Behandlung paßt sich auch die Genitalentwicklung und die Genitalfunktion an, so daß z. B. bei weiblichen Individuen, wenn sie eine der Pubertät entsprechende Entwicklungsstufe durch die Behandlung erreichen, normale Menses auftreten und bestehen bleiben.

Brednow: **Röntgenologische Schleimhautdiagnostik des Magendarmkanals.** Demonstration ausgezeichneter Röntgenbilder vom Magen und Dickdarm, die mit der von Forssell und Berg ausgearbeiteten Methode der Reliefdarstellung gewonnen wurden.

Wohlenberg.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 27. Mai 1929.

Natorp, **Klinische Beobachtungen aus der Grippepidemie 1929.** Hinweis auf die offenen Fragen in der Ätiologie der Grippe, was den Erreger und die Immunitätsreaktion anlangt, sowie besonders auf ihre Epidemiologie. Der Gedanke, daß die Grippe statt Immunität erhöhte Empfindlichkeit zurückläßt, wird erörtert. In Königsberg folgte die Grippeepidemie einer großen Scharlachwelle. Wie 1889, so scheint auch jetzt die Konstruktion eines „Seuchenzugs" nicht einwandfrei möglich. Im Städtischen Krankenhaus wurden 231 Grippekranke behandelt, von denen 46,5 % im 3. Lebensjahrzehnt standen (statistische Kurven). Von 145 Kranken hatten 28 % die Grippe schon mehrmals gehabt. Klinisch auffallend waren das Grippeenanthem des Rachens, das Franke 1895 noch als „pathognomisches Zeichen" wertete (Aquarelle), Blutdruckschwankungen, auch noch in späteren Stadien bedrohlich einsetzend, die bis in die dritte Woche und länger erhöht bleibende Senkungskurve. Von 39 Pneumoniefällen waren 6 tödlich. Die Infiltrationen breiteten sich z. T. rapide schmetterlingsartig von beiden Hili aus (Diapositiv). Bei einem 17jähr. Mädchen trat spastische Halbseitenlähmung auf. 2mal wurden Erythema nodosa, 3mal masernähnliche Spätexantheme ohne typisches Blutbild beobachtet. Als Zeichen vegetativer Reizung wurden Ureterkoliken (ohne Steine) in der Rekonvalescenz mit häufigem Harndrang aufgefaßt. Therapeutisch bewährten sich u. a. Transpulmin, Strychnin, Causyth. Prophylaktisch schien bei dreißig Schwestern und Ärzten Collargol als Einträufelung in den Conjunctivalsack und Spray für Nasenrachenraum wirksam.

Aussprache: Bürgers: Die Epidemiologie der letzten Grippewelle läßt sich vorläufig noch nicht vollkommen klar übersehen. Der klimatische Einfluß in Ostpreußen ist wegen der mangelhaften Trennung von echter Grippe und unspezifischen Erkältungskrankheiten ebenfalls schwer zu beurteilen. Wie im übrigen Deutschland, wurde auch in Königsberg leider wenig Sputa zur Untersuchung eingesandt. Ein größeres Interesse an der ätiologischen Klärung der Grippe wäre durchaus wünschenswert. Die meisten Sputa erhielten wir von den städtischen Krankenanstalten. Im Anfang ergaben sich methodische Schwierigkeiten. So ist es verständlich, daß von 96 Sputa 30 Fälle ein mikroskopisch-positives, nur 12 Fälle ein kulturell-positives Ergebnis ergaben. Diese Stämme wurden genauer untersucht. Sie waren in serologischer Beziehung und Tiervirulenz nicht gleichmäßig. Intraperitoneale Injektion mit nachfolgender Bakteriämie bei Mäusen gelang mit zwei Stämmen. Ausgedehntere Untersuchungen wurden mit glycerinisiertem Sputum und epiduraler Impfung am Kaninchen gemacht, um die Behauptung von Volpino, der damit Encephalitis erzeugte, auf Richtigkeit zu prüfen. Mit Sputa gelang die Erzeugung einer Encephalitis nicht, wohl aber die Erzeugung einer eitrigen Meningitis (3 Fälle) mit massenhaft Influenzabacillen im Eiter. Es scheint unter den Influenzabacillen verschiedene Avidität zum Centralnervensystem zu geben. Auffallenderweise halten sich Influenzabacillen im glycerinisierten Sputum oft lange Zeit, in 2 Fällen 51 bzw. 53 Tage. Ein ultravisibles Virus fand sich nicht. Auch der Nachweis von Pneumosintes ist uns bisher in keinem Falle geglückt.

Erb: **Zur Erzeugung von Immunität durch das Glüheisen.** Es werden Beobachtungen der chirurgischen Universitätsklinik mit dem Brennen am Orte der Wahl im Sinne Biers mitgeteilt, in einigen Fällen von schweren putriden Allgemeininfektionen und Endocarditis lenta. Es konnte eine „Umstimmung" beobachtet werden, die ihren Ausdruck fand in Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetits oder im Sinken der Temperatur.

Im Tierexperiment (50 Kaninchen wurden am Rücken in etwa 8×4 cm großer Ausdehnung subcutan gebrannt) zeigten die anatomischen Untersuchungen über die Vorgänge beim Wundverlauf, daß es zu einer aseptischen Entzündung kommt mit Exsudation, Bindegewebsreaktion und leukocytärer Infiltration. Es erfolgt eine sich über Wochen erstreckende Resorption des sequestrierten Gewebes mit dem Endresultat einer geringen Narbenbildung.

Die Untersuchung des Serums ergab eine erhebliche Vermehrung der Normalagglutinine, die am Ende der 1. Woche deutlich sind, nach Ablauf von 14 Tagen ihren Höhepunkt erreicht und etwa 10 Wochen anhält. Die im Reagenzglas angestellten Bakterizidversuche mit Colibacillen ergaben ein gleichzeitiges Ansteigen der bakteriziden Kraft.

Die Immunitätsdauer entspricht der Resorptionszeit. Beim Vergleich des serologischen Verhaltens zwischen subcutan und äußerlich gebrannten Tieren bestand ein sinnfälliger Unterschied zugunsten des Brennens unter der Haut.

Mit Mäusetyphusbacillen infizierte Kaninchen überstanden die Infektion, wenn dieselbe 3—6 Wochen nach der Kauterisation gesetzt wurde, während die Kontrolltiere starben.

Firgau.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Mai 1929.

Hartinger (Jena), a. G.: **Die Optik in der Medizin und Physik.** An Hand einer größeren Reihe von Lichtbildern werden Wirkungsweise und Verwendung neuerer optischer Apparate besprochen, wie stereoskopische Projektion nach dem d'Almeida-Prinzip, die Verwendung der Aubertschen Blende, der Pulfrichschen Stufenphotometer, das sich besonders zu Farbmessungen, zu kolorimetrischen Bestimmungen ohne Vergleichsflüssigkeit, sowie zu Trübungsmessungen wie beim Nephelometer sich sehr bewährt. Refraktometer für Bestimmungen des Brechungsindex von Körperflüssigkeiten, Gas- und Wasserinterferometer für feinste Bestimmungen an Gasgemischen (Kohlenoxydbeimengung der Ausatmungsluft usw.), endlich die ophthalmologischen Apparaturen wie Spaltlampenmikroskop, Apparate zur Photographie der lebenden Retina usw.

Sitzung vom 6. Juni 1929.

E. Redenz: Die Angaben über die kurze **Bewegungsdauer von Säugetierspermatozoen** im Uterus und in den Tuben (Hammond und Asdell, Sobotta) und die Tatsache, daß die Bewegungsdauer fast aller Spermatozoenarten in vitro bei Körpertemperatur nur 36 bis 48 Stunden beträgt, steht in Widerspruch mit den Angaben über die Lebens- und Bewegungsdauer anderer Tiere (Biene 2 bis 3 Jahre, Truthühner 30 Tage, Huhn bis 16 Tage alle Eier befruchtet). Um so unverständlicher ist das Verhalten der Spermatozoen bei den Fledermäusen, wo die Begattung im Herbst, die Ovulation und Befruchtung jedoch im Frühjahr erfolgt. Der Sonderfall einer über Monate getrennten Begattung und Befruchtung eignet sich besonders zur Klärung der Frage. Die Untersuchung ergibt, daß die Spermatozoen im Uterus der Fledermäuse gehemmt liegen. Wird die Bewegung durch Verdünnung ausgelöst, so ist auch sie über Stunden begrenzt. Der Uterus der Fledermäuse ist ein Samenspeicher, der die Tuben zur Zeit der Ovulation, ohne dabei an eine enge Zeitspanne gebunden zu sein, mit einem Netz aufwandernder Spermatozoen beschickt. Ist kein Ei in der Tube vorhanden, so werden durch Verdünnung infolge einer Sekretionsphase der Tube oder Ansaugung von Liquor folliculi, so lange Spermatozoen aus der Tubenecke mobilisiert, bis das Ziel der Befruchtung erreicht ist. Während beim Kaninchen die Ovulation bekanntlich an die Sensationen der Begattung geknüpft ist und dadurch die kurze Bewegungsdauer zu keiner Unsicherheit der Befruchtung führt, sorgt der Samenspeicher des Uterus für ständigen Ersatz der aufwandernden Spermatozoen. Damit ist der Zeitpunkt der Ovulation nicht an den kurzen Zeitraum der Bewegungsdauer des Einzelspermiums gebunden. Entgegen den Beobachtungen Gräpers erwies sich frischer Liquor folliculi als bewegungsförderndes Verdünnungsmittel. Die Bedeutung der Untersuchung ist in der Beobachtung einer Bewegungshemmung der Spermatozoen im weiblichen Organismus von Säugetieren zu sehen. Im Prinzip ähnliche, aber sicherlich zeitlich stark differente Verhältnisse dürften vor allem beim Menschen beobachtet, in verschiedener Hinsicht von größter Bedeutung werden können.

G. Endres: **Versuche zur Bestimmung der Schlaftiefe. Der Begriff der Schlafmenge.** (Nach gemeinsamen Untersuchungen von G. Endres und W. von Frey.) Die in ihrer Stärke genügend abstufbaren kleinflächigen, von M. von Frey eingeführten Hautreize — das Reizhaar zur Erregung des Drucksinns, die Stachelborste zur Erregung der oberflächlichen Rezeptoren des Schmerz-

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe
Digitized by Google

sinns — erweisen sich zur Bestimmung der Schlaftiefe geeignet. Die Erhöhung der Wachschwelle des Druck- bzw. Schmerzsinns im Schlaf ist ein Maß für die Schlaftiefe. Die Prüfung des Hautschmerzsinns ist der des Drucksinns vorzuziehen. Zur Beurteilung der physiologischen Wirkung des Schlafs auf den erholungsbedürftigen Organismus ist ein Ausdruck wünschenswert, der Tiefe und Dauer des Schlafes zusammenfassend berücksichtigt. Ausgegangen wird von dem Integral einer sogenannten Schlafkurve, welche zeitliche Schwankungen der Schwellenreize des Schmerzsinns im Schlaf graphisch wiedergibt. Ist in jeder Zeitspanne ($\triangle$ t) des Schlafes mit der Zeitdauer t eine bestimmte Schlaftiefe vorhanden, gemessen durch den Weckreiz, so ergibt sich die Schlafmenge = Σ Weckreiz im Schlaf · $\triangle$ t — Σ Weckreiz im Wachen · $\triangle$ t oder Schwellenreizmenge im Schlaf —, Schwellenreizmenge im Wachen. Die Schlafmenge ist so ein Maß, das Schlafdauer und Schlaftiefe in sich schließt. Ihr Index ist Reizstunden. de Rudder.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 7. Juni 1929.

W. Falta: **Inkretresistenz.** Vortr. hat vor etwa 20 Jahren auf Grund von Untersuchungen, die er gemeinsam mit Eppinger und Rudinger durchgeführt hatte, mitgeteilt, daß bei schilddrüsenlosen Tieren und bei Myxödematikern Adrenalin nicht glykosurisch wirkt. Es ist mehrfach beobachtet worden, daß in manchen Fällen von Diabetes insipidus abnorm viel Pituitrin notwendig ist, um den sonst durch kleine Pituitrinmengen zu erreichenden Effekt hinsichtlich der Harnkonzentration zu erzielen. Pick und Molitor haben auf Grund von Tierexperimenten auf die Mitwirkung gewisser Centren im Zwischenhirn bei der Diurese aufmerksam gemacht, Hoff und Werner haben über hierhergehörige klinische Beobachtungen berichtet. Die Resistenz gewisser Diabetesfälle gegen Insulin ist längst bekannt. Vortr. hat in gemeinsamen Untersuchungen mit Radoslavič gezeigt, daß bei diesen Diabetikern der Blutzuckerspiegel nicht beeinflußt wird. Die Tatsache, daß manche Kinder sehr große Mengen von Schilddrüsensubstanz vertragen, ohne daß toxische Symptome sich zeigen, wurde mit dem Einwand in Zweifel gezogen, das sich nicht angeben lasse, wieviel Schilddrüsensubstanz resorbiert worden sei. Nun aber ist das rein dargestellte Thyroxin leicht durch subcutane, intramuskuläre oder intravenöse Injektion einverleibbar, so daß der zitierte Einwand hinfällig wird. Högler und Holler haben an schilddrüsengesunden Personen, die also kein Symptom des Hypothyreoidismus oder des Myxödems aufwiesen, beobachtet, daß große Mengen von Thyroxin weder den Grundumsatz, noch den cardiovasculären Apparat beeinflußten. Bei Fettsucht ist auf eine Wirkung der Thyroxinmedikation nur zu rechnen, wenn die Kalorienzufuhr verringert wird. (Demonstration von Diagrammen.) Plummer hat mitgeteilt, daß Thyroxin bei M. Basedowii nicht wirkt, wenn der Grundumsatz um 60 % erhöht ist. Beobachtungen, die Vortr. und Bauer (München) angestellt haben, bestätigen diese Angabe. Es hat sich weiterhin ergeben, daß Thyroxin bei 2 Pat. mit Veränderungen des Centralnervensystems (Lues cerebri, Parkinsonismus) und normalem Grundumsatz, also guter Wirkung des endogenen Thyroxins, auf den Grundumsatz gar nicht, auf die Pulsfrequenz nur wenig einwirkte. Thyropurin und Thyreoidin (Merck) waren völlig wirkungslos. Die Wirkung des exogenen Thyroxins fehlt also bei guter Wirkung des endogenen Thyroxins. Bei einem vom Vortr. beobachteten Pat. mit schwerer Schlaflosigkeit, der anfangs bis 20 Liter Harn pro die produziert hatte, sank unter Insulin der Zuckergehalt des Harns ab, um unter der Wirkung eines interkurrenten Abscesses wieder anzusteigen. Jetzt aber waren bei stets gleicher Ernährung (50 Einheiten) wirkungslos. Erst nach Eröffnung des Abscesses sank der Zuckergehalt. Bei Thrombophlebitis wurde ebenfalls Insulinresistenz beobachtet; erst 550 Einheiten bewirkten das Verschwinden der Glykosurie. Hierauf blieb Pat. zuckerfrei, als die Insulinmenge rasch vermindert wurde. Bei einem anderen Pat. beobachtete Vortr. trotz stets zunehmender Menge des injizierten Insulins, daß der Blutzuckerspiegel unverändert blieb; erst nach Injektion von 600 Einheiten trat eine leichte hypoglykämische Reaktion ein. Auch hier reagierten also Pat. auf das endogene Insulin prompt, auf das exogene aber gar nicht. In den meisten Fällen tritt die Insulinresistenz, von toxisch-infektiösen Störungen abgesehen, bei nervösen Personen auf. Wenn die Nachwirkung der psychischen Traumen abklingt, tritt die normale Reaktion wieder ein. Wahrscheinlich handelt es sich in diesen Fällen um eine verstärkte Gegenregulation, möglicherweise um vermehrte Adrenalinbildung; jede Mehrzufuhr von Adrenalin bewirkt die Mehrproduktion von Insulin. Der Grund der Resistenz gegen Thyroxin ist wenig klar; wahrscheinlich handelt es sich hier um Personen mit einem nicht ganz intakten Nervensystem. Gregor hat sie bei Epileptikern und Idioten beobachtet; doch sind noch genaue Beobachtungen notwendig. Experimentelle Untersuchungen von Enderlen und Bohnenkamp weisen auf die Wichtigkeit des Sympathicus hin. Die Gesamtheit aller Beobachtung wirft die Frage auf, ob nicht die Resistenz gegen Inkrete durch verstärkte Gegenregulation bedingt ist. Jedenfalls ist die Wirkung der Inkrete nicht auf eine einfache Formel zu bringen.

P. Saxl und O. Erlsbacher: **Entwässerung bei Exsudaten.** Seit langem verwendet man zur Resorption von Exsudaten Wärme, Umschläge, Heißluft, klimatische Faktoren, Durstkuren, Schwitzkuren usw. Das seit einiger Zeit verwendete Salyrgan ist zur Beseitigung von Exsudaten sehr geeignet, weil es stark diuretisch wirkt und die Perspiratio insenbilis steigert. Amerikanische Autoren haben seine Wirkung durch gleichzeitige Verabreichung von Salmiak (Ammon. chlorat.), das per os genommen wird, verstärkt. Vortr. kann diese Angaben nur bestätigen. Man gibt 1—2 ccm Salyrgan (unter Beobachtung der Kontraindikationen, wie hohes Fieber, Anämie, Kachexie, Diarrhöen) p. injection. und Ammon. chlorat. p. os. Nun wird Ammon. chlorat. vielfach nicht gerne genommen, ganz besonders nicht bei Stauungen, die die Circulation im Verdauungstrakt in Mitleidenschaft ziehen; für diese Fälle wendet Vortr. die Mixt. solv. an, die leichter genommen wird, und verordnet als Geschmackskorrigens Syr. cortic. aurant. Zuerst (geringste Wirkungsstärke) wird Salyrgan allein gegeben. Will man eine stärkere Wirkung erzielen, dann Salyrgan intravenös und Ammon. chlorat. per os. Oft erreicht man eine noch stärkere Wirkung durch intramuskuläre Salyrganinjektion und Ammon. chlorat. p. os. Auch Krasso und H. Schlesinger haben eine Verstärkung der Salyrganwirkung durch Ammon. chlorat. beobachtet; in Deutschland wird dieses Verfahren ebenfalls viel verwendet. Durch Salyrgan hat Brun 1924 bei einer frischen Pleuritis, amerikanische Autoren bei Peritonitis carcinomatosa und bei Peritonitis tuberculosa durch Salyrgan und Salmiak gute Erfolge erzielt. In der Diskussion zu einem Vortrage von Woller über dieses Thema deutete Kovacs an, daß Trans-Exsudate leichter ausgeschwemmt würden als Exsudate. Damit ist die Frage aufgeworfen, was eigentlich durch Salyrgan entfernt wird. Die erste Mitteilung über die organischen quecksilberhaltigen Diuretica berichten von Erfolgen bei Leber- und Herzbeutelwassersucht. Die Leber, auf deren wichtige Funktion im Wasserhaushalt Pick und Molitor hingewiesen haben, hat auch unter pathologischen Verhältnissen eine überragende Rolle. Das Salyrgan stellt sehr rasch die Ordnung im Kreislauf wieder her. Bei Lebercirrhose tritt natürlich keine Eröffnung der Pfortaderwege ein, deren Verödung nach landläufiger Ansicht den Ascites bewirkt hat, sondern das Salyrgan wirkt nur bei guter Funktion der Leber entwässernd. Es ist unwahrscheinlich, daß die kolloidchemische Beschaffenheit der Ascitesflüssigkeit sich ändert (Ellinger). Auch bei Venenthrombose gelingt es, die Schwellung des Beins zu beseitigen. Lokale Exsudation ist also, wie die Beispiele Lebercirrhose und Venenthrombose beweisen, durch Salyrgan zu beeinflussen, ein sehr merkwürdiger Vorgang. Eitrige Exsudate sind unbeeinflußbar, akute schlechter beeinflußbar als subakute und chronische; Die Wirkung nimmt je nach dem Ort in folgender Reihe zu: Pleura, Pericard, Peritoneum. Die Entlastung durch Punktion ermöglicht ein Rezidiv der Exsudatbildung. Salyrgan kann auch serienweise injiziert werden. Flüssigkeitsansammlungen in der Pleurahöhle sind oft schwer zu entfernen; bekannt ist die Resistenz des rechtsseitigen Hydrothorax. Salmiak-Salyrgan wirkt bei subakuter Pleuritis gut, gut bei Pericarditis, sehr gut bei dem Transexsudat der Cirrhotiker. Vortr. stellt den Pat. vor, an dem die Diuresewirkung des Novasurols entdeckt wurde. Pat. hat seither 280 Injektionen bekommen und kommt immer wieder (2—4mal im Monat), um sich die Injektion machen zu lassen. — II. Pat., Hebamme, erkrankte vor 3 Jahren an Peritonitis tbc. Das Pneumoperitoneum, das aus diagnostischen und therapeutischen Gründen angelegt wurde, ließ Stränge und Verwachsungen erkennen. Die Salyrgankur bewirkte Verschwinden der freien Flüssigkeit durch 3 Jahre. Im Februar nahm der Umfang des Bauches und das Gewicht wieder zu. 2 Salyrganinjektionen beseitigten die freie Flüssigkeit. Es kann, wie aus dem Vergleich der Salyrgan- und Salyrgan-Salmiaktherapie hervorgeht, kein Zweifel darüber bestehen, daß die zunehmende Säuerung die Salyrgantherapie wirksamer macht. Man gibt in solchen Fällen, wie den bisher besprochenen, 2 Salyrganinjektionen mit einem kurzen Intervall; 3—4 Wochen später muß man erst die dritte geben. — Pat. mit primär chronischem Gelenkrheumatismus werden durch die Salmiak-Salyrgan-Kur von ihren Schwellungen befreit (Demonstration von 3 Pat.; bei einem nahm der Umfang des linken Knies

Digitized by Google

von 44 auf 38 cm, der des rechten von 45 auf 38,5 cm ab). Auch Schwellungen bei sekundär chronischem Gelenkrheumatismus und nach Traumen können durch Salyrgan beseitigt werden; die Pat. werden schmerzfrei und gehfähig, die Empfindlichkeit gegen Wetterumschläge bleibt unverändert. Die Säuerung allein ist nicht der entscheidende Faktor, wie auch Jesionek bemerkt, der eine günstige Beeinflussung der Hauttuberkulose durch die Sauerbruch-Herrmannsdorfersche Diät beobachtet zu haben angibt. Wie Tierexperimente ergeben haben, beeinflußt Säuerung weder den Verlauf der Sepsis, noch den der Tuberkulose. Das entscheidende Moment ist die Kochsalzentziehung. Die Gleichheit der Salyrganwirkung bei Krankheiten verschiedener Genese kommt daher, daß es genügt, aus dem sehr komplizierten pathologischen Geschehen ein Rädchen herauszubrechen, um günstige symptomatische Therapie zu treiben.

Geschichte der Medizin

Ärzte und Naturforscher über den Ätna und über seine Eruptionen

Von Dr. **Erich Ebstein**, Leipzig.

Eine der frühesten Besteigungen des Ätna von Catania aus unternahm im April 1580 der holländische Arzt Bernhardus Paludanus (1550—1633). Mehr als die Tatsache wissen wir allerdings nicht. Einzelheiten darüber fehlen, wie mir Herr Kollege Hunger in Amsterdam mitteilt, der über diesen weitgereisten Arzt und Naturforscher vor kurzem im „Janus", Bd. 32, S. 355 berichtet hat.

Von den 98 bekannten Eruptionen des Ätna waren die bedeutendsten neuerer Zeit in den Jahren 1169, 1669, 1787, 1852, 1865, 1879 und 1928!

Den Ausbruch von 1669 beschrieb in einer „Relazione intorno alla famosa Eruzione dell' Etna del 1669" kein Geringerer als der bekannte Physiologe Alphonso Borelli (1608—1679). Die Abhandlung selbst ist mir bisher nicht zugänglich gewesen. Immerhin war damals Borelli 61 Jahre alt, als er den Aufstieg wagte. Borellis exakte Schilderungen sind, wie Spallanzani angibt (Reisen in beyde Sicilien, Bd. 1, Leipzig 1795, S. 219f.), von späteren Reisenden, wie Brydone, entstellt wiedergegeben worden.

Charakteristisch für den Naturforscher und Arzt Borelli ist der Ausspruch, den er auf dem Gipfel des Ätna tut: „Das Atemholen geht auf der Spitze des Ätna ebenso gut vonstatten, als auf den darunterliegenden Gefilden."

Als Goethe nicht nur als Dichter, sondern auch als Naturforscher nach Catania kam, war der große Ausbruch von 1787 gerade vorbei, den Prof. Gioeni beschrieben hatte. Goethe stattete dem Gelehrten einen Besuch ab und erkundigte sich, „wie man sich benehmen müsse, um den Gipfel zu besteigen". Der Professor riet Goethe wegen der frühen Jahreszeit ab mit dem Bemerken, daß er sich mit einem Ausflug nach den Monti Rossi, aus denen der für Catania so verderbliche Ausbruch 1669 erfolgt war, begnügen solle. Goethe brach mit dem Zeichner Kniep am 4. Mai 1787 nach Nicolosi auf, von wo der Aufstieg auf den roten Berg bei Sturm und schlechter Aussicht vor sich ging. (Vgl. Haarhaus, Auf Goethes Spuren in Italien, III. Teil, Leipzig 1897, S. 165.)

Als Goethe im Juni 1788 aus Italien zurückkehrte, setzte sich um dieselbe Zeit der Naturforscher und Physiologe Lazzaro Spallanzani (1729—1799) von Pavia aus in Bewegung, um gerade die vulkanischen Gegenden zu studieren. Das vierbändige Werk erschien 1792—93, und die deutsche Übersetzung in 5 Bänden zu Leipzig 1795 bis 1798 (vorhanden auf der Univ.-Bibl. in Halle).

Bei dem Aufstieg machten Spallanzani die aufgehäuften Schlacken viel zu schaffen (I, 256ff.). Auf dem Gipfel angelangt, kann er sich gar nicht genug tun über all die Schönheit, die Erhabenheit des Schauspiels und über die bewundernswerte Aussicht: „Nachdem ich meine Augen mehr als zwei Stunden lang an diesem Vulkan, das heißt an der Betrachtung eines Schauspiels geweidet hatte, welches in unseren Zeiten das einzige seiner Art auf der Welt ist, so ward ich Zuschauer einer anderen Scene, welche wegen der Vielfachheit, Schönheit und Verschiedenheit der Gegenstände einzig in ihrer Art genannt werden kann usw." (Bd. I, S. 290f.).

Den Abstieg gestaltete Spallanzani dadurch einfacher, daß er sich auf ein großes Stück Schlacke feststellte und dabei, Gleichgewicht mit seinem Körper haltend, durch diesen Kunstgriff schon in wenigen Minuten am Ende des steilen Weges war. (Bd. I, S. 269f.).

An dieser Stelle darf in chronologischer Ordnung kurz Johann Gottfried Seumes (1763—1810) Aufstieg auf den Ätna gedacht werden, der 1802 erfolgte und in seinem 1803 erschienenen „Spaziergang nach Syrakus" ausführlich geschildert ist. Die Seumesche Darstellung ist noch heute mit großem Vergnügen zu lesen und entbehrt nicht eines gewissen Humors. Die Monti rossi bei Nicolosi, bis zu denen es Goethe nur gebracht hatte, gleichen „fast Maulwurfshügeln, und die ganze große ausgestorbene Familie des alten lebendigen Vaters lag rund umher. Nur er selbst wirkte mit ewigem Feuer in furchtbarer Jugendkraft. Welche ungeheure Werkstatt muß er haben! Der letzte große Ausbruch war fast drei deutsche Meilen vom Gipfel hinab bis Nicolosi . . ."

Beim sog. Philosophenturm, dessen auch Spallanzani ausführlich Erwähnung tut, frühstückte Seume mit seinen Reisegefährten. „Die Engländer griffen zu der Rumflasche, und ich hielt mich zum gebratenen Huhn und dann zum Schnee. Brot und Braten waren ziemlich hart gefroren, aber der heiße Hunger taute es bald auf. Indem wir aßen, genossen wir das schönste Schauspiel, das vielleicht das Auge eines Menschen genießen kann."

Der Zufall will es, daß wir von dem nächsten schweren Ausbruch des Ätna von 1852 eine ausgezeichnete Schilderung des großen Anatomen Kölliker (1817—1905) haben, die in seinen „Erinnerungen aus meinem Leben" (Leipzig 1899, S. 152—158) leicht zugänglich ist. Sie erinnert in ihrer plastischen, genauen Darstellung an die Berichte, die wir im November 1928 gelesen haben. Auch Kölliker gibt die Eindrücke von den sich herabwälzenden Lavamassen wieder. Der Köllikersche Bericht darf unter die klassischen Beschreibungen der Ätna-Eruptionen gerechnet werden.

Sieben Jahre später, am 12. Oktober 1859, steigt Ernst Häckel (1834—1919) herauf. Der kurze Bericht findet sich in den Briefen an seine Braut (Leipzig 1921, S. 110). Gegen den Willen des Führers setzt es Häckel durch, den letzten höchsten Gipfel zu ersteigen, was man seit dem Einsturz des großen Kraters im Jahre 1857 nur höchst selten tat. Häckel wurde aber für seine Mühe besonders „durch den grandiosesten Einblick in den tiefsten Kraterschlund belohnt. Kostbarer Blick nach Norden und Beobachtung meines Schattenbildes auf den Dampfwolken von der noch sehr niedrig stehenden Sonne gezeichnet, ganz analog dem berühmten Brockengespenst. Erst um 7½ Uhr traten wir, von der eisigen Tramontana fast erstarrt, den Rückweg an, höchst glücklich und zufrieden über den glücklichen Ausgang dieser letzten und größten Excursion, von der wir nicht umsonst so viel gehofft."

Dieser kurze Ausschnitt gibt einen kleinen Einblick, wie Ärzte und Naturforscher in den letzten drei Jahrhunderten den größten Vulkan Europas gesehen, bestiegen und dessen Eruptionen beobachtet haben.

Mir ist es nicht bekannt, ob gleich Furchheims Bibliographie über den Vesuv (Napoli 1897) auch eine solche über den Ätna existiert, den die Sizilianer Monte Gibello nennen. In Selma Lagerlöfs „Die Wunder des Antichrist" findet sich eine herrliche Schilderung des Bergriesen, wie er sich in der Phantasie der Inselbewohner spiegelt.

Der junge Waiblinger, der kurz vor seinem Tode noch durch Sicilien eilen und den Ätna besteigen konnte, singt in seinem „Abschied von Sicilien" von

Dem Ätna, wo mein Blick von Thränen taute,
Weil er das Eiland nicht, die Welt beschaute.
— — — — — — — — — — — —
Nun könnt' ich ruhig in mein Grab mich legen,
Da meine Augen solche Schöne sah'n;
Doch, daß ich ihrer würdig, euch zu zeigen,
So leb' und sing' ich, Ungeweihte schweigen.

Zur Erinnerung an die Entdeckung des Gonococcus Neisseri

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Vor einem halben Jahrhundert befand man sich im Anfang der großen bakteriologischen Entdeckungen. Robert Koch hatte dem großen Botaniker Ferdinand Cohn in Breslau die Methode der Bakterien-Reinkulturen auf künstlich herstellbaren festen Nährböden gezeigt. Einer der Mitarbeiter Ferdinand Cohns, der Botaniker Prof. Eimer in Breslau, hat uns Neissers chen Assistenten vor

Digitized by Google

vielen Jahren, als er wegen einer schmerzenden Hautwunde lange Zeit in der dermatologischen Klinik lag, erzählt, wie Koch mit seinen Gelatinekulturen zu Cohn gekommen sei. Viele hätten auf die Entdeckungen Pasteurs hin neue Methoden der Bakterienisolierung in das Botanische Institut gebracht, es sei aber nie etwas Brauchbares gewesen. Cohn wollte gar nichts mehr davon wissen, denn es kamen so viele. Da kam ein bescheidener einfacher Mann und wollte im Botanischen Institut wieder eine Methode zeigen. Cohn hatte wenig Erwartungen, daß es diesmal etwas sein werde: aber sofort erkannte er, daß hier etwas Neues, Großes, eine technische Methode vorlag, die eine Umwälzung bringen mußte. Den grundlegenden Fortschritt der Methode erkennend, hatte Cohn alsbald Cohnheim und die übrigen Gelehrten der Breslauer Forschungsinstitute zusammengerufen und das Neue ihnen zur Kenntnis gebracht. Er soll ungefähr gesagt haben: Hier ist ein Kollege, der mir eine Methode zeigt, Bakterien zu isolieren und in reinen Kulturen zum Wachsen zu bringen. Ich glaube daran ist etwas.

Für einen Kreis junger Forscher, der die späteren Größen der deutschen Wissenschaft umfaßte, war in Kochs Gestalt der leuchtende Mittelpunkt ihres Lebenswerks erschienen. Man züchtete und fand. Die Streptokokken und Staphylokokken wuchsen aus dem Wundeiter. Waren sie in jedem Eiter?

Ein junger Assistent Oscar Simons, des Nachfolgers Koebners an der von diesem neu gegründeten dermatologischen Klinik in Breslau, **Albert Neisser**, untersuchte den Trippereiter. Er fand darin, was wir alle jetzt finden, den Gonococcus. 1879. Es sind gerade 50 Jahre her. Neisser ist schon 14 Jahre tot, er würde in diesem Jahre 74 Jahre alt geworden sein: Dieser Fund glückte ihm im Alter von 24 Jahren. Wie er selbst stets sagte: Mit einem guten modernen Mikroskop und einer guten Färbung war es kein Kunststück. Aber Mikroskope guter Konstruktion und gute Farben gab es doch schon jahrelang vor seiner Entdeckung. Es gehörte doch wohl außerdem noch dazu der Geist, der den Forscher beseelte. Erst als der Fund gemacht war, kam der Gedanke: das konnte wohl jeder andere auch leisten; so ist es mit allen Dingen: vorher gab es noch nichts davon und nachher können es alle. Aber es kommt eben darauf an, das der Eine es vormacht! Das ist der große Wurf. Es darf daran nichts verkleinert werden.

Die Züchtung gelang erst viel später, die Biologie ist noch heute in großen Teilen unerforscht. Aber der Fund war da. Die Lehre von dem wichtigsten und verbreitetsten Geschlechtsleiden nahm ihren Anfang. Im Mittelpunkt der Gonorrhoeforschung stand stets Neisser selbst. Von allen Seiten faßte er diese Krankheit an, vor allem therapeutisch, aber auch bakteriologisch, biologisch, diagnostisch, sozial-hygienisch, fürsorgerisch, Gesetzgebung beeinflussend, schulbildend. Denn er war ein begeisternder Führer, ein umfassender Geist, ein besorgter Arzt und ein gefühlvoller Sozialpolitiker, wie es wenige gibt. Seine wichtige Jugendtat verdient die Wiedererinnerung zum Halbjahrhundertgedenken!

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Über Giftwirkung von rohen Bohnen und Bohnenkeimlingen bringen Faschingbauer und Kofler*) (Innsbruck) einen bemerkenswerten und nicht ganz unzeitgemäßen Beitrag. Ein 73jähriger Herr und seine 38 Jahre alte Tochter hatten die Absicht, sich reichlich Vitamine zuzuführen. Der alte Herr nahm 3¼ Stunden nach dem Frühstück, also wahrscheinlich auf leeren Magen, zehn rohe Bohnen, die 6 Tage gekeimt hatten, zu sich. Die Tochter aß 3 von diesen gekeimten Bohnen. Es handelte sich um die Feuerbohne, Phaseolus coccineus. Etwa 3 Stunden später setzte bei beiden gleichzeitig Brechreiz und Erbrechen, beim Vater auch Stuhldrang und Durchfall ein. Das Erbrechen und Würgen dauerte 2 Stunden, der Durchfall mit Tenesmus noch 1 Stunde länger. Erbrechen und Durchfall förderten im wesentlichen nur wässerig-schleimige Entleerungen. Die Kranken waren erschöpft, aber hatten keine örtlichen Beschwerden. Nach etwa 7 Stunden war der Anfall vorüber. 3 Tage später wurde der Arzt zugezogen, weil der Vater drückende Schmerzen im rechten Oberbauch hatte. Es fand sich eine vergrößerte und empfindliche Leber, keine Milzvergrößerung, im Harn waren Spuren von Eiweiß, ein reduzierender Körper und Urobilin. Als Ursache der heftigen Gastroenteritis wurde angenommen eine Vergiftung durch Bohnenphasine. Die Feuerbohnen, welche die Ursache der Vergiftung gewesen waren, wurden an Mäuse verfüttert und töteten die Tiere in 1½ Tagen. Die meisten Phasine sind enthalten in den Keimblättern. Der Phasingehalt der Feuerbohnen ist etwa ebenso groß wie der von Gartenbohnen, dagegen sind Saubohnen ungiftig.

Diese Bohnenvergiftung ist eine zeitgemäße Geschichte. Man dürfte wohl nicht fehlgehen in der Annahme, daß der Vater und die Tochter die Opfer einer Zeitströmung geworden sind. Die Propaganda für die Vitamine in der Nahrung wird in der Tagespresse mit einem gewissen Nachdruck betrieben. Das Vitamin mit seinen verschiedenen Vorzeichen wird als der unentbehrliche Erhalter der Gesundheit und als der Helfer in der Not der Krankheit gepriesen. Dem neuen Gotte haben der Vater und die Tochter geopfert und sich dabei eine Phasinvergiftung zugezogen.

*) W. kl. Wschr. 1929, Nr. 33.

In dem Gesundheitsbericht über die Stadt London für das Jahr 1928 wird angegeben, daß die Geburtsziffer mit 16,2 auf Tausend fast genau der vorjährigen (16,1) entsprach. Aber im letzten Vierteljahr 1928 sank die Geburtenziffer unter die tiefste bisher je beobachtete, nämlich des gleichen Vierteljahrs 1918, wo die Kriegswirkungen auf ihrem Höhepunkt angelangt waren. Die Todesfälle blieben mit 12,1 : 1000 auf der Höhe des Vorjahres. Unter ihnen erreichte nur die Zahl der Maserntodesfälle eine besondere Höhe, 1358 gegenüber 181 im Vorjahre. Von Kindern unter einem Jahre starben 67 auf Tausend gegenüber 59 im Vorjahr.

Eine neue Lupusheilstätte wird in der Müncheberger Stadtforst an der Chaussee Berlin—Cüstrin vom deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose unter Mitwirkung von Reichs-, Staats-, Provinzialbehörden und der Landesversicherungsanstalten errichtet. Die Erfahrungen der Behandlung des Lupus mit kochsalzarmer Diät nach Gerson-Herrmannsdorfer werden berücksichtigt werden.

Berlin. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Levy-Dorn ist zum leitenden Arzt der Röntgenabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses Prof. Dr. Bucky gewählt.

Oberhausen. Zum leitenden Arzt der chirurgischen Abteilung des evangelischen Krankenhauses wurde Prof. Rhode (Nordhausen), zum leitenden Arzt der gynäkologischen Abteilung Priv.-Doz. Dr. Flaskamp (Erlangen) gewählt.

Hamburg. Zum leitenden Oberarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck wurde Prof. Delbanco ernannt.

Kongresse und Kurse. Sozialhygienische Akademie in Berlin-Charlottenburg: Nächster dreimonatiger sozialhygienischer Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 4. Nov. d. J. bis 15. Febr. k. J. Der Lehrgang entspricht den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter. Teilnehmerzahl beschränkt, baldigste Anmeldung an das Sekretariat Berlin-Charlottenburg 9, Spandauer Chaussee 1.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet vom 19.—21. September d. J. in Heidelberg einen gewerbehygienischen Vortragskurs mit Referaten über Gewerbehygiene und Gewerbetechnik und Besichtigungen gewerblicher Betriebe. Auskunft: Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M.

Mainz. Im Anschluß an die diesjährige Tagung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege am 2. und 3. September findet eine Zusammenkunft der Mitglieder und Freunde der Deutschen sozialhygienischen Gesellschaft statt. Vortrag von Prof. Schloßmann (Düsseldorf): Die Krise des Ärztestandes und die Sozialhygiene.

Tübingen. Der Landesverband Württemberg des Deutschen Ärztebundes zur Förderung der Leibesübungen führt vom 7.—19. Oktober einen Sportarztkurs mit Unterstützung der Württ. Ärztekammer und der Medizinischen Fakultät durch. Anfragen an Dr. Goldmann, Cannstatt.

In den Bad Nauheimer Fortbildungskursen werden die theoretischen Grundlagen für die Beurteilung und Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten in zusammenfassenden Darstellungen vorgetragen werden. Besonderes Gewicht wird auf die Erörterung der die Praktiker interessierenden Fragen gelegt. Zu diesem Zweck werden hervorragende Ärzte des In- und Auslandes Vorträge über Ätiologie, Diagnostik und Therapie der Circulationsstörungen halten. Nächster Fortbildungskurs vom 18.—21. September. Anmeldungen an Reg.-Med.-Rat Dr. Grünbaum, Bad Nauheim, Frankfurter Str. 27.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk. 5. Sept., 3.30 Uhr nm.: Prof. Dr. Rehfisch: Aus dem Reiche der Medizin: „Herz und Seele".

Hochschulnachrichten: Würzburg: Prof. Dr. Walther Schmitt wurde zum Chefarzt der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung am Elisabethkrankenhaus Essen-Ruhr ernannt. — Priv.-Doz. Dr. Karl Hellmuth (Frauenklinik) erhielt Titel und Rang eines ao. Professors.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 15 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Frauenheilkunde
und Geburtshilfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von **Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin**

Verlag von **Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B**

Nr. 35 (1290) — *Berlin, Prag u. Wien, 30. August 1929* — *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig
(Direktor: Prof. Dr. Morawitz)

Der Schlaganfall als Symptom der arteriosklerotischen Allgemeinerkrankung*)

Von Prof. Dr. **Walther Weigeldt.**

Der **Begriff** des Schlaganfalles, der Apoplexie, ist kein anatomischer, sondern ein rein klinischer. Da dem Schlaganfall anatomisch oft eine Hirnblutung zugrunde liegt, braucht man unzutreffenderweise das Symptom Apoplexie gleichbedeutend mit Hämorrhagie und überträgt in der Medizin das Wort Apoplexie auch auf andere Organe (Pankreas-, Nieren-Apoplexie).

Unter Schlaganfall schlechthin versteht man einen Zustand von Bewußtlosigkeit von Koma (von κοιμάω = ich schlafe), der sich vom normalen Schlaf durch Verlust des Bewußtseins, der Gefühlsempfindung und der willkürlichen Beweglichkeit unterscheidet. Apoplexie nennt man den komatösen Zustand, der plötzlich in Erscheinung tritt (αποπλήσσειν = schlagen). Schon die alten Griechen bezeichneten mit Apoplexie einen bestimmten Grad von Hirnfunktion. — Seit 1814 Rochoux gezeigt hatte, daß dem Schlaganfall meist eine Hirnblutung zugrunde liegt, gebraucht man das Wort Apoplexie fast ausschließlich für eine Hirnblutung.

Die Häufigkeit des Schlaganfalles als direkte oder indirekte Todesursache beträgt im höheren Lebensalter etwa 10 %. Der Schlaganfall ist die häufigste Erkrankung des Gehirns, ist stets ein Symptom einer Allgemeinerkrankung, die meist auf einem Syndrom von Herz-, Nieren- und Hirnarteriosklerose beruht.

Das Lebensalter der im Sinne der gegebenen Definition vom Schlaganfall Betroffenen ist stets ein höheres, meist das 4. bis 7. Lebensjahrzehnt.

Die Sexualdisposition zeigt, daß besonders bis zum 60. Lebensjahre mehr Männer als Frauen erkrankten:

$$\frac{♂}{♀} = \frac{4}{1,2} = q = 0,3.$$

Konstitutionell ist der apoplektische Habitus, besser gesagt der Arthritismus und die arteriosklerotische Konstitution, von überragender Bedeutung. Das familiäre Vorkommen der Apoplexie ist sehr häufig. Ich erinnere nur an die 38 Stammbäume, die Guttmann zusammengestellt hat, in denen in jeder Generation mehrfach Schlaganfälle vorkamen, und an die Untersuchungen von Schulz.

Exogene Faktoren: Alkohol, Nikotin, Blei, Infektionskrankheiten spielen gegenüber den endogenen Faktoren eine sehr untergeordnete Rolle.

Die Lehre vom Schlaganfall ist von alters her durch irrige Voraussetzungen in ihrer Entwicklung gehemmt worden. Immer betrachtete man den Blutungsaustritt aus einem geborstenen Gefäß als die ursprüngliche und wesentliche Störung, die von der mechanischen Zerstörung der umgebenden Hirnsubstanz gefolgt sein sollte. Im Gegensatz zu der Hirnembolie war es noch bis vor kurzem um das anatomische Substrat der Apoplexie schlecht bestellt, und es muß direkt als ein Kuriosum bezeichnet werden, daß wir noch heute in unseren Lehr- und Handbüchern über die Pathogenese dieser häufigsten Hirnerkrankung fast nirgends erschöpfende Aufklärung finden. Diese Unklarheit der Pathogenese bringt noch heute einen Mangel an einer zutreffenden Nomenklatur mit sich. Aus diesem Grunde mußte ich das Thema merkwürdig laienhaft stellen, ganz im Gegensatz zu sonstigen Gepflogenheiten der Äsculapjünger. Ich hätte am liebsten über den sog. Schlaganfall gesprochen, weil das Wort Schlaganfall teilweise unzutreffend ist und weil ein anderer Terminus technicus fehlt. Der Begriff „weiße Erweichung" ist vielfach irreführend, weil sie oft gleichzeitig hämorrhagisch ist. Es blieb somit nichts übrig, als das Wort Schlaganfall als klinisches Syndrom und als Bezeichnung eines komplizierten pathologisch-anatomischen Geschehens zu wählen.

Das anatomische Substrat des Schlaganfalles, des apoplektischen Insultes, ist jedoch im Gegensatz zu dem klinischen Begriff ein sehr mannigfaches. Wir wollen im folgenden ganz absehen von Hirntumoren, von Hirnabscessen, der Lues und Paralyse, der Urämie, den Encephalitiden, hämorrhagischen Diathesen und den Embolien, lediglich den klassischen Schlaganfall, die eigentliche Apoplexia cerebri, auf arteriosklerotischer Basis ins Auge fassen.

Zuerst kurz die topographische Einteilung der Apoplexieherde: Am einfachsten ist es, Herde im Hirnstamm und solche im Hirnmantel zu unterscheiden. Im Hirnstamm liegen etwa ²/₃, im Hirnmantel etwa ¹/₃ aller Blutungen. Neuerdings teilen wir mit K. Goldstein meist 4 Gruppen von Insulten ein: 1. Hemisphärenmark, 2. Claustrum und Putamen, 3. Striatum, 4. Ponsblutungen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die häufigsten, im Hirnstamm gelegenen Herde unmittelbar von der Art der Gefäßversorgung und der Größe des Versorgungsgebietes der einzelnen Arterien abhängen. Es handelt sich in der Regel um ganz bestimmte Äste der A. cerebri media und anterior.

Die Form und Lokalisation der Blutungsherde ergab nun bei Beobachtung des großen Untersuchungsmaterials einen sehr auffälligen Befund: Die Blutungsherde stimmen fast stets mit dem Versorgungsgebiet einzelner intracerebraler Gefäße überein. Zur Erklärung lag die Annahme nahe, daß primär eine weiße Erweichung in dem betreffenden Gefäßgebiet vorgelegen hatte und daß erst sekundär die Hirnblutung erfolgt war. Ähnliche Gedanken hatte schon 1814 Rochoux, sie wurden aber fallen gelassen unter der Macht der Persönlichkeit eines Charcot, bis Rosenblath, Westphal und Bär u. A. den Gedanken wieder aufgriffen. Seit Charcot 1868 wurden die miliaren Aneurysmen pathogenetisch weit überschätzt; handelt es sich doch um keine echten Aneurysmen, sondern um Ausbuchtungen der Lymphscheiden, Folgen der Wanderkrankung, nicht Ursachen einer Hirnblutung.

Was ist nun das Primäre des sog. Schlaganfalles auf arterio-, athero- oder arteriosklerotischer Basis? Es sind offenbar Ereignisse im Zellstoffwechsel des Gehirns, in erster Linie des Bindegewebes, der Glia. Die von Rosenblath und neuerdings besonders von Bohne beobachteten Gefäßveränderungen stimmen überein mit der von Hueck definierten „Saftstauung", d. h. eine chemische und physikalische Desorganisation des Bindegewebes, einhergehend mit Desimprägnation der elastischen und kollagenen Fasern, mit Hyalin- und Fettablagerung. — Die vorbereitende Arteriosklerose erscheint uns somit als eine Ernährungsstörung der Gefäßwand, in schwersten Fällen als eine Angionekrose.

Das Primäre der Erkrankung, die zum Schlaganfall führt, ist somit eine Erkrankung des Hirngewebes, während die Beteiligung der Gefäßwände sekundär ist. Trotzdem bleibt natürlich die Ge-

*) Antrittsvorlesung.

Digitized by Google

fäßerkrankung für die Pathogenese der apoplektischen Hirnblutung von überragender Bedeutung.

Die sog. primäre weiße Erweichung entsteht wahrscheinlich nicht durch fermentative Prozesse, wie Rosenblath annahm, nicht durch Zerstörung des Hirnparenchyms durch Blutung nach Gefäßruptur (wie Lindemann glaubte). Auch die von Westphal vor wenigen Jahren angenommene funktionelle Circulationsstörung durch Gefäßspasmen ist für die meisten Fälle abzulehnen und liegt außerordentlich selten vor. Von fast allen Untersuchern wurde in keinem Falle eine Arteriosklerose vermißt. Die Ischämie, die zur Nekrose der Hirnsubstanz führt, ist in erster Linie die Ursache der späteren Kreislaufbehinderung. Arteriosklerotische Veränderungen an funktionell besonders beanspruchten Abgangsstellen größerer Arterienäste bilden oft weitere wichtige Ursachen. Erythrocyten und Plasma treten ins Hirngewebe aus infolge gestörten Gewebsgleichgewichtes bei arteriellem Hochdruck und venöser Stase im primär vernichteten Gewebe. Die große Blutung entsteht durch Ruptur eines geschädigten Gefäßes im weißen Erweichungsherd, wobei gesundes Gewebe nicht einbegriffen wird.

Die Wirkung der Arteriosklerose der Hirnbasisgefäße ist bei der Entstehung der weißen Erweichung noch keineswegs klar. Bei sehr großen weißen Erweichungen sieht man oft nur einen sehr unvollkommenen Verschluß der zuführenden Arterien und einen oft recht weiten Rohrquerschnitt. Sicherlich können mechanisch-dynamische Kreislaufprinzipien, Veränderung der Strömungsverhältnisse durch Änderung des Gefäßwinkels und ohne Zweifel auch Fehler in der Regulation der Kontraktion der Hirnarterien eine Rolle spielen. Als alleinige oder überragende Ursache sind diese lokal-mechanischen Kreislauffaktoren aber sicher selten. Das aktive Eingreifen der Arterien und Arteriolen ist mit Recht zu einer beliebten Arbeitshypothese geworden, aber für die Hirngefäße steht der Beweis noch aus. Wissen wir doch, daß sich die Hirnarterien mit den Coronararterien des Herzens bezüglich ihrer nervösen Versorgung anatomisch als auch bezüglich ihrer nervösen Reizwirkungen physiologisch grundsätzlich von allen anderen Arterien unterscheiden. Eine spastische Kontraktion der Hirn- und Kranzarterien ist schon im normalen Zustande unwahrscheinlich, weit unwahrscheinlicher aber noch für die arteriosklerotisch erkrankten Gefäße.

Von sehr großer Bedeutung ist aber die Weite der Kapillaren für die Genese der den Schlaganfall einleitenden weißen Erweichung. Nach Kroghs Untersuchungen verstehen wir den ständig aktiv wechselnden Querschnitt der Kapillaren eines Hirnbezirks, und durch die plastischen Darstellungen der Hirnkapillaren und ihrer wunderlichen Endgeflechte durch R. A. Pfeiffer wird der große Einfluß auf die Strömungsverhältnisse des Blutes unter pathologischen Verhältnissen noch klarer. Betrachtet man die stark erweiterten, strotzend gefüllten Kapillaren im Centrum einer weißen Erweichung oder in der Umgebung von Blutungsherden, so drängt sich uns im Verein mit den schon erwähnten Überlegungen eigentlich nur ein Gedanke auf, die Erweiterung der Kapillaren muß chemisch-toxisch bedingt sein — durch die primäre „Saftstauung" im Sinne Huecks und andere Stoffwechselstörungen des Hirnparenchyms. Auch der Venokompressionsmechanismus Hendersons kann teilweise das Blut in den Kapillaren durch die Venenkontraktion zurückhalten. Natürlich können auch schlechte Funktion des Herzens oder Verminderung des Herzschlagvolumens beim Hochdruck und andere Kreislaufstörungen die Strömung bis zu den Kapillaren verschlechtern. In allen Fällen wird der Effekt der gleiche sein, die Kapillaren erweitern sich, der Kapillardruck wird absinken, die Blutströmung wird sich bis zur Stase (Stillstand) verlangsamen. Sedimentierung der Formelemente des Blutes, Austritt von Erythrocyten und Serum werden auftreten, Ödem bildet sich und Blutungen in den perivasculären Lymphräumen werden folgen. In diesen Vorgängen finden wir die ersten Anfänge des späteren Schlaganfalles. Die weißen Erweichungen bilden das anatomische Substrat der Prodromi. Ob es späterhin zu einer Rhexis, einem Riß einer Arterie kommt, wo und wann er auftritt, hängt von vielen weiteren Faktoren ab, nicht zuletzt von der Schwere der Änderung des Stoffwechsels des Arteriosklerotikers.

Die soeben gegebene Schilderung der Pathogenese des klassischen Schlaganfalls stimmt ganz auffallend mit unseren Beobachtungen über die sog. traumatische Spätapoplexie (Bollinger) überein. Auch hier ist das Primäre die Gewebsschädigung, es folgen Circulationsstörungen und erst mehrere Tage oder Wochen später der Insult, der Schlaganfall.

Auf das klinische Bild des Schlaganfalles näher einzugehen, erübrigt sich in diesem Hörerkreise. Als Folge des soeben geschilderten, sehr vielgestaltigen anatomischen Substrates ergibt sich ein außerordentlich buntes klinisches Bild, obwohl sich in der Regel bekannte klassische Syndrome wiederholen. Bei der gegebenen Definition umfaßt das Krankheitsbild des sog. Schlaganfalles das anatomisch und oft auch zeitlich sehr große Gebiet von der ersten Störung im Zellstoffwechsel bis zum großen Erweichungsherd, gegebenenfalls bis zur Massenblutung im Hirnparenchym.

Vor der eigentlichen Apoplexie sehen wir sehr oft, Stunden — Tage — Wochen vorausgehend, eine Reihe von prämonitorischen Symptomen, sog. Prodromi: Kopfweh, Schwindel, Blutandrang, Ohrensausen, Sehstörungen, Sprachstörungen, Störungen des Neugedächtnisses, Schweißausbrüche, Blutungen in Nase, Ohr, Augen, Schlafstörungen. Nach diesen Prodromi, mehr oder weniger plötzlich, kann es zu dem eigentlichen Schlaganfall, der Apoplexie = dem Ictus kommen. Mitten während der Arbeit, mit Vorliebe im Affekt und bei starken Muskelanstrengungen, beim Lachen, Nießen, Husten, Pressen, tritt dieses Ereignis ein. Nach dem Gesetz der Schwere fällt der Körper zur Erde. Tiefer Schlaf — Koma folgen. Über die Ursachen der Bewußtlosigkeit beim Schlaganfall sind viele Theorien aufgestellt worden, die nicht befriedigen. Shockwirkung, mechanische Wirkung, Hirndruck, Volumenzunahme, Ort der Läsion sind ohne Zweifel die ätiologischen Faktoren. Krämpfe teilweise oder allgemeiner Art, je nach Sitz der Apoplexie, begleiten oft den Ictus. Erwecken ist nicht möglich. Atemstörungen, Erbrechen gesellen sich in der Regel hinzu. Je nach Sitz und Größe des anatomischen Substrates dauert dieser komatöse Zustand wenige Minuten bis einige Tage, ja 3—4 Wochen.

Nicht alle Apoplexien verlaufen so stürmisch. Kleine Insulte lähmen nur Teile des Körpers. Auch kann nach und nach erst ein Koma, ein Bewußtseinsverlust sich entwickeln.

Es soll heute nicht unsere Aufgabe sein, die dem Ictus folgenden klinischen Symptome zu analysieren. Nur das häufigste klassische Bild soll mit wenigen Worten skizziert werden:

Der Kranke liegt bewegungslos, Gesicht ohne Ausdruck, blaß, seltener blau, Atmung oberflächlich, Augen halb geschlossen, blutreich, Mund halb offen, Speichelfluß, Retentio urinae, im Urin anfangs meist Komacylinder, Albumen, oft Zucker, Temperatur sinkt, nur bei Ponsherden Hyperthermie. Je nach dem Herd der Hemiplegie Augen, Kopf zur Seite gewendet — Déviation conjugée (Charcot), oft auch Pendeln der Augen hin und her. Lage auf der gelähmten Seite. Mit Abnahme des Komas: Rückkehr des Gefühls — abgesehen von sensiblen Lähmungen —, Wiederkehr der Beweglichkeit, der Reflexe in bestimmter Reihenfolge: Cornea (mit Ausnahme der gelähmten Seite), Pupillen, Pharynx, Haut — Sehnen. Dies bildet einen guten Maßstab für die Tiefe des Koma, wie bei der Narkose. Aus der Dauer der Restitutio kann die Schwere des Insults geschlossen werden. Es resultieren die bekannten Ausfallserscheinungen, am häufigsten die gekreuzte Halbseitenhemiplegie, Aphasie, Apraxie u. a. m. Es sind sehr viele Modifikationen möglich, vom leichtesten Schwindel bis zum sofortigen Tod (Pons, Ventrikel, Basis).

Nach diesem Ereignis bestimmen, solange nicht neue Hirnherde auftreten, die Komplikationen das klinische Bild.

Die Differentialdiagnose der Apoplexie soll nur in Stichworten wiedergegeben werden: An erster Stelle stehen die schwer zu trennende Thrombose und die Embolie. Es folgen andere Circulationsstörungen des Gehirns: Ohnmacht, plötzliche Anämie durch Adam-Stokes, Hitze- und Kälteeinwirkungen, meningeale Blutungen. Weiterhin sind zu nennen: Plötzlich in Erscheinung tretende Meningitiden, durchbrechende Hirnabscesse, Solitärtuberkel, Gumma, Encephalitiden und multiple Sklerose. Ähnliche Bilder können auch durch Hirntumoren, Schädelbrüche, Fettembolie, Epilepsie, progressive Paralyse, Urämie und Koma diabeticum hervorgerufen werden.

Die Prognose des Schlaganfalles hängt ab a) von Art und Schwere der Grundkrankheit, b) von der Lokalisation des pathologischen Hirnprozesses und den durch ihn bedingten Ausfallserscheinungen.

Zu den letzten Ursachen, der Ätiologie des Schlaganfalles, komme ich absichtlich erst jetzt zu sprechen. Nur ganz ausnahmsweise kommt für die Entstehung einer Krankheit ein einziges ätiologisches Moment in Betracht, in der Regel ist vielmehr das Zusammenwirken einer ganzen Reihe von

Digitized by Google

ursächlichen Faktoren für die Entwicklung einer Krankheit erforderlich.

Von kosmischen — meteorologischen Einflüssen auf die Apoplexiegenese kann rein sachlich nicht gesprochen werden. Handelt es sich doch immer nur um auslösende Momente, die einen letzten Anstoß zu einem stärkeren Schub einer Apoplexie geben. Bei Wettersturz, sehr großer Hitze und sehr großer Kälte ist öfter eine Häufung von Apoplexien zu beobachten. Noch auffälliger sind die Jahresschwankungen der Apoplexien. Alle großen Statistiken zeigen je einen Gipfel im Frühling und im Herbst, speziell im März und Oktober. Es ist naheliegend, die letzte Ursache in Schwankungen in der inneren Sekretion oder auch in Verschiebung des Säurebasengleichgewichtes des Blutes aller Gewebe zu suchen. Letzten Endes wird natürlich die grundlegende Stoffwechselanomalie und nicht die Apoplexie beeinflußt. Kennen wir doch auch bei vielen anderen Krankheiten jahreszeitliche Schwankungen, ich erinnere nur an die Tetanie. Daß auch Tagesschwankungen in dem Auftreten der Apoplexie zum Ausdruck kommen, ist jedem biologisch denkenden Arzt verständlich. Die größte Zahl der Schlaganfälle ereignet sich nachts und frühmorgens. Es folgt ein zweiter kleiner Gipfel mittags. Beide Gipfel sind durchaus verständlich, da wir wissen, daß sich mit dem Schlaf, der Nahrungsaufnahme der Tonus der sympathischen Innervation und mit ihm der Blutdruck, ja, die gesamte vegetative Funktion sämtlicher Organe bis zu chemisch nachweisbaren Schwankungen meßbar verändert. Die Tagesschwankungen sprechen vielleicht für eine Bedeutung der primären Stase und der dynamischen Kreislaufschwankung für die Apoplexiegenese.

Fragen wir uns zunächst nach den anatomischen Ursachen für das so häufige Auftreten des Schlaganfalls beim Menschen.

Es hat nicht an Erklärungsversuchen gefehlt, die mechanisch-dynamischen Vorgänge im Gehirn als Ursache des Schlaganfalls und der Hirnarteriensklerose in den Vordergrund zu rücken. Ich erwähne an dieser Stelle nur den neuesten Versuch von Sepp in seinem Werk über die Blutcirculation des Gehirns. Es ist richtig, wir finden viele Eigentümlichkeiten der Blutcirculation des Gehirns. Im Gegensatz zu den anderen Kapillaren haben die Hirnkapillaren eine elastische Membran wie die Arterien, deren Zweck wahrscheinlich auf großer, aber beschränkter Dehnbarkeit beruht. Die Post- und Präkapillaren sind auffallend dünnwandig. Eine Differenzierung der Funktion, die anderenorts die Kapillaren allein ausüben, findet im Gehirn offenbar nur in den Präkapillaren statt. Auch die Hisschen und Virchow-Robinschen Räume sind als Eigenarten der Hirngefäße zu nennen. Schließlich ist auch auf das Fehlen eines lymphatischen Systems im Centralnervensystem hinzuweisen. Auch die eigenartige Zwischenschaltung eines besonderen Circulationssystems, gefüllt mit Liquor cerebrospinalis, muß in diesem Zusammenhang erwähnt werden. Die Fähigkeit des Gehirns, zu pulsieren, ist ein Problem für sich. Vergrößerung des Hirnvolumens ist nur möglich dank der Verdrängung eines entsprechenden Liquorvolumengehalts aus der Schädelhöhle. Sepp nimmt an, daß sich das Nervenparenchym, die Gliafasern selbst aktiv kontrahieren können, ja, er glaubt sogar unter pathologischen Umständen an Hypertrophie des Gliafasernetzes. Wenn wir uns diesen Ansichten auch nicht anschließen können, so bleibt doch die Wichtigkeit des hydrodynamischen Gleichgewichts in der Schädelhöhle als möglicher ätiologischer Faktor für das Auftreten des Schlaganfalls bestehen. Auch durch Sklerose der Chorioidalgefäße kann es zu Störungen des hydrostatischen Druckes kommen. Mangel an Liquor könnte am senilen Gehirn für das Auftreten von Circulationsstörungen, lokalen Stasen in gewissen Fällen von Bedeutung sein.

Als letzten der mechanischen Faktoren des Schlaganfalles erwähne ich den Blutdruck. Seine Steigerung ist keineswegs von überragender Bedeutung, was schon daraus hervorgeht, daß sie nur in etwa 30 % aller Fälle auftritt, besonders bei der Arteriolosklerose. Die Hypertension kann natürlich ätiologisch einen sehr wichtigen ursächlichen Faktor bilden, und zwar in den Fällen, in denen die Blutdrucksteigerung das primäre und die Arteriolosklerose das sekundäre Ereignis ist. Hierüber sind jedoch unsere Kenntnisse noch nicht abgeschlossen.

Gegenüber den mechanisch-dynamischen ursächlichen Faktoren des Schlaganfalles und seiner Prodrome sind andere ätiologische Momente von überragender Bedeutung. Da arteriosklerotische Veränderungen in der zum Schlaganfall führenden Krankheitserscheinung so gut wie nie fehlen, bedeutet somit unsere Frage nach den letzten Ursachen des Schlaganfalles zugleich eine Frage nach der Ätiologie der Arteriosklerose. Die Sonderstellung der Arteriolosklerose (F. Müller) oder der Arteriocapillary fibrosis (Gull und Sutton) soll hier unberücksichtigt bleiben.

Der laienhafte Standpunkt, die Ätiologie der Arteriosklerose in schwerer körperlicher oder geistiger Arbeit, in chronischen Vergiftungen mit Alkohol, Tabak oder anderen Genußmitteln zu erblicken, muß als wenig kritisch und reichlich tendenziös bezeichnet werden. Einseitig ist auch die Beurteilung der Arteriosklerose als Alterskrankheit. Gewiß bevorzugt die Arteriosklerose das höhere Lebensalter, darf aber trotzdem nicht als reine Alterskrankheit aufgefaßt werden, zumal die eine Form der Arteriosklerose, das Atherom, die Atherosklerose, im Greisenalter von 100 Jahren sehr oft vermißt wird.

Die Arteriosklerose ist ohne Zweifel eine Vielheit von Krankheiten, bei deren Entstehung das System der Kapillaren und Präkapillaren, die Kreislaufdynamik, die Protoplasmadynamik, der Zellchemismus, das vegetative Nervensystem und nicht zuletzt das endokrine System beteiligt sind.

Je nach ihrer Art und Lokalisation kann der Zustand des Gefäßsystems, den wir Arteriosklerose nennen, in das Gebiet der physiologischen Altersdegeneration, der Konstitutionsanomalie oder der Pathologie gehören.

Je nach der Betonung dieses oder jenes ätiologischen Faktors sehen wir die verschiedensten klinischen Bilder der Arteriosklerose.

Auch anatomisch sehen wir große Unterschiede der sog. Arteriosklerose, das Atherom, die Atherosklerose, die Mediaverkalkung, die Arteriolosklerose. Die innersekretorische Komponente der Arteriosklerose als pathologische Erscheinung ist offensichtlich. Ich erinnere nur an die Nebennieren, deren Rindensubstanz sowohl auf den Blutdruck als auf die Cholesterinspeicherung von größter Bedeutung ist. Auch die experimentelle, histologisch der Arteriosklerose nicht genau gleichende Adrenalinsklerose muß in diesem Zusammenhang erwähnt werden. So sehen wir in der Tat bei einer Hyperfunktion, der Hyperephinephrie, eine enorme Atherosklerose oft schon im Kindesalter, die wahrscheinlich z. T. auf einer Dysfunktion beruht. Ähnliche klinische und experimentelle Verhältnisse sehen wir bei der Schilddrüse, indem Hypothyreose Arteriosklerose hervorruft und Hyperthyreose die Arteriosklerose verhindert, die Gefäße verjüngt. Deutliche Einwirkungen sehen wir auf die Arteriosklerose ferner durch die Ovarien, besonders im Klimakterium und die Hypophyse (Akromegalie).

Im Verein mit dieser innersekretorischen Beeinflussung der Arteriosklerose wird außer einer allgemeinen Disposition auch eine lokale Disposition verständlich. Wir sehen auch im Gefäßsystem Gesamtanlage, konstitutionelle Auswirkungen und Krankheiten sehr oft regionär, nicht universell lokalisiert. Ich erinnere an die lokalisierten Gefäßhypoplasien von Hansemanns (Niere, Nebenniere, Milz) und an die regionäre Disposition Umbers. Das Gehirn zeigt nun außerordentlich häufig eine ganz ausgesprochene lokale oder regionäre Disposition für die Arteriosklerose. Es wäre denkbar, daß sich die besondere Disposition des menschlichen Gehirns zur Arteriosklerose erst mit seiner hohen Entwicklung, vielleicht auch mit dem aufrechten Gang, eingestellt hat. Während im übrigen Körper die Arterien wenig oder überhaupt nicht erkrankt sind, sehen wir mit Vorliebe beim späteren Apoplektiker schon im 4. und 5. Jahrzehnt schwere Gefäßerkrankungen ausschließlich im Gehirn. So erklären sich viele Schlaganfälle aus bestem Wohlsein heraus, also zu einer Zeit, wo keine Arteriosklerose der Aorta, der Extremitätenarterien, der Mesenterialgefäße nachweisbar ist.

Nach einer solchen kurzen Analyse des Zustandes, den wir immer so einfach klingend als Arteriosklerose oder (Atherosklerose oder auch) als Arterienverkalkung bezeichnen, wird es offensichtlich, daß die Voraussetzungen für das Zustandekommen eines Schlaganfalles sehr zahlreich sind. Die besonders geartete und besonders lokalisierte Arteriosklerose ist als komplexe Störung des Stoffwechsels gewiß die wichtigste Vorbedingung für einen sog. Schlaganfall. Hinzu kommen als weitere Voraussetzungen die konstitutionelle, ererbte Eigenart, insbesondere der sog. Arthritismus oder der Neuroarthritismus und noch andere Stoffwechselerkrankungen, wie Gicht, Diabetes, Fettsucht. Auch bei diesen Störungen des intermediären Stoffwechsels finden wir Anomalien des Lipoid-Cholesterinstoffwechsels, Dys- oder Hyperfunktion des Nebennieren-Thyreoid-Ovarialsystems. Auf den verschiedensten

Digitized by Google

Wegen kommt man zu dem Ergebnis, den erfahrungsmäßig geschlossenen Zusammenhang: Arteriosklerose — Arthritismus — Diabetes — Fettsucht als causal aufzufassen. Für manchen wird diese Fülle von Zusammenhängen vielleicht gesucht erscheinen, nicht aber für den naturwissenschaftlich Denkenden, der sich der ungeheuren Komplexität der biologischen Vorgänge immer bewußt ist.

Die Therapie des Schlaganfalles kann, abgesehen von einer symptomatischen Behandlung, nur in einer Therapie der Grundkrankheit bestehen. Ausschaltung aller schädigenden Faktoren kommt zu spät und kann höchstens für die Zukunft wirken. Der Aderlaß ist wegen der mit ihm verbundenen Circulationsstörung auch beim Hypertoniker zu widerraten. Das gleiche gilt für größere Entnahmen von Liquor cerebrospinalis und starke Blutdruckherabsetzung. Nach Kenntnis des anatomischen Substrates werden wir verstehen, daß durch solche Maßnahmen nur Vorbedingungen für neue Stasen, Gewebsschädigung und Ausbreitung der Herde geschaffen werden. Die Druckentlastung eines großen Blutextravasates durch Punktion ist oft von momentanem Erfolg, verhindert wohl auch gelegentlich den Ventrikeldurchbruch, verkürzt das Koma, verbessert die Atmung, hilft aber in der Regel doch nur vorübergehend.

Das Dogma, die beste Therapie einer Erkrankung ist die Prophylaxe, gilt auch für den Schlaganfall.

Prophylaxe des Gehirnschlags zu treiben, erscheint a priori unmöglich, soweit es uns nicht gelingt, durch frühzeitige Behandlung der Grundkrankheit einen späteren Schlaganfall zu verhindern bzw. zeitlich hinauszuschieben. Eine Prophylaxe des Schlaganfalls würde fast gleichbedeutend sein mit der Prophylaxe der Arteriosklerose des Menschen.

Sehen wir uns vergleichend pathologisch-anatomisch im Tierreich um, so finden wir, daß die Arteriosklerose beim Tier so gut wie unbekannt ist. Infolgedessen kommen Apoplexien, Hirnblutungen beim Tier, abgesehen von hämorrhagischen Diathesen, bei denen die Neigung zu Blutungen in erster Linie auf der Beschaffenheit des Blutes selbst beruht, überhaupt nicht vor, auch nicht im hohen Alter. Die Tatsache, daß beim Säugetier eine Halbseitenlähmung, eine Hemiplegie, nicht auftritt, ist teils faseranatomisch, teils durch andere Funktion der einzelnen Hirnteile bedingt. Gewiß kennen wir eine Mediaverkalkung als verbreitete Erscheinung in den größten Schlagadern mehrerer Säugetiere. Gewiß sehen wir die fortgeschrittene Verkalkung der Aorta des Pferdes beinahe gesetzmäßig vom 3., 4. Lebensjahre an auftreten. Hierbei handelt es sich aber keineswegs um das Äquivalent der menschlichen Arteriosklerose, sondern lediglich um reaktionslose Kalkausscheidungen. Die elastischen Fasern stehen offenbar in besonderer Beziehung zum Kalkstoffwechsel. Auch bei mehreren anderen Tieren sehen wir die Kalkausscheidung reaktionslos in der Wand der Aorta auftreten. Niemals finden wir jedoch die Mediaverkalkung in den peripheren Gefäßen und niemals in den Gehirn- und Coronargefäßen. Neben diesem grundlegenden Unterschied zwischen tierischer und menschlicher Pathologie vermissen wir in der Tierreihe die atheromatösen Intimaveränderungen völlig, und wir suchen auch die Arteriolosklerose vergebens. Feinste Andeutungen von reaktionslosen Fettdegenerationen der Intima finden sich außerordentlich selten beim Hunde. Hier zeigt sich jedoch, daß die Art des Fettes eine ganz andere ist, indem histochemische Reaktionen Neutralfetteinlagerungen, niemals aber Lipoide und Cholesterine im Gewebe aufweisen. Auch hieraus wird ersichtlich, daß wir aus unseren tierexperimentellen Studien über die Arteriosklerose, aus den Cholesterinfütterungsversuchen u. a. m. nicht allzu viel für die menschliche Pathologie herübernehmen dürfen. Die experimentelle, sog. tierische Arteriosklerose ist höchstens ein der menschlichen Arteriosklerose verwandter, keineswegs ein analoger Prozeß. Es ist naheliegend, die Neigung zur primären Verkalkung der Gewebe bei den Herbivoren auf die andersartige Ernährung zurückzuführen. Diese Begründung genügt jedoch für die Arteriosklerose nicht, denn wir sehen, daß auch beim Omnivoren, beim Schwein und auch beim Hunde, dessen Ernährung mit der des Menschen beinahe identisch ist, keine der Formen der Arteriosklerose auftritt. Die beim Hund im Alter außerordentlich häufig auftretende Urämie hat nichts mit Arteriosklerose oder Blutdrucksteigerung zu tun, sondern beruht auf interstitieller Nephritis.

In der Bewertung dieser vergleichend anatomischen Ausführungen ist freilich noch eine gewisse Vorsicht angezeigt, denn wir wissen über die Pathologie einzelner Tierarten noch sehr wenig. Der Schlaganfall und die Arteriosklerose sollen beim Affen nicht vorkommen, die wissenschaftlichen Quellen, insbesondere das Werk von Fox, sind aber nicht sehr vertrauenerweckend. Eine einzige interessante Ausnahme bildet die Arteriosklerose des Papageis, wie die Arbeiten von Anitschkoff zeigen. Durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Nieberle hatte ich selbst Gelegenheit, mich von der echten Arteriosklerose bei einem 40jährigen Papagei, der in einer Leipziger Gastwirtschaft sein Leben gefristet hatte, zu überzeugen. Inwieweit hier „lokale" Ernährungsschädigungen vorliegen, kann ich schwer ermessen. Wichtig ist, daß in allen Fällen, auch bei einem 80jährigen Papagei, von Anitschkoff niemals Schlaganfälle oder Hirnarteriensklerose beobachtet wurden, wohl aber schwerste Coronarsklerose.

Es müssen somit beim Menschen grundlegende Unterschiede des Gesamtstoffwechsels, zum mindesten des Lipoid- und Cholesterinstoffwechsels, vorliegen, um das elektive Auftreten der Arteriosklerose zu erklären. Die Jahrtausende einwirkende Kultur und die mit ihr verknüpfte Änderung der Lebensführung kann gegenüber erblichen und konstitutionellen Einflüssen kaum einen erheblichen ursächlichen Faktor für das Auftreten der Arteriosklerose bilden. Einen sehr bedeutsamen Einfluß auf die Entwicklung der Arteriosklerose üben ohne Zweifel die Drüsen mit innerer Sekretion aus, welche letzten Endes die eingreifendsten Einwirkungen auf den Gesamtstoffwechsel jedes Lebewesens geltend machen. Als Beweis für den hierdurch bedingten Unterschied zwischen Mensch und Tier läßt sich anführen, daß beim myxödematösen Säugetier keine Atherosklerose auftritt, daß bei Störungen der Hypophyse beim Tier Akromegalie nicht vorkommt u. a. m. In diesem Zusammenhang ist es von Interesse, daß die oben erwähnten feinsten Fettauflagerungen auf der Intima des Hundes experimentell wesentlich leichter zu erzeugen sind, wenn die Kastration vorausgegangen ist. Nicht nur die Ernährung, nicht nur der Gesamtstoffwechsel, sondern auch die Wirkung der Drüsen mit innerer Sekretion und vielleicht auch die Qualität der von diesen produzierten Hormone zeigen Unterschiede zwischen Mensch und Tier.

Somit erscheint uns letzten Endes das Problem der Pathogenese und der Prophylaxe des Schlaganfalls und mit ihm der Atherosklerose überhaupt als eine Frage einer menschlichen Stoffwechseleigenart, welche wiederum eng mit seiner Konstitution, seiner Ernährung und mit der Funktion seiner innersekretorischen Drüsen zusammenhängt. Würden wir versuchen, durch grundlegende Änderung unserer Ernährung, durch völlige Änderung unserer Lebensführung, durch Ausschaltung aller sog. Kulturfaktoren die Atherosklerose des Menschen zu bekämpfen, so würden wir in der jetzigen und in den nächsten Generationen sicherlich nicht die geringste Änderung eintreten sehen. Angesichts der erblich-konstitutionellen Faktoren, insbesondere des wesenseigenen Stoffwechsels des Menschen dürften solche Bestrebungen a priori zwecklos erscheinen.

Immerhin sollten wir nicht von vornherein alle Hoffnungen aufgeben. Ich erinnere an Beobachtungen aus Kriegszeiten, in denen gezwungen Millionen von Menschen ihre Ernährung weitgehendst ändern mußten. Es entstanden ungewollt durch einseitige Unterernährung neben Schäden auch gute Heilerfolge bei auch ausgesprochenen Konstitutionskrankheiten, bei der Gicht, beim Diabetes. Bei der Atherosklerose, besonders beim Atherom, beobachtete kein geringerer als Aschoff, daß gegen Ende des Krieges, mit Zunahme der Hungerblockade, das Atherom, die Atherosklerose bei den Sektionen auffällig abnahm. Auch die in Leipzig von Frl. Schmidtmann ausgeführten Cholesterinfütterungsversuche betonen den exogenen Ernährungsfaktor. Ein ätiologischer Fettüberernährungsfaktor der Atherosklerose kann hieraus wohl geschlossen werden, und es besteht wenigstens eine entfernte Möglichkeit, mit Diätmaßnahmen den Kampf gegen die Arteriosklerose aufzunehmen.

Am meisten Aussicht für Umstimmung des zur Atherosklerose führenden menschlichen Stoffwechsels scheint uns noch die Beeinflussung auf dem Wege der inneren Sekretion zu haben, wie z. B. eine gewisse Steigerung der Funktion der Schilddrüse. Ob hierbei nicht andere pathologische Störungen in Erscheinung treten, muß dahingestellt bleiben. Zum Schluß unserer Betrachtungen über die Atherosklerose und den Schlaganfall müssen wir somit bekennen, daß eine Prophylaxe und Therapie auf der Basis des dem Menschen ureigenen Stoffwechsels bis auf weiteres nur zu bescheidenen Hoffnungen berechtigt.

Digitized by Google

Abhandlungen

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Gießen
(Direktor: Prof. Dr. Philalethes Kuhn)

Bericht über den Stand der Untersuchungen über die verschiedenen Erscheinungsformen einer Bakterienart

Von Philalethes Kuhn.

In den Jahren vor dem Kriege wurde die wissenschaftliche Tätigkeit in den bakteriologischen Laboratorien Deutschlands namentlich ausgefüllt mit dem Studium der Mutation der Bakterien. Man stellte fest, daß zuweilen, besonders bei der Aussaat aus alternden Bakterienkulturen auf der Agarplatte verschiedenartige Kolonien entstanden, große und kleine, trübe und helle, weißliche und gelbliche, mit Bakterienformen von verschiedener Größe und von verschiedenem Verhalten auf den Nährböden. Wie der Name Mutation besagt, glaubte man anfangs, daß sprunghaft neue Bakterienformen entstanden wären mit erblichen neuen Eigenschaften. Man hat eine Menge von Einzelbeobachtungen durch fleißige Arbeiten zusammengetragen, hat aber die bunte Fülle der Bilder nicht entwirrt und keine tieferen Einblicke in das innere Wesen dieser wechselreichen Erscheinungsformen gewonnen. Auch hat man den Beweis für das Vorkommen einer Mutation oder eine andere Erklärung des Gesehenen nicht erbringen können und keine Leitgedanken für praktische Gesichtspunkte gewonnen. Angesichts der Unfruchtbarkeit dieser Bemühungen, die Vorgänge in den Bakterienkulturen zu klären, hat man dann schließlich die Hände in den Schoß gelegt; Arbeiten über dies Gebiet erscheinen nur noch ganz spärlich. Der Name Mutation spukt aber immer noch in der bakteriologischen Literatur, trotzdem man das eine erkannt hat, daß die beschriebenen Erscheinungen mit dem Begriff der Mutation, d. h. der sprunghaften erblichen Veränderung, nichts zu tun haben können.

Ich selbst habe mich seit dem Jahre 1915 gemeinsam mit Käte Sternberg mit Versuchen beschäftigt, zu ergründen, welche Vorgänge zu den Erscheinungen führen, die fälschlich als Mutation der Bakterien beschrieben sind. Wir haben uns nicht nur damit begnügt, die verschiedenen Kolonieformen zu studieren, sondern haben versucht, die Einzelformen der bunten Fülle der Individuen in den Kolonien, sowohl im Leben wie im gefärbten Präparat, zu erforschen. Unsere Arbeiten sind heute insofern zu einem gewissen Abschluß gelangt, als wir die auftretenden verschiedenartigen Formen in den Bakterienkulturen nach ihrer äußeren Erscheinung eingeteilt, ihre Herkunft erkannt, und auf Grund dieser Feststellungen sie voneinander abgegrenzt haben, soweit Grenzen vorliegen. Unsere Untersuchungen betreffen die Stäbchen und die Vibrionen, das Gebiet der Kokken ist erst zu einem Teil aufgeschlossen. Es lassen sich der äußeren Erscheinung nach 5 Gruppen unterscheiden:

1. Die eigentlichen Bakterienformen, die ausgesprochenen Stäbchen und Kommabacillen, B-Formen (Bild 1);

2. die aus ihnen hervorgehenden (unechten) Fäden, F-Formen (Bild 2);

3. starke nach Giemsa dunkel färbbare Fadengebilde mit Verzweigungen, deren Dicke das Mehrfache der gewöhnlichen Bakterienfäden beträgt. Bei diesen Formen sind eng verschlungene Bakterienfäden die Grundlage. Die Verzweigungen sind nicht echt, sondern kommen dadurch zustande, daß sich einzelne Fäden oder mehrere Fäden zusammen von dem Hauptstamm seitlich entfernen. Ich habe diese Formen D-Formen (dendritische Formen) genannt (Bild 3);

4. kokkenähnliche Formen. Sie entstehen aus den B-Formen. Wir nennen sie C-Formen (Kokkenformen, Bild 4);

5. rundliche Gebilde, die oft amöbenähnlich sind, und denen wir daher zunächst die Bezeichnung A-Formen gaben (amöboide Formen, Bild 5). Diese Formen wachsen in den Bakterienleibern heran. Dabei tritt ein Schwund der Bakterien ein. Sie vermehren sich durch Teilung. Wenige Stunden nach dem Aussäen der Bakterien sind sie auf gewöhnlichen Agarnährböden bereits halb so groß wie das Bakterium. Sie können unter Umständen eine erstaunliche Größe erreichen; die größten, die wir beobachtet haben, erreichten einen Durchmesser von 9 μ. Man beobachtet rundliche, ovale, langgestreckte und eckige Formen. Manchmal trifft man sie in einem abgekugelten Zustand. In großen Formen sieht man häufig Vakuolen. Sie senden amöboide Fortsätze aus, welche die verschiedenste Gestalt haben. Man sieht bandartige, fingerförmige, fadenartige, spießartige Fortsätze. Mittels der Zettnowschen Geißelfärbung beobachtet man um den eigentlichen Körper herum eine Schicht, welche sich besonders gut nach Zettnow färbt und von der außer den starken Fortsätzen noch zarte Stränge ausgehen, welche sich mit den von den Nachbarformen ausgehenden Zügen verflechten. In dieses Netzwerk sind Bakterien eingebettet.

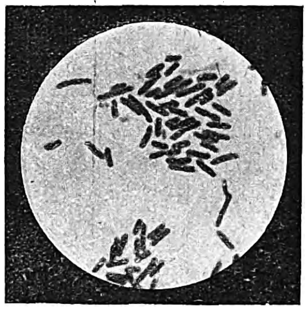


Bild 1. B-Form, Vergr. 1000, Bact. coli.

Bild 2. F-Form, Vergr. 900, Vibr. Metschnikoff.

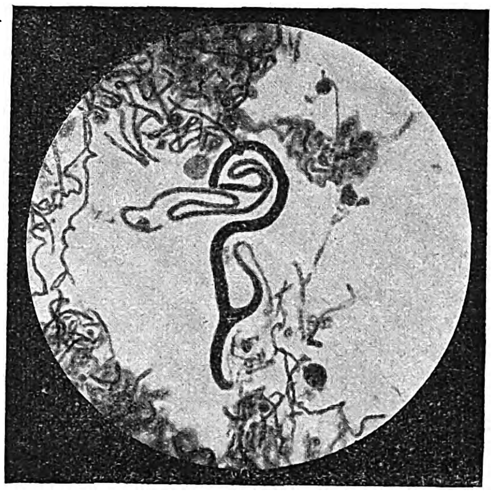


Bild 3. D-Form, Vergr. 1000, Vibr. Metschnikoff. (Außer der D-Form sieht man noch F-Formen und A-Formen.)

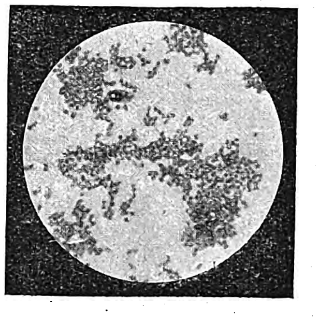


Bild 4. C-Form, Vergr. 1000, Bact. coli.

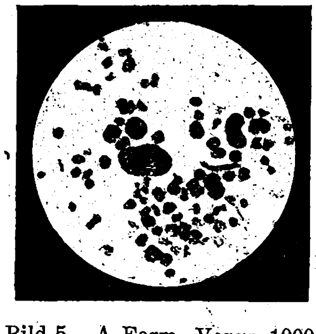


Bild 5. A-Form, Vergr. 1000, Bact. coli.

Die A-Formen entstehen auf allen Nährböden. Besonders schnell und kräftig gedeihen sie auf Nährböden, denen bestimmte Salze zugefügt sind; z. B. ist ein Nähragar mit 0,4 % Zusatz von Lithiumchlorid bei vielen Bakterien ein ausgezeichneter Nährboden für sie.

Es ist uns nie zweifelhaft gewesen, daß die B-Formen und die F-Formen einfache Bakterienformen sind. Auch die dendritischen Formen gehören, da sie aus den Fadenformen entstehen, in den Kreis der Bakterienformen; wir werden später noch kurz besprechen, warum sie solche sonderbare Gestalt annehmen.

Die Natur der A- und C-Formen hat uns viele Jahre eingehend beschäftigt, und ich habe vom ersten Vortrag an, den ich in der Tübinger Medizinischen Gesellschaft 1919 über sie gehalten

Digitized by Google

habe, dem Gedanken Ausdruck gegeben, daß diese Formen keinesfalls Degenerationsformen sind, wie es besonders von den A-Formen häufig behauptet ist, sondern daß es außerordentlich lebenskräftige Wesen sind.

Bei beiden Formen haben wir daran gedacht, daß es nicht Entwicklungsformen des Bakteriums, sondern Lebewesen besonderer Art sein könnten, die mit den Bakterien in einer Art Symbiose leben und sich von ihnen nähren.

Bei der Fülle der zu bewältigenden Untersuchungen haben wir uns zunächst den A-Formen besonders zugewandt und festgestellt, daß diese Formen in der Tat keine Bakterien, sondern Lebewesen sind, die vermutlich in den Bereich des Protozoenreiches gehören. Im Jahre 1925 habe ich dieser Erkenntnis zum ersten Male ohne Einschränkung Ausdruck gegeben. Wir haben ihnen einen besonderen Namen gegeben und nennen sie Pettenkoferien. Mit diesem Namen hat es kurz folgende Bewandnis: Pettenkofer nahm ein organisches Substrat Y an, das durch Ort und Zeit zu dem spezifischen Krankheitskeim X, z. B. bei der Cholera, hinzugeliefert werden müsse, damit das eigentliche Choleragift Z entstünde. Ich glaube, daß dieses Substrat Y die A-Formen sind, und ehre durch die Wahl des Namens die geniale Intuition des großen Hygienikers.

In den letzten Jahren haben wir uns wieder besonders mit den C-Formen befaßt. Unsere Studien haben uns zu der Überzeugung geführt, daß sie nicht wie die A-Formen andersartige Wesen als die Bakterien sind, sondern daß sie in den Lebenskreis der Bakterien gehören. Es sind abgekugelte Bakterien.

Ich wiederhole: Die B-, C-, D- und F-Formen sind ihrem Wesen nach Bakterienformen, die A-Formen oder Pettenkoferien sind Parasiten der Bakterien.

Über die A- und C-Formen möchte ich nun im folgenden die wichtigsten Beobachtungen mitteilen, die sie charakterisieren, soweit sie von allgemeinem Interesse sind.

A-Formen. Die Pettenkoferien bringen in besonderen Formen feinste Sporen hervor, welche in die Bakterien eindringen und sich in ihnen zu neuen Gebilden entwickeln können. Sie sind meiner Ansicht nach die Bakteriophagen, welche das d'Herellesche Phänomen hervorrufen. Letzteres, welches nach dem Kriege die Mutationsforschung in Deutschland ablöste, spielt sich folgendermaßen ab: Aus dem Darminhalt von Ruhrkranken, aus dem Inhalt von Kloaken, aus alten Bakterienkulturen kann man Filtrate gewinnen, die, zu frischen Bakterienaussaaten hinzugesetzt, Bakterien zerstören. Ein sichtbares Zeichen dieser Zerstörung ist z. B. auf der Agarplatte das Entstehen von Löchern im Bakterienrasen. Der größte Teil der deutschen Forscher hat die Angaben d'Herelles, eines französischen Kanadiers, in mancher Hinsicht erweitert. Man hat große Hoffnungen darauf gesetzt, mit den wirksamen Filtraten Heilmittel gegen die Seuchen zu finden, ohne Erfolg. Irgendein praktisches Ergebnis hat die Hochflut der Veröffentlichungen nicht gezeitigt, und die Arbeiten in den Fachzeitschriften sind immer seltener geworden. Nach unserer Ansicht entstehen die von d'Herelle beobachteten Löcher in einem Bakterienrasen, in dem das Filtrat wirksam ist, durch die feinen Sporen der Pettenkoferien, welche die einzelnen Bakterien zu mehreren befallen. Sie entstammen rundlichen Pettenkoferien, die mit Sporen angefüllt sind und von uns als Cysten gedeutet werden. d'Herelle meint dagegen, daß sein bakterienauflösendes Virus feinste Teilchen seien, die sich selbständig durch Teilung vermehren. Hinter dem Phänomen steht also ein biologischer Vorgang von viel größerer Tragweite als d'Herelle ahnt. Die Ansicht von d'Herelle und einzelnen seiner Nachprüfer, daß es sich bei dem filtrierbaren Virus um einen Parasiten handelt, der wie eine Infektionskrankheit von außen her die Bakterien befällt, ist ebenfalls nicht richtig. Es handelt sich um eine ständige Symbiose, deren tragischen Schlußeffekt für zahlreiche Bakterienindividuen wir beobachten. Ebensowenig ist natürlich auch die Vorstellung, welche die meisten Forscher hegen, richtig, daß es Enzyme sind, welche die Zerstörungen bei den Bakterien anrichten.

Bei der Entstehung der dendritischen Formen sind die A-Formen insofern beteiligt, als sie die Fäden an manchen Stellen befallen und zu abnormen Wuchsbildungen Veranlassung geben.

Sobald wir zu der Überzeugung gekommen waren, daß die Pettenkoferien symbiotische Parasiten der Bakterien sind, entstand für uns die Frage, welches von beiden Lebewesen der Träger des Pathos der Infektionskrankheiten ist. Es war ferner auch die Möglichkeit ins Auge zu fassen, daß das krankmachende Agens durch das Zusammenwirken der Bakterien und der Pettenkoferien bedingt ist. Wie wir aus der kritischen Betrachtung der C-Formen sehen werden, liegen Beobachtungen vor, nach denen die Pettenkoferien als Träger des Krankheitsprozesses eine erhebliche Rolle spielen müssen. Infolgedessen ist die Vorstellung, daß man mit einem „wirksamen" Filtrat Infektionskrankheiten heilen kann, nicht richtig, wenigstens nicht in der einfachen Vorstellung, wie sie im Kreise der D'Herelle-Forscher herrscht. Man könnte sich denken, daß eine gewaltige Menge von Filtrat sämtliche B-Formen vernichtet und damit dem Krankheitsprozeß den Boden entzieht. Die Dosierung solcher Mengen ist aber bisher ganz unbekannt. Es ist demgegenüber ebensogut möglich, daß das in den kranken Körper eingeführte Filtrat den Krankheitsprozeß stark anflammt.

Wie wir gesehen haben, vermögen die Pettenkoferien sich durch Teilung auf geeignetem Nährboden zu vermehren, wobei es allerdings auf die Dauer nicht gelingt, sie ohne Bakteriennahrung am Leben zu erhalten. Wir züchteten einige Generationen, bei denen wir B-Formen nicht mehr beobachteten; aber dann kümmerten sie und ließen sich nicht mehr weiterzüchten. Es erschien nun möglich, daß A-Formen ohne Symbiose mit B-Formen im lebenden Gewebe sich vermehren und dauernd existieren können, weil dieser Nährboden ein besserer ist als der künstliche unserer Laboratoriumskulturen. Von dieser Überlegung ausgehend, haben wir uns mit der Rolle beschäftigt, welche derartige, nicht mehr an B-Formen gebundene A-Formen im Körper spielen könnten, und sind auf Grund von Parallelvorgängen in der Pathologie auf den Gedanken gekommen, daß die besondere Reaktion der Gewebe, wie wir sie bei den malignen Tumoren beobachten, durch die von der Bacillensymbiose abgetrennten, in den Körperzellen selbständig wuchernden Pettenkoferien hervorgerufen sein könnten. Diese Arbeitshypothese, die wir seit langen Jahren verfolgen, habe ich im Jahre 1924 gelegentlich eines Vortrages in der Dresdener Gesellschaft für Natur- und Heilkunde mitgeteilt. Wir nehmen an, daß der Chemismus des Körpers hierbei insofern eine gewisse Rolle spielen kann, als er den A-Formen, von denen wir ja wissen, daß sie auf bestimmten Nährboden ungemein wuchern, günstige Bedingungen bereitet. Vielleicht kommen aber auch für das Entstehen von Tumoren besondere Bakterienstämme in Betracht, deren A-Formen den spezifischen Wachstumsreiz liefern.

Unsere Bemühungen, im Krebsgewebe Pettenkoferien zu finden, haben nun insofern zu einem Erfolg geführt, als wir im Ehrlichschen Mäusecarcinom und im menschlichen Carcinom Gebilde fanden, die von den Pettenkoferien der Bakterien auf der Agarplatte durch nichts zu unterscheiden waren.

Nach unserer Beobachtung können die Bakterien mit ihren verschiedenen Formen, den B-, C-, D- und F-Formen den Krebs nicht hervorrufen. Sie schleppen auch kein geheimnisvolles, ultravisibles Virus des Krebses herbei, das viele Forscher jetzt vermuten.

C-Formen. Die C-Formen finden sich in alten Schrägagarkulturen und entstehen als besondere Kolonien bei der Ausführung des d'Herelleschen Phänomens. Wir haben bis jetzt aus 22 Stämmen von Bacterium coli die C-Formen isoliert und in Sonderkulturen gewonnen. Ich beschränke mich im folgenden auf die Schilderung der C-Formen dieser Colistämme. Ihre Kolonien sind auf Agar sehr zart und klein, rund, farblos und undurchsichtig. Sie überschreiten eine bestimmte Größe nicht. Frisch isoliert sind manche Stämme farblos auf dem Endonährboden oder röten ihn nur sehr schwach. Stämme, die mehrere Jahre in Agar und in Brühe fortgezüchtet sind, röten den Endoagar wie die B-Kolonien des Bacterium coli. Mit wenig Ausnahmen koagulieren sie die Milch; die Lackmusmolke röten sie meist wie den Ausgangsstamm; einzelne Stämme röten sie nicht, sondern bläuen sie ein wenig. Auf der Blutplatte wachsen sie meist in zarten, weißlichen, kleinen Kolonien und lassen das Blut unverändert. 2 von den 22 Stämmen bilden einen hellen Hof auf der Blutplatte, 5 verfärben das Blut ins Grünlich-schwarze. Die Nährbrühe wird von allen Kulturen getrübt. Die Größe der C-Formen schwankt sehr. Es kommen Kokken vor, die den Durchmesser eines mittleren Colistäbchens haben, und auf der anderen Seite ganz winzige Formen, die sich zu ersteren etwa verhalten wie ein Stecknadelkopf zu einer Linse. Es ist darum nicht verwunderlich, daß sie durch Berkefeldfilter hindurchgehen. Unsere Beobachtungen stehen also in Übereinstimmung mit den Angaben der Autoren, die filtrier-

Digitized by Google

bare Formen der Bakterien annehmen. Nur sind es nicht geheimnisvolle ultravisible Gebilde, wie diese Autoren annehmen, sondern einfache Mitglieder des in Sonderkultur gewonnenen C-Stammes. In ihnen entwickeln sich Pettenkoferien nicht. Sie besitzen also eine gewisse Resistenz gegen die Pettenkoferien und stellen somit eine Form dar, die dem Eindringen der Pettenkoferien widersteht und zur Erhaltung der Art dient. Wohl aber können sie von den Pettenkoferien verzehrt werden, was sich auf der Lithiumagarplatte nach gemeinsamer Aussaat von B- und C-Formen in einem bestimmten Mengenverhältnis, etwa 1 zu 5, gut beobachten läßt.

Ihre Form ist sehr mannigfaltig. Sie treten besonders häufig als Diplokokken und Kettenkokken auf. Außer der runden Kokkenform trifft man Kerzenflammenformen und solche Formen, die man am besten als Kokkobacillen bezeichnet. Nach Gram zeigen frisch isolierte Individuen die schwarze Farbe, bei Weiterzüchtung sind die Stämme gram-labil bis ausgesprochen gramnegativ.

Sehr auffallend sind zwei weitere Eigenschaften. Sie sind stets unbeweglich und haben keine Geißeln, auch wenn der Ausgangs-B-Stamm beweglich ist; und ferner sind sie im Vergleich zu den Ausgangsstämmen avirulent, wie sich das besonders beim Mäusetyphus zeigt. Diese letztere Beobachtung läßt den Schluß zu, daß bei der Virulenz der B-Formen die vergesellschafteten A-Formen nicht bedeutungslos sind, wie wir oben erörterten.

Wir haben uns bemüht, aus den C-Formen wieder die B-Formen hervorgehen zu sehen. Überimpfungen von Agar auf Agar, in Brüheröhrchen, in Lackmusmolke, auf Endonährboden verändern die C-Formen nicht. Mehr Einfluß haben Zucker- und Serumnährböden. In diesen wachsen sie üppiger. Die Kokkenform geht hier in abgerundete Stäbchenform über. Bei der Gramfärbung färben sich die Individuen dann ausgesprochen rot, besonders in einer Stichkultur des Milchzuckeragar wachsen die C-Formen des Bacterium coli sehr üppig und sehen gefärbt wie Colistäbchen aus. Es ist noch nicht gelungen, sie in eine Form überzuführen, die alle Merkmale des Original-B-Stammes besitzt. Unsere Arbeiten gestatten aber die Hoffnung, daß dieses Ziel noch erreicht werden wird.

Wir haben mit den B-Formen und den C-Formen agglutinierende Kaninchensera gewonnen. Dabei hat sich herausgestellt, daß das Serum des B-Stammes seinen eigenen C-Abkömmling nicht agglutiniert, und daß das Serum der C-Formen auch den Ausgangs-B-Stamm nicht zur Verklebung bringt. Für die verwandtschaftlichen Beziehungen besagen diese Beobachtungen wenig, denn einmal schätzt man die Bedeutung der Agglutinationsreaktion namentlich auf Grund vielfacher Beobachtungen in der Mutationsforschung nicht mehr sehr hoch ein, und ferner ist es klar, daß die Serumreaktionen des B-Stammes nicht genau zu berechnen sind, weil er stets mit den Pettenkoferien vergesellschaftet ist.

Sehr interessant war nun für uns die Entdeckung, daß die sog. Enterokokkenstämme, die zuerst Escherich vor langen Jahren beschrieben und denen sich in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit mancher Bakteriologen und Kliniker wieder zugewendet hat, eine überraschende Ähnlichkeit mit den C-Formen besitzen. Wir verdanken der Freundlichkeit des Herrn Priv.-Doz. Dr. Gundel in Heidelberg 4 aus dem Körper von Menschen stammende Enterokokkenstämme, deren Eigenschaften etwa die folgenden sind: Ihr langsames feines Wachstum und ihre Kolonieform auf Agar sind von dem Verhalten der C-Formen nicht zu unterscheiden. Den Milchzucker vergären sie nicht. In Lackmusmolke rufen 3 von ihnen eine Rötung hervor, 1 Stamm ergab Blaufärbung. Sie verfärben den Blutagar grünlich, auf Lithiumagar bilden sie keine A-Formen. Sie sind gram-labil, die Milch koagulieren sie nicht, auf Milchzucker wachsen sie auffallend kräftig. Sie treten in Diplokokken- und Kettenkokkenformen auf. Auf Mäuse verimpft zeigen sie sich nicht virulent. Alle diese Merkmale kennen wir von den C-Formen. Wir sind überzeugt, daß mancher der in den Laboratorien isolierten Enterokokkenstämme die C-Form irgendeines Stäbchens oder Vibrio ist. Dazu paßt die Beobachtung, daß wir in dem Urin von Blasenkranken neben Coli-B-Formen auch Coli-C-Formen gefunden und sie gezüchtet haben. Auch aus zerfallenem Mäusetumor haben wir C-Formen neben der B-Form des Bacterium coli gefunden. Diese Beobachtungen geben ganz weite Ausblicke, sowohl für die Prognose und für die Therapie von Infektionsherden im Körper, als auch für die Fragen vom Kommen und Gehen der Seuchen.

In einer späteren Arbeit wird über weitere Einzelheiten berichtet werden, dabei werde ich auch auf die Literatur eingehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Weitere Beiträge zur symptomatischen Therapie der chronischen Encephalitis*)

Von Dr. Otto Lampl, Prag.

Im nachstehenden soll der Versuch unternommen werden, dem praktischen Arzt eine Reihe von Richtlinien für die Behandlung encephalitischer Folgezustände zu geben, die ihn in die Lage versetzen, durch symptomatisch wirkende Heilbehelfe in einem Großteil der Fälle ganz erhebliche Besserungen zu erzielen. Die hier veröffentlichten Erfahrungen sind an einem, mehrere Hundert Patienten umfassenden Krankenmaterial gesammelt, und werden nur soweit mitgeteilt, als sie sich für den praktischen Arzt als brauchbar und ungefährlich erwiesen haben. Für den Facharzt, insbesondere für den, der viel mit encephalitischen Folgezuständen zu tun hat, ergeben sich naturgemäß noch ganz andere Perspektiven, auf die jedoch hier nicht weiter eingegangen werden soll. —

Vor Besprechung der therapeutischen Einzelheiten scheint es angezeigt, noch einige grundlegende Fragen zu erörtern, mit deren positiver Beantwortung man erst an eine Behandlung dieser Zustände herangehen kann. Die erste Frage gilt dem Kardinalproblem, ob denn überhaupt derartige Fälle zu behandeln sind, und wir dem Patienten nicht lieber unnötige Schmerzen, seinen Angehörigen unnütze Auslagen ersparen sollten. Die zweite Frage gilt der Behandlung als solcher, da sehr häufig die Zweckmäßigkeit einer symptomatischen Therapie in Zweifel gezogen wird; und schließlich wäre noch zu bedenken, ob die langjährige Dauer dieser Krankheit eine einzuleitende Therapie nicht von vornherein als aussichtslos erscheinen läßt. Alle diese Fragen sind dahin zu beantworten, daß man in jedem Falle, auch wenn die Krankheit noch so lange besteht, die Behandlung einleiten soll, und zwar, wenn keine anderen Behelfe zur Verfügung stehen, mit symptomatisch wirkenden Mitteln; der Beweis dieser Behauptung soll durch die nachstehenden Ausführungen erbracht werden.

Es ist zweifellos besser symptomatisch zu helfen, als gar nicht therapeutisch einzugreifen; wir sind ja doch auch bei anderen Erkrankungen gewohnt, symptomatisch zu behandeln; ich erinnere nur an die Bromtherapie der Epilepsie und die Insulinbehandlung des Diabetes mellitus. Fragen wir nun, warum gerade bei der chronischen Encephalitis — und um eine solche handelt es sich bei den sog. Folgezuständen — eine derartige Scheu vor der symptomatischen Behandlung besteht, so erfahren wir eine ganze Reihe von Gründen, die das passive Verhalten von Ärzten und Angehörigen diesen Kranken gegenüber verständlicher machen. Der am häufigsten angeführte Grund ist das Versagen aller angewandter Methoden bzw. deren kurze Wirksamkeit. Besonders nach Scopolaminkuren wird immer wieder berichtet, daß nach Aussetzen des Medikamentes der Zustand des Kranken ärger war, als vor der Solanaceentherapie; gegen die Solanaceenalkaloide wird außerdem noch die bei denselben bestehende Kumulierungs- und Intoxikationsgefahr ins Treffen geführt. Nun hat Bejlin schon im Jahre 1923 nachgewiesen, daß Metencephalitiker ein beträchtliches Vielfaches der normalen Höchstdosis von Atropin, also einem Solanaceenalkaloid, mit Leichtigkeit vertragen; übrigens wissen wir, daß die Solanaceenalkaloide bei diesen Kranken im allgemeinen recht rasch wieder ausgeschieden werden, woraus sich deren flüchtige Wirkung erklären läßt. Schließlich begegnen wir häufig dem Einwand, daß die einzelnen Fälle von chronischer Encephalitis auf die gleichen Medikamente verschieden reagieren, daß selbst bei ein und demselben Fall dasselbe Medikament zu verschiedenen Zeiten anders wirkt. — In

*) Siehe auch M. Kl. 1928, S. 132.

Digitized by Google

dieser Arbeit soll nun dargelegt werden, daß durch Kombination von Medikamenten, die die erwünschten Wirkungen potenzieren und die unerwünschten Erscheinungen weitgehendst aufheben, doch eine Behandlungsmöglichkeit existiert, die durch ihre Erfolge die angeführten Einwände widerlegt.

Vorher scheint es aber notwendig auf die einzelnen, derzeit am häufigsten angewendeten Methoden ein wenig näher einzugehen. Die am weitesten verbreitete Behandlungsart ist die Therapie mit Solanaceenalkaloiden, von denen das Scopolamin und Atropin wahrscheinlich von Nonne (jedenfalls in Anlehnung an die Erbschen Erfahrungen bei Paralysis agitans), das Duboisin und Datura Stramonium von Juster, das Nicotin fast gleichzeitig von Moll, Herrmann und Wotke zuerst bei der chronischen Encephalitis verwendet wurden. Von den Solanaceenalkaloiden wird am häufigsten das Scopolamin bzw. das Hyoscin verwendet, an zweiter Stelle kommt das Atropin. Die Durchschnittsdosis für die orale Darreichung des Scopolamins bzw. Hyoscins beträgt in Anbetracht der hohen Verträglichkeit dieses Medikamentes seitens der Encephalitiker 1—1½ mg, während das doppelte Quantum von Atropin oral gegeben werden kann. Durch neuere theoretische Untersuchungen ist es uns bekannt, daß das Scopolamin in seiner centralen Wirkung der Antagonist des central erregenden Atropins ist; die Praxis lehrt uns aber, daß bei der chronischen Encephalitis die Dinge anders liegen, ja, daß sogar eine Kombination beider Alkaloide in bestimmter Form eine Potenzierung der Wirkung bedingt; so haben schon Bonneville, Schindler-Botenwald u. A. recht gute Erfolge bei kombinierter Medikation beobachten können. Im übrigen scheinen jene Fälle mit starkem Tremor auf Scopolamin besser zu reagieren, während die Kranken, bei denen die Rigidität im Vordergrund der Symptome steht, durch Atropin besser beeinflußt werden. Immerhin gibt es Patienten, die eine gewisse Überempfindlichkeit gegen Scopolamin oder auch gegen Atropin zeigen, so daß es bei diesen sehr leicht und rasch zu Intoxikationserscheinungen kommt. Insbesondere charakteristisch und direkt pathognomisch sind die Delirien, bei deren Auftreten man niemals das betreffende Medikament gleich aussetzen sollte, sondern nur mit der Dosis entsprechend herunterzugehen hat. Natürlich hängt hier sehr viel von der pharmakologischen Beschaffenheit des Mittels ab, insbesondere von der Verarbeitung der verwendeten Rohdroge. In gemeinsamen Untersuchungen mit Wiechowski fanden wir, daß die sog. „chemisch reinen Substanzen", wie Atropin, Hyoscin, Scopolamin usw., lange nicht so wirksam sind, wie gewisse, aus bestimmten Teilen der frischen Droge hergestellte Extrakte, die selbstverständlich biologisch ausgewertet werden mußten, um ein gleichmäßig eingestelltes Präparat zu erhalten. Schon Rapp und Stoll haben beobachtet, daß die galenischen Herstellungsformen der Belladonna-Alkaloide in ihrer pharmakologischen Wirksamkeit dem Atropin weit überlegen sind, und haben durch ein besonderes Verfahren aus Folia Belladonnae ein Gesamtalkaloidpräparat hergestellt, das die wirksamen standardisierten Alkaloide in Form der apfelsauren Salze enthält und unter dem Namen Bellafolin in den Handel kommt. Es muß ausdrücklich betont werden, daß die Alkaloide standardisiert sein müssen, denn die galenischen Präparate leiden fast durchwegs an großen Schwankungen ihres Alkaloidgehaltes, ein Umstand, der ein verläßliches Arbeiten unmöglich macht und es bisweilen erklären läßt, warum ein Patient, der ein Medikament bisher gut vertragen hat, bei neuerlicher Medikation der gleichen Dosis des gleichen Präparates mit Intoxikationserscheinungen reagiert. Andererseits berichteten Kranke, daß das Präparat, das sie auf dasselbe Rezept in einer anderen Apotheke herstellen ließen, viel weniger wirksam war, als das vorher bezogene, so daß sie gezwungen waren, selbst die Dosis zu steigern.

Im Hinblick auf diese Verhältnisse haben wir ein genau ausgewertetes, in seiner Wirkung sich immer gleichbleibendes, biologisch eingestelltes Präparat hergestellt, das alle bei der Medikation von Solanaceenalkaloiden gemachten Erfahrungen berücksichtigt und durch entsprechende Kombination größte Wirksamkeit bei möglichster Ausschaltung unangenehmer Nebenwirkungen erzielt. Die hierzu verwendeten Rohdrogen sind Scopolia Carniolica, Hyosciamus Niger, Datura Stramonium, Atropa Belladonna und Nictiana Rustica, aus deren verschiedenen Bestandteilen nach einem besonderen Verfahren die entsprechenden Extrakte gewonnen werden, die dann weiterverarbeitet schließlich in Tablettenform unter dem Namen Encephanyl und Striasolan in den Handel gelangen.

Unsere Beobachtungen haben aber auch gezeigt, daß Solanaceenalkaloide allein noch nicht das leisten, was wir als das Ideal einer symptomatischen Behandlung, insbesondere schwerer Zustände von Encephalitis chronica verlangen. In meiner „Vorläufigen Mitteilung"[1]) habe ich schon auf eine Reihe von anderen therapeutischen Maßnahmen hingewiesen, die sich bei der Encephalitisbehandlung zusammen mit den Solanaceenalkaloiden als besonders brauchbar erwiesen haben; nun hat sich aber herausgestellt, daß vieles in der seinerzeit publizierten Form unvollständig und nicht ganz zweckentsprechend war. Heute, da ich meine Therapie an mehreren Hundert Patienten erprobt und bestätigt gefunden habe, glaube ich ein definitives Schema für die symptomatische Therapie der chronischen Encephalitis vorlegen zu können.

Die Behandlung der schweren Zustände wird am zweckmäßigsten durch eine Proteinkörpertherapie eingeleitet, wobei gleichzeitig Encephanyl (3—5 Tabletten täglich, möglichst nach dem Essen) gegeben werden. Die Patienten sind auf die nach dem Einnehmen der Tabletten auftretende Trockenheit der Schleimhäute besonders aufmerksam zu machen, ebenso auf die Mydriasis, die ein verschwommenes Sehen bedingt. Durch reichliche Flüssigkeitszufuhr, namentlich coffeinhaltiger Getränke, wird die Austrocknung der Schleimhäute fast gänzlich beseitigt; ich lasse die Encephanyltabletten, natürlich auch das Striasolan, mit schwarzem Kaffee herunterschlucken, wodurch auch die bei anderen Präparaten häufig beobachtete Schweißhemmung sowie das Auftreten von Ödemen an den Beinen verhindert werden soll. Ratsam ist es, die Patienten anzuweisen, sich nach dem Einnehmen der Tabletten auf ¼—½ Stunde hinzulegen und erst dann, sofern dies bei den Kranken überhaupt möglich ist, aufzustehen. Gegen das verschwommene Sehen, das manchmal unrichtig als Doppeltsehen von den Patienten bezeichnet wird (Doppeltsehen kommt bisweilen auch bei der Encephalitis chronica, aber unabhängig vom Einnehmen der Solanaceenalkaloide vor!), sind am besten entsprechende Augengläser zu verordnen.

Was nun die Proteinkörpertherapie betrifft, so ist es vor allem notwendig, darauf aufmerksam zu machen, daß es hier nicht auf das Fieber als solches ankommt, dem hierbei lediglich die Rolle eines Indikators zufällt; infolgedessen ist auch meine früher geäußerte Ansicht, man müsse unbedingt ein recht hohes Fieber erzeugen, unrichtig. Allerdings ist nur eine beschränkte Anzahl von Eiweißpräparaten zur Behandlung der chronischen Encephalitis verwendbar, und zwar gerade jene Proteinkörper, die auch bei dieser Erkrankung Fieber hervorzurufen vermögen. Es ist bisher noch viel zu wenig bekannt, daß wahrscheinlich durch Alterationen der mesodiencephalen Wärmeregulationscentren das pyretische Reaktionsvermögen verändert ist, so daß die meisten Proteinkörper selbst in hohen Dosen nicht imstande sind, bei der chronischen Encephalitis entsprechende Temperatursteigerungen hervorzurufen; andererseits, und damit ist wohl ein Hinweis auf den centralen Sitz der Störung gegeben, konnte ich auffallend oft das Auftreten von halbseitigem Fieber beobachten. Von den Präparaten, die im Handel befindlich sind, ist das Phlogetan forte (das gewöhnliche Phlogetan eignet sich nicht!) und das Pyrifer in seinen schwächeren Konzentrationen geeignet. Außerdem kommt sterilisierte Milch mit einem Zusatz von Coli-Yatren noch in Betracht. Ich habe diese Injektionen in der Mehrzahl der Fälle ambulant verabfolgt, ohne jemals eine Komplikation zu beobachten; allerdings wurden die Fälle durchweg vorher genau intern, evtl. urologisch untersucht, und nur dann der Behandlung unterzogen, wenn keinerlei pathologische Veränderungen vorlagen; ein weiteres Postulat bestand für die ambulante Injektionsbehandlung darin, daß die Kranken spätestens ½ Stunde nach Applikation der Injektion ihr Domizil erreicht haben mußten. Bei der Verwendung des Phlogetan forte, das intramuskulär injiziert wird, geht man am besten so vor, daß man mit 2—3 ccm beginnt und dann allmählich, je nach der Schwere des Falles, bis zu einer Dosis von 10—15, wenn nötig sogar bis zu 20 ccm ansteigt. Die Steigerung der Dosis soll insbesondere zu Beginn der Therapie nie mehr als 1 ccm betragen, später kann man dann schon um 1½—2 ccm steigern. Die Intervalle und die Anzahl der Injektionen richten sich jeweils nach den Reaktionen, die den einzelnen Injektionen folgen. Fieber, namentlich hohes Fieber, ist bei Phlogetan forte tunlichst zu vermeiden, da hierdurch der Organismus nur unnötig geschwächt

---

[1]) Siehe M. Kl. 1928, S. 132.

Digitized by Google

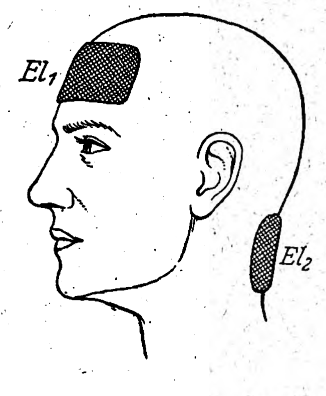
wird. Sollten dennoch Temperaturen über 39° auftreten, dann sind sofort 2 Aspirintabletten zu geben oder eine entsprechende Dosis Eigenblut zu injizieren. Selbstverständlich darf die Phlogetandosis nach Fieber nicht gesteigert werden und ist in solchen Fällen dieselbe Dosis nach vollständigem Abklingen der Temperatur zu wiederholen. Im allgemeinen wird man mit 8—17 Injektionen Phlogetan forte sein Auslangen finden. Bei besonders schweren Fällen hat sich das Pyrifer sehr gut bewährt; während das Phlogetan forte nach Oskar Fischer kein eigentlicher Eiweißkörper ist, sondern lediglich das Abbauprodukt des Nucleins, haben wir es bei Pyrifer mit bakteriellen Eiweißstoffen zu tun, die nach einem besonderen Verfahren aus einem, aus Milch isolierten, apathogenen Stamm der Coligruppe gewonnen werden. Beim Phlogetan forte ist die Behandlung weitaus ungefährlicher und für den praktischen Arzt bequemer, das Pyrifer, das intravenös injiziert werden muß, bietet den Vorteil schmerzloser zu sein und selbst da noch zu wirken, wo dem Phlogetan forte bereits Grenzen gesteckt sind; was nun die technische Durchführung der Pyriferinjektionen betrifft, so ist es ratsam, mit der halben Dosis der Stärke I zu beginnen, d. h. 25 Einheiten zum ersten Male zu injizieren; fast genau ½ Stunde nach der intravenösen Injektion stellt sich ein leichter Schüttelfrost ein, dem gewöhnlich unmittelbar ein Temperaturanstieg bis zu 40°, ja sogar bis zu 41° folgt und in der Regel 3—5 Stunden anhält, worauf das Fieber allmählich zurückgeht, um manchmal erst am nächsten Tage die Norm wieder zu erreichen. Bei der Pyriferbehandlung ist natürlich in erhöhtem Maße auf den Kreislauf und seine Organe zu achten; ich gebe mit dem besten Erfolge den ambulant mit Pyrifer behandelten Patienten knapp vor der Injektion eine Tablette Belladenal-Sandoz, wodurch die Latenzperiode des Fiebers verlängert wird und der Temperaturanstieg als solcher weniger jäh erfolgt. Bei der Behandlung mit Pyrifer gebe ich gewöhnlich nur 9—10 Injektionen, und zwar als Höchstdosis Stärke VI (2000 E.), doch möchte ich raten, lieber nur bis Stärke V (1000 E.) hinaufzugehen, da man auch mit dieser Dosierung sein Auslangen finden kann. Eine andere Fiebertherapie kommt bei der chronischen Encephalitis nicht in Frage; insbesondere möchte ich vor der Malariatherapie warnen, die nicht nur, wie die Behandlung mit Typhusvaccine keinen Erfolg zeitigt, sondern auch nach kürzerer oder längerer Zeit den Zustand bedeutend verschlimmert. Höchstens die Recurrensbehandlung nach Marcus, Kling und Höglund scheint in vereinzelten Fällen leichte Besserungen erzielt zu haben.

Nach Beendigung der Proteinkörpertherapie setzt die Behandlung mit Calcium und Striasolan ein. Das Calcium, das ich fast ausnahmslos in der Form des Calcium-Sandoz (Calciumglukonat) verwendete, soll durch längere Zeit, am besten 2 Monate hindurch parenteral oder im Notfalle peroral verabfolgt werden. Das Calcium-Sandoz bietet für den praktischen Arzt vor anderen Calciuminjektionen den Vorteil, daß es intramuskulär gegeben werden kann, ohne daß, selbst bei intravenöser Applikation, jene sattsam bekannten Nebenerscheinungen, wie Hitzegefühl, Erbrechen, Nausea, Parästhesien der Zunge usw. usw. auftreten. Was dieser Vorteil für den praktischen Arzt bedeutet, der für gewöhnlich nicht über allzuviele Erfahrungen auf dem Gebiete der intravenösen Injektionstechnik verfügt, weiß am besten der zu würdigen, der noch in der Zeit des nur intravenös anwendbaren Calciums Encephalitikern mit starken Tremores Calciuminjektionen geben mußte. Die Calciuminjektionen, deren entzündungshemmende Wirkung und deren bremsender Einfluß auf das vegetative Nervensystem hier vor allem zur Geltung kommt, sollen jeden 2.—3. Tag gegeben werden, im ganzen 20 bis 25 Injektionen. Falls aus äußeren Gründen eine Injektionstherapie undurchführbar ist, kann Calciumglukonat auch in Tablettenform per os gegeben werden, und zwar 2mal täglich 1 Tablette (3 Rippchen) ½ Stunde vor dem Essen.

Gleichzeitig mit der Calciumtherapie setzt auch die Striasolanmedikation ein; bei den Striasolantabletten kommt insbesondere die günstige Wirkung der Datura Stramonium, Atropa Belladonna und Nicotiana bzw. deren Extrakte auf die chronische Encephalitis zur Geltung. Die ebenfalls zu den Solanaceen gehörende Duboisia Myoporoides, die das Duboisin enthält, kam für die Zusammensetzung des Striasolans deswegen nicht in Betracht, weil wir in unseren Fällen eine besondere Wirkung dieses Alkaloids, die nicht schon durch die anderen Bestandteile erzielt worden wäre, nicht feststellen konnten. Interessant ist es, daß Patienten, die sonst kein Scopolamin vertrugen, nach dem Einnehmen von Striasolan, das u. a. auch verarbeitete Extrakte der Scopolia enthält, sich sehr rasch besserten. Dies gilt insbesondere von striären Erkrankungen nichtencephalitischer Natur; wahrscheinlich ist dies auf die eigentümliche Art der Kombination, die ich meinem leider allzu früh verstorbenen Lehrer und Mitarbeiter Wilhelm Wiechowski verdanke, zurückzuführen. Die Dosierung des Striasolans beträgt, je nach der Schwere des Falles, 4—7, evtl. sogar 9 Tabletten täglich, wobei dieselben Richtlinien zu beachten sind, wie beim Encephanyl, das in etwas reduzierter Menge weiterzunehmen ist. Striasolan und Encephanyl sind als symptomatisch wirkende Mittel auch über die Calciumbehandlung hinaus ständig einzunehmen; es bleibt dem Arzte dann überlassen, die weitere Dosierung den Fortschritten der Therapie entsprechend anzupassen.

Insbesondere von französischer Seite (Lhermitte, Souques, Quesnel, Maréchal und Rodiguez) wurde wohl unter Bezugnahme auf die Beobachtungen Rogers und Sicards, die Arsen in hohen Dosen beim echten Parkinson verwendeten, zur Behandlung der chronischen Encephalitis 50 % intravenöse Natrium cacodylicum-Injektionen empfohlen; während ich bei dieser Medikation nicht einen einzigen Erfolg gesehen habe, erwies sich ein anderes Arsenpräparat, das Arsylen, als sehr brauchbar. Schon Valois, Arêne und Serio konnten nach Arsylengaben (peroral und in Injektionen) erhebliche Besserungen der encephalitischen Beschwerden, namentlich der Rigidität und der Akinesie feststellen. Meine Erfahrungen mit diesem Präparat konnten insbesondere den günstigen Einfluß auf die Rigidität bestätigen; ich gebe gewöhnlich 2 Pillen (zu je 0,01 Arsylen, welche 0,004 g Arsen entsprechen) 3mal täglich nach dem Essen. Selbstredend wirkt das Arsylen auch als Roborans; ein Umstand, der während der Proteinkörpertherapie von besonderer Wichtigkeit ist; eine wirklich äußerst brauchbare Form des Arsylens stellt das Tonicum-Roche dar, das u. a. auch die wirksamen Bestandteile der Kolanuß und der Ignatiusbohne enthält; die Anwendung des Tonikums empfiehlt sich besonders bei jugendlichen, sowie schwer kachektischen Patienten, und zwar nach den Mahlzeiten je ein Eßlöffel.

Ein weiterer therapeutischer Behelf ist die von Juster zum ersten Male bei chronischer Encephalitis angewandte Diathermie, die vor allem Haltung und Zittern günstig zu beeinflussen scheint; analog der Wieserschen Röntgenbestrahlung der Stammganglien, wird hier eine Kopfdiathermie durchgeführt, deren Intensivpunkt die Stammganglien sind. Wie das nebenstehende Bild zeigt, wird eine Elektrode (etwa 8×15 cm) auf die Stirn aufgelegt, eine etwa gleich große oder nur um ein geringes kleinere Elektrode auf den Nacken. Die Sitzungsdauer schwankt zwischen 5—15 Minuten, wobei selbstverständlich alle Kautelen, die bei jeder anderen Diathermiebehandlung zu beachten sind, hier erst recht berücksichtigt werden müssen. Etwas schwieriger ist die Diathermie in transversaler Richtung des Schädels, wobei die entsprechend geformten Elektroden auf die Schläfenbeingegend angelegt werden sollen. Bei älteren Leuten ist von der Diathermiebehandlung, insbesondere in transversaler Richtung abzuraten, da in diesen Fällen kaum je ein praktischer Erfolg erzielt wird, während auch bei größter Vorsicht oft Verbrennungen nicht zu vermeiden sind.



In letzter Zeit wurde das Banisterin bzw. das ihm angeblich gleichwertige und mit ihm identische Harmin von Lewin und Beringer in die Therapie der chronischen Encephalitis eingeführt. Es handelt sich hierbei beim Banisterin um ein Alkaloid der sehr seltenen Banisteria Caapi, einer in Mittel- und Südamerika heimischen Lianenart. Wolfers und Rumpf stellen nun auf Grund der chemischen und physikalischen Eigenschaften seine Identität mit dem schon 1847 von Fritsche entdeckten Harmin, einem Alkaloid der keineswegs seltenen turkestanischen Steppenraute Peganum Harmala, fest; in letzter Zeit haben Brückl und Mußgnug durch goniometrische, optische und radiologische Untersuchungen die Feststellungen von Wolfers und Rumpf bestätigen können. Beringer selbst berichtet, daß die einzelnen Kranken verschieden auf das Banisterin ansprechen, daß im allgemeinen die Rigidität günstig be-

Digitized by Google

einflußt wird, daß aber der Tremor, die Psyche und die Spontanbewegungen überhaupt nicht beeinflußt werden; außerdem klingt die Wirkung des Banisterins ziemlich rasch (ungefähr nach 2 bis 3 Stunden) wieder ab. Ich konnte nun in einer Reihe von Fällen die Beobachtung machen, daß das Striasolan das Harmin[1]) in seiner Wirksamkeit ergänzt und unterstützt. Nicht alle Kranke reagieren so, aber bei einer Anzahl von Patienten, die auf Harmin gar nicht ansprachen, zeigten wiederholte Versuche, daß man mit der halben Dosis Striasolan, das etwa am Vormittag genommen wird, auskommt, wenn man nachmittags statt der fälligen 2. Hälfte Striasolan nun 0,02 Harmin subcutan injiziert. Selbst der Tremor, der durch Harmin nicht beeinflußt wird und auf den das im Striasolan enthaltene Nikotin nur kurzdauernd einwirkt, sistierte in einer Anzahl von Fällen, die nachmittags bloß Harmin bekommen hatten. Im übrigen wissen wir über die Wirkungsweise des Banisterin bzw. Harmin sowie deren Angriffspunkte noch sehr wenig.

Ich möchte nun im folgenden einige besondere Spezialfälle oder, richtiger gesagt, Sondersymptome der chronischen Encephalitis besprechen, soweit für dieselben eine eigene Therapie in Betracht kommt. Eines der traurigsten Begleiterscheinungen ist das gar nicht so selten vorkommende Symptom der paroxysmalen Blickkrämpfe; dieselben konnte ich bei nahezu 40 % meiner Patienten beobachten, und es hat den Anschein, daß der gewiß schon hohe Prozentsatz noch ganz beträchtlich mit der Dauer des chronischen Stadiums steigen wird. Diese Blickkrämpfe treten wie eine ganze Reihe anderer Erscheinungen bei der Encephalitis paroxysmal auf und tragen den Charakter von Zwangsphänomenen; in der Mehrzahl der Fälle ist eine eigentümliche Bewußtseinsstörung zu beobachten, die sehr an epileptische oder hysterischen Ausnahmezustände erinnert. Für die Behandlung dieser Zustände ist es nun vollkommen gleichgültig, ob der Blickkrampf nach oben, unten, zur Seite oder nach vorn war, ebenso ob sie nur ein Auge betreffen (Fälle, die nur recht selten zur Beobachtung gelangen), oder beide Augen: man wird in allen diesen Fällen ein Atropinpräparat zusammen mit einem Schlafmittel der Barbitursäurenreihe geben, z. B. das in dieser Arbeit bereits erwähnte Belladenal, das sich auch bei der Behandlung anderer Paroxysmen der chronischen Encephalitis bewährt hat. Ich verordne gewöhnlich 2—3 Tabletten Belladenal, sobald sich die ersten Anzeichen des Blickkrampfes einstellen und lasse, falls derselbe nicht gleich kupiert wird, noch weitere 1—2 Tabletten nehmen; dabei ist es notwendig, den Patienten anzuweisen, sich sogleich hinzulegen, da in vielen Fällen sehr rasch ein Schlafzustand oder ein Gefühl von Trunkenheit auftritt. Während der Dauer der Proteinkörpertherapie empfiehlt sich die Behandlung mit Belladenal nicht; übrigens ist dies in jener Behandlungsphase gewöhnlich gar nicht notwendig, da die Eiweißinjektionen bei den meisten Patienten gar nicht erst das Auftreten von Blickkrämpfen zulassen.

Gar nicht selten hört man von Encephalitikern die Klage, sie hätten das Gefühl, als ob sie in die Knie einsinken würden; trotzdem dieses Symptom den meisten anderen an Bedeutung nachsteht, und wenn auch lästig, so immerhin doch erträglich ist, möchte ich dennoch die Therapie nicht unerwähnt lassen, die Georg Herrmann für diese Beschwerden angegeben hat und die sich auch in einer Reihe von Fällen bewährte. Herrmann gibt diesen Patienten 2 Dezimilligramm Strychnin in Pillenform; ich habe mit Genostrychnin (3—7 Pillen täglich) zufriedenstellende Resultate erzielt.

Viel zu wenig sind heute noch die Anomalien des Sexualtriebes bei der chronischen Encephalitis beobachtet. Namentlich bei jugendlichen Patienten sind gar nicht selten Alterationen der Triebstärke und des Sexualobjektes vorhanden; pathognomisch für die Encephalitis ist hierbei das eigentümliche paroxysmale Auftreten. So konnte ich voriges Jahr im Verein deutscher Ärzte in Prag einen Fall von paroxysmaler Sodomie vorstellen; andere Störungen sind hauptsächlich der Hypererotismus, der ziemlich erfolgreich mit Epiglandol bekämpft werden kann, und der mehr bei älteren Encephalitikern leichteren Grades vorkommende Hyporotismus, bei dem Testifortan recht gute Dienste leistet.

Bevor wir noch auf die Besprechung der Therapie der sog. leichten Fälle eingehen, möchte ich noch darauf hinweisen, daß man bei schwer heruntergekommenen Patienten (ich sah des öfteren erwachsene Kranke, die 32 kg und sogar noch weniger wogen!) der eigentlichen Therapie zweckmäßig eine Insulinkur im Sinne Faltas vorangehen läßt; auch während der Behandlung erweist sich eine Insulinmastkur oft als unentbehrlich.

[1]) Es handelte sich hierbei um Harmin-Merck.

Bei den sog. leichten Fällen ist es besser, zunächst ohne Proteinkörper die Behandlung aufzunehmen. Man verordnet zuerst nur Encephanyl und beginnt dann nach Ablauf 1 Woche mit Calcium und Diathermie, wobei das Encephanyl natürlich weiterzunehmen ist. In etwas schwereren Fällen wird man vor der Calciumtherapie ungefähr am 4.—5. Tage nach dem Beginne der Encephanylmedikation mit intravenösen Novoprotin- oder Caseosaninjektionen (mit 2 ccm beginnen und nur allmählich ganz mäßig ansteigen, im ganzen 5—10 Injektionen, in 2—3tägigen Intervallen) einsetzen und mit dem Calcium auch Striasolan verordnen. Es gibt aber auch so leichte Fälle, daß man bei denselben ohne jedwede Injektionsbehandlung und nur mit Encephanyl und Striasolan auskommt; diese Patienten bilden aber nur einen verschwindend kleinen Prozentsatz und haben eigentlich kein weiteres praktisches Interesse.

Im Gegensatz zu den leichten Fällen bieten die chronischen Encephalitiker jenseits des 45. Lebensjahres in der Diagnose und Therapie ziemlich viel Schwierigkeiten. Ganz abgesehen davon, daß oft die Differentialdiagnose chronische Encephalitis oder Paralysis agitans gar nicht so leicht zu stellen ist, sind hier vor allem die Gefahren von seiten der Kreislauforgane nicht zu unterschätzen. Sobald eine Kreislaufschwäche sich nur andeutungsweise meldet, ist es besser, die Injektionstherapie einzustellen und sich nur auf die medikamentöse Behandlung zu beschränken. In allen solchen Fällen, in denen es sich um bejahrte chronische Encephalitiker handelt, ist es zweckmäßig, von der Phlogetan forte-Therapie einen schwächer wirkenden Eiweißkörper zu injizieren, etwa das Abijon (2 ccm intramuskulär) oder Novoprotin (1—2 ccm intravenös); außerdem wird man trachten, die Abstände zwischen den einzelnen Injektionen zu vergrößern, dafür die Anzahl der Injektionen zu erhöhen. Im übrigen sind alle, sonst für die Behandlung älterer Leute geltenden Maßnahmen zu beachten.

Für alle Patienten ohne Rücksicht auf Alter und Schwere des Falles gilt ferner strengstes Alkoholverbot; ebensowenig dürfen diese Kranken an die Sonne gehen. Sinn- und erfolglos ist schließlich jede bei dieser Krankheit angewandte Elektrotherapie; dafür ist aber um so mehr Übungstherapie am Platze, sowie Heilpädagogik bei jugendlichen Patienten. Natürlich sind dies nur accessorische Momente, die die hier beschriebene Therapie unterstützen sollen.

Die Resultate dieser Behandlung sind durchaus zufriedenstellend, wenn man, wie bei jeder Therapie, die entsprechend geeigneten Fälle hierzu auswählt; dies sind im allgemeinen alle Patienten, die das akute Stadium zwischen dem 18.—35. Lebensjahre durchgemacht haben, also fast 80 % aller Encephalitiker. Was an Jahren darunter oder darüber ist, bietet weniger Aussicht auf Erfolg, wenn auch bei fast allen Kranken eine leichtere Besserung zu erzielen ist. Bei Jugendlichen sind es namentlich die schweren psychischen Erscheinungen, vor allem das oft asoziale oder gar antisoziale Verhalten, das durch diese Kur nicht gebessert wird. Bei älteren Individuen, die das 5. Dezennium bereits überschritten haben, ist die schwere Verträglichkeit des Scopolamins (das ja von den anderen Encephalitikern besonders gut und in ziemlich hohen Dosen vertragen wird) auffällig; in diesen Fällen wird man selbst dann, wenn nur medikamentös behandelt wird, mit der Dosierung der Encephanyltabletten und des Striasolans entsprechend heruntergehen. Insbesondere wird dies dann notwendig sein, wenn sich Intoxikationserscheinungen, wie z. B. schwere Delirien, schleimiges Erbrechen, Schwindelgefühle usw. einstellen sollten.

Ich halte es für unnötig, diesen therapeutischen Anregungen noch kurze oder gar ausführliche Krankengeschichten folgen zu lassen, die ja bereits Ausgeführtes und ausführlich Dargelegtes wiederholend, doch nur tote Buchstaben blieben, während die nötige Erfahrung einzig und allein am Krankenmaterial gesammelt werden kann; hierbei werden sich viele neue Probleme ergeben, deren Besprechung weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde. In komplizierten Fällen, die wesentlich vom klassischen Paradigma der chronischen Encephalitis abweichen, oder bei unvorhergesehenen Zwischenfällen, die hier weit häufiger als bei jeder anderen Erkrankung vorkommen, sollte man doch lieber rechtzeitig den Facharzt zu Rate ziehen. Die größte Zahl der Patienten bleibt immerhin dennoch der Behandlung des praktischen Arztes vorbehalten, dem es mit der angegebenen Methode oft gelingen wird, in manchem trost- und hoffnungslosen Falle eine weitgehende Besserung zu erzielen und manchem durch die Krankheit in seiner Stellung gefährdeten Arbeitnehmer die vorzeitige Versetzung in den Ruhestand zu ersparen.

Digitized by Google

In einigen Fällen — es sind ihrer nicht allzuviele — ist es notwendig, die Kur zu wiederholen, was aber keinesfalls vor Ablauf 1 Jahres nach der ersten Behandlung geschehen soll; bei diesen Wiederholungskuren ist es auffallend, daß die Temperaturunterschiede zwischen der rechten und linken Körperseite nicht mehr so groß sind, wie im ersten Behandlungsturnus.

Fassen wir nun alles zusammen, so ergibt sich uns eine Möglichkeit, Fälle von chronischer Encephalitis durch symptomatische Methoden günstig zu beeinflussen, ja sie teilweise wieder so weit herzustellen, daß sie berufsfähig werden; insbesondere sind es Encephanyl, Proteinkörper, Striasolan, Calcium, Arsylen und das Diathermieverfahren, die in ihrer jeweils dem Falle anzupassenden Zusammenwirkung die Hauptstützpunkte der angegebenen Therapie bilden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau
(Direktor: Prof. Dr. L. Fraenkel)

Die Strahlenbehandlung des Krebses in Schweden

Bericht über einen Studienaufenthalt am Radiumhemmet in Stockholm*)

Von Privatdozent Dr. **Joachim Granzow.**

Drei Waffen können wir im Kampfe gegen den Gebärmutterkrebs führen: das Messer, die Röntgenstrahlen und die radioaktiven Substanzen. Das Messer kann uns nicht viel helfen, da der Krebs einen kräftigen Bundesgenossen besitzt in der unbegreiflichen Indolenz der Kranken. Wir bekommen nur einen kleinen Bruchteil unserer Cervixca. in einem operablen Stadium in die Klinik. Nun sind wir glücklicherweise trotzdem nicht zu einer tatenlosen Resignation gezwungen, da das Cervixca. zu den Tumoren gehört, welche sehr strahlensensibel sind, so daß wir also unser großes und ständig anwachsendes Ca.material der Strahlenbehandlung zuführen können.

Leider müssen wir erkennen, daß mit der Röntgenbestrahlung allein nur mäßige Resultate zu erreichen sind. Es gibt keine „Carcinom-Dosis", die mit Sicherheit den Krebs abtötet, und die Ära der schematisierten Intensivbehandlung mit dem idealen Ziel des „Röntgen-Wertheim" dürfte im Absteigen begriffen sein, um an Stelle physikalischer Prinzipien mehr die biologischen Anschauungen der Krebsheilung gelten zu lassen.

In dieser Situation hat sich das Radium als ein therapeutisches Hilfsmittel von ganz außerordentlich großer Wirksamkeit erwiesen. Das Cervixca. wächst gewissermaßen unter unseren Augen in einer von außen bequem zugänglichen Körperhöhle. Dank der Gunst der anatomischen Verhältnisse können wir das wirksame Radium unmittelbar an die erkrankten Partien applizieren und auch intratumoral arbeiten lassen. Diesem scheinbar so klar vorgezeichneten Wege der Radiumbehandlung stellt sich jedoch ein gewichtiger Grund entgegen.

Es gibt eine bittere Weisheit der Strategie, welche lautet: Zum Kriegführen gehört Geld und noch einmal Geld und zum drittenmal Geld. Dieser Satz gilt uneingeschränkt für den Krieg der Ärzte gegen den Krebs, und er gilt ganz besonders für die Radiumtherapie des Cervixca., da zu dessen Heilung relativ hohe Dosen in kurzer Zeit, d. h. also große Mengen Radium zur Verfügung stehen müssen. Es ist unser tragisches Geschick, daß gerade Deutschland — die Wiege und das Jugendland der Strahlentherapie — durch seine brutale Verarmung an der freien Entwicklung der Ca.bekämpfung gehindert ist, die doch von jeher den leidenden Menschen aller Länder Linderung und Heilung gebracht hat. Wir sind so arm, daß wir nicht mehr genug Radium kaufen können, um unsere Krebskranken nach den besten bekannten Prinzipien zu behandeln. Unser Radiumvorrat genügt nur teilweise dem praktischen Bedarf — von wissenschaftlich-experimentellen Forschungen ganz zu schweigen.

Wollen wir in der Hoffnung auf eine bessere Zukunft trotzdem die Wirkung des Radiums unter optimalen äußeren Bedingungen studieren, so brauchen wir nicht allzuweit zu reisen. Wir kennen in Stockholm im „Radiumhemmet", d. h. Radiumheim, eine Centrale der radiologischen Krebsbekämpfung, die unter der hervorragenden Leitung Gösta Forssells in raschem Anstieg sich zu einem Musterinstitut von bedingungslos anerkanntem Weltruf entwickelt hat. Am Radiumhemmet durfte ich unlängst einige Zeit lernen und arbeiten. Und wenn ich es mir gestatte, von den dort erhaltenen Eindrücken vor Ihnen zu sprechen, so geschieht das aus der Überzeugung heraus, daß der Kampf gegen den Krebs über allen Einschränkungen ärztlicher Spezialfächer stehen muß, und weil die Arbeit des Radiumhemmet für jeden etwas zu bieten hat, der mit Krebstherapie zu tun hat.

Beginnen wir mit einem kurzen Überblick über die Entstehung des Radiumhemmet. Aus den bescheidensten Anfängen heraus hat die persönliche Tatkraft, die Überzeugungstreue und das bewundernswerte Organisationstalent Forssells das Radiumhemmet entstehen lassen. Im Jahre 1910 wurde durch John Berg und Gösta Forssell eine kleine klinische Abteilung gegründet, um darin maligne Tumoren mit Radium versuchsweise zu behandeln und den ganzen Heilverlauf und die Reaktion der Tumoren fortlaufend beobachten zu können. Das Geld dazu wurde aus privaten Mitteln und wohltätigen Spenden mühsam zusammengebracht. Diese Abteilung hatte damals 16 Betten und erhielt die Bezeichnung „radiotherapeutische Klinik". Als diese Einrichtung fest organisiert war, wurde sie 1911 dem Kanzerverein in Stockholm übergeben. Der Vorstand dieser Gesellschaft ist auch der Vorstand dieser Klinik, die sich seither als „Radiumhemmet" rasch Namen und Geltung verschaffte. Diese von vornherein centralisierte, ganz einheitlich geleitete und beobachtete Radiumtherapie der malignen Tumoren war so erfolgreich, daß bereits 1913 das Radiumhemmet von der Stadt Stockholm und gleichzeitig aus einer Privatsammlung der Königin von Schweden je 500 000 schwedische Kronen zur Verfügung erhielt und somit in Zukunft auf einen sicheren Boden gestellt war. Im Jahre 1916 bezog das Radiumhemmet seine jetzige Heimat in der Fjällgatan hoch über dem Hafen mit einem prachtvollen Ausblick auf die Stadt und das Wasser. Das Gebäude ist solide und sehr sauber gehalten, aber ganz schlicht gebaut und enthielt früher eine städtische Handelsschule. Im Jahre 1917, als bei uns alles für die nackte Existenz des Volkes geopfert werden mußte, konnte das schwedische Parlament dem Radiumhemmet weitere 200 000 Kronen zum Ankauf von Radium bewilligen. 1918, im Jahre unseres definitiven Unglücks, erhielt das Radiumhemmet das Privileg, daß der schwedische Staat für die unbemittelten Patienten die Reisekosten vom und zum Institut übernimmt. Seither kann der allerärmste Krebskranke das Radiumhemmet so oft als nötig zur Behandlung aufsuchen. Und was ebenso wichtig ist: Seither ist eine dauernde, durch Geldschwierigkeiten nicht gehinderte Kontrolle der Radiumpatienten möglich, so daß das Heim in der sehr glücklichen Lage ist, trotz der enormen räumlichen Entfernungen alle seine Patienten durch häufige Nachuntersuchungen fortlaufend zu kontrollieren. Vom Jahre 1920 an gibt der Staat außerdem dem Radiumhemmet jährlich 15 000 Kronen für externe Patienten und für jeden stationären Kranken 2,50 Kronen pro Tag des Klinikaufenthaltes. Bemittelte Patienten bezahlen im allgemeinen Saal des Radiumhemmet 3—4 Kr. pro Tag, für unbemittelte Patienten bezahlt die Heimatgemeinde diesen Betrag. Krankenkassen gibt es nicht — ein Umstand, der, wie man sieht, einer rationellen Krebsbehandlung auch der Ärmsten keineswegs entgegensteht. Auch der Kanzerverein Stockholm hilft nach Kräften, die pekuniären Lasten tragen. So ist aus kleinen Anfängen ein Centralinstitut für das ganze weite Land entstanden, eine Stätte, wo jeder hilfsbedürftige Krebskranke aus den entferntesten Provinzen des Reiches Hilfe findet und sie auch sucht. Denn das Vertrauen der Kranken auf das Radiumhemmet ist ganz außerordentlich groß. Die Patienten haben oft 2 Tage und länger auf der Bahn zu fahren, und sie lassen sich keine Mühe verdrießen, um zu der Stelle ihrer Hoffnung zu pilgern, wo sie allerdings — ganz abgesehen von der bewundernswerten ärztlichen Leistung — einen unerschöpflichen Reichtum menschlichen Mitempfindens und einen unbeirrbaren Willen zur Hilfe finden, der allein ihr Vertrauen rechtfertigen kann.

Das Radiumhemmet besitzt zurzeit neben einer großen allgemeinen Poliklinik und einer umfangreichen gynäkologischen Poliklinik eine stationäre Abteilung von 34 Betten. Während meiner Anwesenheit im Heim wurde eine neue Nebenklinik von, wie ich glaube, 15 Betten in Betrieb genommen, und im Heim selbst umgebaut, um mehr Platz für die stets anwachsende Zahl der Hilfesuchenden zu schaffen. Die Krönung seines erfolgreichen Lebenswerkes durfte Prof. Forssell im Jahre 1928 erleben. Am 16. Juni dieses Jahres feierte König Gustav V. von Schweden seinen 70. Geburtstag. Zu diesem Tage wurde eine Geldsammlung der gesamten Nation angeregt, um die einkommenden Mittel dem sehr beliebten König zu einem Zwecke seiner freien Wahl zur Verfügung zu stellen. Der schwedische König

*) Nach einem in der Med. Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 14. Juni 1929 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

gab dieses Geld restlos für die ärmsten seiner Untertanen, nämlich für die Krebskranken her, und stellte die gesamte Jubiläumsspende in den Dienst der praktischen und wissenschaftlichen Krebsbekämpfung in seinem Lande. Dadurch eröffnen sich dem Radiumhemmet neue große Aussichten auf eine gedeihliche Weiterentwicklung. Denn die Spende betrug rund 5 Millionen Schwedenkronen — eine sehr erhebliche Summe, zumal wenn man bedenkt, daß Schweden nur etwa 6 Millionen Einwohner hat, von denen die meisten in bescheidenen Verhältnissen leben. Es ist Gösta Forssells Verdienst, durch eine rastlose Aufklärungstätigkeit, durch Flugblätter, Radiovorträge usw. den reichen Erfolg dieser Sammlung vorbereitet zu haben, der ja letzten Endes jedem einzelnen im Lande wieder zugute kommt. Die Aufklärung über den Krebs ist in Schweden sehr erfolgreich betrieben worden und der Kampf gegen diesen verderblichen Feind der Volksgesundheit in Wahrheit eine nationale Angelegenheit geworden.

Die reichen Mittel des Radiumhemmet sind von jeher sehr geschickt und vor allem sehr sparsam angewendet worden. Ich glaube, daß gerade diese kluge Sparsamkeit einer der wichtigsten Faktoren zur gesunden Entwicklung des Radiumhemmets gewesen ist. Es wird eben nichts auf die schöne Fassade, sondern alles auf die apparative Ausrüstung der Klinik verwendet. Vor allem besitzt das Radiumhemmet Radium, Radium in Mengen, die uns in unserer Armut ganz ungeheuerlich erscheinen, und damit einen großen Schatz ärztlicher Hilfsmittel. Vor der Jubiläumsspende 1928 betrug der Radiumvorrat des Hemmets 2026,31 mg Radium-Element, das sind 2 g Radium! Vergleichsweise sei gesagt, daß unsere Klinik über 100 mg radioaktive Substanz verfügt für einen jährlichen Zugang von jetzt rund 300 neuen Krebsfällen. Diese 2 g Radium reichten nicht mehr aus. Und so hat das Radiumhemmet aus der Jubiläumsspende weitere 6 g Radium gekauft, die zurzeit im physikalischen Laboratorium des Institutes genau dosiert und für den therapeutischen Gebrauch nach den letzten Erkenntnissen vorbereitet werden. Das sind insgesamt 8 g Radium-Element, eine Energiequelle von ganz enormer Potenz und ein unermeßlicher Heilschatz für das ganze Land.

Ehe wir auf die spezielle Technik der Radiumbehandlung übergehen, sei die Organisation der Strahlentherapie in Schweden kurz gestreift. Es sei vorausgeschickt, daß dem Radiumhemmet eine große Abteilung für Röntgentherapie mit 5 gleichzeitig benutzbaren Arbeitsplätzen angegliedert ist, welche stark beansprucht wird. Es wird also dort keineswegs eine einseitige Radiumtherapie betrieben, sondern die gesamte Strahlentherapie einschließlich der technisch sehr hoch entwickelten Kaltkaustik maligner Tumoren. Im Beginne ihrer Anwendung war die Radiumtherapie wie in den anderen Ländern, so auch in Schweden auf die verschiedensten Institute des Landes verteilt und stark zersplittert. Wir hörten zuvor von dem kleinen Anfang des Radiumhemmet als privates Institut. Die guten Resultate des Heimes kamen bald zur Kenntnis der Ärzteschaft ganz Schwedens, und es zeugt von deren hohem Niveau, daß sie ihr eigenes Interesse dem Wohle ihrer Patienten bedingungslos nachgestellt hat. Heute wird das Ca. in Schweden nur noch an 3 Stellen mit Radium behandelt. Die eine davon ist das Radiumhemmet in Stockholm, die beiden anderen sind die radiologischen Abteilungen in Lund und Gotenburg und sind erst, praktischen Bedürfnissen entsprechend, von Stockholm gegründet worden. Sie stehen unter der Leitung hervorragend geschulter und erfahrener Radiologen. Die örtliche Lokalisation der Strahlentherapie erstreckt sich jedoch nur auf das Radium. Röntgenabteilungen gibt es in zahlreichen Krankenhäusern Schwedens. Aber eine geistige Centralisierung ist auch bei den gesamten Röntgenabteilungen des Landes durchgeführt. Forssell ist der Überzeugung, daß die Röntgendiagnostik und -therapie auf ein viel höheres Niveau gehoben werden, wenn sie nicht nebenamtlich von Chirurgen und Internisten, sondern hauptamtlich von entsprechend geschulten Röntgenologen versorgt werden. Das Radiumhemmet ist die Centrallehranstalt der schwedischen Strahlenärzte. Der Medizinstudierende darf sein Examen nicht ablegen, ohne sich über die wesentlichen Grundzüge dieses wichtigen Sonderzweiges medizinischen Wissens zu unterrichten. Seit 1908 gibt es einen privaten, seit 1914 einen öffentlichen Röntgenunterricht am Seraphimer Krankenhaus in Stockholm. Seit 1924 ist an den medizinischen Fakultäten Schwedens der Unterricht in Röntgenologie obligatorisch. Seit 1927 gibt es 3 ordentliche Lehrstellen für medizinische Radiologie. Die erste derselben wird in Stockholm bekleidet von Gösta Forssell, welcher gleichzeitig das einzige Ordinariat für dieses Fach innehat. Die zwei anderen Lehrstellen befinden sich in Uppsala und Lund und werden von Laurell und Edling versorgt, welche zwar keine Professuren, aber wohlbesoldete Oberarztstellen innehaben. Die obligatorische Röntgenausbildung der Medizinstudierenden besteht in 20 Unterrichtsstunden in Röntgendiagnostik und wird in den Beginn der klinischen Tätigkeit verlegt. Außerdem ist späteren Semestern reichlich Gelegenheit zu praktisch-röntgenologischen Arbeiten gegeben. Die Strahlenspezialisten erhalten eine langdauernde und sehr gute Durchbildung. Die nötige allgemeinmedizinische Ausbildung erhält der zukünftige Radiologe nach bestandenem Examen in einer 2—3jährigen Tätigkeit an der chirurgischen und der medizinischen Abteilung eines öffentlichen Krankenhauses. Es folgen 6—12 Monate als Volontärassistent an der großen diagnostischen Röntgenabteilung des Seraphimer-Krankenhauses Stockholm. Dieses Institut ist wunderbar ausgestattet und enthält die Arbeitsräume Gösta Forssells, der es leitet. Es folgen dann 2 Jahre Assistentenzeit am Radiumhemmet, wo die Ausbildung in der Röntgen- und Radiumtherapie erfolgt, und hinterher noch mindestens 1 Jahr am diagnostischen Institut des Seraphimer-Krankenhauses. Die so ausgebildeten Radiologen erhalten Stellen als Chefärzte der Röntgenabteilung an einem Krankenhaus des Landes. Diese Versorgung aller Röntgenabteilungen mit Spezialisten in vollkommen selbständiger Position hält Forssell für unbedingt erforderlich. Er ist ein entschiedener Gegner davon, daß der Radiologe eine untergeordnete Assistenzarztstelle unter der Leitung eines Chirurgen oder Internisten innehat und hält die Vertreter dieser Fächer nicht für kompetent, neben ihrem Spezialfach die so schwierige Materie der Strahlenlehre zu beherrschen. Er fordert für eine gedeihliche Arbeit des Radiologen vor allem die völlige Freiheit seines Handelns. Der Radiologe kann ebensowenig wie der Chirurg Ersprießliches leisten, wenn er in seiner Indikationsstellung beeinflußt und in seiner freien Verantwortlichkeit beschränkt wird.

Voraussetzung für ein gutes Funktionieren einer derartig centralisierten Radiumbehandlung des Krebses ist ein ausgezeichnetes Zusammenarbeiten zwischen den Radiologen und der ganzen übrigen Ärzteschaft. Dieser Kontakt ist in Schweden ein ganz vorzüglicher und wird seitens des Radiumhemmet sehr sorgfältig kultiviert. Die Ärzte senden ihre Ca.-Patienten mit einem ausführlich gehaltenen schriftlichen Ausweis über alle wissenswerten Daten des Falles in das Radiumhemmet. Probeexzisionen werden im allgemeinen nicht von den einweisenden Ärzten, sondern im Radiumhemmet selbst vorgenommen. Das Radiumhemmet erleichtert allen Röntgenärzten des Landes ferner ihre Arbeit außerordentlich dadurch, daß es von seinem physikalischen Laboratorium aus durch sachkundige Physiker mit geeigneten Hilfsapparaten eine ambulante Kontrolle aller Apparate, Röhren und Meßinstrumente in sämtlichen Röntgenabteilungen des Landes ausführen läßt. So ist die Nomenklatur und die Dosierungsmöglichkeit für ganz Schweden völlig einheitlich gestaltet.

Der wichtigste Punkt im Zusammenarbeiten zwischen Radiologen und Nichtradiologen liegt in der Indikationsstellung zu der Therapie. Nur operieren, nur bestrahlen oder operieren und bestrahlen, das sind die Fragen, von denen das Schicksal des einzelnen Falles abhängt. Die enge Zusammenarbeit aller Ärzte verläuft, was diesen etwas diffizilen Punkt anbelangt, durchaus einmütig und fruchtbringend ohne grundlose Polemik. An diesem harmonischen Zusammenarbeiten aller Kräfte ist in erster Linie die äußerst ruhige, zurückhaltende und unbeirrbar objektive Einstellung Forssells selbst schuld. Forssell ging von vornherein von dem Prinzip aus, daß man erst dann mit gutem Gewissen die alleinige Strahlenbehandlung bösartiger Tumoren an die Stelle der operativen Behandlung setzen dürfe, wenn einwandfrei erwiesen sei, daß die Bestrahlung bei den Grenzfällen bzw. inoperablen Fällen greifbare bzw. ebenso gute Resultate liefert wie die chirurgische Therapie der noch operablen Fälle gleicher Tumoren. Er begann also mit der reinen Bestrahlungsbehandlung zuerst bei den sicher inoperablen Fällen, schritt bei guten Erfahrungen weiter zu den Grenzfällen und ging erst ganz zuletzt, auf einwandfrei fundamentierte Erfahrungen gestützt, zur primären und alleinigen Bestrahlungsbehandlung bösartiger operabler Tumoren über. Diese Prinzipien haben sich gewissermaßen von selbst durchgesetzt. Es wird heute in Schweden

Digitized by Google

kein Cervixca., kein Vulvaca., kein Ca. der Gesichtshaut mehr operiert, und wer in diesen Fällen noch zum Messer greift, wird für rückständig angesehen.

Es würde den Rahmen dieses Vortrages überschreiten, auf die gesamte Technik der Radiumbehandlung am Radiumhemmet näher einzugehen. Ich möchte mich daher darauf beschränken, Ihnen kurz einige besonders interessierende Methoden des Institutes zu referieren. Die enormen Radiumschätze des Radiumhemmet gestatten eine Distanzbehandlung maligner Tumoren mit der sog. Radiumkanone. Die Kanone besteht im wesentlichen aus einem kurzen, an einem Ende verschlossenen dickwandigen Bleicylinder, in dessen centraler Bohrung die einzelnen Radiumtuben zusammen verpackt werden. Nur an einem Ende, an der Mündung der Kanone, ist die Cylinderbohrung offen. Die Wand der Kanone enthält eine Bleischicht von 2 cm Dicke, um den Austritt der Radiumstrahlung lediglich nach der einen Richtung, die man als die Schußrichtung der Kanone bezeichnen kann, zu ermöglichen. Die Mündung der Kanone ist mit einem Primärfilter von Blei verschlossen, und in der halben Entfernung zwischen ihr und der Hautoberfläche befindet sich noch ein Sekundärfilter aus Metall. Die Kanone dient vornehmlich zur percutanen Fernbestrahlung tiefliegender oder operativ-technisch nicht erreichbarer Tumoren. Sie wird in einer bestimmten Entfernung — meist 5 cm — auf der Hautoberfläche mit einem kleinen Stützgerüst aufgesetzt und gibt eine sehr harte und homogene, äußerst durchdringungsfähige Gammastrahlung. Ich habe die Kanone in Anwendung gesehen bei Tumoren des Nasopharynx, wo sie rechts und links auf die Haut der Jochbeingegend aufgestellt wird. Die Haut wird unter Umständen bis zur blasigen Reaktion belastet. Es hinterbleibt an den bestrahlten Stellen der Haut eine zunächst sehr auffallende kreisrunde Stelle an der Schläfe mit totalem Haarausfall und tiefbrauner Pigmentierung. Am Radiumhemmet ist man mit dieser Methode recht zufrieden und vor allem glücklich, im Besitz der Jubiläumsspende mit nunmehr noch gesteigerten Radiumdosen umfangreichere Erfahrungen mit der Radiumdistanzbehandlung maligner Tumoren sammeln zu können. Kleine Mengen sind zur percutanen Behandlung nach Ansicht des Radiumhemmet völlig nutzlos. Dieses Verfahren und seine weitere Ausbildung dürften wir wohl noch auf lange Zeit unseren wohlhabenderen Nachbarn überlassen müssen. Für die Gynäkologie soll die Kanone vor allem nutzbar gemacht werden bei der Bestrahlung der Inguinaldrüsen beim Vulvaca. und bei der mit Röntgenstrahlen fast immer erfolglosen Behandlung carcinomatöser Tumoren in den Iliacaldrüsen beim Cervixca.

Wo man genügend Radium besitzt, kann man es mit gutem Erfolg bekanntlich auch bei gutartigen Erkrankungen anwenden. So werden auch am Radiumhemmet zahlreiche Warzen, Hühneraugen und Naevi mit Radium erfolgreich behandelt. Originell ist die Radiumtherapie der hypertrophischen Gaumenmandeln. Dieselben werden von der Mundhöhle her bestrahlt, und ich konnte mich bei einer Anzahl von Fällen von dem guten Resultat überzeugen. Ohne Operation, lediglich unter dem Einfluß der Radiumbestrahlung, schwinden die Tonsillen vollständig dahin, wobei die Gaumenbögen nach Ablauf der Reaktion ebenso intakt aussehen wie nach der operativen Entfernung der Mandeln. (Schluß folgt.)

Selbstheilung der Prostatahypertrophie nebst Versuchen, dieselbe nachzuahmen*)

Von Dr. **Ernst Felber**, Facharzt für Urologie in Wien.

Die Frage der Therapie der Prostatahypertrophie ist heute wenigstens insoweit geklärt, als man allgemein der Ansicht ist, daß die Radikaloperation, also die Prostatektomie, die beste, sicheren Erfolg versprechende Behandlungsmethode darstellt. Die Erfolge der Operation, das stete Sinken der Mortalitätsziffer sind nicht zuletzt darauf zurückzuführen, daß wir eine viel strengere Auswahl unter den Kranken vornehmen, die wir der Operation zuführen. Für die Kranken aber, die wir für die Operation nicht mehr geeignet halten, in der Regel wegen ihrer durch das zu lange bestehende Leiden stark herabgesetzten Nierentätigkeit, und für jene, die wegen eines neben der Prostatahypertrophie bestehenden anderen Leidens einer eingreifenden Operation nicht unterzogen werden können, besteht das unbedingte Bedürfnis nach einem konservativen Verfahren, das in seinem Effekt den Erfolgen der Prostatektomie möglichst wenig nachsteht. Nicht zu klein ist auch die Zahl jener Kranken, die einen operativen Eingriff ablehnen, ein Standpunkt, der bei dem oft vorgeschrittenen Alter der Kranken immerhin erklärlich ist.

Von den meistversuchten konservativen Verfahren kommen konservativ-operative und nichtoperative in Betracht. Zu den konservativ-operativen sind zunächst die an der Prostata selbst vorzunehmenden Eingriffe zu zählen, die nur jene Teile der Adenome zu beseitigen trachten, die das direkte Harnabflußhindernis bilden; dazu gehören alle Verfahren, die mit oder ohne cystoskopische Kontrolle durch Einschnitte mit dem Messer oder elektrokaustisch die um das Orificium internum urethrae gelegenen Prostatateile entfernen oder veröden sollen. Alle diese Eingriffe sind nicht ganz gefahrlos und in der Regel nur von vorübergehendem Erfolg. Zu den konservativ-operativen Verfahren sind noch die sog. Sexualoperationen zu rechnen, von denen die Kastration heute wohl allgemein verlassen ist und nur die Unterbindung des Vas deferens noch geübt wird. Letztere kommt nach unserer Erfahrung als alleiniges Verfahren nur in den Anfangsstadien in Betracht und bei Fällen, die katheterisiert werden müssen zur Verhütung der Nebenhodenentzündung. In den Anfangsstadien ohne wesentliche Harnretention haben wir durch die Unterbindung einen Stillstand des Leidens durch mehrere Jahre wiederholt beobachtet. Bei Fällen mit größerer Harnretention konnte von uns ein Rückgang der Erscheinungen kaum erzielt werden, obwohl von einigen Autoren über recht günstige Erfolge berichtet wird. Der Eingriff ist so geringfügig, daß man ihn fast jedem Kranken zumuten kann, und auch bei nicht mehr radikal operablen Fällen zumindest zur Verhütung der Nebenhodenentzündung stets ausführen sollte. Der in den Anfangsstadien vorgenommene Eingriff erfordert ständige Kontrolle des Zustandes. Erwähnen möchte ich noch, daß wir den bestimmten Eindruck hatten, Infektionen des Harntraktes nach der Vasoligatur seltener und milder verlaufen zu sehen.

Weiter gehören hierher die Injektionen in die Prostata, die früher durch das Rectum vorgenommen wurden, wegen der großen Infektionsgefahr aber allgemein verlassen sind. Aus den diesbezüglichen Mitteilungen geht hervor, daß die Heilung der Prostatahypertrophie häufig über Abscedierung des Organs vor sich ging, ein Umstand, der für unsere weiteren Ausführungen von Interesse ist.

In letzter Zeit berichten Arbeiten aus den Kliniken Bier und Payr über günstige Erfolge nach Injektionen von Tierblut bzw. Pepsin-Pregl-Lösung in die Prostata vom Damm aus. Die Pepsin-Pregl-Lösung wirkt besonders gut, wenn bereits Entzündungserscheinungen vorhanden sind, ein Punkt, der noch später Erwähnung finden wird.

Zu den rein konservativen Verfahren gehört die Massage der Prostata, die Radium- und Röntgenbehandlung. Die Katheterbehandlung allein kann als rein symptomatisches Verfahren, als eigentliche Behandlungsmethode nicht in Betracht kommen. Die Massage der Prostata sollte, falls keine Prostatitis vorhanden ist, lieber unterlassen werden. Trotz der vielfach ablehnenden Haltung der meisten Urologen gegenüber der Röntgen- und Radiumbehandlung der Prostatahypertrophie glaube ich, daß darüber die Akten noch nicht geschlossen sind. Kombinierte Behandlungsmethoden mit Injektionen und Röntgenbehandlung sind an der Klinik Bier von gutem Erfolg gewesen. Über die eigenen diesbezüglichen Erfahrungen soll gelegentlich noch berichtet werden.

Ein konservatives Verfahren konnte uns bis jetzt niemals so befriedigen wie die Prostatektomie, nach der es, man kann fast sagen schlagartig, zur vollkommenen Beseitigung der Beschwerden und des Prostatatumors kommt. Alle konservativen Verfahren lassen die Beschwerden nur schrittweise schwinden und sind auch vielfach der subjektiven Auffassung der Kranken und Ärzte unterworfen. Einen ähnlichen Erfolg wie nach der Prostatektomie habe ich nur dann gesehen, wenn sich in der hypertrophischen Prostata ein Absceß bildete, dem die Adenome durch eitrige Einschmelzung zum Opfer fielen, und dieser Absceß sich entweder spontan entleerte oder entleert wurde. Genau so plötzlich wie nach Entfernung der Adenome schwindet der Prostatatumor und die Beschwerden. Über eine solche Beobachtung soll nun berichtet werden.

Ein 65jähr. Mann mit einer typischen Prostatahypertrophie, rectal, cystoskopisch sowie cystographisch festgestellt, mit klarem

*) Nach einer Demonstration in der Wiener urologischen Gesellschaft am 13. März 1929.

Digitized by Google

Restharn von 300 ccm und charakteristischen Beschwerden, hat die vorgeschlagene Prostatektomie abgelehnt, da seine Beschwerden durch einen wöchentlich einmal vorgenommenen Katheterismus so wesentlich gebessert wurden, daß er sich eine Zeitlang auch ohne Behandlung wohl fühlte. Nach einer mehrwöchigen Behandlungspause war sein Zustand insofern verschlimmert, als eine Cystitis und eine eitrige Prostatitis mit ziemlich starken Miktionsbeschwerden bestanden. Das Allgemeinbefinden war gut, kein Fieber. Unter rectaler Wärmebehandlung und Blasenspülungen ließen die Beschwerden nach und gelegentlich einer Kontrolle des Rectalbefundes — eine Prostatamassage wurde nicht vorgenommen — entleerte sich durch leichten Druck auf die Prostata sehr viel Eiter aus der Urethra. Ein Prostataabsceß hatte sich also durch die Harnröhre entleert. Die Beschwerden waren von diesem Zeitpunkt an verschwunden, die Cystitis heilte durch einige Blasenspülungen, ein Restharn konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Rectal war die Prostata bedeutend kleiner.

Es hat sich also in diesem Fall um einen Absceß in einer hypertrophischen Prostata gehandelt, dem die die Hypertrophie erzeugenden Adenome durch eitrige Einschmelzung zum Opfer gefallen sind. Da der Absceß nicht auf eine Infektion von außen zurückzuführen ist (der Kranke wurde mehrere Wochen vor Auftreten der Prostatitis lokal nicht behandelt, machte auch keine Erkrankung durch, die auf eine metastatische Eiterung schließen ließ), so kann man diese unter milden Erscheinungen auftretende Einschmelzung der Prostataadenome als ideale Selbstheilung der Prostatahypertrophie bezeichnen.

Die Beobachtung, daß ein Prostataabsceß in einer hypertrophischen Prostata das Grundleiden günstig beeinflußt, erwähnt u. a. auch Casper in seinem Lehrbuch. Er sagt bezugnehmend auf einen von ihm beobachteten Fall wörtlich: „Die Vereiterung der hypertrophischen Prostata hatte auch einen kurativen Effekt, indem von Stunde an die Harnentleerung leichter vor sich ging. Es war dies eine Heilung, die der gleichzusetzen wäre, welche man durch künstliche Entfernung der Prostata zu erreichen sucht."

Gelegentlich der Versuche, die Prostatahypertrophie durch Injektionen in die Prostata zu heilen, die von Heine zuerst im Jahre 1872 unternommen wurden (er injizierte Jodtinktur und Jodkalilösung durch das Rectum in die Prostata), wurden bei 4 von 6 injizierten Fällen Erfolge erzielt. Bei einem Fall trat der Erfolg über Abscedierung des Organs ein. Dittel u. A. erzielten ebenfalls Erfolge durch Injektionen über Abscedierung der Prostata. Begreiflicherweise wurden aber durch diese durch das Rectum vorgenommenen Injektionen so schwere Infektionen gesetzt, daß sich diese Methode nicht durchsetzen konnte und im Jahre 1910 durch eine vernichtende Kritik von Kayser endgültig abgelehnt wurde. Für uns hat diese Methode nur insofern Interesse, als wir sehen, daß durch Prostataabscesse die Prostatahypertrophie geheilt werden kann.

Bier hat, ausgehend von seiner Lehre der Heilentzündung, Injektionen von Tierblut in die Prostata vom Damm aus gemacht, um am Einspritzungsort eine aseptische Entzündung zu erzeugen, die zu einem lebhaften Lösungs- und Einschmelzungsprozeß führen sollte; darüber berichten Jüngling und Hintze ausführlich. Payr und sein Schüler Hofheinz empfehlen Injektionen von Pepsin-Pregl-Lösung in die Prostata. Interessant ist es nun, daß aus den Berichten über diese Behandlungsmethoden hervorgeht und z. T. von den Autoren selbst hervorgehoben wird, daß Fälle mit Entzündungserscheinungen am besten reagieren. Hofheinz schreibt der Entzündung in den Adenomen bei Erklärung der Pepsinwirkung eine große Rolle zu. Auch meiner Meinung nach sind die Erfolge dieser Injektionsverfahren vielfach durch Entzündung und eitrige Einschmelzung der Adenome erklärbar.

Nach Tandler und Zuckerkandl u. A. finden sich in fast allen histologisch untersuchten Prostatahypertrophien evidente Zeichen der Entzündung. Klinisch zeigt die Entzündung des Prostataadenoms oft wenig ausgeprägte Symptome, ja, es können Symptome überhaupt fehlen und man kann große Abscesse latent verlaufen sehen. Zuckerkandl beschreibt einen Fall, bei dem gelegentlich der Prostatektomie dicker Eiter aus der Prostata quoll. Die Eiterung verlief vollkommen symptomlos, hat auch den Heilverlauf nach der Operation gar nicht beeinflußt, es dürfte also eine aseptische Eiterung gewesen sein.

Die chronischen Entzündungen können die Prostatahypertrophie so verändern, daß eine Verwechselung mit Prostataatrophie stattfinden kann, und nur die histologische Untersuchung der Randpartien läßt die Abstammung von Prostatahypertrophie erkennen. Das Zugrundegehen der Prostataadenome durch eitrige Einschmelzung ist also von den genannten Autoren festgestellt. Die Entstehung dieser Entzündungsprozesse in den Adenomen ist meist sekundärer Natur. Nach Tandler-Zuckerkandl sind aber nicht alle im Tumorgewebe auftretenden Entzündungen als Teilerscheinungen urethraler oder vesikaler Infektion anzusehen, da auch in aseptischen Fällen Zeichen entzündlicher Reizung in der Prostatageschwulst nachzuweisen sind. Man kann also daraus schließen, daß in den Prostataadenomen eine große Neigung zur Entzündung besteht.

Sekundäre Entzündungen in der hypertrophischen Prostata finden wir, wie bereits erwähnt, sehr häufig und in der Regel in jenen Fällen, die eine Katheterbehandlung, insbesondere Dauerkatheterbehandlung notwendig machen. Der Dauerkatheter erzeugt früher oder später urethrale Eiterungen, die viel eher den Eindruck einer mechanischen, vielleicht chemischen, als den einer infektiösen Eiterung hervorrufen. Die urethrale Eiterung sistiert in der Regel sehr bald, wenn der Katheter entfernt wird. Im Eiter finden wir wohl Keime, die aber keine wesentliche Virulenz zeigen, im Gegensatz zur infektiösen urethralen Eiterung, die bekanntlich der Heilung mannigfache Schwierigkeiten entgegensetzt. Diese urethrale Eiterung setzt sich in der Regel bei längerer Katheterbehandlung auf die Prostata fort, vielleicht direkt dadurch, daß der Eiter in die Ausführungsgänge eindringt und so in die Prostata gelangt, oder dadurch, daß die Prostata auf den durch den Katheter auf sie ausgeübten Druck — mechanische Reizung — ebenfalls mit entzündlicher Reaktion und Eiterung reagiert; wahrscheinlich trifft beides zu. Tatsache ist, daß wir in fast allen mit Katheterismus behandelten Fällen Entzündungserscheinungen mehr oder weniger eitriger Natur finden.

Fußend auf diesen Überlegungen und Erfahrungen habe ich in Fällen, die eine Dauerkatheterbehandlung notwendig machten, die in der hypertrophischen Prostata auftretende Entzündung, falls sie ohne Allgemeinerscheinungen auftrat, nicht nur nicht zu verhindern, sondern sogar zu steigern versucht, indem ich das bei Auftreten der Entzündung übliche Entfernen des Katheters unterließ und durch dauernde starke rectale Wärmeapplikation eine entzündungssteigernde Hyperämie erzeugte.

In der Absicht, lokale Gewebsreaktionen für die Therapie nutzbar zu machen, wurde ich, als die ersten Versuche bereits gemacht waren, durch eine ausgezeichnete Arbeit von Strauch: „Klinische Grundlagen einer lokalen chemischen Reiztherapie" bestärkt. Strauch bespricht die bisherigen Arten der lokalen Reiztherapie, die hauptsächlich an der Körperoberfläche Verwendung finden, und empfindet es als eine Lücke in der bisherigen systematischen therapeutischen Forschung, daß die lokale Reiztherapie an tiefer gelegenen Organen bis jetzt kaum in Betracht kam. In Erweiterung der Bierschen Lehre untersucht Strauch die Frage, ob nicht die Verwendung des ganzen Entzündungskomplexes mit all seinen Möglichkeiten eine Bereicherung unserer therapeutischen Mittel gewähren kann. Einen großen Raum nimmt in der Arbeit das Entzündungsproblem ein. Folgende Ansicht Strauchs, die für uns von Interesse ist, möchte ich fast wörtlich zitieren: „Die Identifizierung der Begriffe von Entzündung und Eiterung mit bakterieller Infektion beherrscht uns derart, daß wir große Hemmungen überwinden müssen, ehe wir dem Gedanken näher treten können, ob die entzündlichen Reaktionen neben der reinen passiven konservativen Asepsis — die immer ihr Feld behaupten wird — therapeutische Möglichkeiten zu bieten vermögen. Entzündung und Eiterung ist aber von infektiöser Ursache trennbar und in allen Kriterien auch von unbelebten Schädigungen erzeugbar, es liegt also kein Grund vor, für die Synonymität der entzündlichen Reaktion und bakterieller Infektion." Ferner schreibt Strauch, daß der chemische Reiz die größten Variationsbreiten besitzt, die Qualität und Quantität der Ausdehnung der Schädigung ist aber mit einer durch lebende Bakterien erzeugten kaum vergleichbar. Der lebende Faktor kann nur durch einen Dauerreiz ersetzt werden.

Die von Strauch geäußerte Ansicht stimmt auch mit unseren Überlegungen überein insofern, als es klar war, daß an eine bakterielle Infektion der Prostataadenome nicht zu denken war, sondern daß nur die Möglichkeit bestand, einen genügend starken Reiz durch entsprechend lange Zeit einwirken zu lassen, um eine eitrige Einschmelzung zu erzielen, da uns ja, wie erwähnt, die Neigung zu entzündlich-eitrigen, aber aseptischen Prozessen in den Adenomen bekannt war.

Über 6 Fälle, solcherart behandelt, bei denen der Behandlungseffekt bereits längere Zeit anhält, soll nun berichtet werden. Es kamen nur Fälle zur Behandlung, die aus einem oder dem anderen Grunde der Radikaloperation nicht zugeführt werden konnten. 1 Fall wurde nicht operiert, weil er auch an einem inoperablen Darmcarcinom litt, 1 Fall wegen unbeeinflußbarer hoher Blutdrucksteigerung und fast vollkommener Blindheit, 2 Fälle wegen hochgradiger Atheromatose und endlich 1 Fall, der die Operation abgelehnt und an wiederholten Attacken von Prostatitis gelitten hatte. Über den 6. Fall werde ich noch näher berichten.

Nach Unterbindung des Vas deferens beiderseits wurde streng aseptisch der Dauerkatheter eingelegt und der Harn in eine nach Tunlichkeit vor Eindringen von Keimen geschützte Flasche abge-

Digitized by Google

leitet. Täglich wurden durch mehrere Stunden der Arzberger-Apparat abwechselnd mit Diathermie, so warm als möglich, rectal appliziert. Nur während der Wärmebehandlung waren die Kranken zu Bett, in der übrigen Zeit des Tages war das Verlassen des Bettes nicht nur gestattet, sondern erwünscht. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen bemerkte man rectal Veränderungen an der Oberfläche der Prostata. Die Prostata wurde uneben, höckrig. Im weiteren Verlaufe konnte man dann stellenweise Erweichungen des Gewebes digital feststellen. Massiert wurde niemals. Es wurde stets abgewartet, bis sich spontan Eiter aus der Prostata per urethram entleerte, oder bis gelegentlich der digitalen Kontrolle der Finger durch leichten Druck Eiter aus der Prostata exprimieren konnte. Auf dem Röntgenbild eines solchen Prostataabscesses vor dem Durchbruch sieht man deutlich die Vorwölbung des Abscesses urethralwärts. Hat einmal die eitrige Einschmelzung eingesetzt, so entleerte sich in der Regel in den nächsten Tagen sehr viel Eiter aus der Urethra und an Stelle der ins Rectum vorspringenden Prostata war eine mehr oder weniger tiefe Delle zu tasten. Die Dauerkatheter-Wärmebehandlung wurde jedoch so lange durchgeführt, bis wenigstens rectal kein einschmelzbares Gewebe zu tasten war und, wenn dann auch die Harnentleerung spontan erfolgte, beendet. Allgemeinerscheinungen, Fieber usw. wurden niemals beobachtet. Nach Abschluß der Behandlung blieben die Fälle ohne Restharn. Die Behandlung wurde wohl in Anstalten durchgeführt, es wäre jedoch sehr gut möglich, nach erfolgter Unterbindung des Samenstranges, entsprechende Kontrolle vorausgesetzt, diese Behandlung auch im Privathause durchzuführen.

Von der Anführung der einzelnen Krankengeschichten glaube ich wegen der Gleichartigkeit des Verlaufes absehen zu dürfen. Der letzte Fall, über den ich noch berichten will, betrifft einen Kranken mit kompletter Retention bei Prostatahypertrophie, der auch an einem Aortenaneurysma litt und bei dem ich deshalb die Dauerkatheter-Wärmebehandlung einleitete. Der Kranke wurde von mir erstmalig katheterisiert und war aseptisch. Nach 14tägiger Behandlung wurde die Prostata stellenweise so höckrig und derb, daß ich der Ansicht war, daß es sich um ein Prostatacarcinom handeln könnte. Trotzdem sich zu dieser Zeit die spontane Miktion, wenn auch in geringem Grade, bereits wieder einzustellen begann, habe ich wegen des Carcinomverdachtes die Prostatektomie vorgenommen. Die Ausschälung der Adenome ging sehr rasch und glatt vor sich, wurde also durch die vorausgegangene Behandlung gar nicht behindert. Die histologische Untersuchung der Adenome, die Prof. Sternberg vornahm, hat als Ursache der Unebenheiten entzündliche Erscheinungen festgestellt, die neben vielen aseptischen Abscessen in der Prostata bereits vorhanden waren. Dieser Fall soll nur beweisen, daß durch die Dauerkatheter-Wärmebehandlung eine evtl. später doch vorzunehmende Operation nicht erschwert wird und daß in diesem Falle aseptische Abscesse vorhanden waren. Die ersten von mir behandelten Fälle sind nunmehr durch 4 und 5 Jahre beschwerdefrei, so daß man berechtigt ist, von einem Dauererfolg zu sprechen. Es ist selbstverständlich nicht anzunehmen, daß alle Prostataadenome auf die geschilderte Behandlung wunschgemäß reagieren, insbesondere dürften harte fibröse Prostaten schwer, vielleicht dafür gar nicht zugänglich sein. In keinem Falle konnte eine Infektion mit Allgemeinerscheinungen durch den Katheter beobachtet werden, der Verlauf war stets fieberlos, das Allgemeinbefinden nicht gestört.

Bei der Dauerkatheter-Wärmebehandlung handelt es sich um Kranke, die schon lange Zeit katheterisiert werden mußten und, weil sie inoperabel sind, auch weiterhin katheterisiert werden müßten, so daß der Katheter als neues Gefahrenmoment nicht in Betracht zu ziehen ist. Es ist außerdem noch fraglich, wie die eitrige Einschmelzung der Prostata zustande kommt, ob nicht doch der Dauerreiz auf die Prostata im Zusammenwirken mit der Hyperämie allein genügen, um die zu entzündlicher Reaktion neigenden Adenome zur Einschmelzung zu bringen ohne bakterielle Mithilfe, die allein imstande wäre, zur Allgemeininfektion zu führen; da in der Prostata sogar spontan aseptische Entzündungen und Abscesse auftreten, ist die Möglichkeit einer abakteriellen Entzündung vorhanden. Die Erfahrungen an den geschilderten Fällen ermutigen jedenfalls zu weiteren Versuchen und, wo sie allein nicht zum Ziele führen sollten, in Kombination mit Injektionen in die Prostata, über die noch zu gegebener Zeit berichtet werden soll. In erster Linie kommen Injektionen von Pepsin-Pregl-Lösung in Betracht, die auch von Rosenstein als erfolgversprechendes konservatives Verfahren versucht wurden. Alle Erfolge konservativer Verfahren, bei denen es zu einer Reizung der Prostataadenome mit entzündlicher Reaktion kommen kann, die Injektionsverfahren, Röntgen-, Radiumbehandlung könnten, wie bereits einmal gesagt, ihre Erklärung in dieser Reaktion finden und alle Mißerfolge in der zu geringen Intensität und Dauer des Reizes. Dabei kann man sich auch sehr gut vorstellen, daß der Endeffekt nicht Entleerung des eingeschmolzenen Gewebes nach außen ist, sondern allmähliche Resorption.

Literatur: Casper, Lehrbuch der Urologie. — Heine, 1. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1872. 2. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1873. — Dittel, W.m.W. 1876. — Kayser, Arch. klin. Chir. 71. — Jüngling, Dtsch. Z. Chir. 95, 617. — Hintze, O., Dtsch. Z. Chir. 200. — Payr, Zbl. Chir. 1922, Nr. 1. — Hofheinz, Dtsch. Z. Chir. 198. — Tandler und Zuckerkandl, Studien zur Anatomie und Klinik der Prostatahypertrophie. 1922. — Strauch, Arch. klin. Chir. 145. — Rosenstein, Beiheft zur M. Kl. 1929, H. 3/4.

Die Behandlung des Milzbrandes

Von Dr. B. Peričić,
Primararzt des Landesspitals in Split (Jugoslawien).

Es ist noch nicht lange her, daß Léjars (1) schrieb: „Was muß man tun, wenn eine Milzbrandpustel da ist? Glüheisen und Jodtinctur, hauptsächlich Glüheisen anwenden!“ Seine Meinung wird aber noch heutzutage von wenigen Ärzten geteilt, im allgemeinen wird die konservative Behandlung nach dem Beispiel der ehemals Bergmannschen Klinik (2) geübt. Die diesbezüglichen Erfahrungen der letzten Zeit faßt Aschner (3) folgendermaßen zusammen: „. . . seit Bergmann hat sich immer mehr die Erkenntnis durchgerungen, daß der Milzbrandkarbunkel lokal in Ruhe zu lassen ist. Auf den Herd selbst wird lediglich ein Salbenverband gelegt. Dieses Verhalten, welches entschieden ein erfolgreicher Fortschritt gegenüber dem lokal chirurgischen ist, wird zweckmäßigerweise, unbedingt aber in schweren Fällen mit der von Sclaro eingeführten Serumbehandlung verbunden, die von Sobernheim zur Serovaccinebehandlung ausgestaltet wurde. Über sehr günstige, aber immerhin der Serumbehandlung nachstehende Erfolge wird auch mit dem Neosalvarsan (1mal 0,60 bis 0,75 intravenös) berichtet. Als andere Mittel, mit deren Anwendung über Erfolge berichtet wird, seien noch erwähnt das Argochrom (Methylenblausilber, 20 ccm intravenös), womit Baumann zwei schwere Fälle zur Heilung brachte. Heutzutage beträgt die Sterblichkeit des Hautmilzbrandes bei der oben besprochenen Behandlung im Durchschnitt noch etwa 6—10 %.“ — Frieboes (4) schreibt in seinem kürzlich erschienenen, schönen Atlas-Lehrbuch der Hautkrankheiten: „Jede Milzbrandinfektion ist als ernst anzusehen, der Ausgang ist niemals vorher zu sagen. Therapeutisch hat man alles Reizende zu vermeiden; daher keine Inzision, keine galvanokaustische Zerstörung usw. Am besten ist Bettruhe und Borsalbenverband, evtl. Alkoholumschlag. Salvarsaninjektionen sollen ebenfalls günstig gewirkt haben.“

Die chirurgische Therapie des Milzbrands wird somit hoffentlich bald nur eine historische Erinnerung sein. Es scheint aber, daß den vom Messer leer gelassenen Platz die Spritze einnehmen will. Mit welcher Berechtigung bis jetzt? Ich muß sagen, daß ich bis jetzt weder auf Grund der eigenen Erfahrungen noch des Studiums der diesbezüglichen Literatur die Überzeugung gewinnen konnte, daß die Anwendung irgendeines Injektionsmittels bei dieser Krankheit mit einem entschiedenen, sonst nicht zu erreichenden Nutzen verbunden wäre. Ich kann höchstens sagen, daß ich persönlich z. B. von der Serumanwendung keinen Schaden gesehen habe, wenigstens nicht mit den kleinen von mir, aus weiter unten anzuführenden Gründen, doch in der letzten Zeit angewendeten Dosen. Es genügt aber nicht, daß eine Therapie keinen Schaden anrichtet, sie muß einen wirklichen Nutzen bringen. Daß die bis jetzt geübte Serumbehandlung diesen Nutzen gebracht hätte, kann mit ruhigem Gewissen nicht behauptet werden. Die mit Serum erreichten Resultate übertreffen, wie in den nachfolgenden Zeilen zu sehen sein wird, die meinigen, ohne Serum erreichten, in keiner Weise. Man kann noch immer hoffen, daß es in der Zukunft gelingen wird, in einer bestimmten Dosis irgendeines Serums ein sicheres Behandlungsmittel des Milzbrands überhaupt und seiner schweren und schwersten Formen besonders zu finden, aber bis jetzt fehlt der Nachweis, daß es gefunden wurde.

Bevor ich über meine Fälle ausführlicher berichte, will ich, damit meine Behandlungserfolge besser beurteilt werden können, aus einigen in letzter Zeit gemachten Veröffentlichungen die Behandlungserfolge nach Anwendung von Serum, Neosalvarsan und Wittepepton anführen.

Sabolotonyi (5) berichtet über 34 von ihm behandelte Milzbrandfälle. Er teilt dieselben in 2 Gruppen. Von den 27 Patienten der ersten Gruppe bekamen 3, weil milde Fälle, kein Serum, die übrigen wurden mit Serum behandelt und alle genasen. Bei den 7 Patienten der 2. Gruppe handelte es sich um generalisierten Milz-

Digitized by Google

brand mit positiven Blutkulturen. Bei 3 wurde kein Serum injiziert, alle 3 starben. Von den übrigen 4 mit Serum behandelten Fällen starb nur 1. Das Serum soll so früh als möglich angewendet werden, am besten intravenös in großen Dosen — 100 ccm auf einmal — und soll die Injektion wiederholt werden bis zur Genesung.

Regan (6) injiziert 6—12 ccm Serum um die Pustel herum tief subcutan und wiederholt 2—3mal die Injektion während 24 Stunden. Die allgemeinen Injektionen werden subcutan gemacht in den leichteren Fällen (40—120 ccm während 24 Stunden), intravenös und wiederholt alle 6—8 Stunden in den schweren septischen Formen, wo man bis 300 ccm in 25 Stunden injizieren kann. In 14 so behandelten Fällen waren 2 Todesfälle, angeblich weil die Behandlung zu spät eingeleitet wurde.

Zu diesen 2 Berichten möchte ich gleich die Warnung hinzufügen, sich vor einer intravenösen Therapie zu hüten. Diese Art Therapie ist ein großer Fortschritt der letzten Dezennien, sie ist aber eine gefährliche Waffe, deren Handhabung Vorsicht und Überlegung erfordert und nie zu einem Unfug oder Hazardspiel verleiten darf. Wie heutzutage die Narkose, so darf auch die intravenöse Therapie nur dort angewendet werden, wo man ohne dieselbe nicht auskommen kann. Diese Therapie sollte auch nur mit solchen Mitteln betrieben werden, deren Qualität leicht kontrolliert werden kann, was wohl bei den organischen Injektionsmitteln nicht zutrifft.

Ob mit Neosalvarsan etwas Gutes bei der Behandlung des Milzbrandes erreicht werden kann, bleibt noch eine Frage. Goldin (7) sagt: „Die vielfach empfohlene Serumtherapie des Milzbrandes hat den Nachteil, daß die wiederholte Anwendung größerer Dosen für den Organismus nicht gleichgültig ist und daß das Serum nicht überall zur Verfügung steht. Demgegenüber ist die Salvarsanbehandlung von außerordentlich gutem Erfolg, ohne schädliche Nebenwirkungen; von 9 Fällen des Verf., darunter 2 mit Milzbrandsepsis, kam nur 1 der letzteren ad exitum, jedoch auch nur infolge einer Pneumonie, nachdem die Temperatur schon einige Zeitlang normal, die Blutimpfungen steril geblieben waren, in den Ulcusausscheidungen keine Bacillen mehr nachweisbar waren und der Prozeß sich im Stadium der Heilung befand. Für die Wirkung des Salvarsans kommt eine direkte Einwirkung auf die Milzbrandbacillen und eine Anregung der Immunkräfte des Organismus in Frage.

De Stefano und Vacarezza (8) befürworten auf Grund von 280 behandelten Milzbrandfällen die intramuskulären Injektionen von 5proz. Wittepeptonlösung nach den Angaben von Solf. Zunächst werden 10 ccm gegeben, nach einigen Tagen kann man bis auf 20—30 ccm steigen; die Einspritzungen müssen täglich 1—2mal vorgenommen werden. Intravenöse Verabreichung ist zu widerraten, da Kollaps eintreten kann. Die Mortalität betrug bei 192 nur mit Peptonlösung behandelten Fällen 10,93 %, bei 82 mit Milzbrandserum behandelten Fällen 15,85 %, bei Injektionen mit Normalrinderserum (17 Fälle) 29,41 %. Werden die Fälle weggelassen, die infolge nicht beeinflußbarer Milzbrandseptikämie in den ersten beiden Tagen nach der Aufnahme starben, so verschiebt sich die Statistik noch mehr zugunsten der Behandlung mit Peptonlösung.

In diesem Berichte ist nur die Warnung vor intravenöser Verabreichung der Peptonlösung zu loben. Die hohen Mortalitätsprozente sprechen aber wohl zugunsten keines der erwähnten 3 Behandlungsverfahren.

Wie steht es mit der Mortalität beim Milzbrand des Menschen heutzutage überhaupt?

Penna, Cuenca und Kraus (9) hatten unter 380 Fällen 6,2 % Mortalität; Pagliani (10) unter 160 mit Sclavos Serum behandelten Fällen 6,25 % (sonst soll die Mortalität in Italien 26 % betragen haben); nach dem Bericht Grafs (11) über die Erfolge der Behandlung des menschlichen Milzbrandes in dem städtischen Krankenhaus Neumünster während der letzten 25 Jahre betrug die Sterblichkeit bei innerem Milzbrand 100 %, beim Halsmilzbrand etwa 25 %, beim Gesichtsmilzbrand etwa 5,5 %, von 27 Pusteln an den oberen Gliedmaßen starb kein Fall. Nach dem Bericht von Perrin und Modat (12) aus dem Hospital zu Saint-Denis war dort die Mortalität in der Zeit 1875—1890 unter 72 Fällen 14 %, unter 47 Fällen in der Zeit 1897—1904 10 %; unter 83 mit Serum behandelten Fällen während der Zeit 1905—1908 3,6 %, und kein Todesfall kam vor unter 39 so behandelten Fällen in der Zeit 1909—1911.

Unter meinen 105 in der Zeitperiode 1906—1929 beobachteten Fällen finden sich 4 Todesfälle.

Von diesen wurde ein Fall moribund ins Spital aufgenommen und nach 2 Stunden unbehandelt nach Hause getragen, wo er in der Nacht starb; dieser Fall darf wohl meine Statistik der behandelten Fälle nicht belasten.

Auf 104 behandelte Fälle kommen 3 Todesfälle, das Mortalitätsprozent beträgt 2,88.

Die von mir beobachteten 105 Fälle bieten noch folgende statistische Zahlen: Männer waren 67, Frauen 38.

Nach dem Alter: 0—10 Jahre 16 Fälle, 11—20 Jahre 24 Fälle, 21—30 Jahre 24 Fälle, 31—40 Jahre 22 Fälle, 41—50 Jahre 11 Fälle, 51—60 Jahre 7 Fälle, 61—70 Jahre 1 Fall.

Nach dem Jahre des Vorkommens gab es: 1906: 14 Fälle, 1907: 7 Fälle, 1908: 10 Fälle, 1909: 4 Fälle, 1910: 5 Fälle, 1911: 5 Fälle, 1912: 1 Fall, 1913: 1 Fall, 1914: 7 Fälle, 1915: 0 Fall, 1916: 4 Fälle, 1917: 3 Fälle, 1918: 2 Fälle, 1919: 6 Fälle, 1920: 11 Fälle, 1921: 7 Fälle, 1922: 0 Fall, 1923: 4 Fälle, 1925: 5 Fälle, 1926: 1 Fall, 1927: 1 Fall, 1928: 2 Fälle, 1929: 1 Fall.

Nach den Monaten erkrankten im: Januar 3 Fälle, Februar 0 Fälle, März 1 Fall, April 2 Fälle, Mai 2 Fälle, Juni 8 Fälle, Juli 18 Fälle, August 21 Fälle, September 17 Fälle, Oktober 17 Fälle, November 10 Fälle, Dezember 6 Fälle.

Lokalisation: Wangen 34 Fälle, Stirne 11 Fälle, Lider 25 Fälle, Schläfen 2 Fälle, Lippen 2 Fälle, Kinn 2 Fälle, Hals 11 Fälle, Brust 1 Fall, Schulter 1 Fall, Rücken 1 Fall, Bauch 1 Fall, Unterschenkel 1 Fall, Unterarm 8 Fälle, Hand 1 Fall, Finger 4 Fälle.

Von den 105 Fällen habe ich 87 (während 16 Jahre) im Rayon des Krankenhauses Zadar (Ober-Dalmatien) und 18 (während 7 Jahre) im Rayon des Krankenhauses Split (Mittel-Dalmatien) beobachtet.

Zur Erläuterung der 4 Todesfälle bringe ich zuerst ihre Krankheitsgeschichten:

1. Luka D., 38 J. alter Bauer aus Kasič. Im Spital vom 17. bis 27. Nov. 1908. 17. Nov.: Pat. erkrankte vor 3 Tagen. Eine Milzbrandpustel am linken Oberlid und 3 in senkrechter Reihe an der rechten Wange. Großes Ödem am Gesicht, Hals und an der Brust. Stenotisches Atmen. Temp. 37,6°. Therapie: Umschläge mit Sublimat 1 : 1000; Tct. jodii 2stündl. 1 Tropfen in Wasser. 18. Nov. Besserung. Ödem geringer. Atmung freier. Temp. 38—38,5°. 19. Nov. Temp. 39,5—39,3°. 20. Nov. Temp. 38—39°. 21. Nov. Temp. 36,7—37,5°. Ödem fast verschwunden. Jod wird ausgelassen. 22. Nov. Temp. 37,2 bis 38,7°. 23. Nov. Temp. 37,2—38,2° 24. Nov. Temp. 36,8—39°. 25. Nov. Temp. 38,7—38,5°. Die Pusteln trocken. Ödem verschwunden. Sensorium benommen. Gesicht blaß, eingefallen. Puls 76, schwach, arythmisch. 26. Nov. Temp. 36,9—37,0°. Puls 104, kaum fühlbar. 27. Nov. Exitus.

Sektion: Pericarditis serofibrinosa; Pleuritis serofibrinosa dextra; Tumor lienis modicus, chron., cum perisplenitide fibrosa.

2. Todora V., 1½ J. alt, aus Smokovič. Im Spital vom 5. bis 7. Aug. 1909. Blasses Kind mit einer Milzbrandpustel an der rechten Brustseite. Therapie: Sublimatumschläge.

Nach 2tägigem Spitalsaufenthalt auf Wunsch der Eltern entlassen, starb das Kind ein paar Tage später zu Hause.

3. Todor K., 22 J. alter Bauer aus Polača. Pat. wurde am 27. Mai 1912 nachm. ins Spital aufgenommen mit einer Milzbrandpustel am rechten Oberlid. Großes Ödem an Gesicht, Hals und Brust; kalte Extremitäten; pulslos. Nach 2 Stunden wurde Pat., ohne Behandlung, nach Hause getragen, wo er in der Nacht starb. Die Krankheit hatte 1 Woche gedauert.

4. Frane B., 53 Jahre alter Bauer aus Lukšič. Im Spital vom 28.—29. April 1924.

28. April nachm.: Krankheitsbeginn vor 2 Tagen mit Juckreiz an der rechten Halsseite unter dem Kiefer. Status: Großes Ödem der rechten Gesichtsseite, des Halses und der Brust. Man sieht keine Pustel, nur ist die Haut auf der rechten Halsseite handbreit etwas härter und auf derselben sind einige Bläschen mit serösem Inhalt, dessen mikroskopische Untersuchung eine Reinkultur von Milzbrandbazillen ergibt. Puls 116, Temp. 38,8°. Jaktation. — Therapie: Umschläge mit essigsaurer Tonerde; Jodtinctur 2stündl. 1 Tropfen in Wasser. Am 29. früh kalte Extremitäten, pulslos. Zu Mittag Exitus. Keine Sektion.

Im Falle 4 handelte es sich um eine schwere Milzbrandseptikämie, bei der ich leider, mich an mein übliches Verfahren haltend, keine Seruminjektion gemacht habe. Es hätte wahrscheinlich nichts genützt (man ist ja allgemein skeptisch bezüglich des Wertes des Serums bei Septikämie), ich habe mich aber doch nach diesem Falle entschlossen, in der Zukunft versuchsweise regelmäßig bei noch aktiver Krankheit das Anthraxserum anzuwenden.

Mein therapeutisches Verhalten beim Hautmilzbrand ist folgendes: Umschläge mit 10proz. essigsaurer Tonerde; solange Ödem besteht 2stündlich 1 Tropfen Jodtinctur in Wasser; Bekämpfung des Fiebers mit Chinin (½—1 g); karge Diät.

Ich habe mit diesem einfachen Verfahren die besten Erfolge gehabt. Eine Serie von 57 glatt geheilten Fällen (35.—91.) worunter viele schwere, ist der beste Beweis. Da kam aber Fall 92 (am 28. April 1924) mit Milzbrandseptikämie, der nach 3 Tagen Krankheitsdauer und einem halben Tage Spitalsaufenthalt letal endete. Dieser Fall bestimmte mich, von da an versuchsweise regelmäßig, wenn die Krankheit beim Eintritt in die Behandlung nicht schon nachließ, das Milzbrandserum anzuwenden, in der Hoffnung, mein Mortalitätsprozent noch zu verbessern. Ich verwende kleine Dosen; bei schweren, septischen Fällen darf man natürlich zu höheren Dosen greifen. Eine Serumbehandlung in den leichten oder schon gebessert zur Behandlung kommenden

Digitized by Google

Fällen ist nicht notwendig und vielleicht besser zu unterlassen, um gelegentliche Serumfolgen zu vermeiden. In den schweren septischen Fällen aber und bei innerem Milzbrand ist die Verwendung des Serums angezeigt, um doch einmal zu einem sicheren Schluß über seinen Wert zu gelangen, und da wir auch ein sonstiges bessere Erfolge bietendes Mittel nicht kennen.

Die seit dem letzten Todesfall vorgekommenen 13 Fälle mögen hier kurz beschrieben werden.

1. Jozo C., 27 J. alt. Milzbrandpustel an der Stirne rechts mit Ödem der rechten Gesichtsseite. Milzbrandbacillen im hämorrhagischen Serum um die schwarze Kruste herum in geringer Menge. — Zu Hause 2 Tage krank, im Spital vom 1.—5. Aug. 1924. Keine Injektion. — Geheilt.

2. Mile B., 25 J. alt. Zu Hause 4 Tage krank, im Spital vom 2.—11. Aug. 1924. Pustula maligna unter dem rechten Ohr. Ödem der rechten Gesichtsseite, welches sich in den folgenden Tagen auf Hals und Brust erstreckte. Milzbrandbacillen in geringer Menge. — Am 3. Aug. 20 ccm Milzbrandserum (aus dem Wiener sero-therap. Institut) subcutan. — Geheilt.

3. Jaka Z., 37 J. alt. Zu Hause 3 Tage krank. Im Spital vom 9.—18. Nov. 1924. Pustula maligna am Kinn links. Wenig Ödem. Guter Allgemeinzustand. Im Bläschenserum reichlich Milzbrandbacillen. — Am 9. Nov. 20 ccm Milzbrandserum subcutan. — Geheilt.

4. Jozo Z., 50 J. alt. Am 4. Nov. zusammen mit der vorerwähnten Kranken beschäftigt mit dem Schinden eines krepierten Schafes. Am 6. Gesichtspustel. — Im Spital vom 9.—30. Nov. 1924. Pustula maligna im unteren Teile der linken Gesichtshälfte; Ödem des Gesichts und des Halses; rauhe Stimme. Wenig Milzbrandbacillen. — Am 10. Nov. 20 ccm Milzbrandserum subcutan. — Geheilt.

5. Ivan L., 23 J. alt. Zu Hause 4 Tage krank. Im Spital vom 25. Nov. 1924 bis 1. Jan. 1925. — Pustula maligna am rechten Oberlid; Ödem des ganzen Gesichts und des Halses, der sich in den nächsten Tagen auf die Brust erstreckte. — Am 25. Nov. 10 ccm Milzbrandserum subcutan. Temp. 39,4°. 26. Nov. Temp. 38,6—38,4°. 0,50 Chin. mur. 27. Nov. Temp. 39,5—39°. 0,50 Chin. mur. Zweite Injektion von Serum, 30 ccm, subcutan. 28. Nov. Temp. 38,4—38,3°. 0,50 Chin. mur. Ödem geringer. 29. Nov. Temp. 37,8—36,1°. 0,50 Chin. mur. 30. Nov. Temp. 36—36,7°. 0,50 Chin. mur. — Geheilt.

6. Josip T., 30 J. alt. Zu Hause 3 Tage krank. Im Spital vom 15. Aug. bis 15. Sept. 1925. Im linken unteren Gesichtsteil zwei kleine Milzbrandpusteln. Ödem der linken Gesichtshälfte und des Halses. Temp. 39,2—39°. Spärliche Milzbrandbacillen. Weißes Blutbild: 55 % polymorphnukleare neutr., 25 % Lymphocyten, 20 % große Monocyten. — Subcutane Injektion von 40 ccm Milzbrandserum, am 1. Tage. 0,50 Chin. mur. Nach 2 Tagen Temperaturabfall. Am 20. Aug. Ödem fast verschwunden. — Geheilt.

7. Mate J., 53 J. alt. Krank zu Hause 3 Tage. Im Spital vom 24. Sept. bis 9. Nov. 1925. — Milzbrandpustel am linken Oberlid. Ödem der linken Gesichtshälfte und des Halses. Im Serum Milzbrandbacillen. Temp. 37,8—38°. — 20 ccm Milzbrandserum subcutan. 25. Sept.: Großes Ödem des ganzen Gesichts (Nase und Ohrmuscheln frei!) und des behaarten Kopfes. Vorm. Temp. 38°, Puls 80, schwach. Injektion von 30 ccm Milzbrandserum in die rechte Glutäalmuskulatur. Nachm. Temp. 38,6°, Puls 104, kaum fühlbar. Coffeininjektionen. 26. Sept.: Das Ödem hat sich auf die Brust erstreckt. Puls 104, etwas kräftiger. Schluckbeschwerden. 27. Sept. Temp. 38,1—39,2°. Puls vorm. 96. Ödem geringer. 28. Sept. Temp. 37,8—38°. Puls 84, kräftig. 29. Sept. Temp. 36,8—37°. 30. Sept. Temp. 36,7—37°. 1. Okt. Temp. 37,3—37,9°. 2. Okt. Temp. 37—37,6°. 3. Okt. Temp. 37,2—37°. Ödem fast verschwunden. — Geheilt.

8. Mandica I., 54 J. alt. Erkrankt vor 4 Tagen. Im Spital vom 28. Dez. 1925 bis 17. Jan. 1926. Pustula maligna auf der rechten Wange. Mäßiges Ödem der rechten Gesichtshälfte. Milzbrandbacillen wie in einer Reinkultur. 28. Dez., abends, 10 ccm Milzbrandserum subcutan. 29. Dez. Temp. 37,8—39,5°. Puls nachm. 120, abends 2. Injektion von 10 ccm Serum. 30. Dez. Temp. 37,6—37,1°. Puls vorm. 96. 31. Dez. Temp. 37,1—36,8°. Ödem verschwunden. — Geheilt.

9. Marko J., 1½ J. alt. Erkrankt vor 5 Tagen. Im Spital vom 1.—6. Sept. 1926. — 2 Milzbrandpusteln, eine am rechten Oberlid und eine an der rechten Stirnseite. Ödem der rechten Gesichtshälfte. Temp. nachm. des 1. Sept. 39,1°. Keine Milzbrandbacillen gefunden (um die schwarzen Krusten keine Serumbläschen, nur trockene Schuppen. 2. Sept. Temp. 38,1—37,8°. 4. Sept. Ödem verschwunden. Die zwei schwarzen Krusten halten sich fest. — Geheilt.

10. Mate M., 29 J. alt. Krank zu Hause 2 Tage. Im Spital vom 12.—25. Aug. 1927. 12. Aug. nachm.: Eine Milzbrandpustel an der rechten und eine an der linken Wange, eine an der linken Schulter (zuletzt erschienen). Ringsherum Ödem. Temp. 39°. Puls 88. — 40 ccm Milzbrandserum intraglutäal. — Milzbrandbacillen bei den Gesichtspusteln, keine bei der Schulterpustel. 13. Aug. Temp. 37,8 bis 38,1°. 14. Aug. Temp. 36,7—36,5°. 17. Aug. Ödeme verschwunden. — Geheilt.

11. Isidor G., 49 J. alt. Krank zu Hause 2 Tage. Im Spital vom 27. Sept. bis 15. Okt. 1928. An der linken Seite des Halses, unter dem Kiefer, eine kleine Milzbrandpustel mit mäßigem Ödem. Temp. 39,3°. Milzbrandbacillenbefund positiv. — Injektion von 20 ccm Serum subcutan. 28. Sept. Temp. 37,6—38,9°. 29. Sept. Temp. 38 bis 38,8°. Das Ödem hat sich vom Gesicht erstreckt auf Hals und Brust. 30. Sept. Temp. 36,8—36,9°. — Geheilt.

12. Peter R., 23 J. alt. Erkrankt vor 1 Woche. Im Spital vom 11. Dez. 1928 bis 4. Jan. 1929. Am 3. Dez. begann das Ödem um das rechte Auge, welches sich in den nächsten Tagen auf das ganze Gesicht, Hals und Brust erstreckte. Pat. bekam draußen 3 Injektionen von Anthraxserum, am 6., 8. und 10. Dez. je eine in die glutäale Gegend. 11. Dez. ⅔ der Haut am rechten Ober- und Unterlid in eine schwarze, gangränöse Kruste verwandelt. Mäßiges Ödem der rechten Gesichtshälfte. Kein Fieber. Keine Milzbrandbacillen. Am 4. Jan. geheilt entlassen.

13. Marko D., 19 J. alt. Erkrankt vor 5 Tagen. Im Spital vom 12.—21. Jan. 1929. An der linken Wange eine kleine, schwarze Kruste, mit serösen Bläschen ringsherum. Mäßiges Ödem des Gesichts und Halses. Kein Fieber. Im Bläschenserum Milzbrandbacillen. Keine Injektion. — Geheilt.

In den beschriebenen 10 mit Serum behandelten Fällen hat seine Anwendung keinen Nachteil gezeigt. Ich habe mich aber aus dem Krankheitsverlauf nicht überzeugen können, daß dem Serum tatsächlich die Heilung zu verdanken war. Ähnliche Erfolge habe ich ja ohne Serum erreicht. Erst einige durch Serumanwendung gerettete schwere Milzbrandseptikämiefälle oder eine damit bessere Resultate im ganzen bietende Statistik, als die meinige ohne Serum, wird in der Zukunft die wirkliche Nützlichkeit des Serums beweisen können.

Ich werde das Milzbrandserum vorläufig weiter anwenden, um nicht die Gelegenheit zu verpassen, wo ein Nutzen von demselben erwartet wird. Wenn es sich bei den schweren Fällen unfähig erweisen sollte, die Krankheit umzustimmen, dann hat es seine Rolle ausgespielt, denn daß die gewöhnlichen Fälle auch ohne dasselbe gut heilen können, beweist am besten meine Statistik.

Da die intravenöse Therapie mit gewissen Mitteln überhaupt zu Kollaps führen kann und beim Milzbrand speziell derselbe von de Stefano und Vacarezza beobachtet wurde, würde sie versuchsweise nur bei Milzbrandseptikämie berechtigt sein, wenn sich die subcutane oder intramuskuläre Injektion als nutzlos erweisen sollte.

Was die chirurgische Behandlung der Milzbrandpustel anbelangt, schließe ich mich vollkommen der Meinung ihrer Gegner an und könnte nur wiederholen, was ich vor 17 Jahren schrieb (13): „Die prinzipiell ausgeführte chirurgische Behandlung des Milzbrandes ist als Kunstfehler zu betrachten.“ Nicht einmal die Entspannungsschnitte, die ich in derselben Arbeit erwähnt habe, fand ich später berechtigt. Die Chirurgie kommt in ihre Rechte nur, wenn nach der Ausheilung der Milzbrandpustel entstellende Narben zurückbleiben.

Ich möchte zum Schlusse eine terminologische Frage berühren. Ich habe in diesem Aufsatze absichtlich das Wort „Milzbrandkarbunkel“ vermieden. Die Bezeichnung „Karbunkel“ sollte nur für den gewöhnlichen Karbunkel angewendet werden, beim Milzbrand ist besser nur von „Pustel“ zu reden, also „Milzbrandpustel“ oder „maligne Pustel“. Die zwei Krankheiten sind ätiologisch, im Aussehen und Verlauf so grundverschieden, daß eine gemeinsame Bezeichnung nur Verwirrung hervorrufen kann (und oft tatsächlich hervorgerufen hat).

Zusammenfassung: Außer wenigen Ausnahmen ist die chirurgische Therapie des Milzbrandes überall verlassen worden. Die Chirurgie kommt in ihre Rechte bei dieser Krankheit nur, wenn nach der Heilung entstellende Narben zurückbleiben. In der letzten Zeit wird der Milzbrand allgemein mit Serum behandelt. Es fehlt aber noch der Nachweis, daß das Serum wirklich beim Milzbrand rettend wirke, da ähnliche und vielleicht noch bessere Erfolge mit einer konservativen, reizlosen Therapie ohne Serumanwendung erreicht wurden, wie die persönliche, auf 104 behandelte Fälle gestützte Statistik des Verf. beweist. Es sind weitere sorgfältige Beobachtungen und Versuche notwendig, um die Frage der Nützlichkeit des Serums zu lösen. Intravenös soll das Serum jedenfalls nur ausnahmsweise und mit großer Vorsicht angewendet werden.

Literatur: 1. Léjars, Traité de chirurgie d'urgence 1921. — 2. Lengfellner, M.m.W. 1906, Nr. 49. — 3. Kirschner u. Nordmann, Handbuch der Chirurgie 1928, Lfg. 22. — 4. Frieboes, Atlas und Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1928. — 5. Sabolotonyi, Zbl. f. Bakter. 1926, ref. in The Brit. med. J. 1926, Sept. 18. — 6. Regan, Six cas de pustule maligne, Ann. derm. 1925, ref. in Amer. J. med. Sc. 1924. — 7. Goldin, Zur Salvarsantherapie des Milzbrandes, Dermat. Wschr. 1929, Nr. 1. — 8. De Stefano u. Vacarezza, Tratamiento del carbunclo humano, Semana med. 1926, Nr. 4; ref. in Zbl. Chir. 1926, Nr. 41. — 9. Penna. Cuenca u. Kraus, W.kl.W. 1921, Nr. 5. — 10. Pagliani, Giornale dell' Acad. di med. di Torino 1903. — 11. Graf, Zur Klinik und Behandlung des menschlichen Milzbrandes; ref. in Zbl. Chir. 1927, Nr. 18. — 12. Schnermans u. van der Beken. Le Scalpel 1926, 15. Mai. — 13. M. Kl. 1912, Nr. 34.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der I. Medizin. Abteilung des Franz-Josef-Spitales in Wien (Vorstand: weil. Prof. Dr. Wiesel)

Die Granulaveränderung der Leukocyten

Von Dr. **Hans Dimmel**, em. Assistent.

Türk und Pollitzer haben zuerst auf die Veränderung der neutrophilen Granula bei infektiösen Prozessen hingewiesen und sie als toxische Schädigung aufgefaßt. Nägeli erwähnt sie wiederholt und nachdrücklich und bringt in seinem Buche gute Abbildungen der toxischen Granula. Gloor[1]), ein Schüler Nägelis, hat nun eine größere Arbeit erscheinen lassen, welche sich mit der speziellen Bedeutung dieser Veränderung beschäftigt und lokale Entzündungsherde als Ursache annimmt. Seine Ausführungen kann ich, da ich seit mehreren Jahren auf die Granulaschädigungen achte, vollauf bestätigen und auch erweitern. Kurz gefaßt ist zu sagen: Nicht die Infektion als solche, sondern die Eiterung, die eiweißreiche Exudation oder Nekrosen erzeugen schwere Granulaschädigungen, wenn die Möglichkeit gegeben ist, daß Zerfallsprodukte des Gewebes in den Kreislauf gelangen. Gut abgeschlossene Zerfallsherde machen keine oder geringe Schädigung. Die Schädigung erfolgt peripher, je jünger die Zelle, desto geringer die Granulaschädigung. Myelocyten mit Granulaschädigung habe ich bisher noch nicht beobachtet. Bei der akuten Pankreatitis kann die Granulaschädigung groteske Formen annehmen, ohne daß eine besondere Ausschwemmung unreifer Zellen statthat. Sehr schwer ist, wie auch Gloor zeigt, die Schädigung bei der Pneumonie, deren gewaltige Exsudatmassen eine mächtige Quelle zerfallenden Eiweißes sind, sowie bei Abscessen aller Art, vorausgesetzt, daß sie nicht gut abgekapselt sind oder freien Abfluß nach außen haben. In solchen Fällen ist die Granulaschädigung schwach ausgeprägt oder wechselt ihren Grad. Versteckte Herde sind aus solchen Schädigungen zu diagnostizieren. Recht überzeugend sind die Bilder bei Tuberkulose. Die Granulabilder der exsudativen und der mehr produktiven Prozesse sind scharf unterschieden und unabhängig vom Ernst des Krankheitsbildes, auch unabhängig von den übrigen Zellveränderungen wie Linksverschiebung, Lymphocytose, Eosinophilie.

Tuberkulose mit Cavernen und Käseherden zeigten schwere Granulaschädigungen, während eine Linksverschiebung fehlen kann, sofern die Krankheit nur langsam fortschreitend ist. Die Miliartuberkulose oder miliare Schübe mit schwerer Linksverschiebung haben keine Granulaschädigung, solange Verkäsung fehlt. Auch die echte Sepsis mit geringfügiger Herderkrankung, aber bakterieller Überschwemmung des Blutes zeigt trotz schwerer Veränderung des Kernbildes nie die schweren Grade der Schädigung, solange es nicht zu citrigen Metastasen gekommen ist. Soweit man die Dinge außerhalb des Tierexperiments, am kranken Menschen beurteilen kann, sprechen die Beobachtungen bei Sepsis zugunsten der Auffassung, daß die Schädigung im Blute und nicht in den Bildungsstätten entsteht, denn bei chronischen Sepsisformen wie bei der reinen Endocarditis findet man häufig die Granula schlecht entwickelt. Hohe Leukocytenzahlen fehlen bei diesem Zustand, es finden sich normale oder subnormale Werte. Schon Türk hat auf den Granulaschwund hingewiesen und die Frage offengelassen, ob ein wirklicher Schwund oder bloß schlechte Färbung die Ursache dieses Zellbildes ist. Da aber neben schlecht granulierten Zellen auch gut granulierte Zellen zu sehen sind und Metastasen wie Verschlimmerungen Leukocytosen erzeugen und besser granulierte Zellen auf den Plan rufen, dürfte es sich doch um Schädigung der Zellbildung im Muttergewebe handeln. Die Vorstellung, daß bei dieser Krankheit ein mehr oder weniger großer Erschöpfungszustand des Knochenmarkes eintritt, ist auch verbreitet. Die Beobachtung des Granula- und auch Oxydaseschwundes bei den polynukleären Leukocyten von Leukämien, welche sich zum Schlechten wenden, stimmt damit überein. Die Granulaschädigung erreicht verschiedene Grade. Der Beginn der Schädigung ist eine besonders satte Färbung mit besserem Hervortreten der einzelnen Elemente als in den Zellen bei Gesunden. Dann folgt ein Zellbild, welches die Granula als nicht mehr zarte, aber noch gleichmäßige Körnelung zeigt. Die weitere Entwicklung der Schädigung führt zu einer ziemlich groben, nicht mehr regelmäßig und nicht mehr gleich großen Granula. Grobe, unregelmäßige Körner und Klumpenbildung bezeichnen den Höhepunkt der Schädigung.

Nacheinander betrachtet macht der Ablauf der Granulaschädigungen den Eindruck, als ob es sich um die Quellung und Ausflockung der spezifischen Substanz handeln würde. Die beste Darstellung ist die kombinierte May-Grünwald-Giemsafärbung. Leishman übertreibt, reine Giemsafärbung stellt ungenügend dar. Gloor hat recht, wenn er sagt, daß die Granulaveränderung zu wenig gewertet wird. Die Bezeichnung „toxisch“ ist aber zu unbestimmt. Schwere Granulaschädigungen werden bei wenig toxischen Abscessen gefunden und die Schädigung bei einer hoch toxischen, rasch tödlich endenden Pneumonie ist geringer als bei einer heilenden mit mächtiger Infiltration. Wie gesagt, das maßgebende für die Veränderung dürften Eiweißzerfallsprodukte sein, unklar welcher Stufe sie angehören. Toxizität und granulaschädigende Ursache gehen zwar häufig parallel, decken sich aber nicht. Deshalb ist es besser, man läßt den Namen toxische Granula fallen und spricht einfach von leichter, mittlerer oder starker Granulaschädigung. Eine genauere Darstellung, mit den entsprechenden Belegen, wird an anderer Stelle folgen.

[1]) Gloor, Die klinische Bedeutung der qualitativen Veränderung der Leukocyten. Leipzig 1929.

Berichte über technische Neuheiten

Aus dem Sanatorium für Geburtshilfe und Gynäkologie von Dr. H. Loebel in Przemysl

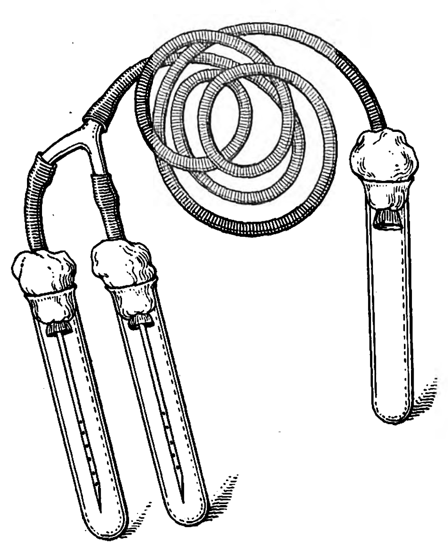
Praktisches zur Infusion

Von Dr. **Henryk Loebel**.

Ich will hier eine praktische Einrichtung bekanntgeben, die besonders im Anstaltsbetriebe sehr vorteilhaft erscheint und sich mir besonders bewährt hat.

Es ist immer unser Bestreben, oft notwendige Instrumente, wie z. B. Spritzen, gebrauchsfertig, d. h. sterilisiert bereitzuhalten. Deshalb richtete ich mir einen immer gebrauchsfertig, sterilisierten Infusionsapparat ein, den eine jede große oder kleine Klinik ohne Kosten herstellen kann. Der Wert einer solchen Einrichtung ist klar. Im entscheidenden, oft lebensrettenden Moment wird keine kostbare Zeit mit Auskochen des Apparates vergeudet.

Besser als Worte wird die nebenstehende Zeichnung die Einrichtung illustrieren.



Die Nadeln sind rostfrei. Die Eprouvetten werden durch Wattebausche abgedichtet. Das ganze wird bei Gelegenheit der Verbandstoffsterilisation im Autoklaven sterilisiert und bleibt bis zum Gebrauch steril.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 34.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Der Hautdefekt und seine Versorgung.

Hautdefekte können operativ gesetzt oder traumatisch entstanden sein. Ich schließe ihnen die Besprechung der Behandlung großer Granulationsflächen an: sie sind das Endresultat entweder eines nicht sofort gedeckten operativen oder traumatischen Defekts oder einer Hautschädigung durch thermische bzw. chemische Reize. Daß durch schwere und ausgedehnte Verbrennungen, Erfrierungen oder Verätzungen im Endergebnis große Granulationsflächen zurückbleiben, liegt in der Natur der Verletzung begründet; der Umfang jedoch der später der Nekrose anheimfallenden Gewebsabschnitte ist unmittelbar nach der Verletzung nicht zu erkennen und es können darum auch keine Maßnahmen getroffen werden zur Erhaltung des Gewebes. Sein Schicksal ist zwar im Augenblick der Verletzung entschieden, aber der Grad der Schädigung sowohl nach der Fläche, wie nach der Tiefe hin kann zunächst nicht mit Sicherheit erkannt werden. Erst mit dem Beginn der Demarkation können wir uns ungefähr ein Bild von der Größe des späteren Gewebsdefekts machen. An die Deckung solcher Defekte kann man darum auch erst im Stadium der guten Granulationsbildung, d. h. nach völliger Abstoßung der Nekrose denken. Man soll darum auch mit der Beantwortung der Frage, ob in dem betreffenden Fall eine Transplantation oder dgl. später notwendig werden wird, zunächst sehr zurückhaltend sein, da hier überraschend weitgehende Regenerationen vorkommen.

Ganz anders aber liegen die Verhältnisse bei den operativ gesetzten oder traumatisch entstandenen Hautdefekten. Hier muß eine sofortige völlige Schließung des Defektes erstrebt werden. Diese Forderung ist, namentlich was den traumatisch entstandenen Defekt betrifft, noch nicht so Allgemeingut auch der chirurgisch tätigen Ärzte, wie sie es verdient. Es ist wohl die Furcht vor der Infektion, die viele davor zurückschrecken läßt, aber auch bei dem operativ gesetzten Defekt wird der sofortigen Deckung, evtl. durch einen Thierschschen Lappen, nicht die große Bedeutung zugemessen, die ihr zukommt; es gilt die Infektion, vor allem aber die Bildung von Narben auf dem Umwege der Granulation zu vermeiden! Jede Wunde, die nicht mit Epithel bedeckt ist, granuliert. Jede Granulation ist infiziert und überhäutet sich mit den Zeichen der Narbenkontraktur nur vom Rande her. Man könnte hier einwerfen, daß der Endausgang einer Wunde, die zunächst granuliert und sich dann erst epithelisiert, der gleiche sei, wie der einer Wundfläche, die sofort nach Thiersch gedeckt wurde: in beiden Fällen bedecke nur eine Epidermisschicht das tiefe Gewebe. Die praktische Erfahrung lehrt aber den großen Unterschied. In dem ersten Falle bekommen wir eine derbe Narbe unter der Epidermis, da das Granulationsgewebe sich in Narbengewebe umwandelt, während in dem zweiten Fall eine gewisse Verschieblichkeit der Epidermis auf ihrer Unterlage deutlich zu erkennen ist. Wir werden später bei der Beschreibung der Thierschschen Transplantation sehen, wie es möglich ist, sich diese Erfahrungen auch bei der Transplantation auf granulierende Flächen nutzbar zu machen. Mußte man auf die frische Wunde einen Epidermislappen verpflanzen, so ist es später mit einem kleinen Eingriff möglich, trotzdem noch eine lineäre Narbe auch an dieser Stelle zu erzielen, worüber weiter unten noch das Nähere mitgeteilt werden wird.

Operativ gesetzte Hautdefekte entstehen vor allem bei der Entfernung von Geschwülsten, wenn die Art der Geschwulst es erfordert, daß man die sie bedeckende Haut mit wegnimmt. Es würde den Rahmen dieser Darstellung weit überschreiten, wenn über die einzelnen Verfahren, namentlich der plastischen Deckung, hier berichtet würde. Ich will darum nur einige Winke geben, die sich bewährt haben und dem chirurgisch tätigen praktischen Arzt helfen, die Schwierigkeiten zu überwinden. Anschließend will ich versuchen, an dem Beispiel einer Muffplastik das Prinzip der großen Plastiken zu beschreiben.

Für die Frage: Muß ein Defekt durch eine Plastik gedeckt werden, oder kann er direkt durch die Naht geschlossen werden, ist nicht die Größe des Defekts entscheidend, sondern die anatomischen Verhältnisse an der Stelle des Defekts geben den Ausschlag. Während man z. B. weit über handtellergroße Defekte der Brusthaut nach der Mammaamputation fast stets ohne Plastik decken kann, ohne Hautnekrosen oder sonst spätere Störungen durch die Narbe befürchten zu müssen, kann bei der Trennung der Finger bei der vollkommenen Syndaktylie u. U. schon eine Plastik notwendig werden; hier kann die Spannung, welche die zusammengenähte Haut an den einander zugekehrten Flächen der Finger auf die darunter liegenden Gefäße ausübt, die Ernährung des Fingers gefährden. Während bei dem Wegfall eines großen Teils der Unterlippe durch Keilexzision der Defekt zwar unter Spannung, aber ohne Bedenken mit vorzüglichem Endresultat geschlossen werden kann, wird die Vernähung einer kaum pfennigstückgroßen Wunde in der Nähe des unteren Lidrandes zu einem Narbenektropium führen. Auch bei größeren Hautexzisio-

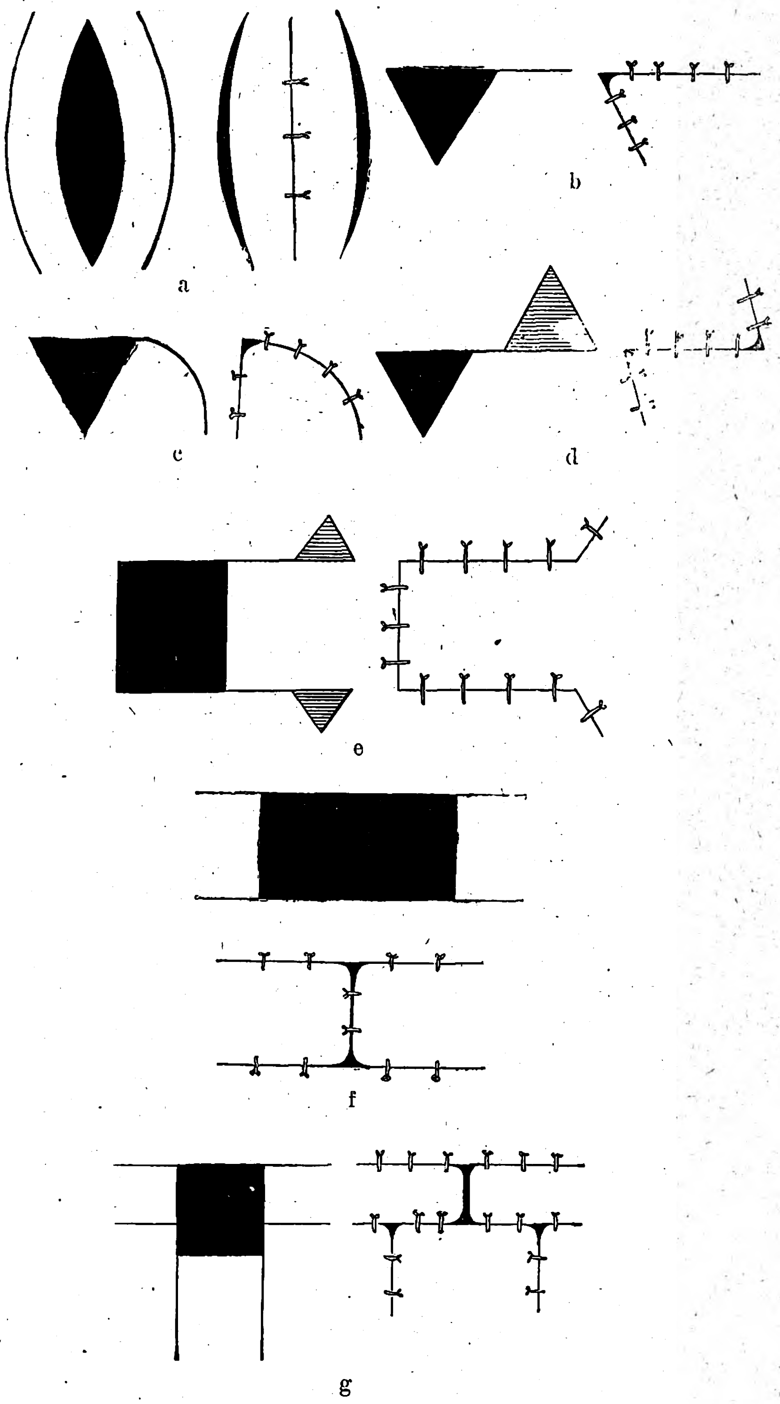


Bild 10. Hilfsschnitte.
a bei ovalärem Defekt; b, c, d bei dreieckigem Defekt; e, f, g bei rechteckigem Defekt.

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

nen in der Nähe der Gelenke muß auf diese Verhältnisse in irgendeiner Form Rücksicht genommen werden. Wer also eine Operation vorzunehmen hat, bei welcher mit einem Hautdefekt zu rechnen ist, soll sich vorher über die hier nur kurz skizzierten Punkte unterrichten und sie bei seinem Operationsplan berücksichtigen. Sieht man von den oben angeführten Sonderfällen ab, dann kann man im großen ganzen sagen, daß weitaus die große Mehrzahl selbst großer Defekte ohne Plastiken geschlossen werden können, wofern es Gebiete betrifft, die eine ausreichende Weichteilunterlage haben, oder es sich um Körperabschnitte handelt, in welchen die Haut eine genügende Elastizität aufweist. Dabei haben sich folgende Hilfsmittel als zweckmäßig erwiesen: 1. Ein großer Defekt, z. B. nach einer Mammaamputation, soll nie von nur dem einen Wundwinkel aus fortlaufend geschlossen werden, auch soll man nicht mit großen, sog. Situationsnähten, die an der breitesten Stelle des Defektes angelegt und mit voller Kraft zusammengezogen werden, versuchen, die Wunde zum Verschluß zu bringen. Vielmehr lege man nach dem Vorschlage von Bier immer abwechselnd am medialen und lateralen Wundwinkel eine Naht nach der anderen an, möglichst dicht, d. h. ungefähr ¾ cm voneinander entfernt. Indem man so von dem an Material reicheren, sich allmählich nach dem an Material ärmeren Gebiet vorarbeitet, verschiebt man gewissermaßen von den beiden Wundwinkeln aus das Elastizitätsmoment der Haut nach der breitesten Stelle des Defektes; 2. beachte man, daß man mit der Nadel nur den äußersten Wundrand faßt, um die Elastizität der Haut voll auszunutzen; 3. ist es empfehlenswert, sobald die Nähte unter Spannung angelegt werden müssen, mit dem Nahtmaterial zu wechseln und die Seide mit glattem Aluminiumbronzedraht zu vertauschen. Hiermit hat es folgende Bewandtnis: durch den starken Zug leidet die Ernährung der Haut im Bereich des liegenden und geknüpften Fadens. Schlecht ernährte Gewebe neigen aber leicht zur Infektion, die sich längs des gedrehten Seidenfadens in den Stichkanal hinein fortsetzt. Das nunmehr infizierte Gewebe erweicht und läßt den Seidenfaden durchschneiden. Nimmt man nach 8 Tagen den Verband ab, so ist man überrascht, daß ein Teil der gut vernähten Wunde klafft. Alle diese Momente fallen bei der glatten Drahtnaht, die sich genau so gut knüpfen läßt, fort. Ein weiteres Hilfsmittel zur Schließung größerer Defekte ist die flache Unterschneidung der Wundränder. Sie darf aber nur im Bereich des subcutanen Fettes vorgenommen werden, nicht oberflächlich wegen der Gefahr der Hautnekrose.

Kommt man mit den geschilderten Verfahren nicht zum Ziel, dann müssen Hilfsschnitte angelegt werden. Sie stellen die einfachste Form der Plastik dar. Diese Hilfsschnitte nehmen entweder ihren Ausgang von dem Defekt selbst oder sie werden in einiger Entfernung von ihm angelegt. Vorstehende Bilder geben hierfür einige Beispiele. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. A. W. Meyer)

Sanofelol, ein Hilfsmittel in der Behandlung chirurgischer Erkrankungen der Gallenblase und Gallenwege

Von Dr. **Gerhard Glaser**.

Seit einigen Monaten verwenden wir an unserer Abteilung ein von Ernst Rachwalsky angegebenes Präparat, das sich uns in der Therapie chirurgischer Erkrankungen der Gallenblase zu bewähren scheint. Das Präparat ist eine Verbindung aus: Salicyl, Hexamethylentetramin und Gallensäuren. Es kann intravenös und intramuskulär verwendet werden und kommt unter dem Namen Sanofelol in den Handel[1]).

Die desinfizierenden Fähigkeiten der Salicylpräparate, besonders bei infektiösen Erkrankungen der Gallenwege, die sich klinisch im Fieberanfall manifestieren, sind vielfach erprobt und empfohlen. Desgleichen kann hier das Hexamethylentetramin, welches in die Galle übergeht, durch die Abspaltung des Formaldehyds seine desinfizierende Wirkung entfalten. Die weitere Komponente, eine Verbindung von Gallensäuren, steigert die Gallensekretion und befördert den Abfluß der Galle.

Wir wandten das Mittel im wesentlichen bei akuter Cholecystitis, bei Hydrops und Empyem der Gallenblase an und haben durchaus den Eindruck, daß durch Sanofelol in einer größeren Reihe von Fällen fieberhafte Gallenkoliken (meist mit peritonealen Reizerscheinungen) in kurzer Zeit in ein Stadium der Latenz gebracht wurden.

Eben durch die Abwehrung des akuten Krankheitszustandes wird das neue Mittel dem Chirurgen besonders in den Fällen willkommen sein, wo er eine gründliche Vorbehandlung des Patienten vor der Operation (Digitalis usw.) für geboten hält. Die Operationsaussichten werden verbessert. Ob das Präparat in der Lage ist, die chronische Cholecystitis zu mildern bzw. zu heilen, darüber fehlen uns die Erfahrungen. Dem Chirurgen kann es aber ein willkommenes Hilfsmittel sein, eine stürmische Gallenwegserkrankung zu dämpfen und die Gallenblase und Gallenwege operationsreif zu machen, wenn nicht der peritoneale Befund, das hohe Fieber und der Allgemeinbefund eine sofortige Operation erfordern. — Auch in mehreren Fällen von postoperativer Cholangitis leistete uns das Sanofelol wertvolle Dienste.

Die Kombination der oben erwähnten Komponenten in dem uns vorliegenden Präparate scheint uns daher recht vorteilhaft zu sein. Nachdem wir das Medikament in einer ganzen Reihe von Fällen mit gutem Erfolg angewandt haben, können wir seine therapeutische Verwendung empfehlen.

[1]) Hersteller: Simons Apotheke, Berlin, Spandauer Str. 17.

Jodalcet als Hämostypticum und Wundschutz in der sportärztlichen Praxis und Unfallchirurgie

Von Dr. **Hans Conrad**, Berlin-Steglitz.

Aufmerksam gemacht durch die Arbeiten aus der chirurgischen Privatklinik des Prof. Frhr. v. Kuester und aus dem St. Norbert-Krankenhause Berlin-Schöneberg und die günstig lautenden Berichte über „Jodalcet" in der Zahnchirurgie, entschloß ich mich, das Präparat bei meiner Tätigkeit als Bahnarzt der Berliner Radrennbahnen zu gebrauchen.

Die mannigfaltigen Verwendungsmöglichkeiten des Jod und der mit Jod hergestellten Präparate in der chirurgischen Praxis, der Chemismus des Jods und seine Wirkung sind sattsam bekannt, so daß ein näheres Eingehen hierauf sich erübrigt. Wie in den vorgenannten Arbeiten betont wird, war es von jeher das Bestreben, ein Jodpräparat herzustellen, „welches durch langsame Zersetzung in die Wundsekrete dauernd geringe Mengen abgespaltenen Jods entsendet". In der Verfolgung dieses Endzieles ist von der Firma Dr. Rudolf Reiss, Berlin NW 87, das Präparat „Jodalcet" herausgebracht worden, das dieser Forderung entspricht. Jodalcet ist ein hochwertiges Cer-Tonerde-Jodpräparat mit besonders hohem Jodgehalt, das ein sehr feines bräunliches, fast geruchloses Pulver bildet. Versuche haben erwiesen, daß das Jodalcet allmählich große Mengen Jod unter dem Einfluß katalytisch wirkender Sekrete abspaltet und mit dem Gewebe in Berührung bringt.

Eine andere Eigenschaft des Jodalcet, die man wohl mit als die wichtigste ansprechen kann, ist seine **hämostyptische**. Sinngemäß ist diese Wirkung nicht bei Blutungen aus größeren Gefäßen zu erwarten, sie tritt hauptsächlich bei kapillären Blutungen deutlich zutage. Das Coagulum, welches Jodalcet sofort mit dem Blut bildet, enthält, wie wir vorstehend erwähnten, gesplittertes Jod, das allmählich frei wird und eine antibakterielle Wirkung langdauernd entfalten kann. — Der Vorgang ist so aufzufassen, daß das Halogen Jod eine entzündungserregende Eigenschaft hat, also hyperämisch wirkt und so die Abwehrmaßnahmen des Körpers mobilisiert. Weiterhin ist daraus zu folgern, daß da, wo Heil- und Schutzstoffe anhaltend herangezogen werden, eine schnelle Granulation eintritt.

Von diesen Eigenschaften des Jodalcets habe ich mich seit etwa 1½ Jahren, vor allem bei meiner Tätigkeit als Bahnarzt, in zahlreichen Fällen überzeugen können. Was mich bestimmte, das Jodalcet nach einer Probezeit dauernd zu verwenden, war die praktische und einfache Art der Anwendung und seine Wirtschaftlichkeit im Vergleich zur Jodtinktur. Wie oben ausgeführt wurde, bildet das Jodalcet sofort einen Wundschorf und bleibt wirksam mit der Wundfläche in Berührung. Diese Eigenschaft hat in vielen Fällen die Jodtinktur nicht, da sie von

Digitized by Google

dem rieselnden Blute gerade da weggespült wird, wo man hauptsächlich eine Wirkung erzielen wollte. Infolgedessen ist aus diesem Grunde die Anwendung des Jodalcets im Sinne der bestmöglichen Ausnutzung des Medikamentes als wirtschaftlich zu bezeichnen.

Besonders möchte ich noch betonen, daß die Applikation von Jodalcet auf die Wunde außer einem leicht brennenden Gefühl, im Gegensatz zur Jodtinktur, keine Schmerzen hervorruft. — Wohl ist es mir bei Rennfahrern vorgekommen, daß der Anstrich mit Jodtinktur des starken Schmerzes wegen verweigert wurde; gegen die Applikation des Jodalcets wurde bisher kein Einspruch erhoben.

Die das Jodalcet herstellende Firma Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- und Lenicetfabrik, Berlin NW 87, hat einen metallfreien Pulverbläser herausgebracht, mit dem das Präparat auf die Wundfläche geblasen wird. Ich habe, da der Bläser und überhaupt die Anwendung des Jodalcets bisher auf zahnärztlichem Gebiete lag, das für diese Zwecke angefertigte „Mundstück" so modifizieren lassen, daß 1. durch die nun ovale Öffnung des Glasansatzes ein breiterer „Jodalcetstrom" austreten kann und daß 2. durch eine kleine technische Änderung ein Herausfallen von Jodalcet aus dem Ansatz bei allen Lagen des Pulverbläsers unmöglich gemacht wird. — Durch den Bläser wird man die in Betracht kommende Wundfläche mit nur so viel Jodalcet beschicken können, als es der Fall benötigt, wobei man bald die Erfahrung macht, daß bereits eine dünne Schicht genügt, um den gewünschten Erfolg zu haben. In Betracht zu ziehen ist bei der Applikation der Faktor, daß das Jodalcet ein hochwertiges Jodpräparat ist! Man braucht nicht, wie es bei der Jodtinktur der Fall ist, den noch mit nichtverbrauchter Tinktur getränkten Wattebausch und das Holzstäbchen wegzuwerfen. An sich mögen diese Werte minimal erscheinen. Bei größeren Betrieben müssen sie unbedingt im Laufe der Zeit als erhebliche Ausgabefaktoren gewertet werden.

Noch andere Vorteile hat das Jodalcet gegenüber der Jodtinktur! Steht die Tinktur längere Zeit, so verändert sie als spirituöse Lösung ihren Konzentrationsgehalt und zersetzt sich u. a. durch Bildung von Jodwasserstoffsäure, während das Jodalcet seine wirksamen Bestandteile in unveränderter Stärke im Pulverbläser beibehält.

Einen weiteren Vorteil bietet das Jodalcet durch seine guten Transportmöglichkeiten. Wem ist nicht schon in der Verbandtasche die Jodflasche aufgegangen und hat so Ärger und Verdruß bereitet! Wie oft findet man bei der Kontrolle von Sanitätsausrüstungen die Jodflasche ausgetrocknet oder den eingeschliffenen Stöpsel unlöslich im Hals. Wer hat sich nicht schon beim Fehlen von Holz- oder Glasstäbchen vernickelte Instrumente durch die Jodtinktur verdorben! Alle diese unerwünschten Komplikationen fallen beim Gebrauch von Jodalcet fort.

Ich habe das Jodalcet bei dem unruhevollen Betrieb der „Sechstage-Rennen" angewandt, wo mit Minuten gegeizt werden muß, wo alles griffbereit und auf das denkbar praktischste schnell zur Hand sein muß — das Jodalcet im Pulverbläser war nie ein Versager. Ich möchte daher unter Auswertung allein dieser technischen Vorteile empfehlen, das Jodalcet bei der Ausrüstung von **transportablen Verbandkästen, Autoapotheken, bei Sanitätskolonnen** usw. zu verwenden. Sollte ein Jodalcetbläser nicht zur Verfügung stehen, so kann das Präparat auch mit einem Wattebausch auf die Wunde aufgestäubt werden.

Was nun die therapeutischen Erfolge anbelangt, so habe ich in vollem Umfange die Erfahrungen der vorgenannten Kliniken und die Berichte der Praktiker bestätigt gefunden, so daß es sich erübrigt, hier nochmals auf die mannigfaltigen Anwendungsmöglichkeiten des Jodalcets einzugehen. Ich habe, um einen möglichst schmerzlosen Verbandwechsel zu erzielen, die mit Jodalcet beschickte Wunde mit einer dünn mit Lenicetsalbe bestrichenen Mullkompresse bedeckt und keine Einbuße an der Wirksamkeit des Jodalcet feststellen können, da ja auch das Pulver coagulierend auf der Wundfläche haftet. Es bedarf wohl keines besonderen Hinweises, daß vor der Anwendung des Jodalcets die übliche Wundtoilette vorzunehmen ist. Ich habe jedoch beobachten können, daß da, wo es bei empfindlichen Verletzten oder im Sportbetrieb die Zeit leider nicht erlaubte, eine ausgiebige mechanische Reinigung der Verletzung durchzuführen, es kaum zu nennenswerten Eiterungen und entzündlichen Erscheinungen kam. Die desinfizierende Kraft des freiwerdenden Jods war hierbei von ausschlaggebender Bedeutung.

Es sei mir erlaubt, aus der Fülle des Materials einige Fälle hier anzuführen.

1. Amateurrennfahrer Sch. Sturz am 12. Mai 1929 auf Holzbahn, schwere Holzsplitterverletzung auf der rechten Rückenseite; Holzsplitter von etwa 10 cm Länge und fast Bleistiftdicke in der Höhe des 12. Brustwirbels, handbreit von der Wirbelsäule ungefähr bis zur Schulterblattspitze schräg aufwärts bis in die Muskulatur des M. latissimus dorsi eingedrungen. Splitter mehrfach gebrochen. Entfernung des Splitters nach Exzision auf den Bruchstellen. Starke Blutung aus dem Splitterkanal, Tamponade mit mit Jodalcet beschickten Dochten, worauf Blutung steht. Am nächsten Tage erneute Tamponade mit Jodalcetdochten. Keinerlei entzündliche Erscheinungen. Nach dem 3. Tag Weglassen der Tamponade. Glatter Heilungsverlauf.

2. Berufsradrennfahrer K. Bei großem Straßenrennen im April gestürzt. Kommt 1½ Tage nach dem Unfall mit flächenhaften, schmierig belegten Rißwunden, mit entzündlich geröteten indurierten Rändern, deutlich palpablen, regionären Lymphdrüsen und Hautabschürfungen an der lateralen Seite des rechten Unter- und Oberschenkels und rechten Ellenbogengelenkes in Zugang. Nach ausgiebiger Wundtoilette Bestäuben der Wundflächen mit Jodalcet, die dann mit Lenicetsalben-Kompressen bedeckt werden. 2tägiger Verbandwechsel. Kleine nekrotische Fetzen stoßen sich prompt ab, die schmierigen Belege trocknen ein, die entzündlichen Erscheinungen klingen bald völlig ab. Es bieten sich keinerlei Anzeichen mehr für ein Fortschreiten der Infektion. In der Tiefe der Rißwunden zeigen sich bald frische Granulationen. Nach etwa 6 Tagen reaktionslose Abheilung mit guter, glatter Narbenbildung.

Bei allen meinen Betrachtungen denke ich hier in erster Linie an Verletzungen, wie z. B. schwere, flächenhafte Schürf- und Rißwunden mit mehr oder weniger tiefen Gewebsdefekten, durch Verletzungen mit den Pedalen usw., wie sie durch Stürze auf der Cement-, der Holz- oder der Aschenbahn zumeist vorkommen. Bei anderen Sportarten sind diese Art Verletzungen ebenfalls sehr häufig. Die Verletzungen, die mit Jodalcet behandelt werden, heilten sehr rasch ab, schmierige Belege verschwanden schnell, auch war bei Weichteildefekten die Narbenbildung eine gute. Die von Dr. Orbach in der Frhr. v. Kuesterschen Klinik gemachte Beobachtung, daß derbe, verdickte Narben (keine Keloide), die sich refraktär verhielten, unter der resorbierenden Einwirkung dieses Jodpräparates sich glätten, kann ich bestätigen.

So stand bei mir ein Rennfahrer in Behandlung, der wegen einer schweren Phlegmone am Scrotum mehrfach breit inzidiert werden mußte. Die verdickte Narbe bereitete ihm beim Fahren erhebliche Beschwerden, es kam zur Bildung von Rhagaden. Unter Behandlung mit Jodalcet kam es nicht nur zu einer Glättung der Narbe, sondern auch zum Ausheilen der Rhagaden, die sich in ähnlich gearteten Fällen bei Nichtanwendung von Jodalcet therapeutischen Maßnahmen gegenüber als sehr hartnäckig erwiesen haben. Jodalcet wurde einfach in mäßig starker Schicht auf die Narbe geblasen und zum Schutz der Wäsche mit einer Gazeschicht bedeckt.

Abschließend erscheint es mir noch erwähnenswert, mitzuteilen, daß bei vernunftgemäßer Anwendung dieses hochprozentigen Jodpräparates keine Verätzungen oder Dermatitiden beobachtet werden, wie man sie z. B. beim Jodoform oder der Jodtinktur erlebt.

Unter Auswertung dieser Erfahrungen hat sich „Jodalcet" in allen für die Anwendung des Präparates in Betracht kommenden Fällen auf das zuverlässigste als Hämostypticum und als Wunddesinfiziens bewährt. Besonders hervorzuheben ist die wirtschaftliche und praktische Verwendungsmöglichkeit des Jodalcet, welche die weitgehendste Ausnutzung des in seinen Bestandteilen unverändert bleibenden Präparates gestattet.

Literatur über Jodalcet: C. A. Guttmann, Berlin, Zahnärztl. Rdsch. 1926, Nr. 2 u. Nr. 19. — F. Manasse, Berlin, Dtsch. zahnärztl. Wschr. 1927, Nr. 4. — Weissenfels, Heidelberg, M.m.W. 1927, Nr. 46. — Egmont Orbach (Chirurg. Klinik Prof. Frh. v. Kuester, Berlin), Med. Welt 1928, Nr. 49. — Melchior, Breslau, Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen. 1. Aufl. 1928. — H. Schenk, Zahnärztl. Rdsch. 1928, Nr. 39. — Düker, Berlin, M. Kl. 1928, Nr. 39. — Lehmann, Frankfurt a. M., Zahnärztl. Rdsch. 1928, Nr. 47. — E. Orbach (Chirurg. Klinik Prof. Frh. v. Kuester, Berlin), D.m.W. 1928, Nr. 49.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Übersichtsreferat

Der derzeitige Stand der Hypophysenvorderlappenforschung

Kritischer Überblick

Von Dr. **Albert W. Bauer**, Wien.

Unsere Kenntnisse über die Physiologie der Hypophyse sind vor etwa 2 Dezennien grundlegend erweitert worden durch die klassischen Versuche von Aschner, Biedl, Ascoli und Legnani, Cushing und seiner Mitarbeiter, Camus und Roussy, zu denen sich im Laufe der Jahre eine stattliche Reihe von neuen Experimentatoren gesellt hat, wie Dandy und Reichert, Sachs und Macdonald, Dott, Sweet und Allen, Hashimoto, C. G. Brown, Archangelskij, Rubio, P. E. Smith, Geiling, Campell und Ishikawa, Sato, Klug, Felding u. A., um nur einige zu nennen.

Neben diesen Exstirpationsversuchen haben Einverleibungsversuche mit Hypophysensubstanz am meisten aufklärend gewirkt, besonders über den Zusammenhang zwischen Hypophyse und Genitale.

Zunächst haben **Implantationen** und **Transplantationen** von Hypophysen keine nennenswerten Resultate geliefert. Nur A. Exner gelang es 1910 bei jungen Ratten durch Implantation von je 7—10 Hypophysen gleichartiger Tiere in den Retroperitonealraum vermehrten Fettansatz und Längenwachstum, namentlich der Röhrenknochen, zu erzeugen. Dagegen haben Houssay und Hug durch Verfütterung von Hypophysensubstanz an junge Hunde, die nach partieller Hypophysektomie im Wachstum zurückgeblieben waren, keinen Einfluß auf das weitere Wachstum beobachten können.

Erst vor nicht allzu ferner Zeit gelang es P. E. Smith, die bei jungen Ratten durch Entfernung der Hypophyse gesetzten Wachstumsstörungen durch tägliche Implantation frischer Rattenhypophysen wieder zu beheben. Es gelang ihm damit die auffallende Atrophie des Geschlechtsapparates, die an den hypophysektomierten Tieren auftrat, zu beseitigen. Mit diesen Versuchen wurde der neuerliche Beweis für den wachstumsanregenden Einfluß der Hypophyse auf das Genitale erbracht. Weiter hat Smith gemeinsam mit Engle normalen, 17—20 Tage alten virginellen Mäusen an 3 aufeinander folgenden Tagen Mäusehypophysen implantiert und dadurch sexuelle Frühreife herbeigeführt. Der Teil der Hypophyse, der die sexuelle Reife hervorrief, war der Vorderlappen und nicht der Hinterlappen. Smith knüpfte hierbei an die Versuche von Evans und Long an, die bei intraperitonealer **Einverleibung zerriebener Vorderlappensubstanz** bei jungen Ratten Riesenwuchs beobachtet haben wollten. Gleichzeitig war der Uterus im Wachstum zurückgeblieben, die Ovarien waren zwar auf das Doppelte vergrößert, enthielten jedoch keine Zeichen der Follikelreifung, wohl aber zahlreiche große gelbe Körper, mithin deutliche Zeichen von Hypogenitalismus. Wir wollen auf diese Versuche sowie auf die von Evans und Simpson noch zurückkommen.

Unzweifelhaft vor den amerikanischen Forschern Smith und dessen Mitarbeitern gelang es Zondek und Aschheim zuerst durch Implantation von Hypophysenvorderlappen von Mensch und Tier, aus einem männlichen oder weiblichen Organismus[1]), später auch mittels von diesen Autoren hergestellten Hypophysenvorderlappen-Extrakts an jungen, infantilen, noch nicht geschlechtsreifen weiblichen Mäusen geschlechtliche Frühreife herbeizuführen. Es kommt zur Follikelreifung, mit dieser zur Ovarialhormonbildung und zu Brunstveränderungen. Letztere, am Scheidenabstrich ausgewertet (Allen-Doisy-Test), stellen die Hypophysenreaktion I nach Aschheim und Zondek dar. Bei der erwachsenen geschlechtsreifen Maus führen wiederholte Vorderlappenhormon-Injektionen zu einer monströsen Umwandlung der Ovarien, es kommt zu Massenblutungen in die Follikel (Hypophysenreaktion II), die Ovarien werden auf das 10—15fache vergrößert und in ein Massengebilde von gelben Körpern verwandelt (Luteinisierung, Hypophysenreaktion III). Auch beim alten, sexuell degenerierten, monatelang nicht mehr brünstigen Tier haben Zondek und Aschheim durch einmalige Zufuhr des Hypophysenvorderlappen-Extraktes die Ovarialfunktion wieder in Gang setzen können, was durch Sexualhormone nicht gelingen konnte. An kastrierten infantilen oder erwachsenen Mäusen ist keinerlei Wirkung auf die Genitalorgane durch Hypophysenvorderlappen-Implantate und -Extrakte festzustellen. Weiter konnten Zondek und Aschheim durch die Implantationsmethode feststellen, daß man durch reichliche Zuführung des Vorderlappenextraktes am schwangeren Tier die ruhende Ovarialfunktion aktivieren kann. Es fanden Zondek und Aschheim in den Ovarien trächtiger Mäuse neben dem Corp. lut. grav. junge, aus geplatzten Follikeln hervorgegangene gelbe Körper, reife und frisch gesprungene Follikel und gut erhaltene Eier, die in die Tube gelangt waren. Im Uterus fanden sie lebende Föten, die Placenten noch fest an der Wand haftend. Es gelang ihnen also durch Hypophysenvorderlappen-Extrakt während der Schwangerschaft, eine Ovulation wieder auszulösen. Dieses „Hypophysenvorderlappenhormon" (HVLH.) wurde nicht nur im Vorderlappen selbst, sondern auch im Corp. lut. grav., in der Decidua, in der Placenta, im Schwangerenblut, im Nabelschnurblut und in großen Mengen im Harn Schwangerer nachgewiesen. Das alles allerdings nur beim Menschen. Bei der trächtigen Kuh und Maus konnte bisher HVLH. im Blut oder Harn nicht nachgewiesen werden. Massenhaft sei das HVLH. nachzuweisen bei Blasenmolen mit ihren kolossalen Wucherungen der Chorionzotten und deren Epithelien.

Die Versuche Zondek und Aschheims wurden bisher von Biedl, Smith, Brouha und Simonnet, Ehrhardt, Fels, Allen für die Maus, Ratte, Meerschweinchen, Kaninchen und für den infantilen Affen von Allen bestätigt. Neuerdings konnte Reichert durch tägliche Implantationen von frischen Kaninchenhypophysen bei in der Jugend hypophysektomierten, im Wachstum zurückgebliebenen weiblichen Hunden Brunst erzeugen.

Der Einfluß des Hypophysenvorderlappens auf die in der Entwicklung begriffene männliche Keimdrüse haben Steinach und Kun experimentell festgestellt. Diese Versuche konnten wieder Zondek und Aschheim durch wiederholte Injektionen mit den von ihnen dargestellten HVLH. bestätigen.

Zondek und Aschheim sehen im HVLH. den Motor der Sexualfunktion. Nach ihrer Ansicht wirkt dieses Hormon auf dem Wege über die Ovarien, es ist das primäre, das Ovarialhormon das sekundäre. Nicht das Ei soll nach Zondek und Aschheim die Hormonproduktion im Follikelapparat hervorrufen, sondern das HVLH., das ein dem Sexualhormon übergeordnetes, geschlechtsunspezifisches Hormon darstellt.

Alle diese Versuche müssen jedoch mit viel größerer Vorsicht gedeutet werden, als dies gemeinhin geschieht. Wir dürfen nicht vergessen, daß schon Fellner, Herrmann, Aschner zeigen konnten, daß man mit Ovarial- oder Placentarextrakten, aber gelegentlich auch mit anderen Organextrakten, Schwangerenseren, Lipoiden, Eiweißstoffen das Genitale infantiler Nager binnen weniger Tage

[1]) Nicht aber durch Implantationen verschiedenartiger Gewebe, wie Muskel, Schleimhäute, Carcinomgewebe, oder durch Implantation von Drüsen, wie Leber, Milz, oder aller anderen endokrinen Drüsen mit Ausnahme des Hypophysenvorderlappens.

Digitized by Google

in hochgradige, brunstartige Veränderungen bis zur Bildung einer fingerdicken Hämometra bringen kann. Loewe, Dohrn und Faure, Fels, Glimm und Wadehn konnten dies auch mit pflanzlichen Stoffen und Hefe erreichen. Deshalb kann Blotevogel die Untersuchung des Scheidenabstriches der infantilen Maus auf Kornifikation der Vaginalschleimhaut nicht als ein brauchbares Test für die Wertbestimmung von Ovarialhormonen anerkennen. Der Epithelbefund im Brunstcyklus der Maus wird nach seinen Untersuchungen gar nicht so regelmäßig angetroffen, wie man das erwarten sollte. Es gibt Mäuse, bei welchen die brunstartigen Veränderungen wochenlang ausbleiben, ohne daß man Gründe dafür angeben könnte. Bei anderen Mäusen wieder kann ebensolange das Schollenstadium bestehen.

Auch müssen wir mit Seitz hervorheben, daß die bei der frühreifen Maus durch Vorderlappenimplantate bzw. HVLH. erzielte Brunst, Follikelreifung und Corpus luteum-Bildung keineswegs als echte sexuelle Frühreife bezeichnet werden kann, da sich eine solche durch automatisch wiederkehrende Brunst mit periodischer Reifung von befruchtungsfähigen Eiern charakterisieren müßte, was zu erreichen bisher nicht gelungen ist (Ehrhardt). Dazu kommt noch, daß die im Ovarium der infantilen Maus durch HVLH. erzielten Gebilde (Hypophysenreaktion III nach Zondek und Aschheim) keine echten Corpora lutea darstellen (Fraenkel und Fels). Bedenkt man, daß sich die angeführten Experimente über das HVLH. auf die Spezifität der drei Hypophysenreaktionen aufbauen, von denen der Wert der ersten (Allen-Doisy-Test) angezweifelt werden muß, und die dritte auch nicht ganz stichhaltig ist, dann erscheint besonders die Deutung, daß der brunsterregende Stoff im Harn schwangerer Frauen HVLH. sein müsse, als viel zu weitgehend. Man darf korrekterweise höchstens sagen, daß im Harn Schwangerer Stoffe enthalten sind, die das Genitale ähnlich anregend beeinflussen, wie Hypophysenvorderlappen-Implantate. Es erscheint teleologisch ganz sinnlos (und wir müssen uns in der Medizin das finale Denken mehr zu eigen machen), daß ein so kleines Organ, wie die Hypophyse, während der ganzen Schwangerschaft ihr Hormon im Überschuß durch den Harn entleeren soll. Auch Kraul und Rippel konstatieren, daß dies der bisherigen Ansicht über das Wesen der Hormone widerspricht, der zufolge ein Hormon ein besonders kostbarer, in geringen Quantitäten im Körper katalytisch wirksamer Stoff wäre. Es scheint, daß die zu weitgehende Spekulation über die erwähnten, an sich zweifellos richtigen Laboratoriumsversuche auf die Dauer unhaltbar sich erweisen wird.

Entgegen der Auffassung von Aschheim und Zondek vom Hypophysenvorderlappen als den Motor der Sexualfunktion sehen Steinach und Kun, Mahnert und Siegmund im Vorderlappen nur den Aktivator, Biedl den Regulator der Keimdrüsenfunktion. Nicht die Geschlechtsunspezifität spreche gegen die Auffassung Zondek und Aschheims, sondern der Umstand, daß dem HVLH. das Hauptkriterium des Sexualhormons fehlt: es wirkt nicht beim Kastraten, es vermag nicht direkt auf die Geschlechtsmerkmale einzuwirken und die Keimdrüseninkretion zu ersetzen (Steinach und Kun).

So müßte aus den Versuchsergebnissen aller dieser Autoren geschlossen werden, daß das HVLH. sein Erfolgsorgan im follikulären Zellapparat der Keimdrüse hat, weshalb es auch nicht beim Kastraten wirkt, während das Ovarialhormon direkt am Uterus bzw. der Vagina angreift. Das HVLH. gibt den Allen-Doisy-Test auf Vagina und Uterus nicht direkt, sondern auf dem Wege über das Ovarium. Es bestünden also zwischen dem HVLH. und dem Ovarialhormon zumindest hinsichtlich des Angriffspunktes zur Auslösung des Schollenstadiums deutliche Unterschiede, abgesehen von denen rein physikalischer Natur (s. u.).

Demgegenüber bestreitet Fellner das Bestehen eines spezifisch wirkenden HVLH. überhaupt und behauptet, daß der Vorderlappen auch direkt auf die Scheide und Gebärmutter einwirke. Er stützt sich dabei auf seine Versuche, denen zufolge er aus dem Vorderlappen einen Extrakt erhalten hat, der die gleiche Wirkung auslöste, wie sein aus den Keimdrüsen und Placenta hergestelltes wirksame Ovarialhormon Feminin. Mit diesem seinen Vorderlappenextrakt gelang es Fellner auch bei kastrierten Mäusen Brunst auszulösen.

Auch Vogt meint, daß das Vorderlappen- mit dem Placentahormon identisch sein könnte.

Kraul und Rippel vermuten, daß die großen Mengen von HVLH., die in der Gravidität im Harn ausgeschieden werden sollen, in der Placenta ihren Ursprung haben könnten. Die Abhängigkeit der Zondek-Aschheimschen Schwangerschaftsreaktion von dem Leben der Frucht und von der Placenta lege diesen Gedanken nahe. Allerdings müßte erst entschieden werden, ob das HVLH. in der Placenta bloß gespeichert oder auch produziert werde.

An diese Möglichkeit, die auch Aschheim ausdrücklich erwägt, läßt erstens der Umstand denken, daß gerade bei Blasenmole HVLH. sich reichlich im Harn vorfindet (s. o.), zweitens, daß in einem Falle von Chorionepitheliom (von R. Meyer beobachtet) HVLH. nicht nur im Harn der Kranken, sondern auch im Tumor selbst nachweisbar war, während die Hypophyse das Hormon nicht enthielt (Aschheim), drittens, daß die Placenta infolge ihrer beträchtlichen Größe das Organ darstellt, welches für die großen Mengen von „HVLH.", die in der Schwangerschaft mit dem Harn ausgeschieden werden, verantwortlich gemacht werden könnte.

Den aktivierenden Einfluß des HVLH. auf die Keimdrüsen haben Siegmund und Mahnert auch mit infantilen Vorderlappen von Mensch und Tier und mit Vorderlappen von Föten auslösen können (vgl. Schultze-Rhonhof und Niedenthal), was betreffs des Menschen von Hauptstein geleugnet wird. Es kommt im Experiment nur auf die entsprechende Größe des Implantates bzw. verwendete Menge des Hormons an. Jedenfalls enthält schon physiologischerweise beim Fötus die Hypophyse das die Sexualfunktion aktivierende Hormon, ohne daß es jedoch im eigenen Organismus zur Wirkung käme. Ja, nach Zondek und Aschheim kann durch chronische HVLH.-Zufuhr sogar eine so ungeheure luteinisierende Wirkung entfaltet werden, daß die Ovulation verhindert wird, also eine hormonale Sterilisierung im Sinne Haberlandts erreicht werden kann.

Der vom Hypophysenvorderlappen ausgehende, auf die Keimdrüse einwirkende Wachstumsimpuls kann aber auch durch das Ovarialhormon z. Z. von dessen größter Produktion gehemmt werden (Siegmund). Die der Meinung von Zondek und Aschheim entgegengesetzte Ansicht, daß die Hypophyse unter der Herrschaft des Eies stehe, haben zuerst Dixon, Dixon und Marshall ausgesprochen, die angenommen haben, daß die Ovarien ein Hormon sezernieren, das die Hypophysensekretion (allerdings die des Hinterlappens) anrege, während sie vom gelben Körper gehemmt werde. Es entdeckte auch Biedl in Corpus luteum-Extrakten ein Hemmungshormon, mit dem er an gut genährten Ratten durch Extrakte des gelben Körpers ein völliges Sistieren der Brunst erzeugen konnte. Mahnert und Siegmund haben beobachtet, daß das Follikelwachstum am infantilen Tier durch die gleichzeitige Einwirkung von Ovarialhormon (in Form von Corpus luteum-Implantationen oder Follikulin-Injektionen) und von HVLH. gehemmt war. Das Wachstum des Follikelapparates läßt wohl den Effekt des Wachstumimpulses durch das HVLH. erkennen, jedoch konnte sich dieser Impuls lange nicht derart auswirken, wie bei dem mit HVLH. alleinig behandelten Tier. Zwar vermag das Ovarialhormon auch ohne Ei dem konstanten Vorderlappeneinfluß antagonistisch entgegenzuwirken, aber in letzter Linie gehe doch vom Ei, von dessen periodischem Auftreten die rhythmische Unterbrechung des Follikelwachstums aus (Mahnert). Die durch HVLH. pathologisch erzwungenen Veränderungen in den Genitalien trächtiger Mäuse (Zondek und Aschheim, s. o.) bieten keinen Beweis für die Herrschaft des Vorderlappens über die Sexualfunktion der Maus und können nicht die Tatsache erschüttern, daß im physiologischen Geschehen das Ei einen überragenden Einfluß ausübt und so lange keine Ovulation stattfinden kann, als es mit dem mütterlichen Organismus im Stoffwechselaustausch steht (Siegmund).

Daß das Ei zumindest einen starken Einfluß auf den Hypophysenvorderlappen hat, wissen wir aus den histologischen Befunden an der Kastrationshypophyse, insbesondere aus den Mitteilungen über die Versuche Lehmanns.

Was die Wirkung von Hypophysenvorderlappen auf den Grundumsatz und die spezifisch-dynamische Wirkung bei der Ratte betrifft, so liegt darüber ein Bericht von Foster und Smith vor. Diese Autoren konnten feststellen, daß der Grundumsatz hypophysektomierter Ratten, der durchschnittlich um 35 % niedriger als bei normalen Tieren ist, durch tägliche Einverleibung von Vorderlappensubstanz (aber auch tägliche Injektionen von Schilddrüsenextrakt) auf die normale Höhe gebracht werden kann, während Hinterlappenextrakte unwirksam waren. Die spezifisch-dynamische Wirkung, die bei hypophysenlosen Tieren fehlt, kann durch Transplantation von

Digitized by Google

Vorderlappen oder Hinterlappen allein nicht wieder hergestellt werden. Nur wenn beide Lappen eingepflanzt werden, stellt sich die spezifisch-dynamische Wirkung wieder ein.

Die experimentellen Ergebnisse der Hypophysenvorderlappen-Implantationen beim Nager harren noch der klinisch-therapeutischen Auswertung in der Medizin. Bisher liegen Berichte von Ehrhardt und Wiesbader vor, welche durch Implantation von Rindervorderlappen bei amenorrhoischen Frauen mit mehr oder weniger ausgeprägten Symptomen einer Dystrophia adiposo-genitalis eine periodisch auftretende Genitalblutung hervorzubringen vermochten[2]). Natürlich gilt hier der schwere Einwand, daß parenterale Einverleibung von artfremdem Eiweiß unberechenbare Störungen machen und daher nicht einfach als spezifische Hormonwirkung gewertet werden kann.

Die geschilderten Ergebnisse der Hypophysenforschung haben die durch reinen Hypophysenausfall verursachten regressiven Genitalveränderungen und Entwicklungshemmungen von anderen störenden Einflüssen bis zu einem gewissen Grade zu scheiden erlaubt, so daß behauptet werden kann, daß die Hypophyse, wenn auch nicht zur Fortdauer des Lebens erforderlich, so doch zur normalen Entwicklung und Funktion des Genitales unentbehrlich ist. Aus den noch weiter zu besprechenden Untersuchungen scheint aber auch unzweifelhaft hervorzugehen, daß die Hypophyse bzw. der Vorderlappen die Entwicklung und das Wachstum des ganzen Körpers beeinflußt, so daß Biedl zu dem Schluß gelangt, daß der Vorderlappen eine Wachstumsdrüse ist, welche die Entwicklung des Körpers z. T. direkt, z. T. auf dem Umwege über die korrelative Beeinflussung der Keimdrüsen reguliere.

Nicht nur die Exstirpations- und Implantationsversuche bzw. die Einverleibungen zerriebener Vorderlappensubstanz, die Implantationen fast gleichzustellen sind, haben unsere Kenntnisse über die Physiologie und Pathologie der Hypophyse erweitert, zu sehr wichtigen Ergebnissen haben auch die Versuche mit **Extrakten aus der Hypophyse** geführt. Viele Forscher haben sich bemüht, das Hormon der Hypophyse in chemisch reiner Form darzustellen, wobei auf die funktionellen Unterschiede der beiden (bzw. drei) Hypophysenanteile Bedacht genommen wurde, es gelang jedoch bisher nur, die Verschiedenheit von Vorderlappen- und Hinterlappenextrakt festzustellen.

Das wirksame Hormon des Vorderlappens glaubte Robertson in einer lipoidhaltigen Substanz, die er Tethelin nannte, zu isolieren und erzielte mit ihr an weißen Mäusen z. Z. ihrer Pubertät (und nur in dieser) Wachstumsbeschleunigung. Die Wirkung des Tethelins komme auch zum Ausdruck in einer besseren Wundheilung und in beschleunigtem Wachstum von implantiertem Carcinom. Diese Versuche wurden bisher nicht bestätigt und das Tethelin von Drummond und Cannan als unreines Gemisch erklärt. Ferner hat Teel mittels täglichen Injektionen eines alkoholischen Vorderlappenextraktes bei trächtigen Ratten Absterben der Föten und starke Vergrößerung der Ovarien erzielen können, worüber wir später noch berichten werden. Die mit dem von Zondek und Aschheim dargestellten Hypophysenvorderlappen-Extrakt erzielte Einwirkung auf die Entwicklung des Genitales, auf die Schwangerschaft und das sexuell degenerierte bzw. gealterte Tier ist einwandfrei sichergestellt und von vielen anderen Autoren (s. o.) bestätigt worden. Das von Zondek und Aschheim dargestellte HVLH. (Prolan) ist wasserlöslich, eiweißfrei, hitzeempfindlich und wird durch längere Behandlung mit starker Säure oder starkem Alkali zerstört. In Lipoidlösungsmitteln ist Prolan nicht löslich und unterscheidet sich hierin zusammen mit der Empfindlichkeit gegen Säure und Alkali grundsätzlich in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften vom Ovarialhormon. Ein anderes wasserlösliches Vorderlappenhormon haben nach einem anderen Verfahren Räth, Hirsch-Hoffmann und Wulk hergestellt, das unter dem Namen Prähormon im Handel erscheint.

Wir haben oben erwähnt, daß Evans und Long durch intraperitoneale Injektion eines von ihnen erzeugten Vorderlappenextraktes bei normalen Ratten Riesenwuchs und gleichzeitig eine involutive Beeinflussung des Genitales erhalten haben, was ja in Analogie mit den Tatsachen aus der menschlichen Pathologie übereinstimmt. Wollen wir uns nur vergegenwärtigen, daß man bei der Akromegalie, einer allgemein als Hyperfunktion des Vorderlappens anerkannten Störung der Hypophyse, gleichzeitig degenerative Veränderungen am Genitale findet. Auch bei Riesenwuchs (sic!), ebenfalls einer Hyperfunktion des Vorderlappens, wird namentlich von französischer Seite über Abnahme der Libido, Atrophie der Hoden usw. berichtet. van Wagenen konnte auch beim jugendlichen kastrierten Rattenmännchen einen wachstumsfördernden Einfluß des Vorderlappenextraktes (nach Angaben von Evans und Long hergestellt) feststellen. Erinnern wir uns, worüber im vorhergehenden berichtet wurde, daß Smith gezeigt hat, wie man die Folgen der Hypophysektomie durch tägliche Implantation frischer Vorderlappen beheben kann. Dies gelang ihm jedoch nicht, wenn er gleichzeitig Vorderlappenextrakte injizierte: Die Atrophie der Geschlechtsorgane, die durch Hypophysektomie bei erwachsenen Tieren erzeugt war, wird nicht nur nicht ausgeglichen, sondern sogar die Wiederherstellung durch die Implantationen wird infolge gleichzeitiger Injektionen von Vorderlappenextrakt hintangehalten. Es drängt sich bei der kritischen Beurteilung dieser Versuchsergebnisse die Vermutung auf, die Evans bereits vor 4—5 Jahren ausgesprochen hat, daß im Vorderlappen ein Antagonismus zweier verschieden wirkender Stoffe vorhanden sein muß. Ist das HVLH. ein Wachstum- und Sexualhormon, oder lassen sich beide Effekte des Hormons trennen, haben wir es also mit zwei verschiedenen Stoffen zu tun, wie dies Evans glaubt? Nun gelang es endlich Evans in gemeinsamer Arbeit mit Miriam E. Simpson, durch alkalische Extrakte des Vorderlappens andere Effekte als durch saure Extrakte zu erzielen. Der saure Extrakt geht durch das Berkefeldfilter durch, der alkalische nicht. Erhitzen des alkalischen Extraktes zerstört die dem sauren entgegengesetzte Wirkung. Alkalisch-wäßrige Extrakte des Vorderlappens erzeugen allgemeines Wachstum bei jungen Ratten, ohne Reifewirkung am Genitale auszulösen, während durch sauer-wäßrige Extrakte Reifung des Genitale ohne Wirkung hinsichtlich des allgemeinen Wachstums erzielt wurde. Alkalische und saure Extrakte aus der menschlichen Placenta, sowie aus dem Urin Schwangerer, haben geringe Wirkung hinsichtlich des allgemeinen Wachstums gezeigt, hingegen große in bezug auf die sexuelle Frühreife. Die durch Hypophysenvorderlappen-Implantation an jungen, infantilen, noch nicht geschlechtsreifen Ratten herbeigeführte sexuelle Frühreife konnte nicht erzielt werden, wenn den Tieren gleichzeitig das alkalische Extrakt injiziert wurde. Alkalische Extrakte anderer Organe hatten nicht den gleichen Effekt. Da Smith darauf aufmerksam gemacht hat, daß im Centrum der Hypophyse eine mehr dunkle Zone zu finden ist, die größtenteils basophile Zellen enthält, während in der Peripherie vorwiegend eosinophile Zellen vorkommen, die Rinde vorwiegend das Wachstumshormon enthält, das Reifehormon mehr im centralen Anteil zu finden ist, schließen Evans und Simpson, daß das eine Hormon demnach mit den basophilen Zellen, das andere mit den eosinophilen in Zusammenhang zu stehen scheint.

Auch Bellerby konnte durch verschiedene Extraktionen des Hypophysenvorderlappens einmal ein Material erzeugen, das deutlich hemmende Wirkung auf den Brunstcyklus erwachsener Ratten hatte, inaktiv bei unreifen Tieren blieb, das andere Mal eine Substanz, die die sexuelle Frühreife beim infantilen Tier bewirkte. Aschheim scheint es in letzter Zeit unmöglich nur von einem HVLH. zu sprechen und er glaubt, daß der Vorderlappen drei Hormone produziere: 1. das Wachstumshormon, 2. das luteinisierende und 3. das Follikelreifungs-Hormon. Jedenfalls scheint der Schluß berechtigt, daß das Vorderlappenextrakt mindestens zwei verschiedene Substanzen enthält, eine auf den normalen Cyklus reifer Tiere hemmend wirkende, Wachstum fördernde, die gegen Alkali stabil ist, und eine zweite, die bei unreifen Tieren Oestrus erzeugt und scheinbar durch Alkali zerstört oder gefällt wird.

Über Einwirkung von Hypophysenvorderlappen-Extrakt auf den Stoffwechsel haben vor Jahren Bernstein und Falta berichtet. Sie haben Herabsetzung des Grundumsatzes und Erhöhung des respiratorischen Quotienten erzielt. Aschner und Porges, sowie Benedict und Homans konnten an hypophysektomierten Hunden nachweisen, daß Fehlen der Hypophysenfunktion eine mitunter sehr beträchtliche Verminderung (bis 50 %) der Gesamtoxydationsprozesse bedingt. Aus den Versuchen von Rahel Plaut geht hervor, daß bei Dystrophia adiposo-genitalis und bei anderen auf einer Minderfunktion des Hypophysenvorderlappens beruhenden Störungen der Grundumsatz normal ist, jedoch die Steigerung des Gaswechsels

---

[2]) Loewe, Voß und Paß konnten bei Nachprüfung der Ergebnisse von Zondek und Aschheim, Ehrhardt und Wiesbader allerdings nur einen einmaligen Erfolg durch Hypophysenvorderlappenhormon bei Cyklusinsuffizienz des Mäuseweibchens erzielen.

Digitized by Google

nach der Nahrungsaufnahme (spezifisch-dynamische Wirkung) stark hinter den Werten bei normalen Menschen zurückbleibt. Knipping konnte mit Verfütterung und mit Injektionen von im Handel erhältlichen Vorderlappenhormon, dem Präphyson, die spezifisch-dynamische Wirkung einer aus Eiweiß und Kohlehydraten bestehenden Nahrung beim teilweise hypophysektomierten Hund (Teilexstirpation des Vorderlappens) steigern, ebenso am Menschen in Fällen, bei denen die spezifisch-dynamische Nahrungswirkung herabgesetzt ist oder fehlt (hypophysärer Zwergwuchs). Kestner, Liebeschütz-Plaut und Schadow haben desgleichen mit Präphyson Stoffwechseluntersuchungen angestellt und nach Zufuhr dieses Präparates absolute Steigerung der spezifisch-dynamischen Wirkung feststellen und außerdem die Feststellung von Liebesny bestätigen können, daß durch Präphyson eine Senkung des Grundumsatzes stattfindet, wenn auch nicht regelmäßig. Obzwar Reye über gute Erfolge, die er mit Präphyson bei hypophysärer Kachexie erzielt hat, berichtet, müssen die mit dem im Handel befindlichen isolierten HVLH. bisher angestellten Versuche und deren Resultate entsprechend dem Umstande bewertet werden, daß es nicht gelang, mit ihnen an der Scheide der Maus als Testobjekt irgendeine Wirkung zu erzielen. Da jedoch auch bei sonst normalen Personen die spezifisch-dynamische Wirkung zuweilen ebenso niedrig ist wie bei sicher hypophysären Fällen (J. Bauer, Liebesny), anderseits bei manchen bestimmt hypophysär Affizierten intakt ist (J. Bauer, Nonnenbruch), und da ferner auch für das Schilddrüsenhormon ein analoger Einfluß auf die spezifisch-dynamische Nahrungswirkung gefunden wurde (Abelin, Baumann), müssen wir annehmen, daß die spezifisch-dynamische Wirkung des Vorderlappens noch nicht ganz gesichert, wenn nicht überhaupt fraglich ist.

Johns, O'Mulvenny, Potts und Laughton berichten, daß es ihnen gelang, mit Injektionen von eiweißfreiem, wäßrigem Vorderlappenextrakt bei gesunden erwachsenen Hunden Polyuric, Glykosurie und Hyperglykämie hervorzurufen. Bei sofort wiederholter Injektion verschwindet die Hyperglykämie. Die Leber wird danach glykogenfrei befunden (im Gegensatz zu den weiter unten zitierten Versuchen von Coope und Chamberlin mit Pituitrin). Diese Wirkung eines Vorderlappenextraktes auf die Nieren, den Wasserhaushalt und den Kohlehydratstoffwechsel bedarf noch der Bestätigung. Theoretisch läßt sie sich mit unseren heutigen Kenntnissen nicht begründen.

Bereits durch ganz kleine Mengen von HVLH. (Prolan) konnte Kaufmann beim Menschen eine beträchtliche Steigerung des Cholesterinspiegels im Blute feststellen, eine Steigerung, die in der Schwangerschaft nur ganz allmählich und erst nach Monaten zustande kommt.

Überblicken wir die Wirkung des Vorderlappenhormons soweit man von einer Wirksamkeit bei den Handelspräparaten überhaupt sprechen kann, so müssen wir feststellen, daß dessen Einfluß auf die Gesamtoxydation, auf den Eiweiß-, Kohlehydrat- und Fettstoffwechsel, auf die chemische Wärmeregulation und auf den Wasser-Mineralstoffwechsel (inkl. Salzhaushalt) keine nennenswerte ist. Außer den besprochenen Wirkungen auf das Genitale konnten keinerlei einwandfreie Wirkungen des HVLH. im Tierversuch oder am Menschen nachgewiesen werden. Über die durch Implantation bzw. Einverleibung zerriebener Vorderlappen auf das Genitale erzielten Wirkungen im Tierversuch und am Menschen (Ehrhardt und Wiesbader) haben wir im vorstehenden berichtet. Außer diesen Ergebnissen wird von manchen Autoren über günstige Einwirkung von Vorderlappenextrakten auf den Menstruationsausfall bei mehr oder minder klinisch deutlichen Affektionen der Hypophyse berichtet (H. Beck, Gardiner-Hill und Forest Smith, Reye, Suchier). Auch liegen bereits Berichte vor über Anwendung des nach Zondek und Aschheim hergestellten und ausgewerteten HVLH. Prolan beim Menschen. Nach Biedl waren Erfolge sehr günstig bei gewissen Formen von Amenorrhoe mit hypophysärdystrophischen Symptomen, die prompt mit Einsetzen der Menstruation reagierten. Wagner und Zondek heben hervor, daß die nach Prolanapplikation auftretende Blutung nicht als echte Menstruation gedeutet werden kann. Prolan bewirke einen stark hyperämisierenden Einfluß auf das weibliche Genitale, was Wagner, Zondek, Ehrhardt auch gelegentlich von Laparatomien bestätigen konnten, wenngleich hierbei erhebliche individuelle Unterschiede vorlagen. Durch die Hyperämisierung der Beckenorgane konnte Zondek Temperatursteigerungen um ½ bis 1° im Rectum und in der Scheide beobachteten, was er, einer Anregung P. Kleins folgend, zur Behandlung von Adnextumoren therapeutisch auszunützen gedenkt. Demgegenüber konnten H. Lehfeldt und ich feststellen, daß nach Prolan von einer Regelmäßigkeit der Temperatursteigerungen überhaupt, oder wenigstens von einer relativen Temperatursteigerung im Becken, keine Rede sein kann. Auch Hirsch-Hoffmann berichtet über gute Erfolge bei Hypomenorrhoischen, die mit dem nach dem Verfahren von Räth-Hirsch-Hoffmann und Wulk hergestellten Prähormon erzielt wurden. Doch ist die Zahl der Erfolge bei Behandlung von echten hypohormonalen Amenorrhoen noch zu gering, um Schlüsse daraus ziehen zu können. Auch traten Blutungen nur ein- bzw. zweimal auf, um dann wieder zu versiegen (vgl. Loewe, Voß und Paß).

Zu betonen wäre noch, daß wir im Nachweis des vermeintlichen HVLH. im Harn Schwangerer nach Aschheim und Zondek ein ausgezeichnetes Frühdiagnostikum der Schwangerschaft von hoher Verläßlichkeit besitzen, was von vielen Autoren bestätigt wurde (Odescalchi, Ehrhardt, Brouha, Hinglais und Simonnet, Kraul und Rippel, G. A. Wagner, Morhardt, Louria und Rosenzweig). In letzter Zeit haben O. Pollatschek und R. Porges über eine cutane Schwangerschaftsreaktion beim Menschen mittels HVLH. berichtet, doch scheinen die Resultate nicht eindeutig und weitere Untersuchungen notwendig zu sein.

Literatur: **E. Allen**, Anat. rec. 39, S. 315. — **S. Archangelskij**, Ref. Ber. Gynäk. 11. S. 102. — **S. Aschheim**, Arch. Gynäk. 132, S. 179; Zbl. Gynäk. 1928, S. 602, 1929, S. 15; Z. Geburtsh. 95, S. 371. — **S. Aschheim und B. Zondek**, Kl. W. 1928, S. 8, 1404 u. 1453. — **B. Aschner**, Physiologie der Hypophyse. Handb. der inneren Sekretion von M. Hirsch, Leipzig 1927; W. kl. W. 1927, S. 1461. — **J. Bauer**, Innere Sekretion. Berlin und Wien 1927. — **H. G. Beck**, Endocrinology 10, S. 327. — **C. W. Bellerby**, Lancet 214, S. 1168. — **A. Biedl**, Arch. Gynäk. 132, S. 167; Kl. W. 1928, S. 820; Endokrinol. 2, S. 241, 3, 241. — **W. Blotevogel**, Dermat. Wschr. 1927, S. 1319. — **W. Blotevogel, M. Dohrn und H. Poll**, M. Kl. 1926, S. 1308. — **L. Brouha, H. Hinglais et H. Simonnet**, Compt. rend. 1928, S. 1384. — **L. Brouha et H. Simonnet**, Compt. rend. 1927, S. 1275; Bull. Soc. Obstr. Paris 16, S. 691. — **R. Coope and E. N. Chamberlin**, J. physiol. 60, S. 69. — **M. Dohrn**, Kl. W. 1927, S. 359; W. kl. W. 1928, S. 1311. — **M. Dohrn, W. Faure, H. Poll und W. Blotevogel**, M. Kl. 1926, S. 1397. — **J. C. Drumond and R. K. Cannan**, Biochemic. J. 16, S. 53. — **K. Ehrhardt**, M. m. W. 1927, S. 1879; Arch. Gynäk. 132, S. 196; M. m. W. 1928, S. 785, 1929, S. 321. — **K. Ehrhardt und H. Wiesbader**, M. m. W. 1928, S. 812. — **H. M. Evans and J. A. Long**, Proc. nat. Acad. Sci. U.S.A. 8, S. 38. — **H. M. Evans and M. E. Simpson**, Anat. rec. 29, S. 356, 32, S. 206, 35, S. 36; J. amer. med. Assoc. 1928, S. 1337. — **S. Felding**, Experimentelle bidrag til sporgsmaalet om hypophysens livsvigtighed (avec en résumé en francais). Kobenhavn 1929. — **O. O. Fellner**, Zbl. Gynäk. 1927, S. 3230; M. Kl. 1927, S. 1475. — **E. Fels**, Kl. W. 1926, S. 2349; Arch. Gynäk. 130, S. 606; W. kl. W. 1928, S. 1225. — **G. L. Foster and P. E. Smith**, J. amer. med. Assoc. 1926, S. 2151. — **L. Fraenkel und E. Fels**, D. m. W. 1927, S. 2156. — **H. Gardiner-Hill and J. Forest Smith**, Lancet 211, S. 219. — **E. M. K. Geiling, D. Campbell and Y. Ishikawa**, J. of Pharmacol. 31, S. 247. — **E. Glimm und F. Wadehn**, Biochem. Z. 179, S. 3, 197, S. 442. — **L. Haberlandt**, Zbl. Gynäk. 1927, S. 1418; Pflügers Arch. 216, S. 525. — **H. U. Hirsch-Hoffmann**, Z. Geburtsh. 95, S. 376. — **W. S. Johns, T. O. O'Mulvenny, E. B. Potts and N. B. Laughton**, Amer. J. Physiol. 80, S. 100. — **C. Kaufmann**, Z. Geburtsh. 95, S. 375. — **O. Kestner, R. Liebeschütz-Plaut und H. Schadow**, Kl. W. 1926, S. 1646. — **W. Klug**, Dtsch. Z. Chir. 212, S. 5. — **L. Kraul und J. Rippel**, Zbl. Gynäk. 1929, S. 22. — **J. Lehmann**, Pflügers Arch. 216, S. 729. — **S. Loewe und F. Lange**, Arch. f. exper. Pathol. 120, S. 48. — **S. Loewe, H. E. Voss und E. Paas**, Endokrin. 1, S. 323. — **H. W. Louria and M. Rosenzweig**, J. americ. med. Assoc. 1928, S. 1988. — **A. Mahnert**, Zbl. Gynäk. 1928, S. 1754. — **P. E. Morhardt**, Presse méd. 1929, S. 108. — **W. Nonnenbruch**, Dtsch. Arch. klin. Med. 156, S. 312. — **J. Odescalchi**, Ann. ostetr. 50, S. 1347. — **O. Pollatschek und R. Porges**, W. m. W. 1929, S. 760. — **C. Räth, H. U. Hirsch-Hoffmann und H. Wulk**, Zbl. Gynäk. 1928, S. 865. — **F. L. Reichert**, Endocrinology 12, S. 451. — **E. Reye**, M. m. W. 1926, S. 902; D. m. W. 1928, S. 696. — **T. B. Robertson**, J. biol. chem. 24, S. 385 u. 397. — **F. Schultze-Rhonhof und R. Niedenthal**, Zbl. Gynäk. 1928, S. 1892, 1929, S. 902. — **H. Siegmund**, W. kl. W. 1928, S. 185; Zbl. Gynäk. 1928. S. 1189; M. m. W. 1929, S. 776. — **H. Siegmund und A. Mahnert**, M. m. W. 1928, S. 1835. — **P. E. Smith**, J. americ. med. Assoc. 1927, S. 158; Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 24, S. 131; Amer. J. Physiol. 80, S. 114, 81, S. 20. — **P. E. Smith and Earl T. Engle**, Proc. Soc. exper. biol. a. med. 24, S. 561. — **P. E. Smith and I. P. Smith**, Anat. rec. 25, S. 150. — **E. Steinach und H. Kun**, M. Kl. 1928, S. 508. — **W. Suchier**, M. m. W. 1927, S. 1795. — **M. H. Teel**, Amer. J. Physiol. 79, S. 170. — **E. Vogt**, Arch. Gynäk. 137, S. 207. — **G. van Wagenen**, Amer. J. Physiol. 84, S. 468. — **G. A. Wagner**, Mschr. Geburtsh. 1929, S. 1. — **B. Zondek**, Kl. W. 1927, S. 449, 1929, S. 157. — **B. Zondek und S. Aschheim**, Arch. Gynäk. 130, S. 1; Kl. W. 1927, S. 248 u. 1321; Endokrin. 1, S. 10; Kl. W. 1928, S. 831.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 32.

Versuche zur Entgiftung des Chloroforms von H. Fühner (Bonn) nach einem am 8. Juli 1929 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn gehaltenen Vortrage. Zusammenfassung: Die Spättodesfälle nach Chloroformnarkosen sind mit größter Wahrscheinlichkeit nicht auf das Chloroform selbst, sondern auf seine im Organismus entstehenden Oxydationsprodukte (Phosgen u. a.) zurückzuführen. Man kann im Tierversuch die schädliche Nachwirkung des Chloroforms verringern, wenn man ein niedrig siedendes Chloroform verwendet, das 10 % Alkohol enthält; es wird empfohlen, ein derartiges Chloroform am Menschen zu ver-

Digitized by Google

suchen. Es wird weiter empfohlen, 20proz. Alkohol vor Einleitung der Narkose in solchen Mengen trinken zu lassen, daß dadurch Schläfrigkeit und Euphorie herbeigeführt wird. Die Haltbarkeit des Chloroforms im Organismus dürfte durch diese Alkoholeinleitung der Narkose erhöht, die zur Narkose erforderliche Chloroformmenge vermindert werden. Es ist daran zu denken, durch Antikatalysatoren, wie Cystein, vielleicht auch Insulin oder wie Mannit und Dioxyaceton, die Oxydation des Chloroforms im Organismus zu verlangsamen und durch entsprechende Ernährung (Haferkost) den Patienten gegenüber der Chloroformnachwirkung widerstandsfähiger zu machen.

Die Intracutanreaktion mit Ferricyankali beim Ikterus von Th. Brugsch (Halle), zugleich eine Entgegnung auf die Arbeit von Dietrich in Nr. 30: Intensive Blaureaktion nach intracutaner Injektion von 1proz. Ferricyankalilösung findet sich nur beim acholeretischen Ikterus. Diese Blaureaktion ist nicht durch Oxydation von Bilirubin erklärbar. Die von Dietrich in konzentrierten Phosphatpufferlösungen vorgenommenen Nachprüfungen der intracutanen Eisenblaureaktion entbehren exakter experimentell-chemischer und biologischer Grundlagen.

Auf **Leberschädigungen durch chronische Bleivergiftung** macht E. Zadek (Berlin) aufmerksam. An Hand seiner zahlreichen klinischen Beobachtungen ist Verf. der Überzeugung, daß an der schädlichen Wirkung des Bleies auf die Leber kein Zweifel besteht. Er regt zu weiteren Beobachtungen in dieser Richtung an. Bei der großen Anzahl bleigefährdeter Berufe dürfte die Berücksichtigung dieser Noxe für die Klinik der Leberkrankheiten in diagnostischer und therapeutisch-prophylaktischer Hinsicht fruchtbar sein.

H. Rau (Königsberg) berichtet über einen Fall von **Glykosuria innocens im Kindesalter.** Es handelt sich um ein 7jähr. Mädchen, das täglich wechselnde Mengen von Dextrose im Urin ausscheidet, die zwischen 2 und 50 g schwanken. Der Nüchternblutzucker beträgt regelmäßig 0,08 %. Die Blutzuckerregulation ist vollkommen normal. Die qualitative Zusammensetzung der Nahrung beeinflußt die Zuckerausscheidung nicht, sie ist abhängig von der Höhe des gesamten Stoffwechsels. Bei freigewählter Nahrung beträgt der Urinzucker täglich im Durchschnitt 20 g. Ein Onkel des Mädchens leidet wahrscheinlich auch an einer Glykosuria innocens.

Ist die Blutgruppenbestimmung als differentialdiagnostisches Hilfsmittel verwendbar? von F. Lickint und J. Tröltzsch (Zwickau). Die Blutgruppenbestimmung kommt für die Differentialdiagnostik nicht in Betracht. Für die Klinik bleibt sie in ihrem Werte beschränkt auf die Anwendung bei Bluttransfusionen, Malariablutimpfungen und Transplantationen.

Über **Eosinophilie bei rheumatischen Erkrankungen** berichtet H. Matthisson (Waldenburg i. Schl.). Die Eosinophilie ist ein wichtiges objektives Symptom vor allem des akuten Muskelrheumatismus; weniger ausgesprochen und in geringerer Prozentzahl ist sie auch bei subakutem und chronischem Muskelrheumatismus nachzuweisen. Sie findet sich nicht bei typischer Ischias und bei akuter und chronischer Polyarthritis rheumatica. Das Symptom der Eosinophilie wird aufgefaßt als Zeichen einer Schädigung des Muskelparenchyms im Sinne von Zerfall und Eiweißabbau.

Repetitorium der Darmkrankheiten von W. Zweig (Wien). VI. Darmstenosen. Anhang: Ileus. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 31.

Zur Lebertherapie der perniciösen Anämie berichtet H. Schulten (Hamburg) über die fortlaufende Beobachtung von 25 leberbehandelten Perniciosakranken. Die Lebensaussichten dieser Kranken sind durch die Lebertherapie besser geworden. Allerdings darf die Diagnose nicht zu spät gestellt werden. Die Prognose ist weiter ernst zu stellen, weil die unberechenbaren Störungen des Centralnervensystems die Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude der Patienten wesentlich beeinträchtigen und gelegentlich auch durch Komplikationen den Tod herbeiführen. Die Kranken müssen dauernd in Beobachtung gehalten werden, besonders wenn die Leberdosis eine Zeit herabgesetzt oder ganz fortgelassen wird. Nur ständige Überwachung und Kontrolle des Blutbildes — alle 2—3 Wochen — vermögen vor schweren Rezidiven zu schützen.

A. Benatt und Fr. Pfeuffer (Erlangen) behandeln das Thema: **Grippe und Agranulocytose.** Es wurde bei einem 18jähr. Kranken ein Krankheitsbild beobachtet, das einer Agranulocytose bis auf das Fehlen der Nekrosen im Munde ähnlich sah. Das Blutbild ergab 2500 Leukocyten, unter denen 12 % Stabkernige und 88 % Lympho- und Monocyten waren. Bei der Sektion wurde eine typische Grippe festgestellt. Das Bestehen des Krankheitsbildes der Agranulocytose wird nicht angezweifelt. Das agranulocytotische Blutbild jedoch ist nichts anderes als ein schwerwiegendes Symptom hochinfektiöser Prozesse.

D. Hrabowski (Leipzig) schreibt **über Monocytenangina (Angina mit atypischer Lymphocytämie).** Die Untersuchungen ergaben, daß es sich bei den als Monocytenanginen beschriebenen Fällen meist um eine Verkennung der Zellformen handelt. Die jugendlichen und pathologischen Lymphocyten geben wegen des feinen Chromatingerüstes und wegen der abnormen Kernlappung leicht Anlaß zur Verwechslung mit Monocyten. Aus diesem Grunde wird an Stelle der Bezeichnung als Monocytenangina die als Angina mit atypischer Lymphocytämie vorgeschlagen.

Die Lösungsmöglichkeiten des Salvarsans in indifferenten, entgiftenden und wirkungssteigernden Flüssigkeiten bespricht G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.). Unter den wirkungssteigernden Mitteln werden das Septojod und das Tonophosphan besonders empfohlen.

Über die Behandlung der luetischen Centralnervensystemkrankheiten mittels intralumbaler Proteininjektion macht K. Mori (Tokio) eine 2. Mitteilung. Es handelt sich um die Injektion von Kaseinollösungen. Der Verf. zieht aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß die angegebene Behandlungsart den sonst üblichen Methoden der Behandlung einschließlich der Malariabehandlung nicht nachsteht.

Von J. Jacobs (Essen) werden **Zwischenfälle bei der Suboccipitalpunktion** bekanntgegeben. In 2 Fällen mit im Kriege erworbenen schweren Schädelverletzungen traten bedrohliche Erscheinungen auf, die Veranlassung geben, unter den Kontraindikationen für die Suboccipitalpunktion die Schädelverletzungen einzureihen. Bei dem einen Patienten wurde, nachdem die Nadel erst 3 cm tief eingestochen worden war, eine arterielle Blutung gesehen. Bei strenger Bettruhe trat, trotzdem nach einigen Tagen noch eine Nachblutung erfolgte, Besserung auf. In dem zweiten Fall wurde bei dem Durchstechen des Ligamentum atlanto-occipitale ein schnell vorübergehender Krampfanfall ausgelöst.

Betrachtungen über Wandlungen in der Bewertung der Heliotherapie stellt K. Klare (Scheidegg) an. Auf Grund der Beobachtungen ist der Verf. von der intensiven Sonnenbestrahlung der Tuberkulosen abgekommen und beschränkt sich auf eine Klima- und Ruhebehandlung. Auch bei den chirurgischen Tuberkulosen ist die Bestrahlung auf ein Minimum (etwa 2—3 Stunden täglich) beschränkt worden. Die gleichen Überlegungen gelten für die Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne.

A. Bär liefert einen **Beitrag zur Frage der Coitusinfektion als Ursache des Puerperalfiebers.** Der Coitus erfolgte in beiden beobachteten Fällen wenige Stunden vor der Geburt. Einmal wurden im Vaginalsekret der Frau die gleichen Bakterien nachgewiesen, wie in dem Präputialsekret des Ehemannes.

Zur Frage Schwangerschaft und Geschlechtsverkehr äußert sich L. Ballin (München). Bei der Frau mit normalem Genitale kann in den ersten 5 Monaten der Schwangerschaft der Geschlechtsverkehr gestattet werden. Bei Retroflexio uteri, Infantilismus und anderen Anomalien des Genitale soll eine Einschränkung, bei habituellem Abort Abstinenz erfolgen. In den normalen Fällen soll vom 6.—8. Monat Einschränkung und vom 8. Monat an völlige Abstinenz geübt werden. Fast alle Autoren sind sich einig, daß etwa 4 bis 6 Wochen nach der Geburt der Geschlechtsverkehr wieder aufgenommen werden darf.

Erfahrungen mit langsamer und radikaler Morphiumentziehung werden von Dr. S. geschildert. Die schnelle Entziehung wird als bedeutend schonender für den Kranken als die langsame, über Wochen ausgedehnte dargestellt.

Nr. 30 und 31. K. Gebhardt (München) liefert in einem Überblick einen **Beitrag zur Übungsfürsorge,** wie sie in München bei arbeitenden, zurückgebliebenen Jugendlichen ausgeübt wird.

H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 32.

Unterkieferplastik nach Verlust beider Gelenksköpfchen hat F. Trauner (Graz) mit Erfolg ausgeführt, um die fehlerhafte Artikulation und die habituelle Luxation zu beseitigen. Der Unterkiefer wurde vertikal durchtrennt, auseinandergezogen und auf einer aus der Kinnpartie gebildeten Knochenspange mit Draht fixiert. In einer zweiten Operation wurde das scharfe Stumpfende des Kiefergelenks geglättet und der Temporalfortsatz der anderen Seite durchtrennt. Danach wurde ein beschwerdefreies gutes Kauen ermöglicht.

Behandlung der Beckenbrüche mit Lagerungsbett und Spanngurt empfehlen R. Wilhelm und Th. Fohl nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg (Brsg.). Ein Gipsbett, das vom Nacken bis zum Knie reicht, wird in Bauchlage angefertigt.

Digitized by Google

An den Seiten des Bettes wird ein Spanngurt zur Feststellung des Beckens angebracht. Das Gipsbett ruht auf zwei Teilmatratzen, so daß der Beckenteil frei schwebt zum Unterschieben der Bettschüssel und Urinflasche.

Zur **Chirurgie des Lig. teres hepatis und der Nabelgebilde** führt G. Büttner (Danzig) aus, daß der selten beobachtete Einbruch eines Magengeschwürs in das Ligament bestimmte Beschwerden verursacht, nämlich Schmerzen, die mit scharfer Grenze bis zum Nabel reichen, Aufsteigen von Speiseröhrenschleim und Singultus. Das Verhalten des Lig. teres scheint wesentlich für das Zustandekommen des Singultus.

Über **Gefäßverpflanzung** berichtet R. Weglowski (Lemberg). Ein Mann, bei dem vor 5 Jahren ein traumatisches Aneurysma der Femoralarterie ersetzt worden war durch ein Stück der Wand der Vena saphena, kam zur Sektion wegen Lungentuberkulose. Dabei zeigte sich, daß das Endothel der Gefäße gut miteinander verwachsen war, daß die verpflanzte subcutane Vene im Zusammenhang mit der Arterie geblieben war, ohne sich zu erweitern. Ihre Wand hatte sich verdickt und durch eine bindegewebige Scheide gefestigt.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 31—32.

Nr. 31. **Gynäkologische Orthopädie** bespricht H. Martius (Göttingen). Die geringere Stabilität des Stützapparates bei der Frau wird ausgeglichen durch größere Leistungen des Halteapparates. Dazu kommen während der Gravidität Auflockerungsvorgänge in den Kreuz-Beckenverbindungen. Die Kreuzschmerzen der Frau sind in- und außerhalb der Schwangerschaft verursacht durch eine geschlechtsspezifische Insuffizienz des Stützapparates. Sie haben ihre unmittelbare Ursache in einer muskulären und neuro-muskulären Zwangshaltung, die dem Ausgleich der statischen Insuffizienzen dient. Die prämenstruellen Kreuzschmerzen zeigen eine intermittierende statische Insuffizienz des Stützapparates an.

Mineralgehalt und Funktion der Tube hat F. Kok (Halle) untersucht. Zur Zeit des Follikelsprunges ist stark vermehrt der Phosphor, weniger Schwefel und Chlor. Gleichzeitig ist festzustellen eine Zunahme des Natriums und eine Abnahme des Magnesiums. Die Analysen zeigen mit Sicherheit das Vorhandensein von Schwankungen in der chemischen Zusammensetzung der Muskulatur des Eileiters.

Tetanus als postoperative Komplikation in der Gynäkologie, insbesondere beim Carcinom, beschreibt E. Haeusermann (Dortmund) in 4 Fällen nach der Wertheimschen Radikaloperation. Zwischen dem 6. und 11. Tag nach der Operation zeigten sich Schluck- und Kaubeschwerden. Als Infektionsquelle wird der Darmtractus verantwortlich gemacht. Prophylaktisch wird eine Schutzdosis von Tetanus-Antitoxin empfohlen, therapeutisch größere Dosen Serum intralumbal und intramuskulär.

Die **Pudendusanästhesie** empfehlen M. Gutmann und V. Metz nach den Erfahrungen an der Univ.-Frauenklinik Breslau. Bei der im Querbett gelagerten Frau wird an der median abfallenden Kante des Tuber ischii 5 cm tief eingestochen und 10 ccm einer 1proz. Novokain-Suprareninlösung eingespritzt und ein anderer Teil nach unten und lateral verteilt. Der Damm ist danach etwa 2 Stunden lang unempfindlich. Die Einspritzung wird vorgenommen, wenn der Muttermund vollständig erweitert ist und die Preßwehen eingesetzt haben. Erhalten bleibt nur der Wehenschmerz. Wertvoll ist die Erschlaffung des Tonus des Beckenbodens. Das Verfahren ist ein ausgezeichnetes Mittel, um den Geburtsschmerz zu lindern; es ist technisch einfach und auch in der häuslichen Geburtshilfe verwendbar.

Zur operativen Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen bemerkt C. Bucura (Wien), daß die Einspritzung von Gonokokkenvaccine und von Mischvaccine zunächst durchgeführt werden muß. Gut vorbehandelte Fälle vertragen konservatives Operieren. Häufig genügt die isolierte Opferung der Tube.

Über das spätere **Befinden von Frauen nach Uterusexstirpationen mit Erhaltung der Ovarien** berichtet B. Aschner (Wien) und kommt zu dem Ergebnis, daß das Befinden der Frauen häufig typische Störungen zeigt, wie rheumatische und neuralgische Beschwerden, nervöse und psychische Zustände und Kreislaufstörungen.

Zum **Eklampsieproblem** bemerkt P. Hüssy, daß er in dem Placentablut Histamin nachgewiesen habe. Ferner ist es gelungen, die Giftigkeit von Eklampsieblut nachzuweisen durch Vermischung mit Kressesamen. Danach entstand eine starke Wachstumshemmung, die beim Mengen mit normalem Schwangerenserum nicht zu beobachten war.

Nr. 32. Zur **Verhütung der Frühsterblichkeit** bezeichnet es J. Schoedel (Chemnitz) als eine dringliche Aufgabe der Entbindungsanstalten, die abgehenden Mütter in den wichtigsten Ernährungs- und Pflegefragen des Kindes zu unterrichten. Bei den zur Entlassung kommenden Kindern war in 15 % die Gewichtskurve unbefriedigend. Für diese Fälle wird empfohlen, seitens des Wohlfahrtsamtes fürsorgerisch Hebammen zur Verfügung zu stellen, die die Überwachung der Kinder nach der Entlassung aus der Entbindungsanstalt fortsetzen.

Für die **Geburtshilfe des Praktikers** empfiehlt R. König (Brünn), die Schwangeren 4—6 Wochen vor der errechneten Frist auf die Geburt vorzubereiten. Bei verzögerter oder schmerzhafter Eröffnungsperiode wird grundsätzlich der Muttermund wenigstens einmal gedehnt und Thymophysin oder Pituitrin in kleinen Dosen intramuskulär gegeben.

K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin, Band 17, Heft 3.

A. Strasser und W. Loewenstein studierten an einem großen Material das Krankheitsbild der **Hypotension.** Sie bewerten die dauernde Hypotonie als konstitutionelles Zeichen. Sie kann als Symptom anderer bekannter konstitutioneller Schäden vorhanden sein, aber auch als alleiniges dominierendes Symptom, das andere Erscheinungen in den Hintergrund drängt. — Sowie die Hypertension von einer Hypertonie kommt, so kommt die Hypotension von einer Hypotonie der Gefäße; in diesem Sinne können die beiden Bilder einander entgegengestellt werden. Die tiefer oder höher gelegenen Centren, die den Vasomotorentonus beeinflussen können, dürften auch die Auslösungsstellen für die Hypotension sein. Jedenfalls ist aber die Hypertension eine Krankheit und führt oft weiter zu krankhaften Veränderungen, während die Hypotension an sich, soweit wir bisher beurteilen können, keine Krankheit ist und nachweislich auch zu keiner Krankheit führt.

W. Raab bearbeitete den **Fettstoffwechsel in den peripheren Geweben,** indem er die Gesamtpetrolätherfraktion, das Neutralfett und das Cholesterin nach Bang im Kapillar- und Venenblut des Unterarms beim Menschen bestimmte. R. fand bei Normalindividuen (morgens nüchtern) zwischen Kapillar- und Venenblut ohne erkennbare Gesetzmäßigkeit Differenzen nach oben und unten. Zuckerzufuhr wirkt der Zurückhaltung von Fett in den Geweben entgegen bzw. veranlaßt eine Fettabgabe aus den Geweben ins Blut. Insulin wirkt hemmend auf die Fettmobilisierung bzw. hält Fett in den Geweben zurück. Adrenalin scheint, wenn auch in weniger ausgesprochenem Maße ebenfalls der Fettmobilisierung entgegenzuwirken. Pituitrin verursacht ähnlich wie beim Hund regelmäßig eine Senkung des Neutralfettspiegels im Blut, ohne jedoch auf die Mobilisierungsverhältnisse im charakteristischer Weise einzuwirken. Bei Diabetikern mit Lipämie findet eine gesteigerte Fettmobilisierung statt. Bei centraler und hypophysärer Fettsucht bestehen in keiner Richtung Besonderheiten des Blutfettes.

W. Raab studierte die Frage: **Pituitrin und Wasserhaushalt bzw. Blutwasser und Diurese.** Auf Grund größerer Versuchsreihen kommt R. zu dem Schluß, daß die Blutkonzentration grundsätzlich abhängig ist von der Intensität der Diurese. Er sieht ferner in seinen Versuchen einen Beleg für die nierensperrende Wirkung des Pituitrins. — Bemerkenswert ist, daß bei Hydrophischen, im Gegensatz zum Normalen, keine Hemmung der Salyrgandiurese durch Pituitrin stattfand.

Othmar Pucsko studierte die **Beeinflussung von Azetonämie und Azetonurie durch Natriumbisulfit.** Während subcutan Natriumbisulfitinjektionen keine besonders übereinstimmenden Befunde ergaben, bewirken intravenöse Bisulfitinjektionen in den meisten Fällen ein rasches Absinken der Ketonkörper im Blut und Harn, jedoch ohne Dauerwirkung.

A. Müller-Dehm und Helene Jokl prüften die **Tuberkulinempfindlichkeit im Greisenalter.** Im Gegensatz zur sonstigen Reaktionsschwäche des Greisenalters bleibt die Tuberkulinempfindlichkeit im Alter hoch. Sowohl bei cutaner als auch bei subcutaner Prüfung ist die Anzahl der positiven Reaktionen wie insbesondere ihr Grad auffallend hoch.

Franziska Stengel gibt einen **Rechenschieber für Untersuchungen des respiratorischen Stoffwechsels** an.

Saxl.

Digitized by Google

Anregungen für die ärztliche Praxis

Chirurgie.

Perkain zur örtlichen Betäubung empfiehlt H. v. Seemen nach den Erfahrungen der chirurgischen Klinik München. Die der Chinolingruppe angehörende Verbindung nutzt die schmerzbetäubende Eigenschaft des Chinins aus (Ciba A.-G., Berlin). Lösungen von 0,05—0,1 % werden für Leitungs- und Infiltrationsanästhesien verwandt mit Zusatz von einigen Tropfen Suprarenin vor der Einspritzung. Nach 5 Minuten völlige Anästhesie bis zu 8 Stunden Dauer. Bemerkenswert ist, daß das Mittel schon in sehr verdünnten Lösungen sehr stark wirksam ist und daß die rasch einsetzende und langdauernde Wirkung ohne Gewebsschädigungen auftritt. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 31.) K. Bg.

Ein **neuartiges Lokalanästhetikum „Percain"** (Ciba) empfiehlt A. Ritter (Zürich) auf Grund ausgedehnter Untersuchungen. Es hat den Vorteil langanhaltender Wirkung, großer Wirksamkeit und völliger Unschädlichkeit. Verwendet wurden 15—245 ccm ½prom. Lösung, für Lumbalanästhesien 4 ccm 1prom. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 27.)

Zur Behandlung des **Hydrocephalus** versuchten L. Schönbauer und H. Hutter (Wien) mit gutem Erfolge zur Verhinderung des Fortschreitens der Amaurose die Freilegung und Verschorfung des Plexus chorioideus einer Seite. Der Eingriff ist sehr groß und kommt nur in Frage, wenn die Erblindung noch nicht zu weit fortgeschritten ist, andererseits aber Erblindung droht. (W. kl. W. 1929, Nr. 24.) Muncke.

Zur **Fixierung percutan eingeführter Hohlnadeln** ist von M. v. Jacobi (Bern) ein Apparat zusammengestellt worden. Ein Metallblock, an dem auf der einen Seite die Hohlnadel, auf der anderen Seite die Spritze aufgesetzt wird, trägt einen Hebel mit Zähnchen, die nach Art eines Schneppers in die Haut einschlagen und dadurch die Hohlnadel so fest fixieren, daß sie unverschieblich in der Vene liegt. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 32.)

Zur **Blutstillung bei Hämophilie** empfiehlt R. Vogel (Hamburg) das **Vivocoll.** In die Tiefe des blutenden Gewebes eingespritzt, regt es dort eine selbständige Pfropfbildung an. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 29.) K. Bg.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die Ernährungsbehandlung des Lupus vulgaris nach Gerson, Sauerbruch und Herrmannsdorfer in Verbindung mit allgemeinen Behandlungsmaßnahmen ist nach Mitteilung von S. Bommer und L. Bernhardt (Gießen) als die wirksamste und beste Behandlung zu betrachten. Es gibt keine Behandlungsmethode, die ihr an Wirksamkeit und Schönheit des kosmetischen Ergebnisses gleichkommt. Es gelingt, auch ausgedehnte schwere und hartnäckige Fälle zur vollkommenen Abheilung zu bringen. (D. m. W. 1929, Nr. 31.)

Zur Strahlenbehandlung des akuten Ekzems berichtet K. Kirschmann (Berlin), daß die Krankheitsdauer durch Blaulichtbestrahlung erheblich abgekürzt werden kann. Die Blaulichtbehandlung hat eine rasche Linderung des Juckreizes sowie Beseitigung der Sekretion zur Folge. Es ist darauf zu achten, daß nur das blaue Licht, nicht aber gleichzeitig die Wärmestrahlen zur Wirkung kommen. (D. m. W. 1929, Nr. 27.) Hartung.

Zur Therapie der **Lippenfurunkel** empfiehlt J. G. Knoflach (Innsbruck) die Röntgenbestrahlung, besonders in frischen Fällen. Zu ihrer Unterstützung wende man die Wärmebehandlung an. Bestrahlung in 2—4tägigen Intervallen 1—3mal mit einer Dosis von 50—150 R; Filter 3—5 mm Al. (W. kl. W. 1929, Nr. 20.) Muncke.

Seine **Erfahrungen mit Gonovitan** teilt W. Kübelstein (Carlsfeld) mit. Das Mittel, gleichgültig ob es sich um lebende Gonokokkenvaccine handelt oder nicht, wird als wirksam und zuverlässig zur Behandlung der bisher schwer therapeutisch beeinflußbaren chronischen Gonorrhoe bezeichnet. (D. m. W. 1929, Nr. 28.) Hartung.

Krankheiten der Harnorgane.

K. Tietze (Kiel) prüfte die von Schulten vorgeschlagene **Behandlung der Infektion der ableitenden Harnwege mit hohen Urotropingaben** per os (bis 12 g pro die) bei gleichzeitiger starker Ansäuerung des Urins an 30 Patientinnen nach. Die Erfolge waren sowohl bei Fällen mit Gravidität wie solchen ohne Gravidität keineswegs befriedigend. Nach wie vor ist der lokalen Behandlung der Harnwege (Ureterenkatheterismus, Dauerdrainage der Blase und Spülungen mit desinfizierenden Lösungen) der Vorzug zu geben. (D. m. W. 1929, Nr. 30.) Hartung.

Die **elektrolytische Strikturdehnung** versuchte H. Koller-Aeby (Winterthur) mit gutem Erfolge. Mit einem besonderen Bougie (20 Carrière, 15 cm lang, in Form eines weiblichen Katheters) wird unter Einschaltung des Stromes ein elastischer Druck auf die Striktur ausgeübt, bis dieselbe überwunden ist. Angewendet werden 5 MA. während 10—15 Minuten. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 25.) Muncke.

Arctuvan, eine Mischung von Hexamethylentetramin, Phenylum salicylicum, sowie den Extraktstoffen von Fol. uvae ursi und Lig. santali ist nach Mitteilung von E. Wossidlo (Berlin) ein leicht verträgliches, stark antiseptisch und schmerzlindernd wirkendes Harnantiseptikum. Hersteller: Dr. Otto Krause, Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Magdeburg. (D. m. W. 1929, Nr. 30.) Hartung.

Therapeutische Technik.

Ein **neues Diathermiegerät** hat H. Guthmann (Frankfurt a. M.) angegeben. Die Trennung der Elektroden in zwei flache, aus Aluminiumblech geformte Parallelelektroden gewährt unter Vermeidung der Linea alba eine Vergrößerung der Leitfähigkeit und abwechselnde Schaltung der Durchwärmung. Die Anordnung der Elektroden an einer beweglichen Brücke gestattet die Planierung der Oberfläche und das Wegdrücken der lufthaltigen Därme. (Firma Siemens-Reiniger-Veifa.) (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 27.) K. Bg.

M. Nemenow (Leningrad) beschreibt einen von ihm konstruierten **Apparat zur Lumbalpunktion und zur Herstellung von künstlichen Kontrasten für die Röntgendiagnostik.** Der Apparat ist erhältlich bei der Firma „Medicinisches Waarenhaus" A.-G., Berlin NW 6, Karlstr. 31. (D. m. W. 1929, Nr. 22.) Hartung.

Bücherbesprechungen

Lesser-Jadassohn, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 14. Aufl. Bd. II: Geschlechtskrankheiten. 467 S. 95 Abb. Berlin 1927, Jul. Springer. RM 26.—.

Die Besprechung dieses Buches erscheint auffallend spät. Es ist bereits vor 2 Jahren erschienen, nachdem es von den Kennern der Materie schon viel länger mit Ungeduld erwartet wurde. Dieses Buch braucht zur Empfehlung keine Besprechung, es ist so ausgefallen, wie man es erwartete, es ist die Umfassung der gesamten Materie in einer Form, wie sie bisher noch niemand gelungen ist. Ich wurde oft gefragt: Warum besprechen Sie das Buch denn immer noch nicht? Meine Antwort war: Ich weiß nicht, wie ich es machen soll. Einfache Darlegung des Inhalts entspricht ihm nicht, uneingeschränktes Lob wird ihm nicht gerecht, das Buch ist so unendlich voll von vollendeter Darstellung und dabei so herb in seiner Objektivität, daß ich die Tonart, in welcher es gewürdigt werden kann, nicht zu finden vermochte. Schon einmal mußte ich die Besprechung eines Werkes so lange zurückstellen, durch die Ehrfurcht vor seiner Güte von leichten Worten des Lobes zurückgehalten, Balzers Maladies vénériennes aus dem Jahre 1906, zu dessen Kritik in dieser Zeitschrift ich länger als 2 Jahre benötigte. Was ist das aber gegen die Offenbarungen dieses neuen Werkes, in welchem keine Seite sich befindet, auf der nicht der Erfahrenste neues findet, das eine so absolute Kenntnis alles je Dagewesenen im Gebiete der Geschlechtskrankheiten umfaßt, wie es noch nie gesehen wurde. Fast mit Furcht (vor der eigenen Unwissenheit und der eigenen Leichtfertigkeit) wird der erfüllt, der das Buch liest. Zunächst findet er das, was er selbst weiß und als richtig erkannt hat; sodann findet er, in kleinen Nebensätzen, die vertiefte Begründung des als richtig erkannten, nebst leiser Kritik der Unsicherheit in der abgehandelten Frage, die dem Leser vielleicht bis dahin nicht einmal als Unsicherheit erschien und hier erst als solche klar wird. Sodann findet er, ganz unvermutet in einem ihm vertrauten Gebiet, neues, und anderes, das er gesehen, aber nicht beachtet hatte. Wo in dem Buch? Auf jeder Seite! Auf der ersten und auf der letzten, ermahnend, reinigend, das Niveau hebend, das manchmal schlummernde Gewissen weckend. Nicht hart und belehrend, sondern durch die liebenswürdigste, kürzeste und dabei umfassendste Darstellung selbst, ohne eine Spur von Doktrinärem. So sieht die Krankheit aus, so verläuft sie, das ist ihre Behandlung, Modifikationen werden angeführt, besprochen und zwangsläufig ergibt sich das Richtige, ohne Kritik, man weiß nicht wie der Autor zurückweist ohne zu tadeln. Es ist eben die wunderbare, objektive und erschöpfende Darstellung, wegen deren Jadassohns Werke berühmt sind. Dieses Buch zeigt es am deutlichsten von allen seinen Werken, denn es ist zum erstenmal eine an die allgemeine Ärzteschaft und die Studierenden sich richtende Abhand-

Digitized by Google

lung, aus seiner praktischen Erfahrung und seinem theoretischen Wissen zu gleichen Teilen geschöpft. Daß dieses Werk erschienen ist, darauf muß die gesamte Ärzteschaft, der Verlag, der Lehrkörper aller medizinischen Fakultäten stolz sein. Ich kenne in der gesamten Literatur der Welt kein Lehrbuch von nur annähernd hohem Wert, von nur annähernd reichem Inhalt, als diese wenigen hundert Seiten. Wer es liest, wird Antwort auf seine schwersten Fragen und Unklarheiten finden, in einer Form, die unwillkürlich den Leser in den Stand emporhebt, selbst richtig zu entscheiden. Unvollständig und eines der besten Bestandteile entbehrend ist die Bibliothek eines ernsten Arztes, in der es fehlt. Pinkus (Berlin).

Bernhard Aschner, Die Krise der Medizin. Konstitutionstherapie als Ausweg. 562 S. Stuttgart 1929, Hippokrates-Verlag. RM 18.—.

Man spricht von wirtschaftlicher, von beruflicher Krise des Ärztestandes, und die Stimmen mehren sich, die auch eine Krise der klinischen Medizin behaupten. So A. Er findet sie in der vollkommenen Einstellung auf rein lokalistische Ideen, in der Abkehr von der früheren Medizin mit ihrer Betonung des Allgemeinen, er glaubt nicht, daß die neuere, sich „wissenschaftlich" nennende Medizin so wesentlich bessere Erfolge aufweise als die frühere, nicht „exakte". A. ist Anhänger einer geläuterten Humoralpathologie, er lehrt die Lehre von den Veränderungen in den Säften selbst und ihre erfolgreiche Beseitigung mittels der alten Methoden des Aderlasses, der Ableitung auf Haut und Darm, des Schwitzens, der Brechmittel usw. Es ist kein Irgendjemand, der so schreibt, sondern ein Privatdozent in Wien, der die klinische Medizin so gut wie einer beherrscht. Wer sich das Recht vorbehält, gegenüber allen Entdeckungen sein eigenes Urteil sich zu wahren, wird dieses Buch gern lesen wollen, vielleicht auch für seine eigene Praxis manches Empfohlene gewinnen. Gerade weil A. nicht die ausgefahrenen Wege geht. In diesem Sinne sei das Buch bestens empfohlen. Ob der Inhalt richtig ist oder nicht, steht nicht zur Entscheidung, am allerwenigsten maßt sich Ref. eine Entscheidung an. Roeder (Berlin).

Finkenrath, Die Medizinalreform. 64 S. Leipzig 1929, I. A. Barth. RM 4.80.

Eine überaus fleißige und interessante historische Darstellung „der ersten deutschen ärztlichen Standesbewegung von 1800—1850", aus der man die Gebundenheit der Standespolitik an die große Politik lernen kann, die sich dem Wissenden heute wieder zeigt. Daß unsere großen politischen Kollegen in jenen Jahren mehr „sozial" als liberal dachten, ist für einen Kenner Virchowscher Gedankengänge klar. Daß jener berühmte Jacoby, der Friedrich Wilhelm IV. das Wort von den Königen entgegenschleuderte, die die Wahrheit nicht hören wollen, später Sozialist wurde und daß er Arzt war, wird manchem unbekannt sein. Besonders bemerkenswert erscheint das Schwanken im Verhältnis der freien zur beamteten Ärzteschaft, das wiederum Parallelen zur neuesten Zeit erkennen läßt. 14 Tage Haft für ein Gegengutachten gegen einen Kreisarzt sind heute für einen freipraktizierenden Arzt allerdings noch nicht wieder möglich!
E. Loewy-Hattendorf (Berlin).

Leicher, Vererbung anatomischer Variationen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Gehörorgans. Mit 64 Abb. im Text und zahlreichen Tabellen. München 1928, Bergmann. Geh. RM 21.—.

In seinem Schlußwort sagt Verf., daß die vorliegende Arbeit nur wenig der Lösung der Aufgabe nähergebracht habe, „alle Einzelheiten einer gesamten menschlichen Erbanlage zu überblicken und in ihrer einmaligen eigentümlichen Zusammenordnung erschöpfend zu beschreiben" (Scheidt). Die eingehende, und wie sich in ihren Ergebnissen zeigte, mäßig Befriedigendes ergebende Arbeit soll dem Ohren-Nasenarzt zeigen, wie er als Kliniker von seinem Gebiet aus beitragen kann, die Vererbung anatomischer Variationen zu erforschen. Mögen den Anthropologen und Vererbungsforschern diese „Bausteine" im Gesamtgebäude ihrer Forschungen nützen. Haenlein.

Mainzer und **Geppert**, Das Leben im Sonderkindergarten. 110 S. 26 Abb. München 1929, O. Gmelin. Geh. RM 4.80; geb. RM 6.—.

Es ist eine sehr erfreuliche Erscheinung, daß das Interesse für die Psyche des Kleinkindes bei Ärzten, Psychologen, Pädagogen und Fürsorgetreibenden ein immer regeres wird und sich dadurch das Niveau unserer Kindergärten, das bis vor nicht allzu langer Zeit vielfach ein recht niedriges war, ständig hebt. Das vorliegende Buch ist in erster Linie der Kindergartenarbeit bei psychisch nicht ganz normalen Kindern gewidmet und füllt damit eine Lücke aus. Es wird aber auch den im gewöhnlichen Kindergarten Arbeitenden reichliche Anregung bringen. Lehrreiche Abbildungen erhöhen seinen Wert. Das Büchlein ist sicherlich sehr empfehlenswert; sein zwischen den einzelnen Methoden vermittelnder Standpunkt ist nur zu begrüßen. Wenn in einer kommenden Auflage der Text etwas knapper und vielleicht etwas weniger bilderreich gestaltet würde, wäre es nach Ansicht des Ref. dem Werkchen, das ja auch von primitiveren Geistern verstanden werden soll, nur förderlich. Reuß (Wien).

Lindemann, Schwestern-Lehrbuch für Schwestern und Krankenpfleger. 7. Aufl. 280 S. 417 Abb. München 1928, I. F. Bergmann. RM 12.60.

Wenn in den Krankenpflegeschulen die einzelnen Spezialgebiete von Spezialisten vorgetragen werden, so hat dies gewiß seine Vorteile; doch besteht dabei immer die Gefahr, daß sich der Fachlehrer bei seinen Vorlesungen allzusehr in Details vertieft. An diesem Fehler kranken auch viele, sonst sehr empfehlenswerte Schwesternlehrbücher. Es ist darum sehr zu begrüßen, wenn, wie in dem vorliegenden Werk Lindemanns, der gesamte Lehrstoff in einem Buch und von einem Autor besprochen wird. Man findet hier nicht nur die theoretischen Fächer (Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Hygiene) mit hinreichender Ausführlichkeit dargestellt, sondern in gleich sorgfältiger Weise die verschiedenen Gebiete der Krankenpflege, die Wochenbetts- und Säuglingspflege, erste Hilfe, Verbandlehre u. v. a. erörtert. Uns Österreichern wäre es sehr erwünscht, wenn in einer Neuauflage bei Besprechung der gesetzlichen Bestimmungen auch die österreichischen Verhältnisse Berücksichtigung fänden. Eine große Zahl sehr instruktiver Abbildungen erhöht den Wert des trefflichen Buches, das nicht nur den Schwestern, sondern auch ihren Lehrern wärmstens empfohlen werden kann.
Reuß (Wien).

Schulhof, Lehrgang der Irrenpfleger. 104 S. Leipzig-Wien 1929, F. Deuticke. RM 2.80.

Das Heft stellt einen Leitfaden für Irrenpflegerkurse dar. Es werden die Eigenschaften und Pflichten des Irrenwärters, die wichtigsten Zeichen und Formen des Irreseins und der Anstaltsdienst besprochen. Die Darstellung entspricht dem modernen Stande der Behandlung der Psychischkranken, sie zeugt von großer praktischer Erfahrung und ist leicht verständlich. Das Buch wird seinen Zweck, das Pflegepersonal zur Beobachtung und zur verständnisvollen Pflege von Geisteskranken zu erziehen, erfüllen. Henneberg (Berlin).

Steyerthal, Pathologie des Unbewußten. 47 S. Stuttgart 1929, F. Enke. RM 3.80.

In seiner sehr temperamentvoll, fast populär geschriebenen Abhandlung erörtert Verf. den Begriff des Unbewußten in der Philosophie, in der Psychologie und in der Pathologie. In der Philosophie ist das Unbewußte gleichbedeutend mit Weltseele, treibende Kraft und Ding an sich. In der Psychologie ist es ein Hilfsbegriff für eine seelische Schicht, für den Untergrund allen Bewußtseins. Mit Leidenschaft polemisiert Verf. gegen Freud und seine Schule. Er erklärt die Psychoanalyse für ein Wahnsystem, aufgebaut aus Fehlschlüssen. Alle Behauptungen Freuds sind unbewiesen, kritiklos aufgenommen werden sie in der psychoanalytischen Sektenliteratur weitergedichtet. Der Psychotherapeut soll nach Verf. ohne viel zu fragen den Kranken verstehen. Henneberg (Berlin).

Crouzon, Le Syndrome Epilepsie. 264 S. Paris 1929, G. Doin & Cie. Fr. 55.—.

Verf. schildert die Symptomatologie der verschiedenen Formen der Epilepsie, bespricht sodann die Ätiologie, die pathologische Anatomie, die pathologische Physiologie und Pathogenese. Es folgt ein Kapitel, in dem die Therapie abgehandelt wird. Die Darstellung ist wenig erschöpfend, vorwiegend referierend, fast ausschließlich wird die französische Literatur berücksichtigt. Besonders unzulänglich erscheint die Behandlung des anatomischen Befundes, zumal Verf. auf jede Abbildung verzichtet. Bei Besprechung der Therapie wird dem Luminal nicht die Stellung eingeräumt, die ihm zukommt. Nach Verf. wurde das Präparat 1920 von Maillard empfohlen. Verf. hätte leicht feststellen können, daß in Deutschland bereits seit 1912 das Luminal, wie sich aus zahlreichen Veröffentlichungen ergibt, als Antiepileptikum vielfach angewandt wurde. Ein Sachregister fehlt.
Henneberg (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung). Sitzung vom 3. Juni 1929.

Siebeck: **Über den Reizzustand des Magens.** Der zunächst rein symptomatische Begriff ist abgeleitet von dem typischen Beschwerdekomplex: Krampfhafte Schmerzen in einem gewissen Abstande nach dem Essen oder nachts, oft mit Sodbrennen und saurem Aufstoßen. Er ist charakterisiert durch gesteigerte Erregbarkeit der Funktion. Sekretion: Neigung zu Superacidität, im reinen Magensaft maximale Säurekonzentration auch bei ganz schwachen Reizen (Delhougne); Motilität: Neigung zu lebhafter Peristaltik und zu Spasmen der Muskelhaut und der Muscularis mucosae. Endlich: vasoneurotische Diathese (O. Müller). Alles sehr schwankend und wechselnd, Ausdruck eines sehr labilen „vegetativen Systems" (Fr. Kraus).

Der Reizzustand kommt bei „vegetativ Labilen" vor, rein funktionell, als sog. vegetative oder Organneurose. Die Organdetermination ist wohl wesentlich durch eine Organminderwertigkeit gegeben. Wichtig sind aber die Beziehungen zu organischen Erkrankungen. 1. Die „Gastritis", erneut diskutiert durch Erfahrungen von Chirurgen (Konjetzny) und durch die Gastroskopie. Wahrscheinlich handelt es sich aber nicht um „entzündliche Prozesse" an der Schleimhaut, sondern um den Ausdruck funktioneller Verhältnisse (Aschoff, Hauser, Lubarsch), d. h. eben um den Ausdruck des funktionellen „Reizzustandes". 2. Ulcus ventriculi und duodeni, überaus häufig und von größter Bedeutung. Zusammenhang von Reizzustand und Ulcus: a) Das Ulcus kann auf dem Boden des Reizzustandes entstehen (neurogene Theorie v. Bergmanns); b) ein bestehendes Ulcus oder auch eine Narbe kann den Reizzustand unterhalten und begünstigen. „Ulcusschmerzen" sind (mindestens zum größeren Teile) die Schmerzen des Reizzustandes. Ulcuskrankheit ist wesentlich der Reizzustand. Ulcusdisposition außer durch die Organminderwertigkeit durch das labile vegetative System gegeben. 3. Wenn Reizzustand und Ulcus bei anderen Erkrankungen im Abdomen auftreten, so kommt nicht nur reflektorische Auslösung in Betracht (Ulcus = 2. Krankheit, Rössle), sondern außerdem wesentlich die „pathogenetische Koordination", indem 1. und 2. „Krankheit" koordinierter Ausdruck des labilen vegetativen Systems sind.

Ergebnis für die Diagnose: „Reizzustand" bedeutet nur einen Anfang, eine Aufgabe, die erfordert, festzustellen: 1. ob Ulcus besteht oder nicht, 2. wie der Reizzustand zu beurteilen ist (Anamnese!). Für die Behandlung: Beruhigung durch individuell angepaßte (nicht schematische!) Diät, durch idividuell dosierte Atropin- (bzw. Eumydrin-)behandlung, Allgemeinbehandlung und vernünftige Psychotherapie. Wichtig ist (besonders beim Ulcus), daß lange genug behandelt bzw. daß die Lebensweise auf die Dauer entsprechend eingestellt wird.

Gött: **Die Behandlung der Pylorusstenose der Säuglinge.** Nach Auffassung des Vortragenden handelt es sich bei der Pylorusstenose um eine vorerst nicht weiter aufzuklärende Koordinationsstörung der Magenmotorik, die durch pathologische Fixierung einer an sich normalen und jüngsten Altersstufen offenbar besonders adäquaten Bewegungsphase des Magens gekennzeichnet ist und deren Folgen — Passagestörung, Magenmuskelhypertrophie, Cl-Verarmung — ihrerseits wieder die Koordinationsstörung steigern.

Nächstes Ziel der Behandlung ist Vermeidung größerer Magenrückstände (häufige, kleine Mahlzeiten), Vermeidung der Inanition (kalorisch angereicherte Frauenmilch, konzentr. Eiweißmilch) und Verminderung der spastischen Erscheinungen (Eumydrin). Die Operation ist ein rein symptomatisch-therapeutischer Eingriff von durchschlagender Wirkung; Kriterium der Indikation zur Operation ist weder die Menge des Erbrochenen noch die röntgenologisch gemessene Größe des Magenrückstandes noch eine bestimmte Größe des Gewichtsverlustes des Kindes; Kriterium ist überhaupt nichts zahlenmäßig Feststellbares oder gar in Geldwert Berechenbares (eine „soziale" Indikation gibt es erst bei völliger Gefahrlosigkeit des Eingriffs); Kriterium ist einzig beginnender Verfall des Kindes bei Wirkungslosigkeit der internen und diätetischen Therapie.

E. Hoffmann: **Gibt es Mischformen von angeborener und erworbener Säuglingssyphilis?** Der Vortr. steht auf dem Standpunkt, daß es eine germinative Übertragung der Syphilis beim Menschen nicht gibt, daß diese vielmehr diaplacentar übertragen wird. Unter Hinweis auf seine „Prolegomena zu einem Referat über kongenitale Lues" (Dermat. Zeitschr. **54,** 369, 1928) betont er die Fortschritte, die in der Verhütung und Frühheilung der Syphilis gemacht sind und hebt zwei Punkte besonders hervor.

1. Die Annahme, daß Mischinfektionen von angeborener und erworbener Säuglingssyphilis vorkommen können, ist durch klinische und experimentelle Erfahrungen über die Möglichkeit einer Superinfektion begründet. Ein diaplacentar kurz vor der Geburt infizierter, anscheinend gesund geborener Säugling kann durch Superinfektion während oder bald nach der Geburt einen cutanen, einer Initialsklerose völlig gleichenden spirochätenreichen Schanker (Pseudoprimäraffekt) bekommen, der, von regionärer Drüsenschwellung begleitet, eine reine acquirierte Lues vorzutäuschen vermag. Ob der diaplacentare oder der cutane Stamm die Oberhand gewinnt, wird neben der Zeit wohl von der Masse des Spirochäteneinbruchs abhängen. Derartige Doppelinfektionen, die übrigens auch durch einen ganz fremden Spirochätenstamm (von kranker Amme, Pflegerin usw.) möglich sind, scheinen selten zu sein.

2. Zwischen Rückfallserscheinungen der angeborenen Syphilis (Heubners kondylomatöser Rezidivperiode) und der erworbenen Lues der Säuglinge und Kinder ist eine schärfere Trennung durch sorgsamere Differentialdiagnose, als sie jetzt z. T. üblich ist, geboten. Auch in den neuen Lehr- und Handbüchern wird diese Unterscheidung nicht genügend berücksichtigt. Eine engere Zusammenarbeit der Frauen-, Haut- und Kinderärzte und der betreffenden Kliniken erscheint zur Behebung derartiger Mißverständnisse und Verwechslungen dringend wünschenswert.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 31. Mai 1929.

v. Falkenhausen: **Die Blutgerinnung und ihre Beziehung zum Komplement.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Frank: Als wesentliche Korrekturen, welche die Bordetsche Gerinnungslehre an den älteren Auffassungen vornimmt, müssen folgende 2 Punkte betrachtet werden, die in den Auseinandersetzungen des Vortr. m. E. nicht scharf zum Ausdruck gelangt sind, und bei deren Beachtung eine Vermählung der Bordetschen und Howellschen Lehren, wie ich glaube, kaum nötig ist. 1. Unter dem Begriff Thrombokinase werden 2 Stoffe durcheinander geworfen: a) das lediglich in den Blutplättchen enthaltene, alkohollösliche, lipoide, thermostabile Cytozym, b) ein wasserlöslicher thermolabiler Stoff, der leicht aus allen Zellen herausgelöst werden kann. Für den Vorgang der Gerinnung ist wesentlich nur das Cytozym, welches sich mit einer im Plasma vorhandenen Substanz (Thrombogen, Serozym) zum Thrombin verbindet. Die wasserlösliche Substanz, die naturgemäß in jeder Wunde sich dem Blute beigesellt (für die man vielleicht den Namen Thrombokinase festhalten könnte), bewirkt lediglich eine enorme Beschleunigung des Gerinnungsvorganges.

2. Die im Plasma befindliche Substanz, welche sich mit dem Cytozym verbindet, ist zunächst in Form einer Vorstufe vorhanden, die von Bordet als Proserozym bezeichnet wird. Die Umwandlung dieses Proserozyms in das mit dem Cytozym reagierende Serozym geschieht mit Hilfe von Calciumionen und nimmt normalerweise etwa 30 Minuten in Anspruch, während alle anderen Reaktionen, die Bildung des Thrombins, die Fällung des Fibrinogens momentan vor sich geht. Alle diejenigen Substanzen, welche entweder beschleunigend oder hemmend auf den Gerinnungsvorgang wirken, verändern diese Umwandlungszeit, die z. B. bei der Hämophilie mehrere Stunden beträgt. Ich glaube daher, daß auch die beiden aufeinanderfolgenden Phasen der Gerinnungsbeschleunigung und Gerinnungshemmung, die der Vortr. für die verschiedenartigsten Eingriffe, z. B. die Peptoninjektion, unterschieden hat, darauf beruhen, daß sowohl die aktivierenden als auch die aus der Leber in den Kreislauf geworfenen hemmenden Faktoren die Umwandlungszeit des Proserozyms entsprechend beeinflussen, im Falle der Ungerinnbarkeit die Umwandlung des Proserozyms in Serozym vollständig hintanhalten. Die wasserlösliche „Thrombokinase", die so oft mit dem Cytozym verwechselt wird, ist nichts als eine dieser die Proserozymumwandlung stark beschleunigenden Substanzen.

Digitized by Google

Diese mühsam erarbeiteten biologischen Vorstellungen, die allmählich zu einer leidlich befriedigenden Klarstellung des Gerinnungsvorgangs geführt haben, glaubt neuerdings Stuber überhaupt beiseite legen zu können und annehmen zu dürfen, daß lediglich die bei der den Gerinnungsvorgang begleitenden Glykolyse entstehenden Säuren durch Verschiebung der Blutreaktion zur Ausfällung des Fibrinogens benötigt werden. — Ich habe aus der Lektüre seiner Arbeiten nicht den Eindruck gewinnen können, daß es sich dabei um eine zwingende Beweisführung handelt. Die Verminderung des Blutzuckergehalts und die Zunahme der Milchsäure, die er im Beginn der Gerinnung findet, sind häufig so geringfügig, daß man einerseits nicht weiß, ob sie nicht noch im Bereich der Fehlerquellen liegen, und andererseits, ob sie, wenn sie wirklich vorhanden sind, ausreichen können, um die Einleitung des Gerinnungsvorganges zu erklären. In eigenen gemeinsamen Untersuchungen mit Hartmann und Kühnau habe ich mich bis jetzt nicht davon überzeugen können, daß im Augenblick des Gerinnungsbeginnes von Gesamtblut und Plasma der Zuckergehalt des Blutes unbedingt vermindert sein muß. Ich glaube nicht, daß eine causale Verknüpfung der beiden nebeneinander hergehenden Prozesse Glykolyse und Gerinnung das Gerinnungsproblem in so einfacher Weise lösen kann, wie es sich Stuber vorstellt.

Hermstein: Es fragt sich, ob die Gerinnungshemmung des Menstrualblutes allein oder im wesentlichen durch die von dem Vortr. erwähnten Faktoren bedingt wird. Es werden von anderer Seite dafür auch andere Momente erwähnt, z. B. ein vermehrter Gehalt an tryptischem Ferment, Herabsetzung des Calciumgehaltes usw. Bei den Untersuchungen der Bedeutung des Cholesterins und Lecithins für die Gerinnungsfähigkeit des Periodenblutes ließ sich experimentell feststellen, daß Entfernen und Wiederzufügen von Lipoid die Gerinnungsfähigkeit maßgebend beeinflußt. Die Bedeutung des Komplementes müßte sich experimentell in ähnlicher Weise nachprüfen lassen.

Klinke weist darauf hin, daß sicherlich enge Beziehungen zwischen dem sog. Komplement und dem Gerinnungsvorgang bestehen. So gelingt es, die Komplementhämolyse durch Coffeinzusatz zu unterdrücken; das Gleiche kann auch bei der Gerinnung erreicht werden. Nach den Befunden, daß durch Coffein eine Adsorptionsveränderung am Globulinmolekül stattfindet (Freisetzen von adsorbiertem Bilirubin, Freisetzen von Kalk, Veränderungen der Fällbarkeit) wird angenommen, daß es sich um einen kolloidchemischen Vorgang auch in der ersten Phase der Gerinnung handelt.

v. Falkenhausen (Schlußwort): Zu Frank: Um Unklarheiten zu vermeiden, habe ich gerade meinen Ausführungen eine Zusammenstellung der Synonyma vorangestellt. Wie daraus zu ersehen, setzte ich den Ausdruck Thrombokinase in dem Sinne, wie ich ihn gebrauche, gleich Cytozym. — Die Stuberschen Feststellungen über die Milchsäurebildung usw. beim Gerinnungsvorgang sind an sich nicht von der Hand zu weisen; es ist jedoch abwegig, darin eine causale Bedeutung zu vermuten. Der Angelpunkt in der Klärung dieser Verhältnisse ist m. E. die nähere Identifizierung des Antiprothrombins und seines Schicksals im chemischen Sinne bei der Abspaltung aus dem Antiprothrombin-Prothrombinkomplex.

Zu Hermstein: Bei der Hämophilie spielt nur der Überschuß von Antiprothrombin im Blut eine Rolle bei der Gerinnungshemmung, während man jetzt sicher eine Beteiligung anderer Faktoren ablehnen kann. Da bezüglich des Antiprothrombinüberschusses das Menstrualblut dem Hämophilenblut völlig gleicht, so dürfte in dieser Komplementmaskierung die entscheidende Ursache der Ungerinnbarkeit zu erblicken sein. Die Möglichkeit unterstützender, an sich entbehrlicher anderer Faktoren soll nicht geleugnet werden.

Zu Klinke: Das angeführte Beispiel ist nicht beweisend dafür, daß es sich beim Gerinnungsvorgang ursächlich um eine kolloidchemische Zustandsänderung handelt. Eingehende Ablehnung dieser Auffassung, die hier zu weit führen würde, bleibt vorbehalten.

Liebig: **Experimentelle Untersuchungen über die Jodwirkung auf die Atherosklerose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Taubmann fragt an, ob Untersuchungen mit Jodalkalien vorgenommen worden sind, da bei der angegebenen Versuchsanordnung die Möglichkeit besteht, daß zwischen dem Cholesterin und der Jodfettsäure eine Esterbindung eintritt, so daß das Cholesterin schon im Darm abgefangen wird.

Bittorf betont die Wichtigkeit dieser Versuche, die zum ersten Male beweisen, daß Jod imstande ist, die experimentelle Atherosklerose zu verhüten. Die Wirkungsart ist noch ungeklärt. Ebenso sind Versuche, die bereits erzeugte Atherosklerose durch Jod zu beeinflussen, noch im Gange.

R. Stern hebt hervor, daß der Vortr. ganz mit Recht den Weg der Cholesterin-Verfütterung gewählt hat; durch intravenöse Injektionen von kolloidalem Cholesterin kann man zwar eine Hypercholesterinämie erzeugen, es kommt dabei aber, wie St. fand, niemals zu arteriosklerotischen Veränderungen an den Gefäßen.

Steinberg: Ist außer der experimentellen Fütterungsatherosklerose bei den Kaninchen auch eine Cholesterininfiltration innerer Organe gefunden worden? Wenn ja, wie ist diese Cholesterininfiltration innerer Organe durch die Jodmedikation beeinflußt worden?

Liebig: Schlußwort.

München.

Ärztlicher Verein.

Gemeinsame Sitzung mit der Vereinigung Münchener Chirurgen am 5. Juni 1929.

Hermann Dürck: **Demonstrationen aus dem Gebiet pathologisch-anatomischer Begutachtung.** Die Obduktion im Virchowschen Sinne in Verbindung mit mikroskopischen, bakteriologischen usw. Hilfsuntersuchungen ermöglicht eine eindeutige Begutachtung noch in manchen Fällen, die klinisch unklar geblieben waren: So erkrankte ein 60jähr. Mann längere Zeit nach einem Sturz auf das Gesicht, der anscheinend nur harmlose Hautabschürfungen verursacht hatte, an Steifigkeit in der Halswirbelsäule und starb unter septischen Erscheinungen. Es fand sich ein epiduraler Absceß im Wirbelkanal, verursacht durch das abgebrochene Mundstück einer Zigarettenspitze aus Celluloid, die offenbar die hintere Rachenwand durchstoßen hatte und bei seitlicher Drehung der Halswirbelsäule durch den Intervertebralkanal eingedrungen war.

2. Fall: Vereitertes Hämatom am Bein. Phlegmone, Kniegelenkseiterung, scheinbare Heilung mit Versteifung. Nach 10 Jahren flackerte nach einer neuen Kontusion die latent gebliebene Infektion wieder auf, Osteomyelitis. Plötzlicher Tod durch schwerste Hämoptoe. Es handelte sich nicht etwa um eine vom Unfall unabhängige Lungentuberkulose, sondern um embolische septische Lungenabscesse, deren einer in der Lungenspitze durch die verwachsene Pleura hindurch die Arteria subclavia arrodiert und zu einem Aneurysma geführt hatte.

Eine schwere Halswirbelsäulenquetschung bewirkte Bruch des Bogens des Epistropheus. Nach einiger Zeit vereiterte das Hämatom und führte über eine Thrombophlebitis der V. jugularis zu allgemeiner Pyämie. Klinisch hatte man eine Mittelohreiterung diagnostiziert und den Warzenfortsatz aufgemeißelt.

Bei einem Kinde hatte ein Rodelunfall eine Lösung des Epistropheuszahnes bewirkt; die aufgetretene Tetraplegie ging weitgehend zurück, nach Jahren führte ein neuer unbedeutender Unfall unter Lähmungen rasch zum Tode. Der Zahn war lose geblieben, aber mit dem Atlas bindegewebig verwachsen gewesen und hatte sich jetzt in die Medulla gebohrt.

Bei einem Kriegsverletzten war 13 Jahre nach einer Schädelverletzung, ausgehend von einem Knochensplitter und einem kleinen Fremdkörper, ein Spätabsceß im Gehirn entstanden. Todesursache war eine universelle Gassepsis, die offenbar aus lebensfähig gebliebenen Keimen in den Fremdkörpern hervorgegangen ist.

2 Fälle von intestinalem Gasödem (der Ausdruck „Gasphlegmone" ist irreführend!) mit enormer Auftreibung des Leibes und Tod an Erstickung waren auf geringfügige Erosionen im Mastdarm bzw. Varicositäten im Dünndarm zurückzuführen.

Die Obduktion einer exhumierten Leiche zeigte die Unmöglichkeit, aus Veränderungen am Knochen auf das Alter einer Schädeldachfissur zu schließen, da die Kallusbildung am Schädel äußerst gering ist. Erst die genaue Erhebung des Tatbestandes klärte den Fall dahin, daß nicht ein längere Zeit zurückliegender Betriebsunfall, sondern ein kurz vor dem Tode erfolgter Sturz infolge von Trunkenheit die Todesursache war.

Die zwei letzten Fälle betrafen die Frage der Spondylopathie: 1 Fall, der auf Grund des Röntgenbildes als Bruch eines tuberkulös erkrankten Wirbels (mit Durchbruch tuberkulösen Materials in die Pleurahöhle) gedeutet worden war, erwies sich als reine Spondylopathie. Umgekehrt fand sich in einem anderen Falle nicht, wie klinisch angenommen worden war, eine Spondylopathie, sondern eine Abrißfraktur mit Abgleiten des Wirbelkörpers an der Zwischenbandscheibe.

Die Diskussion, zu der die Herren Oberndorfer, Adolf Schmitt, Krecke, Karl Graßmann und Scheicher

Digitized by Google

sprachen, befaßte sich vor allem mit der Frage der Spondylopathie, über die noch keineswegs Klarheit herrsche. Zwei der Kümmelschen Originalfälle hätten bei der Obduktion eine andere Deutung erfahren. Einigkeit herrschte darüber, daß die Zwischenbandscheibe Ausgangspunkt der Erkrankung sei, ferner, daß zwar nicht einmalige Traumen im Sinne der Unfallgesetzgebung, wohl aber viele fortgesetzte Schädigungen ätiologisch eine Rolle spielten (Überwiegen bei Schwerarbeitern). Herr Krecke und Herr Schmitt wiesen auf die besseren Erfolge einer nicht fixierenden Behandlung von Wirbelsäulenverletzungen hin. Die Frage, ob Fremdkörper aus Celluloid in Knochenhöhlen röntgenologisch nachgewiesen werden könnten, wurde in negativem Sinne beantwortet. Herr Graßmann warf noch die Frage auf, ob Lungenblutungen, die längere Zeit nach einem Unfall auftreten, auch noch andere Ursachen haben könnten als eine inzwischen aktiv gewordene Tuberkulose. Herr Dürck erklärte im Schlußwort, daß es auch nichttuberkulöse Schrumpfungsvorgänge nach schweren Traumen gäbe, die — besonders bei bestehenden Pleuraverwachsungen — zu Verziehungen, Bronchiektasen und Lungenblutungen führten.

Nobiling.

Münster i. Westf.

Medizinisch-wissenschaftliche Gesellschaft (Medizin. Abteilung).

Sitzung vom 10. Juni 1929.

Coenen demonstriert:

a) Einen 14jährigen Patienten mit **Makkasscher Operation** wegen Blasenspalte, der sich seither gut entwickelt hat. Der Urin wird mit Hilfe der Bauchpresse aus der Coecumblase entleert, nachdem der Stöpsel aus dem Katheter genommen ist; er ist durch Schleimflocken trüb, schwach sauer und enthält Leukocyten.

b) Einen 34jährigen Patienten, dem er durch **Thorakotomie mit Überdrucknarkose** (Tiegelscher Apparat) eine 2,5 cm lange eiserne Schraube aus dem Unterlappen entfernt hat. Bronchoskopische Entfernungsversuche hatten nicht zum Ziel geführt.

Aussprache: Herzog, Groß.

Coenen (Schlußwort).

G. Meyer zu Hörste stellt zwei weitere Fälle von **Selter-Swift-Feerscher Krankheit** vor. Siebenter und achter der in den letzten 3 Jahren in der Universitäts-Kinderklinik Münster (Westf.) beobachteten Fälle. In dem einen Falle war wegen schlaffer Lähmung beider Beine mit Fehlen der Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe die Unterscheidung von der Poliomyelitis schwer. Im anderen Falle bestand zuerst wegen der Lokalisation der Hauterscheinungen an Händen und Füßen der Verdacht auf Kaufmann-Wolfsche Erkrankung und wegen der geschwürigen Veränderungen an der Schleimhaut der Wangen und der Zunge der Verdacht auf Stomatitis. Beide Fälle zeigten alle Kennzeichen der Feerschen Krankheit. Vortr. weist darauf hin, daß dieses Krankheitsbild in Ärztekreisen noch nicht die Beachtung gefunden hat, die es bei seinem gar nicht so sehr seltenen Vorkommen in unserer Gegend verdient. Die Erscheinungen dieser Krankheit (Stimmung, Haut, Schleimhäute, Muskulatur, Nervensystem und Kreislauf betreffend) sind immerhin so kennzeichnend, daß sie eine Unterscheidung von sonstigen Erkrankungen des Nervensystems und der Haut gestatten, sofern man nur an die Feersche Krankheit denkt.

Aussprache: Kehrer: Bei eingehender Betrachtung der gezeigten Fälle vom hirnklinischen Standpunkte aus zeigen sich sowohl in bezug auf das psychische und Bewegungsbild, wie auf die vasomotorischen, trophischen und sekretorischen Störungen immer mehr Übereinstimmungen und Ähnlichkeiten mit der Encephalitis epidemica. Aus didaktischen Gründen ist daher zu warnen, von epidemischem Schweißfriesel zu sprechen, der ja doch nur die sinnfälligste Erscheinung des Körperbildes und eines von zahlreichen Symptomen dieser Encephalomyelitis epidemica infantum darstellt.

Freund.

Grävinghoff: Der Name Feersche „Neurose" wird bereits nicht mehr benutzt. Die von K. ausgesprochene Vermutung, daß die Hauterscheinungen ihre unmittelbare Ursache in der Erkrankung des Nervensystems hätten, ist uns sehr interessant. Zechlin hat in seiner Arbeit diesen Zusammenhang als sicher bestehend angegeben. Die Krankheit hat auch für die Erwachsenenpathologie Bedeutung und es ist auf ähnliche Symptome bei Erwachsenen zu achten.

H. Vogt: Die Häufigkeit des Vorkommens der Selter-Swift-Feerschen Krankheit ist vorläufig nicht sicher abzuschätzen, da das Krankheitsbild noch zu wenig bekannt ist und z. B. unsere eigenen Fälle ausnahmslos vor der Aufnahme in die Klinik als solche nicht erkannt waren. Mit der epidemischen Encephalitis bestehen wohl manche Ähnlichkeiten, doch sind bisher bei epid. Encephalitis Tachycardie und Blutdrucksteigerung, sowie stärkere Hautveränderungen nur in seltenen Ausnahmefällen beschrieben worden, während sie bei der Feerschen Krankheit ausnahmslos vorhanden sind. Auch der Verlauf der Fälle — völlige Ausheilung bei Feerscher Krankheit, soweit sie nicht akut tödlich verläuft — ist verschieden. Das letzte Wort wird die Feststellung des Erregers zu sprechen haben.

Rosemann: Gedenkworte zu Pflügers 100. Geburtstag.

Liesenfeld (Wanne-Eickel): **Experimentelles und Klinisches über die Behandlung der Lungentuberkulose nach Sauerbruch-Gerson-Herrmannsdorfer auf Grund 1½jähriger Erfahrung.** Während 1½ Jahren wurden im Peter-Friedrich-Ludwigs-Hospital in Oldenburg die Lungentuberkulosen — etwa 100 Fälle — nach den von S.-G.-H. angegebenen diätetischen Richtlinien behandelt, mit der einen Abänderung, daß statt der niedrigen Kalorienmenge der Autoren die sonst üblichen Kalorienmengen gegeben wurden, unter Wahrung des von H. angegebenen Verhältnisses der Kalorienspender zueinander. Es konnte keine Verschiebung der Urin-p_H nach der sauren Seite, kein Absinken der Alkalireserve festgestellt werden. Eine Säuerung des Organismus trat nicht ein. Der Blutkalkspiegel stieg während der Diät etwas an, blieb aber in normalen Zahlen, der Chlorspiegel sank etwas ab, jedoch ohne daß diese beiden Vorgänge causal verknüpft sein müssen. Klinisch wurden mit der Diätbehandlung keine besseren Erfolge erzielt als mit der sonst üblichen Phthiseotherapie. Die Durchführung der Diät war oft trotz Diätküche schwierig, besonders bei Männern, oft bei exsudativen Fällen infolge des großen Volumens unmöglich. Das Mineralogen erwies sich uns als wertlos. Es werden noch Störungen im Kohlehydratstoffwechsel besprochen, die nicht auf das Pankreas, sondern auf Grund organ-analytischer Untersuchungen auf toxische Leberschädigung bezogen werden. Wertvoll bleibt an den Richtlinien S.-G.-H.s die erneute Betonung der Wichtigkeit der Diätetik der Tuberkulose und besonders der vitaminreichen Kost.

Aussprache: Kallius demonstriert aus einer Reihe von konservativ behandelten Fällen schwerer Knochentuberkulose 3 nahezu geheilte Patienten. Die kochsalzarme Diät mit Mineralogengaben wurde vorübergehend versucht, aus äußeren Gründen aber wieder abgebrochen. Irgendeine Beeinflussung des Heilverlaufes ließ sich nicht feststellen. Das gegenwärtige günstige Resultat wurde erreicht durch die übliche Sonnen- und Lichtbehandlung, unterstützt durch vitaminreiche Kost und Phosphorlebertran.

Gantenberg, Rosemann, Freund.

Liesenfeld (Schlußwort).

Zipf.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 14. Juni 1929.

Lucksch-Skutetzky: **Die Morphologie und die Filtrierbarkeit der Tuberkelbacillen.**

Skutetzky: In gewissen Fällen offener Lungentuberkulose zeigt der Tuberkelbacillus eine besondere Wuchsform. Bei der üblichen Ziehl-Nelson-Färbung, noch deutlicher bei der Gramfärbung, sehen wir Stäbchen mit meist polständigen, seltener mittelständigen Körnern, mitunter auch frei neben dem Bacillenleib liegende Körner. Die Körner sind weit intensiver gefärbt als der Bacillenleib. Mit Regelmäßigkeit fanden wir die körnchentragenden Bacillen bei sehr chronisch verlaufenden Fällen, die wenig oder gar keine Aktivitätszeichen, wie Temperatursteigerung, Körpergewichtsverlust usw. zeigten. In progredient verlaufenden oder inzipienten Fällen fehlten sie. Die Ausdehnung des Krankheitsprozesses oder das Alter des Individuums sind scheinbar ohne Bedeutung für das Auftreten der Körnchen im Bacillenleib. An sich ist der Befund nichts Neues. Bereits Koch hat in seiner ersten Publikation über den Tuberkelbacillus diese Wuchsform erwähnt, die er für Sporen ansah, eine Ansicht, die nach Koch noch von Babes, Nocard und Roux, Metschnikoff und in letzter Zeit von C. Spengler geteilt wurde, von der Mehrzahl der Autoren aber abgelehnt wird. Es ist aber noch unentschieden, ob die Körnchen als zum Lebensprozeß des Mikroben in unmittelbarer Beziehung stehende Bestandteile des Bacillenleibes anzusehen sind, wie es Lubarski annimmt, oder ob es sich um Degenerationsprodukte handelt. Die umfangreichen Untersuchungen, welche Lucksch in dieser Frage vorgenommen hat, sind daher sehr zu begrüßen. Die jahrelange klinische Beobachtung der in Betracht kommenden Fälle zeigt jedenfalls, daß diese eigentümliche Wuchsform des Tuberkelbacillus beschränkt ist auf chronisch verlaufende Krankheitsformen mit geringen oder fehlenden Aktivitätszeichen, so daß wir das Auftreten

Digitized by Google

der körnchentragenden Bacillen als prognostisch günstiges Zeichen für den weiteren Krankheitsverlauf ansehen möchten.

Lucksch: Für die Tatsache, daß es filtrierbare Wuchsformen der Tuberkelbacillen gibt, scheint uns in der Morphologie derselben eine genügende Erklärung vorhanden zu sein. An den Tuberkelbacillen kann man nämlich zweierlei Granula wahrnehmen. Diese, deren färberisches Verhalten und das Freiwerden derselben werden gezeigt. Solche Granula finden sich in bestimmten Fällen im Sputum, nach Durchschicken desselben durch Berkefeldfilter oder Chamberlandkerzen im Filtrat und nach Impfung mit den Filtraten in den Organen der betreffenden Meerschweinchen. Danach erscheint die Filtrierbarkeit der Tuberkuloseerreger nicht mehr verwunderlich. An den meist vergrößerten Lymphknoten der geimpften Tiere findet sich histologisch ein Sinuskatarrh und an der meist gleichfalls geschwollenen Milz Hyperämie und in erster Linie Hämosiderose. Die Bedeutung dieser filtrierbaren Formen des Tuberkuloseerregers für die Pathologie der menschlichen Tuberkulose scheint aber keine sehr große zu sein, da diese Wuchsformen augenscheinlich eine sehr geringe Vitalität (Virulenz) besitzen. Immerhin müssen ihre Beziehungen zur kongenitalen Tuberkulose, weiter zur Lymphogranulomatose untersucht werden, desgleichen ob sie nicht doch für die Schutzimpfung in Frage kommen. Sodann zeigt der Vortr. an einer Reihe von Beispielen, daß Körnchenbildung und damit verbundene Filtrierbarkeit den Erregern der Tuberkulose im Reiche der Mikroorganismen nicht allein zukommt. So zeigen vor allem die seit langem zu den filtrierbaren Virusformen gerechneten Erreger der Peripneumonie und der Verruga peruviana, wenn sie in sichtbarer Form auftreten, ausgesprochene Körnchen. Innerhalb des Reiches der Bakterien sind in erster Linie die aus dem Tuberkelbacillus entstehenden Muchschen Granula, die mutmaßlichen Erreger der Lymphogranulomatose zu nennen, ferner die Leprabacillen, von denen ganz dieselben Formen in jüngster Zeit beschrieben wurden, wie sie der Vortr. von den Tuberkelbacillen gezeigt hat (W. H. Hofmann). Man findet solche Körnchen bei der Diphtherie, bei der Influenza, bei der Pest, von denen die Erreger der letzten zwei als filtrierbar bezeichnet werden. Es sind Granula bzw. filtrierbare Formen beschrieben worden bei den einzelnen Repräsentanten der Typhus-Coli-Gruppe, bei den Choleravibrionen und bei der Syphilisspirochäte. Diese Gebilde entstehen unter ungünstigen äußeren Bedingungen, unter der Einwirkung der Bakteriophagen, bei der Plasmolyse und Plasmoptys (Pfeifferscher Versuch). Sie sind augenscheinlich als Protoplasmakonzentrationen aufzufassen, denen die Fähigkeit, sich in die typischen Formen umzuwandeln, nicht abgesprochen werden kann. Ihr Verhältnis zu den eigentlichen filtrierbaren Virusformen und andererseits zu den Endotoxinen wäre zu untersuchen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 21. Juni 1929.

H. Molitor und S. Glaubach berichten über Versuche, **die Einwirkung von Leberextrakten auf die Diurese** betreffend. Die Beziehungen der Leber- und Nierenfunktion sind lange bekannt. Die Bedeutung der Leber für die Circulation und Diurese ist zunächst mechanisch durch die Sperrvorrichtungen gegeben, welche Wasser in der Leber zurückhalten, und hormonal durch Abgabe von Stoffen, welche die Quellungsvorgänge und die Nierentätigkeit beeinflussen. In der Leber bzw. den Leberextrakten findet man Stoffe, welche die Diurese hemmen und fördern. So haben Lampe und Adlersberg nach subcutaner Injektion von Leberextrakten Abnahme der Diurese beobachtet. Molitor hat aus der Rindsleber ein die Diurese förderndes Extrakt gewonnen, aus Kaninchenlebern teils die Wasserausscheidung fördernde, teils hemmende Extrakte. Die Diureseförderung ist natürlich am deutlichsten an Tieren mit schlechter Diurese zu zeigen. Man kann sie z. B. an Tieren mit umgekehrter Eckscher Fistel zeigen, d. i. an Tieren, deren gesamte Blutmenge durch die Vena portae und die Leber fließt, bei denen also eine Stauung im Bereich der Leber und eine Störung der Lebertätigkeit besteht. Bei den Versuchen über die Wirkung der Extrakte kam man lange wegen des Mangels eines geeigneten Testobjektes nur langsam vorwärts, bis Hunde mit geschädigten Nieren herangezogen wurden: Verkleinerung des Nierenparenchyms auf ein Viertel seiner Menge oder Unterbindung der Mehrzahl der Arterien einer Niere und Exstirpation der anderen Niere nach einigen Wochen. So behandelte Tiere zeigten geringe Diurese, waren somnolent, erbrachen. An diesen Tieren wurden die Leberextrakte versucht; auf subcutane Injektion von 10—20 mg wurde die Diurese normal (Demonstration von Diagrammen). Die im Handel befindlichen Extrakte wirken oft diuresehemmend; sie enthalten vielfach die die Diurese hemmenden und fördernden Substanzen nebeneinander. Die von den Vortr. hergestellten Extrakte haben die tägliche Harnmenge der Hunde von 64 auf 138 und 153 ccm, von 72 auf 159 ccm erhöht, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Wirkung des injizierten Extraktes überdauert oft den dem Injektionstag folgenden Tag. Die Wirkung der Injektion tritt nicht unmittelbar nach der Injektion ein. 1—2 mg pro Kilogramm Tier sind ausreichend. Die Injektion ist reizlos. Das Extrakt wird im allgemeinen subcutan injiziert, kann aber ebenso, ohne irgendwelche störende Allgemeinwirkungen zu provozieren, auch intravenös gegeben werden. Das Extrakt ist eiweißarm und frei von Gallensäuren. Die diuretische Wirkung ist nicht auf Xanthinderivate zu beziehen, da das stärkste Diureticum dieser Gruppe, das Theophyllin, bei diesen Tieren unwirksam geblieben ist. Die chemische Natur des die Diurese fördernden Körpers ist derzeit noch nicht angebbar. Auch der Mechanismus der Wirkung des Leberextraktes ist noch nicht klar. Vielleicht wird das Extrakt bei Nierenkrankheiten und Störungen des Wasserhaushaltes therapeutisch verwendbar sein.

H. Finsterer: **Prognose der Magenresektion wegen Carcinom.** Die in Laien- und Ärztekreisen weitverbreitete Ansicht, daß auch bei radikalster Operation auf Dauerheilung kaum zu rechnen sei, während der Eingriff selbst eine sehr große Gefahr bedeute, ist heute unberechtigt. Dieser Pessimismus, der manchmal Operationen verhindert hat, ist die Folge der klinischen Erfahrungen früherer Zeiten, ist aber heute in keiner Weise begründet, wie aus den Berichten aller chirurgischen Stationen hervorgeht. Die Ergebnisse seiner Operationen illustriert Vortr. durch die Demonstration von Pat.: I. 73jähr. Frau, 1912 operiert, als inoperabel zur Vorlagerung und Bestrahlung des Tumors zugewiesen. Subtotale Resektion, histologischer Befund: Carcinoma gelatinosum. II. 75jähr. Landwirt, 1913 operiert. Circuläres Carcinom der Regio praepylorica mit einigen vergrößerten Drüsen im kleinen Netz. Resektion; histologischer Befund: Carcinoma simplex. Nach der Operation 22 kg zugenommen. III. 73jähr. Mann, 1913 operiert. Faustgroßer, auf Duodenum und Pankreas übergreifender Tumor, geschwollene Drüsen bis zum Truncus coeliacus. Subtotale Magenresektion mit Resektion eines Teiles des Pankreas; histologischer Befund: Carcinoma simplex. Vortr. nahm damals die Operation als Palliativoperation vor. IV. 81jähr. Frau, 1914 operiert. Circuläres Carcinom der Pars praepylorica, geschwollene Drüsen im Duodenalwinkel und bis zum Truncus coeliacus. Subtotale Resektion; histologischer Befund: Adenocarcinom. Pat. machte vor 10 Jahren einen schweren Typhus durch. V. 60jähr. Mann, vor 20 Jahren operiert. VI. 49jähr. Mann, vor 7 Jahren wegen eines penetrierenden Ulcus der kleinen Curvatur operiert. Subtotale Resektion mit Zurücklassung des Ulcusgrundes. Histologischer Befund: beginnendes Carcinom. Gewichtszunahme seit der Operation 28 kg. Wichtig ist vor allem die Frühdiagnose. Diese ist nur durch die Mithilfe der Pat. und der praktischen Ärzte möglich. Die ersten Symptome (Druckgefühl in der Magengegend, übelriechendes Aufstoßen, zunehmende Appetitlosigkeit und Abmagerung) läßt man vielfach lange bestehen, ohne einen Arzt zu Rate zu ziehen. Dieser Übelstand ist nur durch planmäßige Aufklärung zu beseitigen. Die praktischen Ärzte sollen die Diagnose chronischer Magenkatarrh erst stellen, wenn kein Anhaltspunkt für Carcinom vorhanden ist; in jedem Falle ist die chemische Untersuchung des Magensaftes, die Untersuchung des Stuhles auf occultes Blut und die Röntgenuntersuchung vorzunehmen. Verfehlt ist es, ohne diese vorausgegangene Untersuchung ein Stomachicum zu verordnen und zuzuwarten. Auf diese Weise geht viel Zeit verloren. Die Röntgenuntersuchung soll nur von einem erfahrenen Röntgenologen vorgenommen werden. Manchmal wird die Einschnürung als Gastrospasmus gedeutet, ohne daß durch Antispasmodica und neuerliche Untersuchung mit nunmehr normalem Befund der Beweis erbracht worden ist, daß wirklich ein Spasmus bestanden hat. Wenn bei einem älteren Pat. wiederholt an derselben Stelle Gastrospasmus zu bestehen scheint, sollte eine Probelaparotomie zur Stellung der Dignose vorgenommen werden. Von der diagnostischen Probelaparotomie, die in Lokalanästhesie und bei einwandfreier Asepsis fast gefahrlos ist, wird zu wenig Gebrauch gemacht, weil man sie nicht von der Probelaparotomie zur Feststellung der Operabilität mit ihrer Mortalität von 10—15 % scharf trennt. Durch evtl. Gastrotomie und Austastung des Magens wird die Frühdiagnose des Carcinoms unter Umständen sehr erleichtert. Der Zustand des Pat. im Zeitpunkt der Operation hängt davon ab, ob die Diagnose rechtzeitig gestellt und der Pat. nicht zu spät dem Chirurgen überwiesen wurde. Die Kachexie ist kein zureichender Grund, die Resektion zweizeitig auszuführen, d. h. als ersten Akt die Gastroenterostomie und als zweiten Akt die Resektion zu machen, sobald der Pat. sich etwas erholt hat. Vortr. hat die Operation immer nur einzeitig vorgenommen. Die Anämie kann durch eine Bluttrans-

Digitized by Google

fusion vor der Operation zum großen Teil ihrer prognostisch üblen Bedeutung entkleidet werden. Vorgeschrittenes Alter ist entgegen der Ansicht vieler praktischer Ärzte und mancher Internisten keine Kontraindikation gegen die Resektion; denn bei den über 60 Jahren alten Pat. beträgt die Mortalität 6,9 % gegen 5,7 % bei den Pat. unter 60 Jahren. Wichtig ist bei den älteren Pat. wegen ihrer chronischen Bronchitis, ihrer Herz- oder Nierenerkrankungen die tiefe Allgemeinnarkose zu vermeiden und nach der Operation für Lungengymnastik und ausreichende Expektoration zu sorgen. Die Operationsmortalität ist bei strenger Asepsis, guter Lokalanästhesie und guter Operationstechnik gering. Vortr. verwendet die Splanchnicusanästhesie und zieht im Bedarfsfalle die Lachgasnarkose heran. Vortr. macht von der Methode I von Billroth keinen Gebrauch, weil wegen der großen Spannung und der geringen Regenerationsfähigkeit die Naht leicht dehisziert. Die Methode II von Billroth führt leicht zu Erbrechen, somit zur Aspirationspneumonie, die Methode Krönlein-Mikulicz hat den Nachteil der Duodenalinsuffizienz infolge retrograder Füllung des Duodenums. Vortr. entscheidet in zweifelhaften Fällen immer auf Grund der Probelaparotomie, ob der Tumor operabel ist; weder dem Internisten noch dem Röntgenisten steht die Entscheidung zu. Ein vom Vortr. dauernd geheilter Pat. war auf Grund des Röntgenbefundes für inoperabel erklärt worden. Vortr. hat 211mal die Magenresektion wegen Carcinom, das die Nachbarorgane noch nicht in Mitleidenschaft gezogen hatte, vorgenommen. Mortalität 6,1 % im ganzen (13 Pat.), unter den 139 Pat. unter 60 Jahren 5,7 % (8 Pat.), unter den 58 Pat. zwischen 60 und 70 Jahren 6,8 % (4 Pat.), unter den 14 Pat. über 70 Jahren 7,1 % (1 Pat.); darunter 4mal Exitus durch Wundinfektion (Operationen während des Krieges), 3mal infolge schwerer Anämie (Zeit vor der Einführung der Bluttransfusion), 4mal infolge Lungenkomplikationen. Unter den 129 Pat., bei denen wegen Carcinom, das auf die Nachbarorgane übergegriffen hatte, kam 41 % (53 Pat.) ad exitum. Die Mortalität betrug bei den 85 Pat. unter 60 Jahren 42,6 % (36 Pat.), unter den 44 über 60 Jahren alten Pat. 38,6 % (17 Pat.). 35 Pat. kamen infolge von Wundinfektionen ad exitum, die durch das Übergreifen der Neubildung auf die Nachbarorgane bedingt waren (diffuse Peritonitis, Pankreatitis, Ösophagusfistel, Netznekrose usw.), 11 Pat. infolge von Lungenkomplikationen und 3 Pat. infolge schwerster Anämie vor der Magenpankreasresektion (in der Zeit vor Einführung der Bluttransfusion). Auch bei der Gastroenterostomie wegen Carcinom ist die Mortalität sehr hoch (18 % unter den Pat. des Vortr.), so daß die Ablehnung der Resektion wegen Carcinom nicht ausreichend begründet ist. Die Dauerresultate sind von der Malignität und der Ausbreitung des Carcinoms in den Lymphbahnen abhängig, aus welchem Grunde Vortr. immer das große Netz reseziert. Die durchschnittliche Verlängerung des Lebens der mit palliativer Resektion (bei Lebermetastasen oder multiplen Peritonealmetastasen) behandelten Pat. beträgt 9,9 Monate, bei den bloß gastroenterostomierten Pat. 3,3 Monate. Zur Beurteilung der Dauerresultate ist eine mindestens 5jährige Beobachtungsdauer notwendig. Da auch jenseits dieser Zeitgrenze Todesfälle infolge Spätmetastasen vorkommen, will Vortr. lieber von Rezidivfreiheit als von Dauerheilung sprechen. Von 199 Pat., die vor mehr als 5 Jahren operiert wurden, sind 50 rezidivfrei geblieben, darunter von 124 Pat. mit einfacher Resektion 29 % (36 Pat.) und von 75 Pat. mit komplizierten Resektionen 18,6 % (14 Pat.); unter Berücksichtigung der primären Mortalität sind von den geheilt Entlassenen im ganzen 30,8 %, von den Pat. mit einfacher Resektion 31 %, von den Pat. mit komplizierter Resektion 30,4 % rezidivfrei geblieben, also gleich viel von den beiden Gruppen der Pat. Von entscheidender Wichtigkeit für diese Resultate ist die Drüsenausräumung und die Abtragung des Omentum majus. Der Prozentsatz der nach 10 Jahren rezidivfreien Pat. ist kleiner, weil die über 60 Jahre alten operierten Pat. innerhalb der 10 Jahre nach der Operation zum Teil an interkurrenten Krankheiten gestorben sind. Die Dauerresultate der Operationen wegen Ulcuscarcinom sind weniger gut als die der Resektion wegen der anderen Carcinome: 5jähr. Rezidivfreiheit in 18,3 % bzw. 20,7 %: davon war bei der Operation nur einmal das Carcinom manifest, während in 10 Fällen das Carcinom erst bei der mikroskopischen Untersuchung entdeckt wurde. Daraus folgt, daß man das callöse Ulcus früh resezieren soll, noch bevor die Carcinomentwicklung einsetzt; ganz besonders gilt dies vom Ulcus der Regio praepylorica. Von den wegen Ulcus ventriculi resezierten Pat. des Vortr. sind 5 % ad exitum gekommen, 95 % dauernd geheilt. Die bisherigen Resultate der Resektion wegen Carcinom können durch die Frühdiagnose, durch die präoperative Transfusion und die möglichste Ausschaltung der Äthernarkose verbessert werden.

Versicherungsmedizin

Geschlechtskrankheit als verschuldetes Unglück
(§ 63 HGB.)

In Nr. 28 der Medizinischen Klinik S. 1122 ist unter der Überschrift: „Geschlechtskrankheit kein unverschuldetes Unglück" auf ein Urteil des Reichsarbeitsgerichts verwiesen (Urteil vom 15. Juni 1929, R.A.G. 659/1928), welchem der Tatbestand zugrunde lag, daß ein kaufmännischer Angestellter sich eine Geschlechtskrankheit zugezogen hatte, deretwegen er 1 Monat lang dienstunfähig war. Da die Firma, bei welcher er angestellt war, unter Berufung auf den Tarifvertrag, nach welchem nur bei unverschuldeten Krankheitsfällen im Sinne des § 63 HGB. das Gehalt bis zur Dauer von mindestens 6 Wochen ohne Abzug des Krankengeldes zu zahlen ist, die Gehaltszahlung für die Dauer der Krankheit verweigerte, da keine unverschuldete Krankheit vorliege, so erhob der Angestellte Klage. Das Landesarbeitsgericht hat im Gegensatz zu der ersten Instanz die Klage abgewiesen. Die gegen dieses Urteil eingelegte Revision ist zurückgewiesen.

Die Entscheidung des Prozesses hängt davon ab, wie in dem Urteil des Revisionsgerichts zutreffend ausgeführt ist, ob die Geschlechtskrankheit (Tripper mit Hodenentzündung) als unverschuldet anzusehen ist. Auf die Frage, wie der außereheliche Geschlechtsverkehr sittlich zu beurteilen ist, kommt es nicht an, sondern lediglich entscheidend ist, ob den Angestellten ein rechtliches Verschulden trifft, wenn er mit einem Mädchen in außerehelichen Geschlechtsverkehr tritt. Eine Krankheit ist unverschuldet, wenn sie trotz normaler Lebensweise eingetreten ist. Hierbei darf man natürlich nicht jedes Vergnügen oder jeden Sport als Abweichung von normaler Lebensweise ansehen. So ist ein Unfall unverschuldet, wenn ein Handlungsgehilfe sich beim Reiten oder Radfahren ein Bein bricht. Anders, wenn es sich um eine übertriebene Ausübung des Sports oder um eine Waghalsigkeit handelt. Die Folgen außerehelichen Geschlechtsverkehrs — geschlechtliche Erkrankung, außereheliche Schwangerschaft, außereheliches Wochenbett — sind in der Rechtsprechung ziemlich einheitlich als verschuldet angesehen worden. Das Reichsarbeitsgericht befindet sich daher in Übereinstimmung mit der in der Rechtsprechung herrschenden Meinung. Es ist, wie ausgeführt wird, nur zu fragen, ob derjenige, welcher sich auf außerehelichen Geschlechtsverkehr einläßt, mit einer nahen Möglichkeit der Ansteckung rechnen muß, und daher unter Nichtbeachtung der ihm seinem Arbeitgeber gegenüber obliegenden Pflichten fahrlässig sich der Gefahr der Dienstunfähigkeit aussetzt. Bei der außerordentlich starken Verbreitung der Geschlechtskrankheiten muß jeder, der sich mit einer geschlechtlich nicht unbescholtenen weiblichen Person auf Geschlechtsverkehr einläßt, mit der Gefahr rechnen, daß er sich eine Erkrankung zuzieht, so daß es billig erscheint, daß ihm das Risiko, welches er bei einem solchen Verkehr eingeht, zur Last fällt. Eine Fahrlässigkeit würde dann entfallen, wenn der Arbeitnehmer den Beweis erbringen kann, daß er mit einer geschlechtlich noch unberührten Person verkehrt hat oder daß er alle nach allgemeiner Ansicht ausreichenden Vorsichtsmaßregeln getroffen hat, so daß eine Ansteckung an einer Geschlechtskrankheit nach menschlicher Voraussicht ausgeschlossen erschien. Unter Umständen würde ein von dem Mädchen vorgewiesenes Gesundheitszeugnis ausreichen, sofern nicht begründeter Verdacht besteht, daß die dem Zeugnis zugrunde liegenden Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind. Mit Rücksicht darauf, daß die Gefahr einer Ansteckung bei Geschlechtskrankheiten sehr groß und diese Tatsache allgemein bekannt ist, wie auch bekannt ist, daß die Folgen der Erkrankung für die Arbeitsfähigkeit des davon Betroffenen erheblich werden können, und daß die Erkrankung einer sich dem Geschlechtsverkehr hingebenden Person von dem Beteiligten oft nicht wahrnehmbar ist, muß von jedem, welcher sich auf solchen Verkehr einläßt, weitgehende Vorsicht verlangt werden. Daher hat jeder, der durch solchen Verkehr erkrankt, sich das regelmäßig selbst zuzuschreiben, und seine Krankheit ist, sofern nicht von dem Erkrankten nachgewiesen wird, daß er mit einer Ansteckung nicht habe rechnen können, verschuldet im Rechtssinne.

Die Frage, wie die Firma im vorliegenden Falle zu Kenntnis der Art der Erkrankung gekommen ist, hat im Prozeß, soweit ersichtlich, keine Erörterung gefunden, sie ist auch für die Entschei-

Digitized by Google

dung ohne Bedeutung, denn natürlich kann es der Firma nicht verwehrt werden, mit Rücksicht auf die Bestimmungen des Tarifvertrages und des Handelsgesetzbuches, über die Art der Erkrankung ihrer Angestellten Erkundigungen einzuziehen. Daß ein Arzt im allgemeinen keine Privatgeheimnisse offenbaren darf, an deren Geheimhaltung Privatpersonen ein Interesse haben, zu denen alle Tatumstände gehören, deren Geheimhaltung dem geäußerten oder sonst erkennbaren Willen der Beteiligten entspricht, ist bekannt. Zu diesen Tatumständen zu rechnen sind neben dem objektiven Befund auch die Anamnese (Berichte der Beteiligten) und die Diagnose, weiter aber auch andere, mit dem Leiden des Patienten und dessen Behandlung nicht in unmittelbarem Zusammenhang stehende Tatsachen, wenn sie der Arzt in dieser Eigenschaft bei Ausübung seines Berufes erfährt. Nur gegenüber gewissen höheren Pflichten darf die Pflicht zur Verschwiegenheit zurücktreten, wie z. B. die Eltern ein Recht darauf haben, über Krankheiten und Gefährdung ihrer Kinder Aufschluß zu erhalten. Dem Arbeitgeber gegenüber würde im vorliegenden Falle der Arzt zur Verschwiegenheit verpflichtet sein. Wieweit die Schweigepflicht des Arztes gegenüber den Krankenkassen geht, kann nur im einzelnen Fall entschieden werden. Wenn die Krankenkasse Aufschluß fordert über einen Kranken, welchen der Arzt als Kassenkranker behandelt hat, kann der Arzt im allgemeinen Auskunft erteilen, da er davon ausgehen kann, daß der Kassenpatient mit einer solchen Auskunftserteilung, mit welcher er von vornherein rechnen muß, einverstanden sein wird.

Ebensowenig wie von den Ärzten wird die Arbeitgeberin gegen den Willen des Kranken von der Beamtin der Krankenkasse Aufschluß über die Erkrankung des Angestellten erhalten haben. Nach § 141 RVO. ist es den Mitgliedern eines Organs — hierzu gehört auch der dem Vorstand der Versicherungsanstalt angehörende Arzt — oder Angestellten eines Versicherungsträgers — d. h. den Krankenkassen für die Krankenversicherung, den Berufsgenossenschaften für die Unfallversicherung und den Versicherungsanstalten für die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung —, den Mitgliedern oder Angestellten einer Versicherungsbehörde und den Vertretern oder Beisitzern bei einer Versicherungsbehörde verboten, unbefugt zu offenbaren, was ihnen in amtlicher Eigenschaft über Krankheiten oder andere Gebrechen Versicherter oder ihre Ursachen bekannt geworden ist. Die Offenbarung ist unbefugt gegenüber dem Versicherten, wenn sie gegen seinen ausdrücklich erklärten oder zu vermutenden Willen und mit dem Bewußtsein der Rechtswidrigkeit erfolgt. Wenn der Beteiligte mit einer Auskunft einverstanden ist, ist somit eine Offenbarung nicht unbefugt. Im übrigen gilt das gleiche wie bei der Schweigepflicht der Ärzte, so daß auch dann ein Recht zur Mitteilung besteht, wenn eine gesetzliche Vorschrift sie ausdrücklich zur Pflicht macht oder wenn der Schweigepflicht höhere sittliche Pflichten gegenüberstehen. Bezüglich der ersteren Alternative ist z. B. an die Auskunft zu denken, welche der Krankenkassenbeamte bzw. der Vorstand den Gewerbeaufsichtsbeamten auf Verlangen über Zahl und Art der Erkrankungen zu erteilen hat. Jedenfalls ist der Vorsitzende der Ortskrankenkasse ebensowenig befugt, über Krankheiten der Kassenmitglieder ihrem Arbeitgeber Auskunft zu geben, wie der Vorsitzende der Betriebskrankenkasse gegenüber dem Betriebsunternehmer. Macht der Vorsitzende der Kasse von seiner in amtlicher Eigenschaft erlangten Kenntnis der Krankheit eines Mitgliedes oder ihrer Ursache Dritten gegenüber Gebrauch, so unterliegt er, vorausgesetzt, daß der Versicherte oder die Aufsichtsbehörde Strafantrag stellt, der Bestrafung aus § 141 RVO. Hierbei mag bemerkt werden, daß unter Offenbarung im Sinne des genannten Paragraphen jede Handlung oder Unterlassung anzusehen ist, durch welche ein Dritter die Krankheit erfährt. Was bereits offenkundig ist, kann naturgemäß nicht mehr offenbart werden. Voraussetzung für die Anwendung des § 141 ist, daß das Versicherungsverhältnis bestanden haben muß, als der Beamte von der Krankheit Kenntnis erhielt. Zu den Versicherten gehören hier auch die freiwillig Versicherten.

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger (Hamburg).

Chronik

Otto Binswanger zum Gedächtnis.

Geboren am 14. Oktober 1852, gestorben 15. Juli 1929.

Mit dem schnellen unerwarteten Hinscheiden Otto Binswangers hat die Psychiatrie einen ihrer hervorragendsten Vertreter verloren. Aus voller Gesundheit heraus durch einen sanften Tod ist er uns am 15. Juli 1929 entrissen. Er starb in Kreuzlingen, wo er seit 1919 seinen Lebensabend verlebte. Die Liebe zu seiner Heimat zog ihn zu der Stätte, wo sein Vater die bekannte Kuranstalt Bellevue gegründet hatte. Werfen wir einen Blick auf seinen Lebensgang. Nach absolviertem Studium in Heidelberg, Straßburg und Staatsexamen in Zürich wurde er Assistent beim pathologischen Anatomen Ponfick in Breslau. Die erste Berührung mit der Psychiatrie machte er schon in der väterlichen Anstalt, dann als Assistent von Ludwig Meyer (Göttingen), nachdem er sich vorher hirnanatomischen und klinischen Studien bei Theodor Meynert in Wien gewidmet hatte. 1880 wurde er unter Carl Westphal Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik Berlin, habilitierte sich 1882 hier. In demselben Jahre erhielt er den Ruf nach Jena als Extraordinarius der Psychiatrie und Direktor der Landesirrenanstalt. Jena ist er treu geblieben trotz verlockender Rufe nach Halle und Bonn.

Ein Vergleich mit der alten Heilanstalt, wie er sie übernahm, und der heute bestehenden Nervenklinik in Jena zeigt uns in nachdrücklicher Weise, mit welcher organisatorischen Begabung er es verstanden hat, die Anstalt auszubauen und zu reformieren. In einem selbstverfaßten Lebenslauf schildert er die Zustände in der Anstalt, als er deren Leitung übernahm. Der einzige approbierte Arzt, der die „gefährlichen" Neuerungen nicht mitmachen wollte, kündigte sofort. „Ich öffnete die Zellentüren und verbannte die Zwangsjacken. Der Verwaltungsinspektor starb 4 Wochen nach meinem Dienstantritt an Delirium tremens." Mit Feuereifer begann er sofort sein Reformwerk. Der Psychiatrie erwarb er die Stufe des ihr gebührenden Sonderfaches, errang 1891 das Ordinariat. Seine vornehmste Aufgabe blieb immer, die Klinik den modernen Anforderungen entsprechend auszugestalten. Seinem ganzen Naturell nach, mit seiner Lebhaftigkeit und nachdrücklichen Energie war er wohl geeignet, Widerstände zu überwinden und seine Pläne zur Durchführung zu bringen.

Unvergeßlich bleibt mir der erste Eindruck, den ich von der Persönlichkeit Otto Binswangers gelegentlich der Teilnahme an den Jahresversammlungen des psychiatrischen Vereins erhielt, es war in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Zu den Prominenten, die den Verhandlungen ihr besonderes Gepräge verliehen, zählte entschieden Binswanger. Die Lebhaftigkeit seines Vortrages, die treffende Kritik, welche er an den Ausführungen des Vortragenden übte unter anerkennender Zustimmung oder unter negierender Abweisung, sein beweglicher Geist, der möglichst in das Problem einzudringen versuchte, alles dieses vereinigte sich zu einem starken Eindruck, der durch Wiederholung neue Steigerung erfuhr.

Die Richtlinien seiner wissenschaftlichen Tätigkeit sind bestimmt durch seine pathologisch-anatomische Ausbildung und die Bevorzugung der neurologisch-psychiatrischen Richtung. In seiner Arbeit über die pathologische Histologie der Großhirnrindenerkrankung bei der progressiven Paralyse gibt er einen vortrefflichen Überblick über die Rindenveränderung nach dem Standpunkt unserer damaligen Kenntnisse. Zur Erkennung der arteriosklerotischen Krankheitszustände und ihrer Scheidung von anderen Hirnerkrankungen haben seine eingehenden Untersuchungen wesentlich beigetragen. Der Pathogenese der Epilepsie suchte er auf experimentellem Wege (mit Ziehen zusammen) näher zu kommen. Sein Hauptarbeitsgebiet sind die Psychoneurosen, die Neurasthenie, Epilepsie, Hysterie, über welche er mustergültige zusammenfassende Bearbeitungen bringt. Fragen der sozialen Psychiatrie, Reform für die Irrenfürsorge, Bekämpfung des Alkoholismus, der Nervosität, Hypnotismus, forensische Psychiatrie wie Geistesstörung und Verbrechen sind von ihm mit Erfolg bearbeitet worden.

Vom schaffenden Gelehrten führt der Blick hinüber zum Lehrer.

Schon frühzeitig hatte er Gelegenheit, sich in der Lehrtätigkeit zu üben. Dieser seiner Lehrbefähigung, die nicht ohne Einwirkung auf seine Schüler blieb, verdankt er auch seine Berufung auf den Jenenser Lehrstuhl. Er war der geborene Lehrer. Er verstand es meisterhaft in seiner frischen, tatenfrohen Weise mit der ganzen Begeisterung für sein Fach seine Zuhörer mit fortzureißen und sie einzuführen in das schwierige Fach der Psychiatrie. Eine große Anzahl von Professoren, Ärzten in leitender Stellung verdankt ihm ihre Ausbildung.

In größter Anhänglichkeit und Pietät — Eigenschaften, die heute etwas seltener geworden sind — hat er stets in Dankbarkeit seiner Lehrer gedacht.

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Sein Nachruf auf Carl Westphal, dem er ganz besonders nahe getreten war, legt davon beredtes Zeugnis ab.

Es ist begreiflich, daß ein Lehrer und Forscher wie Binswanger, ganz erfüllt von den Aufgaben seines Berufs, sich bald den Ruf eines hervorragenden Arztes, der seinen Kranken als Berater, Helfer und Freund zur Seite stand, erwarb. Sein Ruf ging weit über die Grenzen Deutschlands hinaus. Die gewandte Einfühlung in seelische Zustände, die er selbst als väterliches Erbgut bezeichnet, machte ihn zu einem hervorragenden Psychotherapeuten.

Unvergessen werden seine großen Verdienste bleiben und die Erinnerung an seine tatenfrohe Persönlichkeit wird unter uns fortleben. E. Siemerling.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das englische Innenministerium gibt einen offiziellen Bericht über Experimente an lebenden Tieren für das Jahr 1928 aus. 1310 Personen hatten in dem Berichtsjahr die Erlaubnis zu solchen Experimenten. Von 339 unter ihnen wurden aber keine Versuche angestellt. Die Erlaubnisse waren für 256 Orte gültig. Es wurden rund 15 000 Versuche und Operationen unter Anästhesie ausgeführt, während etwas über 300 000 Versuche auf Impfungen, Einspritzungen und andere nahezu schmerzlose Eingriffe beschränkt waren, die keine Anästhesie erforderten. Es fanden im Laufe des Jahres eine große Reihe von Inspektionen statt, die zum größten Teil unangemeldet geschahen. Dabei wurden im ganzen nur drei Unregelmäßigkeiten festgestellt. Dieser Bericht ist geeignet, den Vivisektionsgegnern, die in England eine große Rolle spielen, den Wind aus den Segeln zu nehmen.

Die 13. Serie der von der Rockefeller-Stiftung herausgegebenen Methoden und Probleme der medizinischen Erziehung ist erschienen und bringt eine Darstellung der Medizinschule der Vanderbilt-Universität, Nashville, Tennessee.

Der Jahresbericht des englischen Gesundheitsministeriums für 1928/29 enthielt genaue Angaben über die Auswirkungen des Nationalversicherungsgesetzes. 14 300 Ärzte waren in England in der Versicherungspraxis tätig. In 9000 Apotheken wurden Rezepte dafür ausgeführt. Fast 14 Millionen Personen gehörten der Versicherung an, so daß das Arbeitsverhältnis von einem Arzte auf etwa 1000 Personen gewahrt blieb. Von den 8½ Mill. £, die für die ärztliche und medikamentöse Versorgung der Versicherten ausgegeben wurden, erhielten die Ärzte 6,2 Mill. £, während 1,84 Mill. £ an die Apotheken bezahlt wurden. In den ärztlichen Honoraren sind mehr als 200 000 £ Kilometergelder eingeschlossen und auch namhafte Summen, die als Unterstützung für das Halten von Fernsprechern und Kraftwagen gezahlt wurden, sowie erhebliche Beträge für die von den Ärzten selbst gelieferten oder dispensierten Arzneien.

Ein Skandal hat sich durch die Fälschung von ärztlichen Lizenzen im Staate Illinois (U.S.A.) ereignet. Der frühere Direktor des Staatsdepartements für Erziehung, W. H. H. Miller, war im Jahre 1923 des verbrecherischen Verkaufs ärztlicher Lizenzen schuldig befunden worden. Nach seiner Absetzung bemühten sich die staatlichen Behörden nahezu vergebens, die ohne Vorbildung erteilten Lizenzen wieder rückgängig zu machen. Jetzt stellt sich heraus, daß derselbe Miller mit einem gestohlenen Siegel wiederum gegen 1000 gefälschte Zeugnisse ausgestellt hat, für die er sich durchschnittlich 2000 Dollar bezahlen ließ. Das Journal of the American Medical Association hofft, daß eine gründliche Revision auch der früheren, zum Teil notorischen Kurpfuschern gegebenen Lizenzen erfolgen wird.

Die Preisaufgaben der Medizinischen Fakultät Berlin für das Jahr 1930 lauten: „Es sollen die Salze der einfachen Nucleinsäuren, aus denen die Hefenucleinsäure zusammengesetzt ist, besonders die Salze der Cytosyl- und der Uracylsäure, untersucht werden, und es soll womöglich eine neue und gut ausführbare Trennungsmethode dieser Substanzen ausgearbeitet werden." Für den städtischen Preis: „Die Bedeutung des Strahlungsklimas der Großstadt für die Volksgesundheit."

Frankfurt a. M. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl v. Noorden hat von der Stadtverwaltung Wien die Berufung als konsultierender Arzt für Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen an den städtischen Krankenanstalten und als Vorstand einer Sonderabteilung für einschlägige Krankheiten, die am Städtischen Krankenhaus Lainz eingerichtet werden soll, erhalten. Prof. v. Noorden, der im 71. Lebensjahre steht, wird Anfang Januar 1930 nach Wien übersiedeln, wo er schon früher 7 Jahre lang (1906 bis 1913) als Vorstand der I. Medizinischen Universitätsklinik und als Inhaber der durch den Tod Nothnagels freigewordenen Lehrkanzel für innere Medizin tätig gewesen ist. Die 50 Betten umfassende Abteilung für Stoffwechselkranke und ihre Diätküche soll der Forschung, dem Unterricht und der Ausbildung in der Ernährungstherapie der verschiedenen Krankheitszustände dienen.

Die Hundertjahrfeier von Faradays „Entdeckung des elektromagnetischen Induktionsstroms" soll im Jahre 1931 feierlich von den englischen wissenschaftlichen Gesellschaften begangen werden.

In der Medizinischen Fakultät von Paris und im Hôpital Cochin soll ein Denkmal von Fernand Widal errichtet werden. Das französische Komitee lädt zur Beteiligung daran auch im Auslande ein.

Der frühere langjährige Direktor der Breslauer Frauenklinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Küstner, beging in Trossin, Kreis Torgau, am 26. August seinen 80. Geburtstag.

Frankfurt a. M. Der Direktor der Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, Professor Dr. Otto Voß, vollendete das 60. Lebensjahr.

Der Neurologe Prof. Dr. Toby Cohn ist 63 Jahre alt verstorben. Er stammte aus Breslau und genoß seine erste Ausbildung in seinem Spezialfach als Volontär von Wernicke. 1892 wurde er Assistent an der Mendelschen Poliklinik und hat sich hier vorwiegend mit Elektrodiagnostik und Elektrotherapie und mit Massage beschäftigt. Als Frucht seiner wissenschaftlichen Beschäftigung und seiner gutbesuchten Lehrkurse schrieb er damals seinen *Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie,* der in mehreren Auflagen verbreitet und in mehrere Sprachen übersetzt worden ist. In den späteren Jahren eröffnete er eine eigene gut besuchte neurologische Poliklinik. In diesen Jahren erschien ein umfangreicheres Werk über die *peripherischen Lähmungen,* zuletzt arbeitete er an einem größeren Werk über die *Palpation des menschlichen Körpers.* Er war ein liebenswürdiger und sehr witziger Mensch, mit scharfem Geist und mit einem großen Fleiß begabt. 1922 wurde er Professor.

Kongresse und Kurse. In Bad Salzuflen wird vom 13. bis 15. September d. J. ein Fortbildungskurs über Konstitution und Kreislauf abgehalten werden. Anmeldungen bei der Badeverwaltung.

Literarische Neuerscheinungen
des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Von der von Georg und Felix Klemperer herausgegebenen *„Neuen Deutschen Klinik"* ist letzthin Lieferung 15 erschienen, die den III. Band zum Abschluß bringt. Dieser enthält auf 805 Seiten die Stichworte Echinokokkenkrankheit — Gelenkerkrankungen (chronische) mit 225 bildlichen Darstellungen im Text, auf 3 farbigen und 7 schwarzen Tafeln (RM 33.—, in Halbfranz gebunden RM 40.—).

Als letzte Hefte der neuen Auflage des *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, herausgegeben von W. Kolle, R. Kraus und P. Uhlenhuth, sind die Lieferungen 32 und 33 erschienen. Lieferung 32 (aus Band VIII) enthält: Darmflagellaten des Menschen und verwandte Arten — Darminfusorien des Menschen — Coccidiosen von Prof. Dr. V. Jollos-Kairo, Chlamydozoen-Strongyloplasmenbefunde bei Infektionen mit filtrierbaren Erregern von Dr. B. Lipschütz-Wien und Das gelbe Fieber von Prof. Dr. W. H. Hoffmann-Habana (Seiten 213—500 mit 76 Figuren im Text und 4 farbigen Tafeln; RM 30.—). Lieferung 33 enthält: Rückfallfieber von Prof. Dr. P. Mühlens-Hamburg (Band VII, Seiten 383—486 mit 30 Figuren im Text, 3 farbigen und einer schwarzen Tafel; RM 12.—).

Mit der kürzlich erschienenen Lieferung 298 von *Abderhaldens „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"*, die den ersten Teil des Beitrages *„Makrochemische Untersuchungsmethoden der Pharmazie"* von J. Pollak, Wien, enthält (680 Seiten; RM 35.—), ist wieder ein Band dieses umfassenden Handbuches zum Abschluß gelangt: *Untersuchungs- und Forschungsmethoden der Pharmazie.* 1. Hälfte (mit 124 Abbildungen im Text; X, 872 Seiten; RM 45.—, gebunden RM 51.—).

Von Prof. Dr. C. v. Economo, Wien, erschien soeben *„Die Encephalitis lethargica, ihre Nachkrankheiten und ihre Behandlung"* mit 21 Abbildungen im Text; XII, 251 Seiten; RM 20.—, gebunden RM 22.—.

In *Abderhaldens Fortschritten der naturwissenschaftlichen Forschung* erschienen kürzlich von der Neuen Folge wieder zwei Hefte: Heft 8 *Die Lehre von den Neuronen und vom Neurencytium und ihr heutiger Stand* von Hans Held, Leipzig, mit 21 Abbildungen; IV, 44 Seiten, RM 5.—, und Heft 9 *Beiträge zur mikroskopischen Anatomie des vegetativen Nervensystems* von Prof. Dr. Philipp Stöhr jr., Bonn, mit 61 Abbildungen, IV, 106 Seiten, RM 10.—.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk. 12. Sept. 1929, 7 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei".

Hochschulnachrichten: Berlin: Priv.-Doz. für innere Medizin, Christian Kroetz, zum nichtbeamteten a.o. Professor ernannt. — Bonn: Priv.-Doz. Dr. Adolf Schmidt (Chirurgie) zum nichtbeamteten a.o. Professor ernannt. — Tübingen: a.o. Prof. Eduard Borchers zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung am Luisenhospital in Aachen als Nachfolger Prof. Marwedels ernannt. — Zürich: Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. Wilhelm Odermatt, 41 Jahre alt gestorben.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 13 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde u. Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 36 (1291) | Berlin, Prag u. Wien, 6. September 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Zur Frage der Diätbehandlung der Lungentuberkulose

Von Prof. H. Strauß, Berlin.

Der in Nr. 32 dieser Wochenschrift erschienene Vortrag von Herrmannsdorfer über den Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere Formen tuberkulöser Erkrankungen gibt mir zu einigen Bemerkungen Anlaß, bei welchen ich gleichzeitig auch auf die letzte Mitteilung von Gerson zurückkommen werde. Bezüglich der letzteren kann ich mich aber leider nur auf das stützen, was in der Tagespresse und in einem Rundfunkvortrag von Gerson bekanntgegeben worden ist.

Wenn ich in einem im Jahre 1909 der 6. Versammlung der Tuberkulose-Ärzte erstatteten und in dem Berichte dieser Versammlung gedruckten Referat[1]) über die Ernährung der Tuberkulösen den Satz ausgesprochen habe: „Auf dem Gebiete der Ernährungsbehandlung der Tuberkulose herrscht aber noch der alte Hippokratische Brauch der Behandlung des Gesamtmenschen, ein Vorgehen, das auf eine indirekte Bekämpfung der Krankheit hinausläuft, indem wir die Abwehrkräfte des Organismus zu stärken und zu kräftigen suchen", so gilt dieser Satz auch noch heute. Dagegen gilt der weitere bezüglich der Lungentuberkulose aufgestellte Satz: „Einen speziellen Punkt, an dem wir nach dieser Richtung hin ansetzen können, haben wir z. Z. nicht", nicht mehr, wenn die neuerdings von Gerson, Sauerbruch und Herrmannsdorfer gemachte Mitteilung, daß man auch schwere Formen der Tuberkulose mit besonderer Diät heilen oder wenigstens nicht selten günstig beeinflussen könne, auch bezüglich der Lungentuberkulose in ähnlicher Weise zutreffen sollte, wie bezüglich des Lupus sowie der Knochen- und Gelenktuberkulose.

Der Sauerbruchschen Klinik, welche sich seit längerer Zeit mit Untersuchungen über die diätetische Behandlung der Wundheilung beschäftigt hatte, gebührt das große Verdienst, die Gersonschen therapeutischen Gedankengänge — wenn auch unter teilweiser Veränderung ihrer ursprünglichen Form — bei verschiedenen Formen von Tuberkulose, insbes. bei Lupus und Knochen- und Gelenktuberkulose, aber auch bei Lungentuberkulose, in großem Ausmaße und mit bewundernswerter Organisation auf ihre Brauchbarkeit systematisch geprüft und die Ergebnisse dieser Prüfung an verschiedenen Stellen zur Diskussion gestellt zu haben. Die Gerson-Sauerbruch-Herrmannsdorfersche Diätbehandlung der Tuberkulose[2]) beruht einerseits in der Darreichung einer möglichst salzarmen Kost mit Zusatz von Mineralogen, andererseits in der Darreichung großer Mengen von Rohkost, d. h. von Obst, Gemüsen und Salaten. Dazu kommt noch die Verabfolgung von Phosphor-Lebertran. Zum Unterschied von Gerson drängen aber Sauerbruch und Herrmannsdorfer die Kohlehydrate zugunsten von Eiweiß und von Fett in den Hintergrund. Die hier beschriebene Behandlungsmethode und die mit ihr gewonnenen Ergebnisse haben in der letzten Zeit durch die Vorträge von Sauerbruch und Herrmannsdorfer in der Berliner medizinischen Gesellschaft sowie durch eine mit ungewöhnlich großer Aufmachung erfolgte Darstellung der Gersonschen Gedankengänge und Behandlungserfolge in der Tagespresse großes Aufsehen erregt.

[1]) H. Strauß: in Bericht über die VI. Vers. der Tuberkulose-ärzte, Mai 1909.

[2]) Sauerbruch, Herrmannsdorfer, Gerson, M. m. W. 1927, Nr. 2 u. 3 u. a. a. O.

Mich selbst haben die hier in Rede stehenden, einer besonderen Diät zugeschriebenen Erfolge in besonderem Grade deshalb interessiert, weil ich[3]) als Begründer der Behandlung mit salzarmer Ernährung in der klinischen Medizin alle Heilerfolge, welche mit der salzarmen Ernährung auf den verschiedenen Gebieten der klinischen Medizin erzielt werden konnten, stets genau verfolgt habe. Das Interesse für das vorliegende Problem war für mich besonders groß, weil Herrmannsdorfer die Wirkung der salzarmen Ernährung auch bei der Tuberkulose vorwiegend in einem Entwässerungsvorgang erblicken zu sollen glaubt. Habe ich doch, als ich vor 26 Jahren die salzarme Ernährung in die Behandlung der Nierenkrankheiten — und damit in die klinische Therapie überhaupt — einführte, die Verwendung der salzarmen Diät gerade im Sinne eines Entwässerungsmittels empfohlen. Der Titel der betreffenden Arbeit lautete ja: „Zur Behandlung und Verhütung der Nierenwassersucht". Vor Erscheinen meiner Arbeit war in der wissenschaftlichen[4]) Medizin nichts über die Verwendung einer salzarmen Diät als Therapeutikum bekannt. Ich selbst hatte die Grundlagen für diese damals neue Behandlung auch erst durch mühsame, durch Jahre hindurch fortgesetzte, wissenschaftliche Untersuchungen gewonnen und habe die Begründung der von mir s. Z. empfohlenen Behandlungsmethode in einer Weise gegeben, daß ich trotz aller Diskussionen, welche die Frage der salzarmen Ernährung bei Nierenkranken im letzten Vierteljahrhundert erlebt hat, an meiner seinerzeit ausgesprochenen Empfehlung bis heute auch nicht die geringste Korrektur zu machen Anlaß hatte. Die salzarme Ernährung fand nachher als therapeutischer Faktor auch in der Pädiatrie, Neurologie und Dermatologie Aufnahme und Empfehlung und ich habe mit besonderer Freude feststellen können, daß die von mir seinerzeit in die interne Therapie eingeführte Behandlungsmethode mit salzarmer Ernährung nunmehr auch für die Behandlung der Tuberkulose empfohlen wird. Denn wenn ich die in den letzten Jahren erfolgten Veröffentlichungen über die Behandlung der Tuberkulose mit der Gerson-Sauerbruch-Herrmannsdörfferschen Diät überschaue, so scheint mir der entscheidende oder wenigstens wesentlichste Faktor in der Salzarmut der Nahrung gegeben zu sein. Denn es hat schon von 3 Jahren Westphal[5]) berichtet, daß in der von Bergmannschen Klinik in Frankfurt a. M. lediglich durch eine salzarme Ernährung mit entsprechendem Kaloriengehalt auch bei Lungentuberkulose Besserungen erreicht worden sind, welche den bei Durchschnittsernährung erreichten Grad überschritten, wenn die betreffenden Erfolge sich auch im allgemeinen nur in maßvollen Grenzen gehalten haben. Ferner hat jüngst Jesionek[6]) durch vergleichende Beobachtungen festgestellt, daß bei der Behandlung des Lupus mit salzarmer Kost die Zugabe oder das Weglassen des Mineralogens für den Erfolg nicht entscheidend ist, und auch Liesenfeld[7]) hat jüngst dem

[3]) H. Strauß, Ther. Gegenw. 1903, Maiheft.

[4]) Ich betone „wissenschaftliche Medizin" deshalb, weil die von mir angegebene Behandlungsmethode weder in ihrer Entstehung, noch in ihrem Ziele irgend etwas mit den in der sog. Naturheilkunde vorhandenen Bestrebungen der Einschränkung von Kochsalz in der Nahrung zu tun hatte.

[5]) K. Westphal, Diskussion zu einem Vortrage von Herrmannsdorfer in den Verhandl. der Ges. f. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 6. Tagung, Berlin 1926, G. Thieme 1927.

[6]) Jesionek, M. m. W. 1929, Nr. 21.

[7]) Liesenfeld, Brauers Beitr. 72, H. 3.

Digitized by Google

Mineralogen eine spezielle Bedeutung für die Erzielung eines Erfolges bei der Lungentuberkulose abgesprochen. Was den Reichtum der Diät an Rohkost betrifft, so habe ich aus Gründen, die sich für eine salzarme Ernährung von selbst ergeben, bei der Zusammenstellung meiner salzarmen Ernährung schon von Anfang an von Vegetabilien ausgiebig Gebrauch gemacht, wenn ich auch auf den Genuß im Rohzustand nicht den gleichen Wert gelegt habe, wie dies bei der hier zur Rede stehenden Diät verlangt wird. Ich werde auf diesen Punkt noch zurückkommen.

Daß Herrmannsdorfer bezüglich der Erklärung der Wirkungsart der salzarmen Ernährung bei Tuberkulose auf demselben Standpunkt steht, den ich selbst seinerzeit für die Bekämpfung der Wasserretention bei Nierenkranken ausgesprochen habe, nämlich den Standpunkt vertritt, daß der Haupteffekt der salzarmen Ernährung auch bei der Tuberkulose-Behandlung in einer Entwässerung bzw. Austrocknung der Gewebe zu suchen ist, hat mich, wie gesagt, besonders interessiert. Ich darf dem noch hinzufügen, daß auch Bommer und Bernhardt[8]) in einer jüngst erschienenen Arbeit als erste Wirkung der Behandlung des Lupus mit salzarmer Kost eine Abschwellung des entzündlichen Ödems in der Umgebung der Lupusknötchen vermerken. Ich darf hier noch weiter an die alte Erfahrung erinnern, daß ödematöse Gewebe leichter Infektionen zum Opfer fallen, als nicht-ödematöse Gewebe. Dies ist in dem Grade im Bewußtsein der Ärzte verankert, daß diese oft eine — meiner Erfahrung nach mitunter sogar zu weitgehende — Scheu vor Punktionen und Inzisionen beim Extremitäten-Hydrops zeigen. Ferner habe ich schon als Student von meinen Lehrern den Satz aussprechen hören, daß man bei der Gangrän der Diabetiker zum Zweck der Verhütung von Infektionen den Übergang eines Gangraena sicca in ein Gangraena humida mit allen Mitteln verhindern soll. Weiterhin hat mich aber auch noch die Annahme von Herrmannsdorfer, daß außer der Entwässerung der Gewebe durch salzarme Kost auch noch eine durch die Diät erzeugte Verschiebung des Säure-Basengleichgewichts nach der sauren Seite therapeutisch eine Rolle spielt, deshalb besonders interessiert, weil ungefähr zur gleichen Zeit von Balint[9]) behauptet wurde, daß für die Entstehung des Magengeschwürs eine nach der sauren Seite verschobene Gewebsreaktion eine wichtige ätiologische Rolle spiele und daß diese durch die Darreichung von Alkalien zu bekämpfen sei. Ich möchte indessen hier nicht auf die überaus komplizierten Verhältnisse eingehen, die bezüglich des Säure-Basengleichgewichts bei beiden Erkrankungen vorliegen, sondern vielmehr nicht unterlassen, zu betonen, daß nach Untersuchungen von Hasselbach[10]) u. A. und auch jüngst nach Kroetz[11]) eine Änderung der Blut- und Gewebsreaktion im Sinner einer Verschiebung nach der sauren oder alkalischen Richtung infolge der Existenz hochkomplizierter Ausgleichsvorrichtungen nur sehr schwer zu erreichen ist und verweise im einzelnen auf die Untersuchungen und Ausführungen von P. Müller und Anthes[12]) sowie von Liesenfeld[13]) (s. später). Auch Straub[14]), dessen Urteil auf dem Gebiet des Mineralstoffwechsels ja besonders maßgebend ist, hat in einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen gehaltenen Vortrag sich dahin geäußert, daß „Kostformen, die das Säure-Basengleichgewicht des Körpers verändern sollen, wie etwa das von Sauerbruch-Herrmannsdorfer-Gerson angegebene Regime, den Gesamtorganismus nicht gesetzmäßig in dem geforderten Sinn beeinflussen“. Nach H. Straub beeinflußt auch das Mineralogen die Stoffwechsellage bald in säuerndem, bald in alkalisierendem Sinne. Ich teile dies jedoch hier mit, ohne an den tatsächlichen Befunden von Herrmannsdorfer und anderer Autoren, welche über die diätetische Beeinflussung des Verhaltens der Reaktion von Wunden und ihrer Sekrete gearbeitet haben, Kritik üben zu wollen. Die Anschauungen von Gerson, daß die von ihm zusammengestellte Diät in Verbindung mit der Darreichung von Mineralogen vor allem dadurch wirke, daß der Gesamtorganismus in der Richtung „umgestimmt“ und „entgiftet“ werde, daß hierdurch eine Steigerung der Wirkung von therapeutisch wichtigen Hormonen erreicht werde, kann ich in vieler Hinsicht vorerst mehr als spekulative, wie beweisbare Auffassungen bezeichnen, obwohl der Ausgangspunkt seiner Behandlungsmethode eine klinische Beobachtung, und zwar, was besonders wertvoll ist, eine Selbstbeobachtung war. Es fragt sich aber, ob die aus dieser Beobachtung gezogenen Schlußfolgerungen, die für Gerson Anlaß zur Aufstellung einer Reihe von Hypothesen waren, auch nach jeder Richtung zutreffend sind. Damit soll jedoch das Verdienst von Gerson, den Anlaß zu einer diätetischen Tuberkulosebehandlung besonderer Art gegeben zu haben, in keiner Weise gemindert werden, sondern nur betont werden, daß die Gersonschen Gedankengänge sich in Gebieten bewegen, in welchen zwar viele Einzeltatsachen bekannt sind, aber die Verknüpfung derselben und die Bedeutung derselben für die Vorgänge in der menschlichen Pathologie z. Zt. nur schwer zu beurteilen sind. Dies gilt besonders von Fragen des Mineralstoffwechsels, aber auch für die Frage der Bedeutung der Hormone auf dem vorliegenden Gebiet. Denn wenn auch Gerson ganz allgemein von Hormonen spricht, so muß ich doch bemerken, daß wir auch über die Beziehungen zwischen abnorm funktionierenden Inkretorganen und der Entstehung sowie dem Verlauf der Tuberkulose und ebenso auch über die Beziehungen des Mineralstoffwechsels und der Vitamine zu den Hormonen über eine ganze Reihe von Einzelfeststellungen verfügen, daß aber auch diese nicht einen solchen Grad von Durchsichtigkeit besitzen, daß sie als ausreichende Fundamente für das von Gerson aufgeführte Gebäude genügen. Über die Beziehungen der Inkrete zur Entstehung, zum Verlauf und auch zur Therapie der Tuberkulose habe ich mich selbst vor nicht allzu langer Zeit in dem von mir bearbeiteten Kapitel „Infektionskrankheiten und innere Sekretion“ in dem von mir und Boenheim[15]) herausgegebenen Sammelwerk „Innere Sekretion und praktische Medizin“ genauer geäußert und vermeide ich deshalb hier eine Erörterung von Einzelheiten. Wenn ich auch zugebe, daß eine salzarme Ernährung neben einer Entwässerung auch eine Änderung der Ionenkonstellation erzeugen kann, so sind wir doch über die spezielle Art solcher Änderungen m. E. z. Z. noch zu wenig orientiert, um sie zur Grundlage klarer therapeutischer Folgerungen machen zu können. Ich kann allerdings auch nach eigenen Untersuchungen bestätigen, daß neben dem Chlor-Ion auch das Natrium-Ion eine wasserretinierende Eigenschaft entwickeln kann. Denn auch ich habe bei Nephrosen durch Zufuhr von 20 g Kochsalz wiederholt eine Gewichtszunahme bis ½ kg mit gleichzeitiger Erniedrigung des Refraktionswertes des Serums beobachten können. Allerdings war die wasserretinierende Eigenschaft gleich großer Kochsalzgaben in meinen Beobachtungen meist größer. Wenn weiterhin Gerson und Herrmannsdorfer als therapeutisch wirksamen Faktor in der Rohkost neben ihrem Mineralstoffgehalt vor allem auch noch ihren Vitaminreichtum der Therapie dienstbar machen wollen, so ist zwar durch tierexperimentelle Untersuchungen sichergestellt, daß eine vitaminarme Nahrung beim Tier das Zustandekommen von Infektionen erleichtert, was wohl auch für den Menschen als zutreffend angenommen werden darf, es ist aber doch hier zu betonen, daß die Schlußfolgerungen von Friedberger[16]) über Schädigung der Nahrung durch Kochen in der letzten Zeit durch Untersuchungen von Widmark und Stenqvist[17]), Scheunert[18]) und durch neue Untersuchungen von Friedberger selbst[19]) eine nicht unbeträchtliche Einschränkung erfahren haben. Ferner muß hier noch darauf hingewiesen werden, daß Scheunert[20]) jüngst klar und eindeutig ausgesprochen hat, daß die überwiegende Mehrzahl der Menschen auch mit der Durchschnittsernäh-

[8]) Bommer und Bernhardt, D. m. W. 1929, Nr. 31.

[9]) Balint, Ulcusproblem und Säure-Basengleichgewicht, Berlin 1927, S. Karger u. a. a. O.

[10]) Hasselbach, Biochem. Z. **46**, 78 u. 82.

[11]) Kroetz, Diskussion zu dem Vortrage von Herrmannsdorfer, M. Kl. 1929, Nr. 29.

[12]) P. Müller und Anthes, D. Arch. klin. Med. **158**, H. 1 u. 2.

[13]) Liesenfeld, l. c.

[14]) Das hier wiedergegebene Zitat ist in dem in der Kl. W. 1929, Nr. 1, S. 44/45, erschienenen Referat über die betr. Sitzung entnommen.

[15]) H. Strauß und F. Boenheim, Innere Sekretion und praktische Medizin, Halle 1927, C. Marhold.

[16]) Friedberger, Verhandl. der Ges. für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Leipzig 1929, G. Thieme u. a. a. O.

[17]) Widmark und Stenqvist, M. m. W. 1927, S. 1955.

[18]) Scheunert, Verhandl. der Ges. für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Leipzig 1929, G. Thieme u. a. a. O.

[19]) Friedberger, Abraham und Seidenberg, D. m. W. 1928, Nr. 50.

[20]) Scheunert, Der Vitamingehalt der deutschen Nahrungsmittel. Berlin 1929, J. Springer.

Digitized by Google

rung, wie sie bei uns in normalen Zeitläuften üblich ist, einen ausreichenden Vitamingehalt in der Nahrung aufnimmt. Dies gilt wenigstens für die Ernährung des Erwachsenen. Beim Säugling und beim Kleinkind liegen die Dinge nach mancher Richtung hin anders. Immerhin wird mit einer Steigerung des Vitamingehalts der Nahrung auch bei Erwachsenen sicherlich eher Nutzen als Schaden gestiftet. Es fragt sich aber doch, ob eine Überschüttung des Körpers mit Vitaminen in der Tat auch immer nötig ist. In ähnlichem Sinne habe ich mich jüngst in einem von mir im Berliner „Verein für öffentliche Gesundheitspflege" gehaltenen Vortrag über „Rohkostprobleme" geäußert, der in der Zwischenzeit in erweiterter Form als Sonderbroschüre[21]) erschienen ist. In dem genannten Vortrag habe ich meine Anschauungen auch noch über andere vom therapeutischen Standpunkt interessierenden Eigenschaften der Rohkost entwickelt und mich ganz allgemein über Wirkungsweise, Vorzüge und Nachteile der Rohkost ausgesprochen. Nur als Beobachtung, jedoch nicht, um aus dieser Beobachtung bestimmte Schlüsse zu ziehen, möchte ich hier noch erwähnen, daß unter den Rohköstlern, die ich als Arzt zu behandeln Gelegenheit hatte, auch einer war, der an einer rasch verlaufenden Tuberkulose zugrunde gegangen und zur Sektion gelangt ist. Über den betreffenden Sektionsbefund habe ich auch in den bereits erwähnten „Rohkostproblemen" berichtet.

Es liegen aber auch spezielle Versuche vor, welche im Anschluß an die hier zur Rede stehende Diätbehandlung der Tuberkulose von P. Müller[22]) und seinen Mitarbeitern an der von Krehlschen Klinik in Heidelberg ausgeführt sind sowie den gleichen Fragen geltende Untersuchungen von Liesenfeld[23]) aus dem Oldenburger Krankenhause. Diese haben aber bis jetzt keine Veränderungen am Stoffwechsel und Blut ergeben, die als beweisende Stützen für eine Änderung des Säure-Basengleichgewichts durch die hier in Rede stehende Diätbehandlung der Tuberkulose brauchbar wären. Dies gilt nicht nur für die von P. Müller und H. Anthes[24]) ausgeführten Untersuchungen der Alkalireserve und der alveolaren Kohlensäurespannung, sondern auch für die Untersuchungen Liesenfelds über die Alkalireserve. Auch der Serumkochsalzgehalt zeigte, wenn man von ganz vorgeschrittenen Fällen absieht, wo besondere Verhältnisse im Spiele sind, in den Versuchen von P. Müller und Quincke[25]) sowie von Liesenfeld keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer Kochsalzretention als einer häufiger zu konstatierenden Wirkung der Diät. Wurde doch von den hier genannten Autoren bei einer Anzahl von Fällen sogar eine Herabsetzung des Serumkochsalzgehaltes festgestellt. Da mir aber Untersuchungen über den Kochsalzgehalt der Gewebe, insbesondere der Haut, bei Tuberkulösen besonders wichtig erscheinen, so habe ich Untersuchungen wieder aufgenommen, die ich vor langen Jahren über die „Historetention" des Kochsalzes in der Haut und in anderen Geweben bei normaler und gestörter Nierenfunktion durch Brandenstein und Chajes[26]) sowie durch J. Leva[27]) hatte ausführen lassen, sehe aber, daß solche in der letzten Zeit schon von P. Müller und Quincke bei Lungentuberkulose mit dem Ergebnis ausgeführt worden sind, daß in einer Reihe von Fällen eine geringe Vermehrung des Kochsalzes in Form von Historetention an Muskeln, nicht aber an der hier besonders interessierenden Haut festgestellt werden konnte. Eine gewisse Erhöhung zeigte durch die hier besprochene Diät nur der Kalkspiegel des Blutes. Die Verkalkung von Tuberkeln und ihren Abbauprodukten hängt aber weniger vom Kalk-Angebot als von der Kalk-Avidität der krankhaft veränderten Gewebe ab.

Was die praktische Durchführung der hier in Rede stehenden Diät betrifft, so wurde sowohl von Gerson wie von Sauerbruch und Herrmannsdorfer mit Recht auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche die Herstellung einer dem Geschmacksbedürfnis der Patienten zusagenden kochsalzarmen Nahrung darbietet. Diese Schwierigkeiten waren mir schon damals, als ich die salzarme Ernährung in die interne Therapie einführte, zur Genüge bekannt und ich habe deshalb schon im Jahre 1910 eine Broschüre „Praktische Winke für die Kochsalzentziehungskur"[28]) geschrieben, in welcher ich eine genaue Anweisung für die Herstellung einer salzarmen Kost unter Mitteilung zahlreicher selbst erprobter Kochrezepte gegeben habe. In dieser vor 4 Jahren in 3. Auflage erschienenen Broschüre habe ich schon einen Unterschied gemacht zwischen solchen Speisen, welche Würzmittel nur in beschränktem Umfang enthalten und solchen, bei welchen eine stärkere Einschränkung der Würzmittel mit Rücksicht auf die Eigenart der Krankheit nicht ins Auge gefaßt ist. Die Schaffung einer solchen „diätetischen Rezeptologie" war damals nicht leicht. Denn es lagen für eine solche vor einem Vierteljahrhundert so gut wie keine Vorarbeiten vor. Infolgedessen mußte ich damit beginnen, daß ich die in der Literatur niedergelegten Kochsalzanalysen der Nahrungsmittel sammelte und daß ich diese durch Hinzufügung zahlreicher neuer Analysen, die damals J. Leva[29]) auf meine Veranlassung ausgeführt hat, erweiterte, ehe ich an die Herausgabe von detaillierten Ernährungsvorschriften herantreten konnte. Diese Broschüre, welche die praktische Herstellung der salzarmen Ernährung auch weiteren Kreisen erleichtern sollte und welche in den nunmehr vergangenen fast 20 Jahren eine große Verbreitung gefunden hat, bringt auch heute noch das wesentlichste für die Bereitung einer salzarmen Ernährung. Die Schwierigkeit der langdauernden Durchführung einer salzarmen Ernährung veranlaßte mich schon damals nicht nur zu einer weitgehenden Bevorzugung solcher Nahrungsmittel, welche gewohnheitsmäßig auch ohne größeren Kochsalzzusatz genossen werden, und zur Bevorzugung solcher Nahrungsmittel, welche über ein Eigenaroma verfügen, sondern auch zu einer kritischen Umschau unter den „Ersatzwürzen".

Nach langem Suchen und Ausprobieren habe ich damals das ameisensaure Natrium als Ersatzwürze empfohlen und benutze es auch heute noch. Allerdings besteht dasselbe zu etwa 1/3 aus Natrium-Ionen. Von anderen Ersatzwürzen hatte ich damals schon die verschiedenen aromatischen Kräuter benutzt, wie sie u. a. auch in den Publikationen von Herrmannsdorfer angegeben sind, und weiter darauf hingewiesen, daß auch Valentines Meat Juice wegen seines geringen Kochsalzgehaltes (1,2 %) und wegen der Kleinheit der für die Geschmacksverbesserung notwendigen Menge in zahlreichen Fällen geeignet sei. Im Laufe der Jahre habe ich aber auch kleine Mengen von Liebigs Fleischextrakt (Kochsalzgehalt etwa 3—4 %) und von Maggi-Würze benutzt, da, wie ich in einem in der „Berliner Klinik" erschienenen Vortrag über „Grundlinien der Ernährung von Nierenkrankheiten"[30]) mitgeteilt habe, 1 g Maggi-Würze nur etwa 0,2 g Kochsalz enthalten. Da nach neueren Analysen[31]) der Kochsalzgehalt von Maggi-Würze nur etwa 16,6 % beträgt, so werden in 20 Tropfen pro Tag sogar noch etwas weniger als 0,2 g Kochsalz zugeführt. Diese Menge ist bei einem sonst sehr niedrig gehaltenen Kochsalzgehalt der Diät tragbar, wenn wir z. B. bedenken, daß in der von Herrmannsdorfer[32]) gegebenen Vorschrift 1—1½ Liter Milch mit einem Kochsalzgehalt von 1,6—2,4 g vertreten sind. Ich selbst benutze allerdings bei einer kochsalzarmen Kost nicht mehr als ½—¾ Liter Milch und steigere den Kaloriengehalt in der Regel durch Zugaben von 1/8—¼ Liter Sahne. Auch das Cenovis habe ich früher in kleinen Mengen benutzt und kann das jetzt hergestellte „salzfreie"*) Cenovis durchaus empfehlen. Selbstverständlich kommt für die salzarme Ernährung nur salzfreies Brot und salzfreie Butter in Frage.

Die hier genannten Ersatzwürzen sind besonders für die Herstellung von Suppen, Tunken und Gemüsen wichtig, da mich die Erfahrung eines Vierteljahrhunderts gelehrt hat, daß viele Patienten über kurz oder lang gegen die salzarme Ernährung einen Widerwillen empfinden, der nur durch geschickte und im einzelnen Fall variable küchentechnische Maßnahmen und durch die Wahl ausgesucht guten Rohmaterials zu beseitigen ist. Indem ich bezüglich weiterer Einzelheiten auf meine bereits genannten

---

21) H. Strauß, Rohkostprobleme **11**, H. 4, der Sammlung zwangloser Abhandl. aus dem Geb. der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Halle 1929, C. Marhold.

22) P. Müller, Dtsch. Arch. klin. Med. **158**, Heft 1/2.

23) F. Liesenfeld, Beitr. Klin. Tbk. **72**, H. 3, 1929.

24) P. Müller und H. Anthes, Dtsch. Arch. klin. Med. **158**, H. 1/2, 1928.

25) P. Müller und Quincke, Dtsch. Arch. klin. Med. **160**, H. 1/2.

26) Brandenstein und Chajes, Ztschr. f. klin. Med. **57**, Heft 3 u. 4.

27) J. Leva, M. Kl. 1913, Nr. 36 und Ztschr. f. klin. Med., Bd. 82, H. 1 u. 2.

28) H. Strauß, Praktische Winke für Kochsalzentziehungskur durch chlorarme Ernährung, 3. Aufl. Berlin 1924, S. Karger.

29) J. Leva, Arch. Verdgskrkh. **16**.

30) H. Strauß, Berl. Klin., H. 338, 2. Aufl., Januar 1929.

31) Wissenschaftliche Berichte über Maggis Erzeugnisse, herausg. von der Maggi-Ges. m. b. H., Berlin W 35.

32) M. und A. Herrmannsdorfer, Praktische Anleitung zur kochsalzfreien Ernährung Tuberkulöser. Leipzig 1929, Joh. Ambr. Barth.

*) Anm.: Der Kochsalzgehalt beträgt nach Bestimmungen, welche mein Assistent Herr Dr. Simchowitz ausgeführt hat, etwa ½ %.

Digitized by Google

„Praktischen Winke“ verweise, will ich hier nur bemerken, daß das Problem einer langdauernden Durchführung einer salzarmen Ernährung bei an Lungentuberkulose leidenden Kranken noch schwieriger ist, als bei anderen Patienten. Denn eine große Zahl der Lungentuberkulösen zeigt einen launischen Appetit oder eine Neigung zu Dyspepsien. So hatte ich für den eingangs erwähnten Vortrag[33]) eine Zusammenstellung über die Magen-Darm-Verhältnisse bei 200 von mir beobachteten Fällen von Initialtuberkulose gemacht, aus welcher sich ergab, daß nicht weniger als 33⅓ % der betreffenden Fälle an einer Magen-Darm-Dyspepsie litt. Fast dieselbe Zahl hatte seinerzeit auch Janowski über das Vorkommen von Dyspepsie bei Tuberkulösen festgestellt. Auch Sauerbruch und Herrmannsdorfer betonen, daß die praktische Durchführung der neuerdings empfohlenen Diätbehandlung für Tuberkulöse besonderes Geschick, sowie besondere Übung und Begeisterung verlangt. Unter dem Gesichtspunkt des Gesagten wirkt ferner noch erschwerend, daß die starke Betonung der Rohkost in der hier zur Diskussion stehenden Diät, auch wenn sie mit den von den Rohköstlern verlangten Finessen zubereitet ist, besondere Ansprüche an den Verdauungskanal stellt. Obwohl ich mich auch über diesen Punkt schon in der bereits erwähnten Broschüre „Rohkostprobleme“ ausführlich geäußert habe, so erwähne ich ihn hier dennoch besonders, weil eine mindestens ausreichende Ernährung der Tuberkulösen für das Gelingen auch der hier zur Rede stehenden Diätkur von großer Bedeutung ist (s. später). Eine Dyspepsie kann aber den Erfolg auch der besten Diätform und des besten Medikaments in Frage stellen. Letzteres erwähne ich hier deshalb, weil eine Reihe von Kranken auch der Zufuhr von 2mal täglich 1½ Löffel Phosphor-Lebertran erhebliche und zum Teil sogar unüberwindliche Schwierigkeiten entgegensetzt**). Wenn aber von der hier besprochenen Diätform — und zwar mit Recht — behauptet wird, daß sie erheblich kostspieliger ist, als die Durchschnittsverpflegung im Krankenhaus (nach meiner Schätzung um etwa 40—60 %), so darf dieser Gesichtspunkt meines Erachtens nicht zu hoch bewertet werden. Denn wenn die Diät als Heilfaktor anerkannt ist — und dies trifft zu —, so haben die Krankenanstalten auch die Verpflichtung, für diesen Heilfaktor dieselben materiellen Opfer zu bringen wie für die medikamentöse und physikalische Therapie. Im übrigen lassen sich die Kosten für die Herstellung der hier in Rede stehenden Diätform in Krankenanstalten ganz erheblich herabdrücken, wenn die von mir schon vor Jahren in der Diätküche eines von mir geleiteten Sonderlazaretts für Verdauungs- und Stoffwechselkranke[34]) und in der Küche unseres Krankenhauses auf meine Veranlassung befolgten Rationalisierungsbestrebungen in der Diätbelieferung befolgt werden, über die ich schon früher[34]) und zuletzt in einem in der „Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen“ mitgeteilten Vortrag über „Diätorganisation im Krankenhaus“[35]) genauer berichtet habe. Jedenfalls wird man aber auch bei der hier besprochenen Diätform in Anstalten, wo, wie es z. B. auch in unserem Krankenhaus der Fall ist, die Küche schon längere Zeit auf die Lieferung einer salzarmen Diät sowie von Rohkost eingestellt ist, unter Benutzung der von mir vertretenen Rationalisierungsbestrebungen wirtschaftlich vorgehen können. Immerhin möchte ich nicht unterlassen zu bemerken, daß Liesenfeld[36]) seine Betrachtungen mit den Worten schließt: „Demnach lohnt der Erfolg nicht den Aufwand an Geld und Arbeit für den Anstaltsbetrieb und auch nicht die mehr oder minder großen Unannehmlichkeiten für den Kranken.“

Theoretische Erwägungen dürfen aber auch auf dem vorliegenden Gebiet in keiner Weise entscheidend sein. Die praktische Erfahrung hat das letzte Wort. Denn wir haben es in der Medizin nicht ganz selten erlebt, daß sich selbst eine auf unrichtigen Voraussetzungen aufgebaute Behandlungsmethode dennoch praktisch bewährt hat. Wenn wir die neuerdings empfohlene Diätbehandlung lediglich unter dem Gesichtspunkt ihrer praktischen Ergebnisse betrachten, so muß als sicher anerkannt werden, daß dieselbe für die Behandlung des Lupus Außerordentliches und auch für die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose sehr Beachtliches leistet. Dagegen gehen über ihre Ergebnisse bei der Lungentuberkulose, die den Internisten besonders interessiert, die Meinungen weit auseinander. Den von Gerson erzeugten Erwartungen und den erheblich mehr zurückhaltenden, aber doch wenigstens auch für eine ganze Reihe von Fällen von Lungentuberkulose hoffnungserweckenden Äußerungen von Sauerbruch und Herrmannsdorfer[37]) stehen die das Verfahren für die Behandlung der Lungentuberkulose im Vergleich zur bisherigen Ernährungsbehandlung nur wenig günstig beurteilenden Mitteilungen aus der Matthesschen Klinik[38]) sowie von H. Schlesinger[39]) von F. Klemperer[40]), Gmelin[41]), Pfeffer und Stern[42]), P. Müller[43]), Heinelt[44]), Apitz[45]) und Liesenfeld gegenüber. Von den lediglich mit salzarmer Ernährung gewonnenen Erfahrungen von Westphal war schon weiter oben die Rede. Auch ich habe im Laufe der Jahre eine ganze Reihe von einfachen Nephrosen (NB. nicht Amyloid-Nephrosen!) bei Lungentuberkulose mit salzarmer Ernährung behandelt, ohne daß ich den Verlauf der Tuberkulose in den betreffenden Fällen hierdurch irgendwie beeinflussen konnte. Meine systematischen Untersuchungen nach den genauen Vorschriften von Gerson-Sauerbruch-Herrmannsdorfer sind noch im Gange. Es nimmt aber durchaus nicht wunder, daß der Lupus und — allerdings wie es scheint in geringerem Grade — auch die Knochen- und Gelenktuberkulose [Kotzeborn[46]) nennt in seiner jüngst erschienenen Darstellung in der „Neuen Deutschen Klinik“ die Erfolge der neuen Ernährungsbehandlung nach der theoretischen und praktischen Seite „noch umstritten“] auf die hier in Rede stehende Diätbehandlung besser ansprechen, als die Lungentuberkulose. Denn der Lupus verläuft — ebenso wie auch der sog. Leichentuberkel — meistens gutartiger als die Lungentuberkulose. Der Grund hierfür ist in der lokalen Eigenart des Nährbodens und der Abwehrvorgänge in der Haut gegenüber den dort angesiedelten Tuberkelbacillen zu suchen. Auch die klimatische, insbesondere die Lichtbehandlung des Lupus und der Gelenk- und Knochentuberkulose ist in einem höheren Prozentsatz der Fälle von Erfolg gekrönt, als dies für die Lungentuberkulose zutrifft. Wissen wir doch, daß die Haut als Immunkörper bereitendes Defensivorgan eine besondere Stellung in der Immunbiologie besitzt. Im übrigen ist es für den erfahrenen Internisten auch keine Überraschung, daß mittelschwere und zuweilen sogar auch schwere Fälle von Tuberkulose mitunter gegen alles Erwarten auch ohne die hier genannte Diätbehandlung zur Besserung gelangen. Dies alles sollte dazu veranlassen, bei der Beurteilung der mit der hier besprochenen Ernährung erzielten Erfolge vorerst noch nicht von Tuberkulose im allgemeinen zu sprechen, sondern mit Bezug auf die Prognose der hier erörterten Diätbehandlung vorerst noch streng zwischen Lupus bzw. Knochen- und Gelenktuberkulose einerseits und Lungentuberkulose andererseits zu unterscheiden.

Gewiß ist noch manches auf dem vorliegenden Gebiet unklar. Nachdem aber die Tagespresse im Laienpublikum auch bezüglich der Heilung der Lungentuberkulose durch die hier besprochene Diät Erwartungen erzeugt hat, von welchen meiner Überzeugung nach nur ein kleiner Bruchteil in Erfüllung gehen wird, so erscheint es mir bei der Wichtigkeit des Gegenstandes als Pflicht derjenigen, welche sich mit den hier in Frage kommenden Problemen nach dieser oder jener Richtung eingehender beschäftigt haben, rechtzeitig vor zu hoch gespannten Erwartungen bei der Behandlung der Lungentuberkulose eindringlich zu warnen, um zu verhüten, daß nach dem Ein-

**) Anm.: In Fällen der letzteren Art verabfolge ich zurzeit Vigantol, das auch schon bei der Kindertuberkulose (Moro u. A.) benutzt worden ist.

[33]) H. Strauß, l. c.

[34]) H. Strauß, D. m. W. 1917, Nr. 6, und Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkung. Berlin 1919, Hirschwald u. a. a. O.

[35]) H. Strauß, Z. Krk.hauswes. 1929, Heft 1.

[36]) Liesenfeld, l. c.

[37]) Sauerbruch und Herrmannsdorfer, Verhandl. der Ges. für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 6. Tagung. Leipzig 1927, G. Thieme.

[38]) Wigand, ebenda.

[39]) H. Schlesinger, ebenda.

[40]) Fr. Klemperer, Kapitel „Tuberkulose“ in „Sparsame, sachgemäße Krankenbehandlung“, S. 138/139. Berlin 1927, J. Springer.

[41]) Gmelin, Brauers Beitr. **66**, H. 4.

[42]) Pfeffer und Stern, Brauers Beitr. **67**, H. 5/6.

[43]) P. Müller, Dtsch. Arch. klin. Med. **158**, H. 1/2.

[44]) Heinelt, Brauers Beitr. **63**, 1926.

[45]) Apitz, D. m. W. 1927, Nr. 24.

[46]) Kotzeborn, Neue Deutsche Klinik, Lfg. 16.

Digitized by Google

tritt der zu erwartenden Enttäuschung das Kind mit dem Bade ausgeschüttet wird, aber auch aus dem Grunde, weil solche Enttäuschungen leicht ganz allgemein zu einer Diskreditierung der klinischen, von der Gegenseite freundlicherweise mit dem Namen der „Schulmedizin" bedachten, Medizin führen können. Haben wir dies doch wiederholt erlebt, wenn auf therapeutischem Gebiete Hoffnungen erzeugt wurden, von welchen nur ein geringer Teil in Erfüllung gegangen ist. Aus diesem Grunde halte ich es für richtig, jetzt schon auf Grund der bisher vorliegenden und hier erwähnten, aus sehr angesehenen Krankenabteilungen (Heidelberger, Königsberger, Greifswalder, Hamburger Med. Universitätsklinik, Med. Akademie in Düsseldorf, Wiener Allgemeines Krankenhaus, Städtisches Krankenhaus Berlin-Reinickendorf, Peter-Friedrich-Ludwigs-Hospital in Oldenburg und Lungenheilstätte Amsee-Waren) stammenden klinischen Erfahrungen vor übertriebenen Hoffnungen bei der Behandlung der Lungentuberkulose durch die hier besprochene Diät eindringlich zu warnen und möchte für eine entsprechende Einschätzung der bei der Diätbehandlung der Lungentuberkulose zu erwartenden Erfolge ganz besonders einigen Bemerkungen von Sauerbruch[47]), die er über die Stellung der Lungentuberkulose im Rahmen der hier besprochenen Behandlungsergebnisse macht, weiteste Verbreitung wünschen. Es bedarf aber das Diätproblem für die Behandlung der Lungentuberkulose — wie übrigens auch für die Behandlung anders lokalisierter Formen von Tuberkulose — auch unabhängig von der hier besprochenen Sonderdiät nach wie vor praktisch vollster Beachtung, und ich halte es sogar nicht für abwegig, die Frage zu streifen, ob nicht die bei der hier besprochenen Diät aufgewandte besondere Sorgfalt in der Zusammensetzung und Zubereitung der Nahrung und der psychischen Beeinflussung der Patienten auch unabhängig von ihren Sondereigenschaften geeignet ist, wenigstens einen Teil der erreichten Erfolge zu erklären, wenn ich auch gern zugebe, daß die bei Lupus und die auch bei Knochen- und Gelenktuberkulose mit der hier besprochenen Diät erzielten Erfolge durchaus für die Anerkennung einer besonderen Wirkung eines salzarmen Charakters und vielleicht auch noch sonstiger Eigenschaften der hier erwähnten Ernährungsform bei der Behandlung der Tuberkulose sprechen. Eine Warnung vor übertriebenen Erwartungen bei der Behandlung der Lungentuberkulose, wie sie hier ausgesprochen ist, soll aber nicht eine abfällige Kritik des hier besprochenen Ernährungsverfahrens in seiner Gesamtheit bedeuten. Denn wir wissen noch nicht, ob wir z. Z. schon die letzte Form seiner Anwendung vor uns haben. Die Zukunft wird lehren, welche Teile des Verfahrens definitiven Bestand behalten werden und in welchem Grade diese auch der Therapie der Lungentuberkulose zugute kommen werden. Die Zukunft wird aber auch die Frage klären, ob die Salzarmut der Nahrung den für die hier besprochene Diätbehandlung entscheidenden Faktor darstellt. Sollte, wofür z. Z. manches spricht, die betreffende Antwort in bejahendem Sinne ausfallen, so wäre dann auch die Frage entschieden, ob überhaupt eine prinzipiell neue Diätform vorliegt oder nur die Übertragung einer schon seit längerer Zeit in den Besitzstand der klinischen Therapie aufgenommenen — und neuerdings durch einige, den Grundcharakter der Diät anscheinend nach der prinzipiellen Seite nur wenig verändernden, Modifikationen — Diätform auch auf die Behandlung der Tuberkulose.

[47]) Sauerbruch, M. Kl. 1929, Nr. 32.

Abhandlungen

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Direktor: Prof. Dr. O. Nordmann)

Chirurgie und Bäderbehandlung unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Bäder

Von Oberarzt Dr. B. Wollmann.

Während sich die interne Medizin von jeher in engster Gemeinschaft mit der Balneologie bzw. Klimatologie befunden hat, und durch diesen Arbeitszusammenschluß glänzende therapeutische und auch diagnostische Resultate erzielt wurden, während die Gynäkologie seit langem großen Gewinn aus der balneologischen Behandlung chronisch-entzündlicher Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane zieht, steht die Chirurgie auch heute noch trotz großer Wandlung in der Anschauung über Indikationen zu interner und chirurgischer Behandlung vielfach in dem Rufe, daß sie sich die Erfolge klimatologischer bzw. balneologischer Behandlungsmethoden nicht genügend zu eigen mache, oder gar diesen Methoden ablehnend gegenüberstände. Die früher streng geübte Trennung in balneologisch-interne und chirurgisch-operative Fälle wirft ihre Schatten noch in die Gegenwart. Gott sei Dank liegen die Dinge heute in Wirklichkeit anders als früher. In der Erkenntnis, daß bei vielen Erkrankungen aus den sog. „Grenzgebieten" sowohl der Chirurg als auch der Internist bzw. Balneologe hervorragenden Anteil an der Heilung des Kranken nehmen kann und muß, gelangt man heute immer mehr zu der Überzeugung, daß ein Hand-in-Handarbeiten beider Disziplinen im Sinne einer fruchtbaren gegenseitigen Ergänzung dringendes Erfordernis ist. — Der Zweck folgender Zeilen ist es, unter den eingangs erwähnten Gesichtspunkten die wichtigsten dem Gebiet der Chirurgie angehörenden Krankheiten hinsichtlich ihrer Eignung für eine Bäderbehandlung kurz zu skizzieren.

Beginnen wir unsere Besprechung mit Krankheitsbildern aus dem Gebiete der allgemeinen Chirurgie, so interessieren uns hier zunächst die schweren Formen eitriger Infektionen der Haut bzw. des Unterhautbindegewebes, und zwar besonders die hartnäckigen, sich oft über Monate und Jahre hinziehenden Furunkulosen. Trotzen diese den im klinischen Betrieb üblichen lokalen bzw. allgemein angreifenden Mitteln, so wird durch Bäderbehandlung oft überraschend gute Besserung erzielt. Die Domäne für balneologische Behandlung chronischer Furunkulosen sind die Schwefelbäder, deren Wässer sowohl zu Bade- als auch zu Inhalations- und Trinkkuren verwandt werden. Über die Art ihrer Wirkung gibt es noch keine einheitliche Anschauung; empirisch festgestellt ist seit langem die gute Wirkung des Schwefels auf Furunkulosen bei innerer Medikation, die zuweilen kupierenden Charakter hat. Die wirksamen Bestandteile bei Trinkkuren sind der Schwefelwasserstoff oder die Sulfide, die beide vom Magen resorbiert werden. Die Frage, ob die Wirkung der Schwefelbäder eine mehr spezifische oder eine mehr allgemein roborierende ist, hat die Forschung bisher nicht einwandfrei klären können. An der Tatsache ihrer guten Wirkung ist indes nicht zu zweifeln, und wenn Ascher in der „Chirurgie" von Kirchner und Nordmann sagt: „Die Prognose der Furunkulose hängt größtenteils davon ab, ob es gelänge, den Allgemeinzustand des Körpers zu heben", so leuchtet ohne weiteres ein, welch große Bedeutung einem allgemein roborierenden Faktor neben einem spezifischen gerade bei der Behandlung dieses Leidens zukommt. — Die Angaben über die therapeutische Wirkung der Sol- bzw. Seebäder bei schweren Staphylokokkeninfektionen der Haut bzw. des Unterhautbindegewebes lauten noch zu verschieden, als daß sie im Rahmen dieser Abhandlungen näher erwähnt werden könnten.

Einen hervorragenden — wenn nicht den ersten — Platz nimmt die Klimato-Balneotherapie in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose besonders der Knochen und Gelenke ein. Es ist an dieser Stelle nicht angängig, die zur Genüge bekannten Streitfragen über den Wert der rein konservativen Behandlung in allen Stadien der Tuberkulose gegenüber der blutigen Therapie aufzurollen, desgl. können die den einzelnen Bäderarten zugeschriebenen wirksamen Faktoren bei der Tuberkulosebehandlung nur kurz gestreift werden. Auf jeden Fall müssen wir der Ansicht von Kritz König beistimmen, daß wir uns auch bei der Gelenktuberkulose vor einer schematischen Behandlung in jeder Richtung hüten müssen. Voraussetzung für eine klimato-balneologische Behandlung dieses Leidens ist daher stets eine sachkundige, fachärztliche, chirurgisch-orthopädische Aufsicht, und das Vorhandensein von Operationssaal, Gipszimmer usw. — In der Hauptsache teilen sich 3 Arten von Bädern in die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose: die Solbäder, die Seebäder (der Adria, Nord- und Ostsee) und die heliotherapeutischen klimatischen Höhenkurorte der Schweiz. Die ersten beiden sind in den letzten 2 Dezennien zugunsten der letzteren in den

Digitized by Google

Hintergrund getreten. Zweifellos zu Unrecht. Ohne den Höhenkurorten der Schweiz ihre große Bedeutung für die Behandlung der Tuberkulose aberkennen zu wollen, muß doch vor allzu einseitiger Stellungnahme gerade auf diesem Gebiete gewarnt werden. Haben wir doch in unseren deutschen Mittelgebirgsbädern, besonders im Harz und im Schwarzwald, und vor allen Dingen in unseren Solbädern Behandlungsstätten, die sich wohl mit denen der heliotherapeutischen Höhenkurorte messen können. Bedenken wir einmal die hohen Kosten des Aufenthaltes in den Höhenkurorten und die außerordentlich lange Zeit (½—3 Jahre!), die meist für eine erfolgreiche Behandlung gebraucht wird, erwägen wir ferner, daß — wie Gocht mit Recht sagt — die Wirkung der Sonnenstrahlen nicht allein das Vorrecht gewisser Höhenlagen darstellt, und ziehen wir außerdem in Betracht, welch glänzende Ergebnisse Bardenheuer, Bier und Kisch mit der Heliotherapie sogar in der norddeutschen Tiefebene (Hohenlychen) erzielt haben, und daß die Angaben von Rollier über die Zahlen beweglicher Heilungen von Gelenktuberkulose jetzt offen bezweifelt werden (Sinding Larsen, Henning Waldenström), so kann man unsere deutschen Mittelgebirgs- und Solbäder für die geeigneten Fälle wohl mit gutem Gewissen empfehlen. —

Die Wirkung der Solbäder ist wissenschaftlich exakt erwiesen. Aus den Untersuchungen von Santlus-Beneke kennen wir ihre starke Reizwirkung auf die peripherischen Nervenfasern. Kelling, Röhrig, Zuntz, Beneke, H. Winternitz, Langstein, Rietschel, Heubner, Robin u. A. haben die anregende Wirkung der Sole auf den gesamten Stoffwechsel erwiesen, der so zu verstehen ist, daß mit vermehrter Kohlensäureausscheidung gesteigerte Sauerstoffzufuhr und vermehrtes Bedürfnis nach Nahrungseinnahme einhergeht, was wiederum Erhöhung der Oxydation und Assimilation und Hebung der gesamten Konstitution zur Folge hat. — Hinsichtlich der Einwirkung auf den lokalen Prozeß ist bekannt die Fähigkeit der Solbäder, die Resorption entzündlicher Exsudate zu beschleunigen, sowie die Einkapselung und Verkalkung tuberkulöser Krankheitsherde zu fördern. — Am Schluß dieses Abschnittes sei noch kurz erwähnt, wie hervorragend günstig der Verlauf der Scrofulose, die oft genug Vorläuferin gefährlicher Gelenk- und Knochenerkrankungen ist, durch die Sol- und Seebäder beeinflußt wird, und in welch hohem Maße diese Bäder zur Abhärtung der sog. „Prophylaktiker“ beitragen.

Die scrofulösen Drüseninfiltrationen der Kinder, die früher meist dem Messer des Chirurgen übergeben wurden, überläßt man heute ebenfalls dem mächtigen Einfluß der Sole, die die Resorptionstätigkeit der Lymphdrüsen hervorragend steigert. Während man erethischen, erregbaren Naturen mehr die Orte der Mittelgebirge mit weicher Luft empfiehlt, eignen sich für die unempfindlichen, phlegmatischen Naturen besser die Seesolbäder. Wirksam unterstützt wird der Erfolg der Bäder durch inneren Gebrauch schwacher Kochsalzquellen wie jodhaltiger Quellen. Indes heilen die Solbäder allein, auch ohne jede Trinkkur, die leichteren Formen der Scrofulose, besonders wenn sie in einer günstigen Mittelgebirgsgegend zur Geltung kommen und ein geeignetes diätetisches Regime Hand in Hand mit ihnen geht.

Die Syphilis der Knochen und Gelenke wird meistens erst dann Gegenstand balneologischer Behandlung, wenn die übliche klinische Therapie versagt. Es handelt sich hier um die Fälle, bei denen Synovialschwellungen, Ergüsse oder Knochenherde trotz energischer antiluetischer Kur bestehen bleiben, die Wa.R. ihren Index nicht verändert oder häufige Rezidive auftreten. Als Ursache für diese mangelnde Reaktion der Zellverbände wird eine verminderte Resistenzfähigkeit des Organismus gegen die spezifischen Heilmittel angesehen. Wenn nun auch die Brunnen- und Badekuren keinen Ersatz für die Heilmittel der Pharmakopoe bilden können, so unterstützen sie doch die spezifische Behandlung solcher hartnäckigen Fälle derart, daß oft schon nach kurzer kombinierter Behandlung sämtliche luetischen Symptome verschwinden. — Als besonders wirksam haben sich die Schwefelbäder und die Solen, ferner die Kochsalzthermal- und Akratothermalbäder sowie die alkalischen Thermen erwiesen. Ihre Wirkung ist so zu verstehen, daß für Schmierkuren die Resorptionsfähigkeit der Haut erheblich gesteigert wird, daß bei einem durch die Bäder bedingten lebhafteren Stoffwechsel die Wirkung des Quecksilbers eine intensivere wird und daß die Ausscheidung des Quecksilbers durch den Genuß der Wässer erleichtert wird. — Bei Formen tertiärer Lues, die mit Periostitis und Knochenauftreibungen einhergehen, sind die Jodwässer am besten angezeigt.

Auch in der Behandlung der nicht spezifischen chirurgischen Erkrankungen der Gelenke spielt die Bädertherapie eine bedeutsame Rolle, sei es zur Bekämpfung von Verletzungsfolgen (Kontrakturen, periostaler Auftreibungen, periartikuläre Infiltrate usw.) oder sei es zur Besserung der durch die chronisch-deformierenden Prozesse — sog. Arthritis deformans — hervorgerufenen Veränderungen an den Gelenken. Am geeignetsten hierfür haben sich die einfachen Akratothermen, die warmen Kochsalzquellen, sowie die Schwefel- und Solbäder, die kohlensäure-, die jod- oder eisenhaltigen, ferner die Moor- und Schlammbäder erwiesen. Eine spezifische Wirkung kommt, kritisch betrachtet, keiner dieser Bäderarten zu oder ist noch nicht einwandfrei erwiesen. Die durch die thermische Wirkung hervorgerufene Hyperämie der Gelenkkapsel und des periartikulären Gewebes setzt das Schmerzgefühl in dem betroffenen Gelenk herab, und damit ist die Basis für eine aktive oder passive Übungstherapie gegeben. Zweifellos verfehlt auch auf viele Kranke das Gefühl von dem Vorhandensein chemischer Substanzen in dem Wasser seine Wirkung nicht. Wenn sich einige der obengenannten Bäder gerade für die Nachbehandlung von Verletzungsfolgen einen Weltruf erworben haben, so ist das in erster Linie auf eine ausgezeichnete organisatorische Tätigkeit der dortigen Fachärzte zurückzuführen, die es in glänzender Weise verstanden haben, in ihren Quellen die Grundlage für eine erfolgreiche gymnastische mediko-therapeutische Massagebehandlung zu schaffen. Auf diesem Gebiete ist für viele Bäder noch ein weites Arbeitsfeld.

Die Stellungnahme der Chirurgie zur balneologischen Behandlung der Gallenblasenentzündungen bzw. des Steinleidens der Gallenblase braucht an dieser Stelle nicht eingehend erörtert zu werden, da diese Frage von Schmieden auf dem letzten Balneologen-Kongreß eingehend klargelegt wurde, und der Standpunkt des Vortragenden die gegenwärtige Stellungnahme der Chirurgie wohl am treffendsten darlegt. Schmiedens Ausführungen gipfeln in dem Gesichtspunkte, daß gerade bei der Cholelithiasis die Chirurgie nicht als die Ultima ratio angesehen werden darf, sondern daß eine Entwicklung im Sinne einer Frühoperation sowohl des akuten Anfalles als auch eines frühzeitigen Angreifens des Gesamtleidens gefordert werden muß, da die der Chirurgie zur Last gelegte verhältnismäßig hohe primäre Operationsmortalität meist durch Verschleppung der Fälle infolge langer interner Behandlung verursacht ist und ebenso die Rezidive meist durch irreparable Veränderungen an den Gallenwegen bedingt sind. — Das weite Indikationsgebiet der Balneologie erstreckt sich zunächst auf die Fälle, die aus irgendeinem Grunde nicht operabel sind (Herz-, Lungen-, Nierenkrankheiten, hochgradige Adipositas usw.), ferner auf die zahlreichen Leichtkranken, bei denen keine Indikation für eine Operation besteht. Die Hauptaufgabe der Balneologie und damit einer ihrer dankenswertesten Arbeitszweige überhaupt liegt u. E. aber in der Nachbehandlung der Operierten. Wenn auch durch die Operation das Grundübel beseitigt wurde, so bestehen doch nach dem Eingriff — besonders nach den chronischen Fällen — Katarrhe der Gallenwege, des Magens und Duodenums, Leberschwellungen und — wie neuere Untersuchungen ergeben haben — auch Veränderungen des Leberparenchyms weiter fort. Der größte Teil der postoperativen Beschwerden sowie der echten Rezidive würde mit einer gründlichen Beseitigung dieser Zustände zweifellos verschwinden und damit der operative Erfolg erst gesichert werden. — Die auf unserer Abteilung systematisch angestellten eingehenden Nachfragen über das Verhalten der Entlassenen nach der Operation haben ein trostloses Bild davon enthüllt, wie wenig die bei der Entlassung gegebenen strengen Anweisungen befolgt werden und befolgt werden können. Deshalb dringen wir nach jedem größeren, durch ein Organleiden bedingten Eingriff im Abdomen auf eine Nachbehandlung in einem Kurort. Auch bei den Kassenpatienten wird eine solche in kluger Einsicht ihrer Notwendigkeit meist gewährt.

Für die Behandlung der Gallenleiden stehen uns eine zahlreiche Reihe von Bädern des In- und Auslandes zur Verfügung, insonderheit die Glaubersalzwässer, die Kochsalz- und Thermalquellen sowie die Bitterwässer. Eine überragende Rolle spielen hier die Bäder der Tschechoslowakei. Ob das allein der Leistungsfähigkeit ihrer Wässer zuzuschreiben ist, möchten wir sehr bezweifeln. Nach dem bisherigen Stand wissenschaftlicher Untersuchungen auf diesem Gebiete möchten wir den Hauptwert der Behandlung doch in einem streng geregelten hygienischen Verhalten, besonders hinsichtlich der Diät, und all den anderen bekannten zahlreichen wirksamen Heilfaktoren überhaupt sehen, die uns in unseren deutschen Bädern ebenso garantiert werden.

Digitized by Google

Wir müssen uns auch hier von Modeströmungen freimachen. Im Interesse der deutschen Bäder mit ähnlichen Quellen liegt es aber, Einrichtungen und Vorkehrungen zu treffen, die denen gleichkommen, die in den Bädern der Tschechoslowakei geboten werden.

Die Verhältnisse der Gallensteinerkrankung lassen sich leicht auf das Steinleiden im uropoetischen System übertragen. Hier liegen die Dinge hinsichtlich der Arbeitsteilung zwischen Chirurg und Balneologen jedoch etwas einfacher. Es wird von balneologisch-internistischer Seite allgemein anerkannt, daß eine Auflösung fertig gebildeter Konkretionen durch Mineralwasser nicht erwartet werden kann, während Nierensand und Nierengrieß durch interne Mittel wirksam bekämpft werden können. Untersuchungen von Pfeiffer und Posner ergaben, daß die Mineralwässer selbst wohl eine steinlösende Wirkung hatten, daß aber dem Harn nach Genuß solcher Wässer diese Eingenschaft nur in ganz geringem Maße zukommt. Aus diesem Grunde besteht die Hauptarbeit der Balneologen vor allem in der Prophylaxe (Erblichkeit des Leidens und endemisches Vorkommen!) und in der Nachbehandlung der operierten Fälle, denn mit der Entfernung des Steines ist das Grundleiden als solches oft nicht beseitigt. — Wenn auch über die Ursachen der Steinbildung und damit über die Möglichkeit ihrer Verhütung und Bekämpfung noch recht konträre Ansichten bestehen, so haben sich doch für die Behandlung der verschiedenen Steinarten spezifische Bäder als geeignet erwiesen. Für die am häufigsten vorkommenden, aus Harnsäure oder aus harnsauren Salzen bestehenden Konkremente eignen sich vorzugsweise die alkalischen Säuerlinge sowie die alkalisch-salinischen Mineralquellen; ebenso wird den lithionreichen bzw. natronlithionhaltigen und den Borsäure enthaltenden Quellen von vielen Seiten eine gute Wirkung zugeschrieben. Die kohlensäurereichen — erdigen — Quellen haben sich besonders bei reichen Beimengungen von Schleim in den Harnwegen gut bewährt. Bei Kalkphosphatsteinen ist der Genuß kohlensäurereicher und salzarmer Mineralwässer, also besonders der einfachen Säuerlinge, indiziert. Für Oxalate eignet sich der Gebrauch sowohl der einfachen als auch der alkalischen Säuerlinge. — Daß sich eine balneologische Nachbehandlung auch an Nierenoperationen aus anderer Indikation (besonders bei Tuberkulose) anzuschließen hat, bedarf wohl keiner näheren Erwähnung; denn eine lokale Erkrankung zieht ja meist das ganze System in Mitleidenschaft. Ferner braucht nicht besonders betont zu werden, daß man bei doppelseitiger Nierentuberkulose wohl ausschließlich auf die balneologisch-klimatischen Heilfaktoren angewiesen ist. Wir möchten es auch bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß das gerade für solche Fälle als allein heilbringend angesehene Höhen- oder Wüstenklima sehr gut durch unser deutsches Mittelgebirge ersetzt werden kann. Nur müßten sich diese Bäder — was schon Schmieden betont hat — viel mehr als bisher auf eine Wintersaison einrichten, damit man auch in der kalten Jahreszeit in der Lage ist, den Kranken die Wohltaten eines Kuraufenthaltes verschaffen zu können.

Schwieriger darzulegen sind die Verhältnisse auf dem Gebiete der Magen-Darmerkrankungen, obwohl gerade sie in der Balneo-Klimatologie die größte Rolle spielen. Leider läßt das wissenschaftliche Verständnis der Wirkungsweise der Mineralwässer trotz zahlreicher experimenteller Arbeiten gerade auf diesem Gebiete (vgl. C. v. Noorden und C. v. Dapper) noch vieles zu wünschen übrig, und die Praxis ist häufig genötigt, sich auf die Summe einzelner Erfahrungen und alter Traditionen zu stützen. Den Chirurgen interessieren auch hier vor allen Dingen seine operierten Fälle, und zwar in erster Linie die bei der Geschwürserkrankung des Magens und Duodenums. Kaum ein anderer Kranker aus dem Gebiete der operativen Chirurgie bedarf nach erfolgter Operation so sehr einer Bädernachbehandlung wie der Ulcuskranke, ja man kann wohl sagen, daß der bleibende Erfolg der Operation (soweit er bei der heutigen Kenntnis dieses Leidens möglich ist) mit einer sinngemäß geleiteten Nachbehandlung steht und fällt, und auf keinem Gebiete ist die Nachfrage nach Stätten, die sich die Lösung dieses Problems zur Aufgabe machen, so groß wie hier. Trotz ungeheuren Aufschwunges und bestechender Erfolge operativer Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni ist die Chirurgie sich darüber klar, daß ihre Therapie letzten Endes keine causale ist. Das beweisen die auch nach radikalen Resektionen auftretenden echten Rezidive. Aus diesem Grunde brauchen gerade die Ulcuskranken eine streng geregelte Nachbehandlung, die der Ulcusbereitschaft entgegenzuwirken hat. Eine sorgsame Nachbehandlung ist ferner schon aus dem Grunde angezeigt, weil es sich meist um sehr heruntergekommene Individuen handelt, die jahrelang unter großen Schmerzen, schlechter Nahrungsaufnahme, Erbrechen oder gar an Blutverlusten gelitten haben. Addieren sich zu einem solchen Status nun noch die Folgen des operativen Eingriffs und der durch diesen bedingten spärlichen Nahrungszufuhr, so haben wir Individuen vor uns, die dringend der Aufbaustoffe benötigen, welche ihnen aber in Anbetracht ihres Grundleidens nur in bestimmter Form zugeführt werden dürfen.

Wohin schicken wir nun unsere Ulcuskranken nach der Operation? Sie bedürfen einer zweckmäßigen Diät genau so wie einer sachgemäßen Förderung ihres Allgemeinzustandes. Abgesehen von einer eigentlichen Mineralwasserbehandlung werden solchen Kranken alle gut gelegenen klimatischen Kurorte, die Ostseebäder oder schließlich ein einfacher Landaufenthalt gerecht werden, vorausgesetzt natürlich, daß die Vorbedingungen für eine zweckmäßige Diät gegeben sind. Allerdings ist für den Aufenthalt an der See bei der besonders am Anfang sehr geringen Resistenzfähigkeit der Kranken Vorsicht geboten. Dem einfachen Landaufenthalt wird häufig der Nachteil anhaften, daß die an sich nicht besonders wichtig erscheinenden, für den Kranken aber ungeheuer wichtigen psychischen Begleitumstände, die der Aufenthalt in einem Kurorte in die Waagschale zu werfen hat, fortfallen. Aus diesen Gründen möchten wir den geschützten klimatischen Kurorten unseres Mittelgebirges den Vorzug geben, die nebenbei den Vorteil haben, daß sie infolge ihrer Terrainbeschaffenheit den Genesenden reichlich Gelegenheit für eine Übungstherapie bieten. Ob die Kranken Aufenthalt in einem Sanatorium oder in einer Pension oder in einem Hotel nehmen, ist einerlei, die Hauptsache ist, daß eine Garantie für zweckentsprechende Diät gegeben ist. Eine solche zu garantieren, ist Sache der in dem betr. Kurort praktizierenden Ärzte. Als Beispiel mögen hier die „Homburger Diäten" dienen. Die Zahl der Mineralwässer für die Behandlung der Magen-Darmerkrankungen, auch der chirurgischen, ist groß. Zunächst seien die alkalischen Säuerlinge genannt, die, sofern sie kalte Quellen sind, zweckmäßig erwärmt werden; ferner die kohlensäurehaltigen Thermalwässer, die gleichzeitig einen Bestand an Glaubersalz aufweisen. Die kalten Glaubersalzquellen werden ebenfalls in temperierter Form verabfolgt. — Nach großen Blutverlusten werden die Eisensäuerlinge von vielen Seiten empfohlen, obwohl sie auch Gegner haben, die annehmen, daß dieselben von Ulcuskranken nicht gut vertragen werden. — Gegen die das Ulcusleiden häufig begleitende Hyperacidität haben sich die Kochsalzquellen auf das beste bewährt. Klinisch-experimentell ist das besonders für die Wässer von Kissingen, Homburg, Soden a. Taunus und Harzburg (Krodoquelle) nachgewiesen worden. Indes haben auch die Kochsalzwässer ihre Gegner, die sie teils nur für solche Formen ohne Hyperacidität, teils überhaupt nicht angewandt wissen wollen (Boas). Doch ist das gegen die Kochsalzquellen angebrachte Material nach v. Dapper wenig stichhaltig.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung einiger wichtiger chirurgischer Krankheitsbilder im Zusammenhang mit der Balneotherapie ergibt sich, daß der Besuch der deutschen Bäder mit Erfolg gehoben werden kann, wenn sie Heilbäder im richtigen Sinne werden und alle Einrichtungen treffen, die der allgemeinen Bäderhygiene entsprechen und — was die Hauptsache ist — wenn die Hotels und Pensionen systematisch darauf hingewiesen werden, daß es in ihrem eigenen Interesse liegt, wenn sie eine dem einzelnen Krankheitsfall angepaßte Diät verabfolgen. Dadurch wird der Ruf der deutschen Bäder unter den Ärzten und unter den Kranken als wichtiger Heilfaktor am sichersten und nachhaltigsten gewinnen. Notwendig ist ferner eine Aufklärung der Allgemeinheit und eine systematische Zusammenarbeit der „Bäderindustrie" mit der Ärzteschaft.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus dem Ambulatorium der I. Prager Krankenversicherungsanstalt der Handels- und Privatangestellten in Prag

Inwiefern hat die „Neue Lehre" von der Phthiseogenese auf unsere diagnostischen und therapeutischen Bestrebungen eingewirkt?

Von Dr. **Otto Laufer**, Leiter der internen Abteilung.

Seit der Entdeckung Kochs, mit der die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose im neuzeitlichen Sinn anhebt, haben sich unsere Anschauungen über diese wichtigste Volksseuche im allgemeinen und ihre pulmonale, folgenschwerste Lokalisation im besonderen immer wieder gewandelt. Die historische Entwicklung der Phthiseologie, die schon vielfach Gegenstand literarischer Darstellung geworden ist, ist überaus interessant, weil sie so durchaus symptomatisch ist für den ständigen, fast ruhelosen Wechsel medizinischen Denkens und Forschens überhaupt; dieses Spezialproblem ärztlicher Arbeit zeigt kat exochen, wie trügerisch sich oft Erkenntnisse erweisen, deren Sicherheit so unbezweifelbar erschien, daß sie geradezu schon als Banalitäten empfunden wurden; wie binnen kurzem altehrwürdiger Besitz radikal umgestoßen wird und bald womöglich Anschauungen, die das strikte Gegenteil bisheriger darstellen, zu ebenso allgemeiner Geltung gelangen wie jene. Gerade die Lehre von der Entstehung der Lungenphthise ist so recht Wasser auf die Mühle derjenigen, die daran zweifeln, daß die Medizin jemals eine exakte Wissenschaft wird werden können.

Die letzte Phase dieser so bunten und lebendigen Entwicklung stellt die z. Z. an den meisten Stellen mit großer Begeisterung aufgenommene, jedoch durchaus nicht unwidersprochene Lehre vom Frühinfiltrat dar, die im französischen Schrifttum eigentlich bis zu einem gewissen Grad schon vorweggenommen, in Deutschland vorwiegend an die Namen Aßmann und Redeker geknüpft erscheint. Diese kaum mehr als 5 Jahre alte Anschauung, deren Suggestivkraft durch ihre rasche Verbreitung deutlichst erwiesen erscheint, ist heute nach dem Abflauen der ersten Begeisterung durchaus nicht mehr unbestritten, und es mehren sich die Stimmen aus dem Lager der Kliniker — in dem der Pathoanatomen war sie eigentlich nie richtig anerkannt worden —, die wieder mehr von der „Neuen Lehre" abrücken und zu den älteren, jahrzehntelang unwidersprochen gebliebenen Vorstellungen über die Entstehung der Lungentuberkulose zurücklenken.

Diese älteren Vorstellungen gehen, kurz gesagt, darauf hinaus, daß die chronische Lungentuberkulose mit kleinen, diskreten Spitzenherden beginnt und sich im weiteren Verlauf in verschiedenem Tempo apikocaudal ausbreitet. Diese orthodoxe Ansicht, gegen die sich kaum je ein Widerspruch richtete, gründet sich vorwiegend auf die Befunde der Pathologen, die in Tausenden von Fällen immer wieder sahen, daß einerseits die Veränderungen in den Spitzen und Oberfeldern die ältesten und ausgedehntesten seien und nach unten zu an Intensität abnehmen, andererseits vor allem darauf, daß die zahlreichen abgeheilten Tuberkuloseherde, die ja bei einem Großteil aller obduzierten Lungen nachweisbar sind, gleichfalls vorwiegend in den Spitzengeschossen zu finden sind. Die ganze klinische Diagnostik wurde darauf abgestellt, diesen Tuberkulosebeginn in den Spitzen möglichst bald und fein zu erfassen; daher stammen die zahlreichen ingeniösen Perkussionsvorschriften für das Spitzengebiet, daher die Anweisungen zur Röntgenuntersuchung der Oberschlüsselbeingegend. Ob diese ältere Ansicht damit den überhaupt ersten Beginn der Lungenphthise erfaßt haben wollte, ist uns Jüngeren, die wir das ältere Schrifttum kaum mehr kennen, nicht ganz klar. Jedenfalls waren schon vor fast einem Menschenalter gewichtige pathologisch-anatomische Tatsachen bekannt, die sich mit dieser Ansicht nicht vereinbaren ließen. Um die Jahrhundertwende schufen Küss und Ghon in berühmt gewordenen Untersuchungen die Lehre vom typischen Primärkomplex als der ersten Manifestation der Lungentuberkulose, zum mindesten für das Kindesalter. Für dieses jedenfalls war die These von dem apicalen Beginn der Phthise damit erledigt; und schon vor Jahren galt es bei kritischen Kinderärzten für einen Beweis besonderer Ignoranz, beim Kinde nach den Zeichen des „Spitzenkatarrhs" zu suchen. Als es dann in jahrzehntelanger Arbeit gelang, auch für die meisten Erwachsenenlungen den Primärkomplex oder seine Residuen nachzuweisen, war damit dargetan, daß die bisherige Vorstellung ungenügend sei und die Lehre von der Phthiseogenese irgendwie mit den neuen exakten Erkenntnissen in Einklang gebracht werden müsse. Hier setzt nun — 1916 — die epochale Leistung Rankes ein, der, ausgehend von genauen histologischen Studien über den Primärkomplex und seine weitere Entwicklung, seine berühmte Stadienlehre der tuberkulösen Infektion begründete. Der ganz bedeutende Fortschritt, den Ranke anbahnte, war darin gegeben, daß über die bloße pathologisch-anatomische, deskribierende Methode hinaus, hier zielbewußt und mit erstaunlichem Scharfblick immunbiologische Vorstellungen zur Klärung des gesetzmäßigen morphologischen Geschehens herangezogen wurden. Ranke lehrt: Die menschliche Tuberkulose verläuft generell, ganz ähnlich der Lues, in drei Stadien: Das erste Stadium ist das, das unmittelbar an die haftende, meist inhalatorische Infektion anschließt, d. h. die rasche Entwicklung eines meist zur Verkäsung neigenden umschriebenen Primärherdes mit konsekutiver Erkrankung der zugehörigen Lymphbahnen und Lymphdrüsen (Primärkomplex). Daran schließt sich das Stadium der Giftüberempfindlichkeit und Generalisation, gekennzeichnet durch Aufschießen meist reichlicher hämatogen entstandener Herde, das oft, im Gegensatz zu der so häufig symptomlos ablaufenden Erstinfektion, ein schweres Krankheitsbild setzt. Nach Abklingen dieses oft Jahre und Jahrzehnte anhaltenden, klinisch vielfach schwer erfaßbaren und daher häufig sehr spekulativ ausgemalten Sekundärstadiums, oft durch ein Intervall voller Gesundheit von ihm getrennt, folgt das dritte, das Stadium der „isolierten Organphthise", gekennzeichnet durch ein Sinken der allergischen Antwortbereitschaft, daher durch ein Ausbleiben der zahlreichen, rasch aufschießenden Organmetastasen und die Beschränkung der pathologischen Gewebsentwicklung auf ein Organ, vorwiegend die Lunge, mit langsamem, mehr minder gesetzmäßigem Ablauf der Entwicklungen der krankhaften Gewebsveränderungen. Diese tertiäre Phthise ist die häufigste Erscheinung der Lungentuberkulose, sie beinhaltet vorwiegend, trotz ihrer relativen Gutartigkeit und Chronizität, die gewaltige sozialhygienische Bedeutung der Phthise als hochwichtigen Letalitätsfaktors.

Es ist bezeichnend für die oben gestreifte Kurzlebigkeit medizinischer Theorien, daß die Rankesche Stadienlehre, zunächst mit Recht als besonders imposante Großtat der Forschung begrüßt, heute, 13 Jahre nach ihrer Aufstellung, bereits mehr und mehr Einschränkungen sich gefallen lassen muß, daß das stolze Gebäude mehr und mehr abbröckelt. Darauf ist hier im einzelnen nicht einzugehen; es soll nur im folgenden kurz gestreift werden, daß gerade die Entwicklung der allerletzten Zeit, die Lehre vom Frühinfiltrat, die sich zunächst ganz eng an die Rankeschen Begriffe anschloß, zunehmend eine Wendung nimmt, die von der ursprünglichen Stadienlehre, welche doch einen zeitlich gesetzmäßigen Ablauf der Krankheitsphasen statuierte, eigentlich nicht mehr viel übrig läßt.

W. Neumann hat in den Jahren nach Rankes Veröffentlichungen es unternommen, die von ganz anderswo herkommende, auf feinster klinischer Beobachtung basierende Betrachtungsweise der Franzosen Bard und Piéry mit den Rankeschen Vorstellungen in Einklang zu bringen und ein rein klinisches System der Lungentuberkulose aufzustellen. Daß dieser ingeniöse und in vielen Einzelheiten bewundernswerte, wenn auch nicht in allen unbezweifelbare Versuch nicht die gebührende Beachtung gefunden hat, das mag seinen Grund einerseits in der verhältnismäßigen Kompliziertheit der Neumannschen Einteilung haben, anderseits in des Autors durchaus „unmoderner" Methodik, die ausschließlich auf minutiöseste Verfeinerung der alten physikalischen Untersuchungsmethoden hinausläuft und das bequemere Röntgenverfahren völlig unberücksichtigt läßt.

Denn die letzte Entwicklungsphase der Lehre der Phthiseogenese basiert fast durchweg auf den Fortschritten der Röntgenuntersuchung. Einer Reihe älterer französischer Kliniker, z. B. Grancher, Bard, waren sehr wohl Verlaufsbilder der Lungentuberkulose bekannt, wo ziemlich akut eine pneumonieartige Infiltration meist größerer Lungenbezirke auftrat. 1920 berichteten Eliasberg und Neuland über Fälle von „epituberkulöser Infiltration" bei Kindern. Diese Mitteilung — über das Wesen der zugrundeliegenden Gewebsveränderungen sind noch heute die Akten nicht geschlossen — war eigentlich die erste über einschlägige Prozesse in deutscher Sprache. 4 Jahre später

Digitized by Google

erfolgte dann die Veröffentlichung Aßmanns über das „infraclaviculäre Infiltrat“ und daran anschließend die Aufsehen erregenden Veröffentlichungen Redekers, in denen der Begriff des „Frühinfiltrats“ aufgestellt und entwickelt wurde. Seither ist die Zahl der Mitteilungen einschlägiger Richtung schon außerordentlich groß; die „Neue Lehre“ ist binnen wenigen Jahren in weite ärztliche Kreise gedrungen.

Was besagt die neue Lehre nun? In der Hauptsache etwa folgendes: Die Ansicht, daß die progrediente Lungentuberkulose schleichend mit diskreten Spitzenherden beginnt und an diese sich ein mehr minder rasches apikocaudales Fortschreiten anschließt, ist unrichtig. Vielmehr stellt in den allermeisten Fällen eine ziemlich akut beginnende Infiltration eines größeren bis großen Lungenbezirks die erste Manifestation der chronischen Phthise dar. Diese Infiltrate liegen kaum je in den Apices, vielfach nahe unterhalb der Schlüsselbeine, oft aber auch in tieferen Lungenpartien. Sie sind sehr häufig nur durch die Röntgenuntersuchung nachweisbar, ihre klinischen Zeichen meist sehr gering. Die Akutheit ihres Aufschießens spiegelt sich oft in ihrem klinischen Verlauf wieder, der, mehr minder febril und stürmisch, vielfach als Grippe verkannt wird. In anderen Fällen wiederum entwickeln sie sich klinisch schleichend, mit geringen uncharakteristischen Beschwerden. Ihre Verlaufstendenz ist sehr mannigfaltig und im Einzelfall von vornherein kaum je abzuschätzen. Manche dieser Infiltrate können in kurzem, ohne irgendwelche Spuren zu hinterlassen, schwinden, andere wiederum führen ebenso rasch zu kavernöser Einschmelzung, ja ein Großteil kommt erst im Stadium der „Frühkaverne“ dem Arzt zu Gesicht. Aber auch die Entwicklungstendenz dieser Kavernen ist im Einzelfall kaum abzuschätzen; es finden sich unter diesen Fällen die nicht allzu seltenen Kavernenheilungen (sc. ohne Kollapstherapie) ebenso wie unaufhaltsames Fortschreiten zu raschem tödlichem Ausgang.

Dies die gewissermaßen morphologischen Grundzüge der Lehre vom Frühinfiltrat. Ihre Anhänger folgern weiter daraus: Daß die bisher als Initialherde angesehenen Spitzenflecken fast immer nicht Früh-, sondern Späterscheinungen der Tuberkuloseinfektionen seien, entweder als hämatogene Metastasen eines längst überstandenen Primärkomplexes oder als Residuen eines abgeheilten Frühinfiltrates[1]); daß die Erfassung dieser Frühformen und ihre sofortige Überweisung zur Heilstätten-, gegebenenfalls auch Kollapsbehandlung das Um und Auf jeder wirksamen Tuberkulosefürsorge darstelle (die ganze Lehre ist vorwiegend aus der Fürsorgetätigkeit hervorgewachsen). Schließlich hat die „Neue Lehre“ für eine seit längerer Zeit diskutierte Streitfrage bedeutsame Aufklärungen angebahnt, nämlich für die Frage, ob die tertiäre Phthise des Erwachsenen auf endogene oder exogene Reinfektion zurückgeht. Vor allem Redeker, und mit ihm die meisten Fürsorgeärzte, vertritt ziemlich scharf den Standpunkt, daß die Infiltrationen stets oder doch meist im Gefolge einer Infektion durch eine nachweisbare „fließende Infektionsquelle“ auftreten. Auch hier sind die Pathologen vorsichtiger in ihren Schlüssen und mehrfach abweichender Meinung; besonders Ghon konnte mit seinen Mitarbeitern in sorgfältigen Untersuchungen einwandfrei bei einer Reihe von Fällen die Entstehung der Phthise auf Grundlage endogener Reinfektion von alten Drüsenherden her nachweisen.

Sehr eigenartig ist die Modifizierung, die sich die ursprüngliche Rankesche Stadienlehre in der Auffassung insonderheit Redekers gefallen lassen mußte. Als Kriterium des „sekundären“ Charakters eines Lungenprozesses — und alle Frühinfiltrate werden von diesem Autor dem Sekundärstadium zugeteilt — gilt durchaus nicht mehr die hämatogene Entstehung, die doch für Ranke noch einen Hauptbestimmungsgrund in dieser Hinsicht darstellte; vielmehr nur die besondere Allergielage, die erhöhte Giftempfindlichkeit, die sich äußert in der Neigung zur „perifokalen Infiltration“, die diesen Prozessen eignet; sie werden nämlich auf Grund röntgenologischer und spärlicher anatomischer Befunde aufgefaßt als aufgebaut aus einem spezifischen Infiltrationskern, der das Centrum für ein vielfach unspezifisches Infiltratgewebe von „exsudativem“ Charakter abgibt. Was exsudativ ist und zum Zerfall neigt, ist sekundär, was zu fibröser Umwandlung, Abkapselung und allenfalls Vernarbung neigt, ist tertiär. Ob die eine oder die andere Tendenz obsiegt und warum dies im Einzelfall geschieht, ist völlig dunkel. In dieser Auffassung — und das muß man Redeker entgegenhalten — ist von dem ursprünglichen System Rankes nichts mehr nachweisbar; sekundär und tertiär sind nicht mehr Bezeichnungen für Stadien, die in der Entwicklung der Tuberkulosekrankheit sich einstellen müssen, aus der immunbiologischen Gesetzmäßigkeit des Tuberkuloseverlaufs heraus; es sind Qualitätsbezeichnungen geworden und besagen kaum mehr als die erst vor wenigen Jahren in ihre Schranken zurückgewiesenen, etwas mißbrauchten Bezeichnungen „exsudativ“ und „produktiv“.

Die Lehre vom Frühinfiltrat fand sofort großen Anklang bei den Tuberkulose-, vor allem den Fürsorgeärzten, aus deren Kreis sie ja hervorgegangen war. Aber das Gesetz vom Satz und seinem bald folgenden Gegensatz bewährte sich, wie noch immer in der Geschichte der Medizin, auch hier. Vor allem waren es die Pathologen, die an dem apicalen Beginn der Lungenphthise auf Grund erneuter genauester Untersuchungsreihen festhielten und der neuen Lehre keinerlei Konzessionen zu machen bereit waren. Aber auch von klinischer Seite wurde bald warnend auf die altbewährten Anschauungen zurückgegriffen und die schon fast als bedeutungslos erledigte Spitzentuberkulose wieder mehr in den Vordergrund gestellt. Heute beherrschen Diskussionen über die Reichweite der Röntgenuntersuchung im Vergleich zur pathologisch-anatomischen das Feld, anderseits wieder solche über das Verhältnis der klinischen zur Röntgendiagnostik.

So ist die ganze Frage heute im Flusse. Die Lehre vom Frühinfiltrat scheint bei dem Großteil der Tuberkuloseärzte die Oberhand zu behalten, aber sie ist nicht unbestritten.

(Schluß folgt.)

[1]) Siehe bes. Redeker und Walter, Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht d. Erwachsenen. Leipzig 1928.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin

Zur Kehlkopfstenosefrage im Kindesalter

Von Dr. M. Boddin.

Es ist eine allgemein verbreitete Ansicht, daß Rachen- und Kehlkopfdiphtherien eher mit niedrigen Temperaturen als mit hohem Fieber einhergehen; dagegen werden Rachenaffektionen mit stark erhöhter Temperatur häufiger als viel harmlosere Prozesse (Angina lacunaris) angesehen. Diese Ansicht ist so tief verankert, daß manche Ärzte sogar geneigt sind, den Temperaturgrad, mit dem diese Affektionen des Rachens und Kehlkopfes einhergehen, differentialdiagnostisch zu verwerten. Manche gehen so weit, daß sie in einem Falle, wenn ein Kind hohes Fieber bei gerötetem Rachen hat, eine Diphtherie ausschließen; andere wieder sind geneigt, jede Rachenaffektion, die mit geringem Fieber einhergeht, als Diphtherie aufzufassen. Sowohl die eine, wie die andere Einstellung scheint uns nicht die richtige zu sein.

Wenn man ein krankes Kind mit hohem Fieber, aber noch ohne Belag vor sich hat, soll man eine Diphtherie wegen hoher Temperatur noch nicht ausschließen, im Gegenteil einen Rachenabstrich machen, aber auch so schnell wie möglich, ohne den bakteriologischen Befund abzuwarten, Diphtherieserum injizieren. Diese Anschauung, die Czerny seit Jahren vertritt, hat sich in unserer Klinik sehr gut bewährt. Auch der praktische Arzt wird besser tun, wenn er im Zweifelsfalle lieber einmal überflüssigerweise Serum spritzt als es einmal unterläßt und dadurch den richtigen Zeitpunkt im Kampf gegen das Diphtherietoxin versäumt. Nun kommt auch das Gegenteil vor, daß eine Affektion der oberen Luftwege eben darum, weil sie mit geringem Fieber einhergeht, als Diphtherie angesehen wird und den weiteren Vorgang des Arztes bestimmt. Wenn dieser weitere Vorgang nur im Spritzen von Diphtherieserum besteht, besteht die größte Gefahr höchstens in einem überflüssigerweise erzeugten Serumexanthem. Hat man sich aber für eine Diphtheriediagnose festgelegt und scheint die Seruminjektion keine Abhilfe zu schaffen, so greift man zur Tracheotomie. Die Tracheotomie wird natürlich nur in solchen Fällen ausgeführt, bei denen die Stenoseerscheinungen auch trotz des Serums nicht verschwinden.

Dieses Festhalten an der Diphtheriediagnose, weil keine hohe Temperatur, kann in manchen Fällen bis zur Tracheotomie führen, selbst wenn die Stenoseerscheinungen anderen Ursprungs sind. Will es der unglückliche Zufall, daß bei einem Kinde Zeichen einer Kehlkopfstenose auftreten, die Temperatur sich in mäßigem Grade hält und noch dazu der Bacillenbefund positiv ausfällt, wird so ein Kind natürlich nach allen Regeln der Medizin zunächst mit Serum behandelt und, wenn erfolglos, auch tracheotomiert.

Digitized by Google

Die Kehlkopfstenosen aber kommen nicht allein bei Diphtherie vor, wenn auch die Diphtherie unzweifelhaft die häufigste Ursache derselben ist. Besonders Fremdkörper, die in den Kehlkopf geraten, rufen eine Stenose hervor. Da diese Ursache im Vergleich zur Diphtherie eine ziemlich seltene ist, wird bei einer Kehlkopfstenose kaum an die Möglichkeit eines Fremdkörpers als Ursache gedacht.

Ein typisches Beispiel einer solchen Fehldiagnose, das wegen seines Verlaufes und Endausganges sehr interessant ist, möchten wir hier mitteilen.

Kind Jakob E., 2¾ Jahre alt, wurde am 12. Juni 1929 mit einer Trachealkanüle zur Klinik gebracht. Aus der Anamnese des Kindes ist folgendes zu erwähnen: Pat. ist drittes Kind, normal geboren. 9 Monate Brust, nachher gemischte Kost. Normale Entwicklung. Mit 2 Jahren Keuchhusten, anschließend Bronchitis. Vor 2 Monaten Masern. Vor 8 Monaten erkrankte das Kind plötzlich an Diphtherie mit Stenose. Temperatur etwas erhöht. Der herbeigerufene Arzt dachte an Diphtherie, gab dem Kinde 10 000 I.E. Serum. Der Rachenabstrich wies Diphtheriebacillen auf. Es erfolgte eine nochmalige Injektion von 12 000 I.E., die die Stenose auch nicht behob. Darauf entschloß sich der Arzt zur Tracheotomie. Als man nach einiger Zeit zur Entfernung der Kanüle schritt, traten bei jedem Versuch Suffokationserscheinungen auf. Im Laufe von mehreren Monaten wurden solche Versuche wiederholt, doch immer mit demselben Mißerfolg. Da die Kanüle bereits 8 Monate in der Trachea lag und nicht entfernt werden konnte, brachte die Mutter das Kind (aus dem Kaukasus) zu uns.

Befund bei der Aufnahme: Zartes Kind. Geringes Fettpolster. Schlaffer Turgor. Rachen o. B. Lunge: Fortgeleitete Geräusche, sonst frei. Herz o. B. Leib o. B. Am Hals ist eine Trachealkanüle befestigt, aus der reichlich Sekret herauskommt. Die Röntgenuntersuchung ergibt keinen Befund.

Es wird eine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen, die Granulationen um die Stimmbänder herum ergibt. Das war schon ein verdächtiger Befund, der gegen abgelaufene Diphtherie zu sprechen schien. Eine zweite Untersuchung des Kehlkopfes in Schwebelaryngoskopie (Prof. Seyfert) ergibt den überraschenden Befund: Es wird ein hakenförmiger Metallgegenstand aus dem Kehlkopf entfernt.

Dieser hakenförmige Metallgegenstand wurde aus dem Kehlkopfe entfernt.

Durch diesen Befund hatte sich die Lage plötzlich geklärt. Bei genauer Nachforschung stellte sich heraus, daß der Vater des Kindes, der ein Handtaschenmacher ist, in seinem Berufe mit solchen Metallhaken arbeitet. Das Kind dürfte an jenem Tage den Haken aspiriert haben, der im Kehlkopf stecken geblieben ist und die Stenose verursacht hat. Es hat sich auch herausgestellt, daß die Atembehinderung seinerzeit sich plötzlich nach einem Mittagessen ohne vorhergehende andere Erscheinungen eingestellt hat. Der weitere Verlauf gestaltete sich verhältnismäßig leicht. Wir ließen das Kind zunächst einige Tage ruhen, um das mit der Entfernung des Fremdkörpers verursachte Trauma zu reparieren. Dann versuchten wir zunächst in Narkose das Schließen der Kanüle und dadurch die Atmung durch den Kehlkopf zu erreichen. Nach mehrmaligen Versuchen gelang es uns, das Kind zur Atmung durch den Kehlkopf zu bringen.

Am 4. Juli 1929 konnten wir die Kanüle endgültig entfernen und das bei der Einlieferung vollkommen aphonische Kind sprach nun mit lauter Stimme.

Am 17. Juli 1929 wird das Kind mit geheilter Halswunde aus der Klinik entlassen.

Aus diesem Beispiel ist zu ersehen, daß die Auffassung über die Fieberlosigkeit der Diphtherie in manchen Fällen zu folgenschweren Irrtümern führen kann. Allerdings war in diesem Falle auch der positive Bacillenbefund irreführend. Doch soll man bei jeder plötzlich entstehenden Larynxstenose außer der Diphtherie auch an die Möglichkeit eines aspirierten Fremdkörpers denken. Wenn man daran denkt, wird man selbstverständlich eine laryngoskopische Untersuchung nicht versäumen und vielleicht solchen Irrtümern entgehen. Bemerkenswert scheint auch der Umstand zu sein, daß die Kanüle 8 Monate lang in der Trachea gelegen hat und die Stimmbänder keine Schädigung erfahren haben.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau
(Direktor: Prof. Dr. L. Fraenkel)

Die Strahlenbehandlung des Krebses in Schweden

Bericht über einen Studienaufenthalt am Radiumhemmet in Stockholm (Schluß aus Nr. 35.)

Von Privatdozent Dr. **Joachim Granzow**.

Ein ganz besonders geeignetes Objekt der Radiumtherapie ist der Krebs des Gebärmutterhalses. Auf diesen Gegenstand möchte ich etwas näher eingehen, da gerade an ihm die Prinzipien des Radiumhemmet gut demonstrabel sind. Das Radium hat in Schweden, wie bereits erwähnt, die operative Behandlung des Cervixca. vollständig verdrängt, und der bei uns zurzeit noch mit Erbitterung geführte Kampf um die operative oder radiologische Behandlung des Cervixca. ist in Schweden bereits definitiv zugunsten des Radiums entschieden. Seit 1913 wird nach einer von Forssell ausgearbeiteten Standardmethode das Cervixca. in ganz einheitlicher Weise behandelt. Die Resultate wurden fast lückenlos fortlaufend kontrolliert. Die einschlägigen Erfahrungen am Radiumhemmet sind also sehr gut fundiert.

Es wurde mit Hilfe des Radiums erreicht, bezogen auf das Gesamtkrebsmaterial, eine 5 Jahres-Heilung von **22,4 %**, bezogen auf die operablen und die Grenzfälle eine solche von **44,4 %** und bei den von vornherein inoperablen Fällen blieben noch **16,7 %** über 5 Jahre symptomfrei. Das wesentliche Resultat des statistischen Vergleichs ist, daß die beste mittlere Heilungsziffer aus 20 Statistiken operierter Ca.fälle etwas niedriger liegt als die schlechtesten Resultate des Radiumhemmets. Hierbei darf man vor allem nie vergessen, daß die Operationsstatistik nur die günstigsten, eben die noch operablen Fälle umfaßt, während die Radiumtherapie sich wahllos auf alle Hilfesuchenden erstreckt, also ein weit ungünstigeres Ausgangsmaterial besitzt als alle Operateure. Je mehr wir dahin kommen, gerade die beginnenden Stadien des Cervixca. primär und ausschließlich mit den geeigneten Hilfsmitteln zu bestrahlen, um so bessere Resultate wird die Strahlentherapie erreichen.

Diese guten Resultate beim Ca. cervicis wurden durch folgende Behandlungsmethode erreicht, welche das typische Schema davon gibt, wie man am Radiumhemmet die radiologische Behandlung des Cervixca. prinzipiell durchführt.

Prinzip der alleinigen Radiumbehandlung des Ca. cervicis am Radiumhemmet Stockholm

Ort der Applikation	intrauterin	vaginal
Radiummenge	35—45 mg RaEl. Filter 3 mm Pb	70—72 mg RaEl. Filter 3 mm Pb
I. Bestrahlungsdosis . .	800 mg RaEl. h	1500 mg RaEl. h
1 Woche Behandlungspause		
II. Bestrahlungsdosis . .	800 mg RaEl. h	1500 mg RaEl. h
3 Wochen Behandlungspause		
III. Bestrahlungsdosis . .	800 mg RaEl. h	1500 mg RaEl. h
Gesamtdosis in mg RaEl. h	**2400** (2200—2600)	**4500** mg RaEl. h

Gesamtdauer der Behandlung: 4 Wochen.

Die Radiumbehandlung wird im allgemeinen nicht mit einer Röntgenbestrahlung kombiniert, da man sich bei kombinierten Röntgen-Radiumbestrahlungen des Cercixca. am Radiumhemmet von einer nachweisbaren Verbesserung der reinen Radiumresultate durch die zusätzliche Röntgenbestrahlung nicht überzeugen konnte. Seit kurzer Zeit läuft wieder eine kombinierte Bestrahlungsserie, wo die Parametrien mit geringen Röntgendosen bestrahlt werden, um weitere Erfahrungen zu sammeln. Für sehr wichtig hält man die prinzipielle Radiumfilterung mit 3 mm Bleiäquivalent und ist der Ansicht, daß die Filterung mit 1,2—1,5 mm Messing eine andere, und zwar eine nicht so gute biologische Wirkung hat. Eine „Ca.dosis" gibt es für das Radium ebensowenig wie für die Röntgenstrahlen. Aber es gibt eine Minimaldosis für das Radium, ohne welche eine Dauerheilung nicht zu erreichen ist. Als optimale Dosis hat Forssell auf Grund klinischer Erfahrungen die oben erwähnten rund 7000 mg RaEl. h festgestellt. Eine primäre palliative Radiumwirkung, also ein Einschmelzen des Portiotumors mit nachfolgender Epithelialisierung läßt sich bereits mit viel kleineren Dosen erzielen. Um aber eine Dauerheilung und eine Beeinflussung vor allem der parametranen Ca.anteile in größerem Umfange zu erreichen, ist eine größere Radiumdosis erfoderlich, und zwar ist diese Dosis

Digitized by Google

möglichst innerhalb einer kurzen Zeit zu applizieren. Deshalb wird am Radiumhemmet die volle Behandlung innerhalb 4 Wochen durchgeführt. Schneller geht es nicht, sonst treten zu starke Reaktionen und Schädigungen von Darm und Blase auf. Wartet man länger mit der letzten Strahlenserie, so trifft man gerade das Reaktionsstadium des gesunden Nachbargewebes. Die dort gewucherten jungen Zellelemente, welche zur Heilung außerordentlich viel beitragen müssen, werden alsdann in demselben Maße durch das Radium geschädigt, wie die wachsenden Ca.zellen. Anstatt zu nützen schadet man durch diese verzettelte Bestrahlung mit Radium dem Prozeß ganz erheblich.

Ist einmal die typische Behandlung durchgeführt, so kommt eine spätere Wiederholung derselben nicht in Frage. Sie würde auf ein radiumgeschädigtes Gebiet treffen und mehr schaden als nützen. Kommt es zu parametranen oder sonstigen extrauterinen Rezidiven, so wird mit Röntgen weiterbehandelt. Der Erfolg ist allerdings problematisch, und es gelingt fast nie, ein trotz Radiumwirkung weiter fortschreitendes Cervixca. durch Röntgen zum Stillstand zu bringen. Kommt es zu Lokalrezidiven, die streng auf den Uterus bzw. die Cervix selbst lokalisiert sind, so wird, wenn die technische Möglichkeit dazu besteht, die abdominale Radikaloperation nachträglich vorgenommen. Die erweiterte abdominale Radikaloperation nach Wertheim hält man auch in diesen Fällen für zwecklos. Ist der Fall nicht operabel, so wird ein Versuch gemacht, das Rezidiv durch eine Spickung desselben mit Radiumnadeln lokal zu treffen, ohne die Radiumwirkung auf das bereits vorbelastete gesunde Nachbargewebe auszudehnen. Die Radiumnadeln sind mit Goldplatin gefiltert und bleiben nur wenige Stunden im Rezidivgewebe bzw. an dessen Grenze gegen das Gesunde stecken. Damit lassen sich nicht selten gute Resultate erzielen. Das Ca. vaginae wird genau so behandelt wie das Cervixca. Peinlichst wird eine Rectalschädigung vermieden, was am sichersten dann gelingt, wenn das Rectum durch eine feste Scheidentamponade maximal von den auf die kranke Portio applizierten Radiumträgern abgedrängt wird.

Die Harnblase ist viel weniger durch das Radium gefährdet. Jeder unnötig chirurgische Eingriff am Ca. (Exkochleationen, Kaltkaustik, Ätzung mit Chemikalien usw.) ist zu verwerfen und die notwendige diagnostische Probeexzision vor Behandlungsbeginn auf das Mindestmaß zu beschränken. Soweit über das Ca. cervicis.

Das Corpusca. wird in Schweden nach Möglichkeit operiert, wobei die Kombination der operativen mit der Bestrahlungsmethode angestrebt wird.

Interessante Anschauungen entwickelte Dr. Heyman, der Oberarzt der gynäkologischen Abteilung des Radiumhemmet, welche er seit 1916 selbständig dirigiert, über die Strahlentherapie der Ovarialca., welche bekanntlich sehr schwer zu behandeln sind, und bei denen man nicht schematisierend, sondern möglichst individuell vorgehen muß. Es wird möglichst primär operiert. Primär nicht operable Fälle mit Radium präoperativ zu behandeln ist zwecklos wegen der großen Dimensionen des Ca. Es wird mit Röntgen vorbestrahlt nach dem sehr beherzigenswerten Prinzip: Kleine Felder, kleine Dosen. Reagiert der Tumor gut, so wird operiert. Es ist schwierig, den richtigen Termin der Operation zu bestimmen. Derselbe soll nicht länger als 14 Tage von der Röntgenbestrahlung entfernt sein. Wird operiert, dann wird das Ca.gewebe möglichst radikal entfernt. Der Uterus wird aber belassen — selbst dann, wenn auf seiner Oberfläche Ca.partien aufsitzen. Denn der Uterus ist der beste Weg für die nunmehr nach der Verkleinerung des Ca.gebietes mit guten Aussichten auf Erfolg durchführbaren postoperativen Radiumbehandlungen, welche im allgemeinen in einer einmaligen intrauterinen Radiumdosis von 1200 mg RaEl.h besteht. Gegen eine weitere postoperative Röntgenbestrahlung hat man nichts einzuwenden. Bei nicht ganz vollständig geglückten Operationen von Ovarialca. ist man häufig in Versuchung, das Radium temporär in die offene Bauchhöhle und mitten in die Tumorreste hineinzulegen. Nach der Ansicht Heymanns ist das ein nutzloses und gefährliches Unternehmen. Nutzlos weil man das Radium daselbst nicht lange genug liegen lassen kann, gefährlich wegen der ganz unberechenbaren Schädigung der Nachbarorgane. Darm- und Blasenperforationen und schwerste Nachblutungen aus den zu stark bestrahlten großen Beckenvenen sind als Spätfolgen der intraperitonealen Radiumeinlegung sehr zu fürchten.

Ferner ist ein Leiden zu erwähnen, das dem Operateur bei noch so radikalem Vorgehen immer und immer wieder schwerste Enttäuschungen bereitet. Das ist das Vulvaca. Mit Radium erreicht man bei dieser Erkrankung keine guten Resultate, weil oft Rezidive kommen und vor allem, weil das in dieser Hinsicht sehr heikle gesunde Nachbargewebe der Vulva sehr stark zu Sekundärnekrose mit fehlender Heiltendenz neigt. Neuerdings hat man am Radiumhemmet ermutigende Resultate mit einer primären, radikalen Elektrokoagulation dieser Tumoren erzielt. Das Vulvaca. ist relativ häufig in Schweden. Ich konnte während meines Aufenthaltes eine ganze Anzahl davon in den verschiedensten Stadien der Behandlung sehen. Die Elektrokoagulation hinterläßt nach völlig blutleerer Operation und zwar etwas langwierigem, aber völlig schmerzlosem postoperativen Verlauf geradezu ideal schöne Narben. Die Inguinaldrüsen werden nach der Reinigung der Koagulationswunde mit Röntgen bestrahlt und dann möglichst operiert, wobei im Anschluß an die Operation das ausgeräumte Leistengebiet zur Vernichtung evtl. noch zurückgebliebener Ca.keime für einige Stunden mit Radiumnadeln gespickt wird. Nach der Operation keine weitere Röntgenbehandlung, um nicht das schlecht ernährte Narbengebiet zu schädigen. Werden die Drüsen trotz der präoperativen Röntgenbestrahlung nicht mehr operabel, so wird weiter mit Röntgen bestrahlt. Vor allem scheint hier in der Zukunft ein sehr dankbares Tätigkeitsfeld für die Radiumdistanzbestrahlung mit der Kanone offen zu liegen.

Klimakterische Metropathien sind am Radiumhemmet ebenfalls Gegenstand der Radiumbehandlung. Die Röntgenkastration wird dort nicht ausgeführt. Man erreicht eine nach Ansicht Heymanns ovariell bedingte Daueramenorrhoe bereits durch eine einmalige intrauterine Applikation von nur 600 mg RaEl.h. Die Behandlung wird mit einer Radiumkapsel ausgeführt, die ausnahmsweise nur mit 1 mm Blei gefiltert ist. Auch bei juvenilen Metrorrhagien wird an Stelle der nicht geübten und mit großer Skepsis betrachteten temporären Röntgenkastration die intrauterine Radiumbehandlung mit einer einmaligen Dosis von 300 mg RaEl. unter 1 mm Bleifilter ausgeführt. Die Erfolge sind in beiden Fällen sicher und rasch, und störende Ausfallserscheinungen treten kaum auf.

Dies sind die wesentlichsten Gesichtspunkte der für den Gynäkologen besonders interessanten Behandlungsprinzipien des Radiumhemmets.

Es ist mir ein Bedürfnis, an dieser Stelle Herrn Professor Forssell, Herrn Dozent Heymann sowie allen anderen Herren des Radiumhemmets meinen aufrichtigsten und herzlichsten Dank dafür auszusprechen, daß sie ihre knapp bemessene Zeit mir in so freundlicher und ausgedehnter Weise zur Verfügung gestellt haben. Ganz besonders angenehm berührte das Gefühl, daß man als Deutscher an dieser vorbildlichen Stätte der Krebsbekämpfung mit Freundschaft empfangen wird, und daß alles getan wird, um uns unseren zurzeit so schweren Stand im Kampfe gegen den Krebs nach Möglichkeit zu erleichtern.

Als derzeitiger Leiter der Strahlenabteilung unserer Klinik bin ich Ihnen im Anschluß an den Bericht über das Radiumhemmet Stockholm eine kurze Darlegung unserer Aufgaben, Hilfsmittel und Behandlungsprinzipien, schuldig. Wir bekommen ein großes Ca.material aus Breslau und vor allem aus der ganzen Provinz Schlesien von zahlreichen Ärzten mit allgemeiner und spezialistischer Praxis zur Behandlung überwiesen. So erhielt z. B. die Abteilung in der Zeit vom 1. Januar 1928 bis 30. April 1929, also innerhalb 16 Monaten, insgesamt 293 Ca.fälle erstmalig zur Strahlenbehandlung überwiesen. Seither steigt die Ziffer der Zugänge ständig und ziemlich rasch an. Unser Institut spielt also in praxi in zunehmendem Maße die Rolle einer Centrale in der radiologischen Behandlung des Cervixca. sowie der anderen gynäkologischen Ca. Wir suchen den Kontakt mit den einweisenden Kolleginnen und Kollegen immer mehr zu verbessern. Wir betrachten uns selbstverständlich lediglich als die Stelle, die eine Therapie ausführt, für welche der behandelnde Kollege die Hilfsmittel nicht zur Hand hat. Die Patienten werden strikte angewiesen, sich nach Abschluß unserer Therapie umgehend weiter in Beobachtung und Behandlung der einweisenden Ärzte zu begeben. Der größte Teil unserer Klientel gehört den Armen und viele von ihnen den ärmsten Schichten der Bevölkerung an. Von seiten der Krankenkassen wird gerade in der letzten Zeit volles Verständnis für die Notwendigkeit der Strahlentherapie gezeigt. Die Wohlfahrtsämter leisten viel für die mittellosen

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde

Patientinnen. Vor allem ist erfreulich, daß auch die Mittel für die regelmäßigen und absolut notwendigen Kontrolluntersuchungen in den meisten Fällen bewilligt werden. Es bleibt ein nicht unbeträchtlicher Teil der Kranken übrig, welche selbst völlig mittellos sind und an Kassen und Wohlfahrtseinrichtungen keine Ansprüche stellen können. In diesen Fällen machen wir von unseren Freibetten Gebrauch und bestrahlen zu einem Preise, der keine Härte bedeutet oder völlig umsonst. Es ist also in der Tat möglich, auch bei uns den ärmsten Krebskranken eine Behandlung angedeihen zu lassen.

Zur Bewältigung des großen Materials steht uns eine erst vor Jahresfrist in Betrieb genommene und nach den modernsten Prinzipien erbaute Röntgenabteilung zur Verfügung. Wir bestrahlen an 2 Arbeitsplätzen gleichzeitig und verwenden als Bestrahlungsgerät 2 Holfelderkanonen. Deren vorzügliche Ventilationswirkung und das Fehlen jeder freien Hochspannungsleitung im Behandlungsraum hat zur Folge, daß die Patientinnen nur wenig unter den unangenehmen Nebenerscheinungen der Therapie — dem sogen. Röntgenkater — zu leiden haben. Die nötige Hochspannung liefert uns ein Stabilivolttransformatorenapparat der Firma Siemens. Wir bestrahlen mit luftgekühlten AEG.-Röhren unter folgenden Bedingungen: 180 KV. 4 MA., 0,8 Cu, 40 cm F.A., anatomischer Tubus 10mal 15 cm. Die Patienten erhalten 4 Felder: 1. suprasymphysär, 2. und 3. rechtes und linkes Gesäßfeld, 4. Dammfeld. Die Hautbelastung überschreitet dabei in keinem Falle 60 % der HED pro Feld. Wir rechnen die HED zu 550 R bei Primärstrahlung. Diese 4 Felder erhalten die Pat. an 4 aufeinanderfolgenden Tagen. Das Ca.gewebe in der Tiefe des Beckens erhält von diesen 4 Einfallsfeldern aus erstmalig 65 bis 75 % der HED, also wesentlich weniger als bei der Methode nach Wintz. Kombiniert wird diese erste Röntgenserie mit der ersten Radiumbehandlung. Wir besitzen 62 mg Mesothor und 40 mg Radium, also insgesamt eine Menge, welche rund 100 mg RaEl. in der Wirkung äquivalent ist. Wir erstreben eine gleichzeitige intracervicale und vaginale Radiumeinlegung, welche sich jedoch nicht immer durchführen läßt. Dann wird nur vaginal bestrahlt. Dabei wird der vaginale Anteil des Präparates von der Vaginalwand etwas distanziert und ganz besonders das Rectum durch eine feste Scheidentamponade möglichst weit von der Strahlenquelle abgedrängt. Wir berechnen unsere Radiumdosis ebenso wie das Radiumhemmet nach mg RaEl.h und applizieren bei der primären Bestrahlung des Cervixca. 2300—2400 mg RaEl.h innerhalb 23—24 Stunden. Rezidive nach Entfernung der Gebärmutter erhalten eine einmalige Dosis von 2000—2400 mg RaEl.h Höhere Dosen sind gefährlich wegen der Nähe von Blase und Rectum und wegen der bestehenden narbigen Veränderungen im Operationsgebiet. Nach der ersten Röntgen-Radium-Behandlung 6 Wochen Pause. Alsdann erhalten die Pat. eine zweite Bestrahlungsserie. Wiederum dieselben 4 Hautfelder mit Röntgenstrahlen gleicher Qualität, aber in einer Dosis von nur $^1/_3$ HED pro Feld. Das sind insgesamt $1^1/_3$ HED auf die Haut und in 10 cm Tiefe bei unserer Tiefendosis von 33 % rund 45 % der HED am Ca.herd selbst. Das Radium wird bei den inoperablen, nur mit Strahlen behandelten Fällen ein zweites Mal im Anschluß an die zweite Röntgenserie in der gleichen Dosis von 2300—2400 mg RaEl.h appliziert, unter Innehaltung derselben Technik. Unsere Patientinnen erhalten demnach innerhalb von 6 Wochen am Ca.herd selbst eine Röntgendosis von insgesamt etwa 120 % der HED und dazu eine Radiumkontaktbestrahlung des Ca. der Cervix mit insgesamt 4600—4800 mg RaEl.h. Demnach fehlen an der so überaus wirksamen Dosis des Radiumhemmet von etwa 7000 mg RaEl.h bei unserer Technik rund 2300 mg RaEl.h. Hinzukommt, daß wir innerhalb von 6 Wochen die Bestrahlung durchführen gegenüber 4 Wochen Behandlungsdauer beim Radiumhemmet. Ein weiterer Unterschied liegt in der Art der Filterung der Präparate. Wir sind überzeugt, daß es wünschenswert ist, die Radiumdosis entsprechend dem Stockholmer Vorbild ebenfalls zu steigern. Wir können das aber nicht erreichen, weil wir zu wenig radioaktive Substanz besitzen, und aus demselben Grunde können wir auch die an sich sehr wirkungsvolle Verkürzung der Behandlungszeit auf 4 Wochen nicht durchführen. Wir haben ein dringendes Gesuch an das Ministerium gerichtet, um eine pekuniäre Beihilfe zur Beschaffung von mindestens weiteren 100 mg Radium-Element zu erhalten, ohne welche wir den oben anerkannten Prinzipien der radiologischen Ca.behandlung nicht Rechnung tragen können. Wenn wir von staatlicher Stelle das dringend erforderliche Radium nicht erhalten, so bleibt uns als Mittel nur mehr ein Appell an die Öffentlichkeit, um uns die nötigsten Waffen für den heute ohnehin schwierigen Kampf gegen das Ca. zu beschaffen. Wir können in Anbetracht unserer spärlichen Radiumvorräte auch vorderhand nicht an die alleinige Radiumbehandlung von operablen Portioca. herangehen. Deshalb operieren wir prinzipiell alle Fälle, welche einwandfrei operabel sind, mit der Operation einverstanden sind und bei denen keine sonstigen Kontraindikationen gegen den Eingriff bestehen, abdominal radikal nach Wertheim. Allerdings verfolgen wir das Prinzip, im Interesse der Lebenssicherheit und nicht weniger des guten Erfolges der Operation die Indikation zur Operation sehr streng zu stellen. Neben der technischen Operabilität wird die Frage der „biologischen" Operabilität sorgfältig geprüft. Belegte schmierige Ulcera, welche gefährliche Bakterien enthalten, werden nicht primär operiert, sondern erst durch eine vorangeschickte Röntgen- und Radiumbehandlung operationsreif gemacht. Gelingt das einwandfrei, so werden sie nach völliger Reinigung der Ulcera nach Wertheim operiert. Jeder radikal operierte Fall, sei es abdominal oder vaginal, wird, sobald als tunlich, einer prophylaktischen postoperativen Nachbestrahlung mit Röntgen unterzogen. Radium pflegen wir nicht früher als 6 Wochen nach der Operation zu geben, und auch dann mit Rücksicht auf die Nachbarorgane und das Narbengebiet höchstens in der Dosis von 2400 mg RaEl.h. Rezidive nach Bestrahlung und Operation führen wir regelmäßig einer individualisierten Röntgenbestrahlung mit kleinen Dosen zu. Radium je nach Lage des Falles.

Das sind die Mittel, welche uns zur Verfügung stehen. Ihre Mängel liegen vor allem an dem ungenügenden Quantum radioaktiver Substanz, und wir hoffen, daß es unentwegten Bemühungen um Beschaffung derselben gelingen wird, uns in Bälde ein im Verhältnis zu unserer Patientenzahl ausreichendes Quantum Radium zu beschaffen.

Aus der I. Internen Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien
(Vorstand: Prof. Dr. Reitter)

Zur Symptomatologie des primären Wirbelsarkoms und der Möglichkeit seiner Diagnose

Von Dr. Victor Gorlitzer.

Die 59jähr. Pat. Sch. T. wurde am 25. April 1927 auf die 1. Interne Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien gebracht.

Die Familienanamnese ergab keine Tuberkulose, kein Neugebilde. Als 4jähr. Kind hatte die Pat. Blattern; mit 17 Jahren Rippenfellentzündung. Jetzige Erkrankung: 7 Wochen vor der Spitalsaufnahme begannen kolikartige Schmerzen in der Magengegend, die seither täglich, besonders nach dem Essen, auftreten; Appetit gut. Kein Erbrechen, in letzter Zeit obstipiert. Gleichzeitig mit den Magenbeschwerden treten auch immer Schmerzen beiderseits im Rücken hinten, unten auf, die sehr intensiv sind, so daß die Pat. sich nicht aufsetzen kann. Sie muß vielmehr ruhig auf dem Rücken liegen und jede Bewegung des Körpers vermeiden. Seit einigen Tagen sind die Schmerzen bis zur Unerträglichkeit gestiegen. Miktion ohne Beschwerden, Menopause seit 9 Jahren.

Nach der Spitalsaufnahme ergab die Untersuchung: Leichte Abmagerung, Zunge dick, weiß belegt, Zähne fehlen, geringe Vergrößerung aller Schilddrüsenanteile, besonders des Mittellappens, keine vergrößerten Lymphdrüsen. Herz und Lungen o. B. Abdomen meteoristisch, weiche Bauchdecken, Hepar und Lien 0, keine abnorme Resistenz, Rectal 0, untere Brustwirbelsäule stark gekrümmt, sonst Wirbelsäule frei, Pupillen reagieren auf Licht und Akkommodation, Bauchdeckenreflexe auslösbar, Patellarsehnenreflexe lebhaft, Achillessehnenreflexe vorhanden, Lasègue beiderseits negativ, starke Druckempfindlichkeit der unteren Hälfte beider Musculi erectores trunci, sonst Sensibilität überall normal. Im Harn keine Besonderheiten, Tonus 150 mm Hg, Mantoux 3mal 2 ccm Infiltrat. Kein Fieber, Puls: 92 rh.

Am Abend nach der Spitalseinlieferung klagte die Pat. über krampfartige Schmerzen im Bauche (ohne Bauchdeckenspannung), dabei war sie ängstlich bemüht, ihren Körper in peinlichst ruhiger Rückenlage zu halten. Auf Grund dieser Beobachtung und mit Rücksicht auf die Krümmung der unteren Brustwirbelsäule wurde der Verdacht auf Wurzelreizschmerzen erweckt. Wenngleich die Lokalisation der Schmerzen auffordern mußte, die Bauchorgane besonders im Auge zu behalten, glaubten wir auf Grund der bei Spondylitis tuberculosa von H. Schneider beschriebenen abdominellen Beschwerden an die Möglichkeit einer derartigen Erkrankung denken zu sollen.

Bestärkt wurden wir in unserer Meinung über die Art der Erkrankung und über die Wertung der Schmerzen als Wurzelreizschmerzen durch einen Befund, welcher 2 Tage später erhoben wurde. Am 27. April trat komplette Harnretention ein; am

Digitized by Google

28. April war die Haut in der Analregion, über den Musculi glutaei, auf der Innenseite des oberen Drittels beider Oberschenkel hypalgetisch (rechts mehr als links). Wir ersuchten deshalb Herrn Primarius Dr. Schönfeld um die röntgenologische Untersuchung der Wirbelsäule. Der am 30. April erhobene Befund lautete: „Der 8. und 10. Brustwirbelkörper sind beträchtlich niedriger als die übrigen Wirbel und zeigen verwaschene Knochenstruktur. Ihre Grenzkonturen sind unscharf. Die zu den genannten Wirbeln gehörigen Zwischenwirbelräume sind etwas verschmälert. Die Verlaufsrichtung der zugehörigen Rippen ist konvergierend („spinnenfußartig"). Der Befund spricht für Dekonstruktion des 8. und 10. Brustwirbels (Spondylitis? Maligner Tumor?).

War auf Grund des Röntgenbefundes die Spondylitis fraglich geworden, so war die Erkrankung der Wirbelsäule doch sichergestellt. Wir dachten an Myelom. Der Bence-Jonessche Eiweißkörper im Harn war, wiederholt untersucht, negativ. Auf der Suche nach dem Primärherd eines evtl. Carcinoms (welches Metastasen in der Wirbelsäule erzeugt hätte) erwiesen sich Thyreoidea, Mamma, Magendarmtrakt (negative occulte intestinale Blutung) als unverdächtig. Die gynäkologische Untersuchung ergab freie Parametrien, Orificium externum laceriert, Portio sonst frei.

Mittlerweile waren die Lähmungserscheinungen weiter zur Ausbildung gekommen. Am 3. Mai waren die aktiven Bewegungen beider Beine, besonders des rechten, stark eingeschränkt, jedoch nicht vollkommen aufgehoben. Patellarsehnenreflexe beiderseits auslösbar, Babinski negativ, Anästhesie und Hypalgesie beider Beine, starke Schmerzen in der Magengegend und im übrigen Bauch. Am 4. Mai Bauchdeckenreflexe bis auf den linken oberen fehlend.

Waren die Lähmungen bisher im Zunehmen begriffen, so wurde am 5. Mai eine wesentliche Besserung festgestellt. Die Pat., die zur Bekämpfung ihrer schweren Schmerzen Morphin nicht entbehren konnte, hatte die vergangene Nacht ohne Medikament geschlafen und ist vollkommen schmerzfrei geblieben; nach reichlicher Stuhlentleerung Wohlbefinden. Relativ gute aktive Beweglichkeit beider Beine. Die linke 8. und 9. Rippe waren am 6. Mai, besonders neben der Wirbelsäule, stark druckempfindlich. Eine neuerliche Röntgenuntersuchung der Brustwirbelsäule am 7. Mai ergab wieder eine beträchtliche, deutlich sichtbare Verschmälerung des 8. und 10. Brustwirbels. „Die Struktur dieser Wirbel ist verwaschen und ihre Ränder sind unscharf konturiert. Die Zwischenwirbelräume sind nicht verschmälert. Keine Abknickung im Verlauf der Wirbelsäule an den genannten Wirbeln. An den vorderen Rändern fast aller sichtbaren Wirbel osteophytische Randwulstbildung mäßigen Grades. Der Befund spricht gegen Spondylitis, eher für Wirbelmalacie, destruktiver Knochenprozeß (maligner Tumor) nicht auszuschließen."

Die Besserung hielt aber noch an (von zeitweisen kolikartigen Schmerzen im Bauch abgesehen) und erreichte am 14. Mai ihren Höhepunkt. An diesem Tage konnte sich Pat. ohne Stütze im Bett aufsetzen. Am 18. Mai traten wieder Schmerzen im Rücken und Magen auf, am 20. Mai im Bereiche der untersten Brustwirbel neben der Wirbelsäule starke Druckempfindlichkeit. Diese wiederholt festgestellte Schmerzhaftigkeit neben der unteren Brustwirbelsäule erinnert uns an ein von Herrn Prof. Schlesinger beschriebenes, bei Fällen von Wirbelcarcinom beobachtetes Symptom. In diesen Fällen fehlte jede Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze, sogar auch dann, wenn (wie in unserem Fall) eine schon äußerlich sichtbare Deformation der Wirbelsäule vorhanden war. Es war die plötzliche Belastung der Wirbelsäule auch nicht schmerzhaft, obgleich manchmal ein Wirbel exquisite spontane Schmerzhaftigkeit aufwies. Übte man nun einen Druck entlang, aber neben der Wirbelsäule aus, so gab die Kranke lebhafte Schmerzäußerungen von sich, sobald man in der Höhe der erkrankten Wirbelabschnitte angelangt war. Ein analoges Verhalten wurde nach Schlesinger bei keiner anderen Wirbelerkrankung beobachtet; bei Spondylitis tuberculosa war in solchen Fällen stets auch Empfindlichkeit der Dornfortsätze bei direktem Druck vorhanden.

Stets war uns während des Verlaufs des Leidens der schrecklich wechselvolle Krankheitszustand bei der Pat. aufgefallen. Innerhalb weniger Stunden konnte sich die Lage, die eben von der Pat. als eine erträgliche bezeichnet wurde, in jäher Form ändern und bald wurde die Kranke von den qualvollsten Schmerzen (trotz verabreichter Beruhigungsmittel) gepeinigt. Am 22. Mai trat neuerlich Harnretention ein; am 24. Mai Parese beider unteren Extremitäten, Patellar- und Achillessehnenreflexe auslösbar. Am 25. Mai Patellarsehnenreflexe lebhaft, Achillessehnenreflexe auslösbar, Babinski beiderseits positiv. Am 28. Mai krampfhafte Schmerzen im Oberbauch, Wärme- und Kälteempfindung in beiden unteren Extremitäten und nach aufwärts bis zur Höhe des Rippenbogens fehlend, Patellar- und Achillessehnenreflexe und Babinski nicht auslösbar. 30. Mai: Decubitus sacralis, Atrophien der Muskulatur beider unteren Extremitäten. Im Unterlappen beider Lungen kleinblasige Rasselgeräusche, Fieber. 1. Juli Exitus letalis.

Unsere Diagnose lautete: Neoplasma vertebrarum VIII.—X., sekundäre Einwachsung in das Rückenmark. Primärer Sitz? Lobulärpneumonie. Die von Herrn Assistenten Dr. Kovacs durchgeführte Obduktion ergab: Primäres Rundzellensarkom der Wirbelsäule mit vollkommener Zerstörung des 8. und 10. Brustwirbelkörpers, partielle des 9. Brustwirbels und Verengerung des Centralkanals durch Tumormassen, welche in den extraduralen Raum vorwachsen. Seniles Lungenemphysem, Spitzenschwielen beiderseits. Eitrige Bronchitis in beiden Unterlappen mit lobulärpneumonischen Herden und zarter fibrinöser Pleuritis. Excentrische Hypertrophie des rechten Herzventrikels. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels, der Leber und Nieren. Stauung der Leber. Ödem beider unteren Extremitäten. Akuter Milztumor, Decubitus sacralis. Im histologischen Schnitt besteht der Tumor im wesentlichen aus dichtgedrängten Rundzellen von etwas wechselnder Größe mit zahlreichen gut gefüllten Blutkapillaren und nur sehr wenig Stroma. Das Tumorgewebe nimmt die Markräume der Spongiosa ein, verdrängt daselbst das normale Knochenmark vollständig; die in das Tumorgewebe eingebetteten Knochenbälkchen sind völlig nekrotisch. Am Knorpelgewebe der Bandscheibe macht das Geschwulstgewebe halt. Nur ein schmaler Randsaum des Geschwulstgewebes ist unversehrt, der weitaus größte Teil jedoch nekrotisch, und der nekrotische Teil führt zahlreiche größere und kleinere nekrotische Knochensplitter. Die Dura spinalis von Tumorgewebe nicht infiltriert.

Die reichliche Vascularisation des Tumors erinnerte uns an die von Schlesinger beschriebenen Wirbelcarcinome, welche manchmal so gefäßreich waren, daß ein Aneurysma vermutet werden konnte. Gerade dieser Gefäßreichtum des Tumorgewebes erscheint uns besonders interessant. Sind stark durchblutete Gewebe durch die jeweilig verschiedene Blutverteilung im Gefäßsystem des Gesamtorganismus (mehr oder minder großen) Volumschwankungen besonders unterworfen, so könnte das blutreiche Wirbelsarkom gleichfalls diesen Schwankungen ausgesetzt sein. In einem so engen Raum, wie in dem Wirbelkanal, könnte die Volumschwankung des Tumors eine zeitweise stärkere oder schwächere Kompression des Rückenmarkes bzw. eine stärkere oder schwächere Zerrung der Rückenmarkswurzeln bedingen. Dadurch würden die oft an ein und demselben Tage sehr wechselvollen Schmerzen der Patientin eine Erklärung finden. Denn innerhalb weniger Stunden änderte sich oft das Krankheitsbild, gekennzeichnet durch geringgradige, erträgliche und qualvollste Schmerzen (trotz reichlich verabreichter Beruhigungsmittel), in so krasser Weise, daß sich dieser auffallende Zustand uns dauernd eingeprägt hat.

Ob die anfangs Mai aufgetretene Paraparese und die darauffolgende (2 Wochen währende) Remission durch vorübergehende Circulationserschwerung und Lymphgefäßkompression (Schuster) oder durch ein anfangs entstandenes collaterales Ödem um den vorwachsenden Tumor (Bruns) oder durch andere Ursachen bedingt waren, können wir in unserem Falle nicht entscheiden. Jedoch erscheint die rasch innerhalb weniger Stunden sich ändernde Intensität der Wurzelreizsymptome bei unserer Patientin besonders bemerkenswert. Es könnte in einem ähnlichen Falle durch Beachtung dieser wechselvollen Schmerzzustände auf einen reich vascularisierten Tumor geschlossen werden. Vielleicht wäre auf diesem Wege der Artdiagnose der Wirbelgeschwülste näherzukommen.

Literatur: Bruns, Geschwülste des Nervensystems. 1897. — Schlesinger Rückenmarks- und Wirbeltumoren. 1898. — Schneider, W.m.W. 1925, Nr. 30. — Schuster, Kraus-Brugsch, 10.

Rotsehen als Frühsymptom bei urämischen Erkrankungen

Von Dr. **Erich Vinazzer**, Riezlern (Vorarlberg).

Die meisten Bewußtlosen geben nach ihrer Ohnmacht an, plötzlich schwarz gesehen und dann nichts mehr gewußt zu haben. Mir ist nun in bestimmten Fällen aufgefallen, daß manche über plötzliches Rotwerden vor den Augen klagten, dessen Bedeutung an Hand der hier angeführten Fälle dargetan werden soll.

1. 64jähr. Pat., von Beruf Schneider, den ich bereits einmal wegen Prostatahypertrophie (Carcinom) katheterisierte, kommt zu mir in die Sprechstunde und klagt, daß er in der letzten Zeit so viel mit rotem Stoff gearbeitet hätte, daß er nun immer und überall diese rote Farbe sehe. Und das mache ihn so furchtbar müde. Die genaue Untersuchung — ich kannte ja schon die Diagnose — ergab, daß es sich nunmehr um eine eingetretene Urämie handelte.

2. 17jähr. Pat. mit chronischer Nierenentzündung. Klagt auch plötzlich über zeitweiliges rotes Sehen. Es entwickelte sich in der Folge typische Urämie, an der der Pat. schließlich zugrunde ging.

3. Wohl der instruktivste Fall. 48jähr. Pat. Er wird plötzlich in der Kirche ohnmächtig. Die Mitteilung, daß er zuerst über sehr starke Schmerzen in der Nierengegend klagte, dann bewußtlos

Digitized by Google

wurde, seine Unruhe, der selbst in der Bewußtlosigkeit nachweisbare Schmerz und das ganze Verhalten des Pat. ließen mich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Nierensteinkolik stellen. Warum aber dabei Bewußtlosigkeit eingetreten war, konnte ich mir vorderhand nicht sicher erklären. Einmal während der Bewußtlosigkeit ist der Pat. erwacht, hat mich erkannt und gegrüßt, mir noch schnell angegeben, wo die Schmerzen sitzen und war dann wieder bewußtlos. Warme Umschläge und Pantopon nahmen ihm dann Schmerzen und die Bewußtlosigkeit! Er gab dann an, alles rot gesehen zu haben. Infolge der früheren Erfahrungen fragte ich sogleich, wie lange er nicht mehr uriniert hätte, worauf sich ergab, daß dies ungefähr 22 Stunden her war. Nun erklärte ich mir den Anfall wohl als Nierensteinkolik, die Bewußtlosigkeit aber als akute Urämie. Die Diagnose konnte dann einwandfrei festgestellt werden.

Es soll damit darauf hingewiesen werden, daß in differentialdiagnostisch schwierigen Fällen die Angabe eines Patienten, er habe rot gesehen, uns einen Fingerzeig zu geben vermag, daß es sich um eine Erkrankung der Harnwege mit Urämie handeln könnte. Dieses Frühsymptom des Rotsehens dürfte wohl auf die früh eintretenden Veränderungen des Augenhintergrundes zurückgeführt werden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Die Entleerung der Harnblase nach Heiß

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Friedel**, Berlin.

Mit trefflichen Abbildungen versehen gibt Heiß in der Sammlung der Schriften der Königsberger gelehrten Gesellschaft [5. Jahrg., Heft 7[1]] „Die mechanischen Faktoren des Verschlusses und der Eröffnung der Harnröhre“ heraus.

Man muß einmal in den verschiedenen Lehrbüchern die Anordnung der Blasenmuskulatur nachlesen und die Darstellung ihres Zusammenarbeitens, um sich dem Hinweis von Heiß anzuschließen, daß das meiste von klinischer Seite beigebracht ist, der jedoch die Anatomen die Grundlagen schuldig geblieben sind. Die Darstellungen sind daher bei allen mehr oder weniger unklar auch da, wo, wie im Lehrbuch von Braus, eine sehr genaue Einzelbeschreibung gegeben ist, die sich an Kalischer anschließt, ohne, wie üblich, seinen Namen zu nennen. So kommt es, daß Sieglbauer wieder Braus Ergebnisse zuschreibt, die Kalischer gehören. Dazu kommt noch eine verwirrende Fülle von Namen, deren Sinn sich als falsch erwies, die aber trotzdem beibehalten wurden.

Wie Heiß richtig bemerkt, müssen wir uns von der Vorstellung frei machen, daß ein Sphinkter unbedingt ringförmig sein müsse, da das Wort nur ein „Zusammendrängen“ bezeichnet. So haben wir hier am Blasenausgang keine Ringfasern, wie sie Merkel beschreibt, sondern zwei ineinandergreifende Schleifen, eine, mit vorderem Scheitel, die Harnröhre umfassend, die als Sphinkter vesicae internus bereits 1915 von Heiß beschrieben wurde. Oft wulstet diese Muskelschleife die die Harnröhre von vorn umgebende Schleimhaut hufeisenförmig vor. Ihre freien Schenkel gehen über in die Längsmuskelschicht der Blasenrückwand, woher sie den Namen Detrusorschleife erhielt, da man diese Längsfasern für das „Herabdrängen“ des Harns verantwortlich machte. Mit Unrecht, wie die Röntgenbilder von Boemighaus bewiesen, die gerade die stärkere Beteiligung der Ringmuskulatur an der Entleerung zeigen. Ist doch die sich füllende Blase grundsätzlich von anderer Form als die sich leerende Blase, indem die erstere hauptsächlich in der Breite zunimmt und weniger rasch in der Länge, während bei der Entleerung die Länge langsamer zurückgeht und die Breite vorangeht. Die Ringmuskulatur ist also in jedem Falle tätiger.

Schematisch läßt sich das durch das verschiedene Verhalten von Längs- und Querdurchmesser auf eine kurze Formel bringen (Bild 1).

An der Entleerung ist also der sogenannte Detrusor (Dennig) recht wenig beteiligt, jedenfalls nicht so, daß man diesen mißverständlichen Namen beibehalten müßte. Er soll daher besser ganz vermieden werden und es genüge, daß der innere Schließmuskel mit seinen Schenkeln in die Längsmuskelschicht der Blasenrückwand ausstrahlt. Auch der Name Musculus arcuatus externus, den Wesson dem nochmals (1920) entdeckten, von Heiß bereits 1915 beschriebenen Muskel gab, ist irreführend, da er nicht außen, sondern innen ist.

Eher kann man von einem Außenteil reden bei der zweiten Schleife, die mit dem Scheitel nach hinten die Harnröhre umfaßt, der von Kalischer, nicht von Braus, beschriebene Sphinkter trigonalis, zu dem Kalischer auch die Muskelfasern des Blasendreiecks rechnet. Hier im Dreieck begegnen sich die Fasern der beiden Harnleiter mit dieser nach vorn unten um die Harnröhre ausstrahlenden Schlinge, die sogar noch Beziehungen zur Vorsteherdrüse eingeht.

Auch an dieser Schleife weist Heiß Längszüge nach, die jedoch tief liegen und zur Uvula hingehen, die er daher Retractor uvulae nennt.

Dienen die beiden Schleifen dem Verschluß, der noch durch das ebenfalls von Heiß nachgewiesene Venenpolster vervollständigt wird, so dient jener tiefe Längszug der Öffnung der Harnröhre, indem er die Uvula „wie einen Verschlußzapfen“ herauszieht.

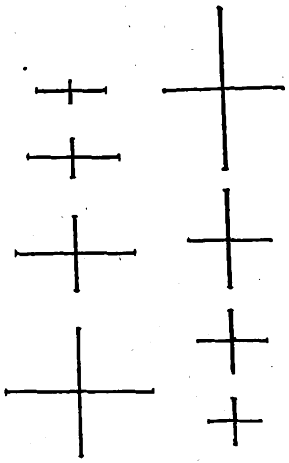


Bild 1. Längs- und Querdurchmesser der sich füllenden und sich entleerenden Blase.

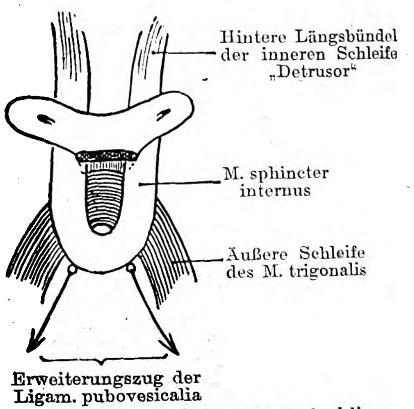


Bild 2. Schema der Muskelschlingen am Blasengrund. Verbindungsstück des M. trigonalis weggeschnitten.

Dort, wo die innere Muskelschlinge von Heiß vorn die Harnröhrenöffnung umfaßt, strahlen von beiden Seiten in die äußere Blasenwand die Ligamenta pubovesicalia hinein und, da der Blasengrund bei der Entleerung sich mit der Längenzunahme der Blase von der Schamfuge entfernt, befördern auch diese Bänder die Öffnung der „Verschlußblende“.

Die mit der Entleerung zurückgehende Breitenausdehnung schafft Raum beiderseits der Blase und damit ist auch ein Abströmen aus dem Venenpolster möglich.

Die Wichtigkeit der neuen Befunde von Heiß rechtfertigt ein näheres Eingehen und die Schwierigkeit der Vorstellung den Versuch einer schematischen Darstellung (Bild 2).

Wenn die Anatomen bisher an diesen Verhältnissen vorübergegangen sind, geschah das durch die übliche Öffnung der Harnblase beim Sektionsschnitt, durch die die vorderen Muskelzüge zerschnitten wurden, während die tieferen Muskelzüge nur durch vorsichtige Ablösung der Vorsteherdrüse sichtbar werden.

Die kleine gehaltvolle Arbeit von Heiß bringt gute Einzelbilder aus der Folge der fortschreitenden Zergliederung unter Vermeidung des üblichen Sektionsschnittes, so daß die Muskelzüge ihre Zusammenhänge bewahren.

Es soll daher der vorstehende Bericht durchaus nicht das Selbststudium der Arbeit ersetzen, sondern nachdrücklich auf diese hinweisen.

[1]) Halle (Saale) 1928, M. Niemeyer.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward,** (Fortsetzung aus Nr. 35.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Für die **plastische Deckung von Hautdefekten,** die, soweit es sich um große Plastiken handelt, ja wohl stets nur vom Facharzt ausgeführt wird, will ich nur einige Hauptgrundsätze anführen: Doppeltgestielte Lappen, sogen. Brückenlappen, sind wegen der besseren Ernährung des Lappens den einfach gestielten vorzuziehen. Lassen es die anatomischen Bedingungen zu, z. B. beim teilweisen Fingerverlust, bei gewissen Amputationsstümpfen, bei ausgedehnten Kinndefekten, dann nimmt man das Material aus der Umgebung in Gestalt der sog. Visierplastiken (vgl. Bild 11). Die Entnahmestelle wird sofort nach Thiersch

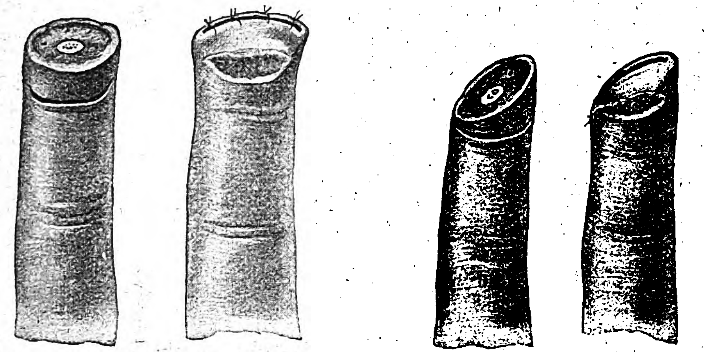


Bild 11. Visierplastik nach Klapp. Deckung eines Fingerdefekts

gedeckt, um eine narbige Verziehung zu vermeiden. Da es sich hier nur um eine Hautverschiebung handelt, denn die „Brückenpfeiler" werden nicht durchtrennt, sind die Heilungsaussichten sehr gute.

Die nächste Gruppe umfaßt diejenigen doppeltgestielten Plastiken, bei welchen die „Brückenpfeiler" durchtrennt werden, nachdem der „Brückenbogen" auf der Unterlage fest verwachsen ist und von dort aus auch seine weitere Ernährung bezieht. Diese Durchtrennung kann nach 18—21 Tagen erfolgen. Auch hier sind die Resultate gut, eine Lappennekrose gehört zu den Seltenheiten. Jedoch erfordert das Verfahren eine große Erfahrung in plastischen Operationen und eine genaue Innehaltung und Befolgung kleiner technischer Vorschriften über Schnittführung, Lappendicke, insbesondere aber über genaueste Blutstillung der Wundfläche, auf welche die Verpflanzung geschehen soll. Als Beispiel einer solchen Plastik wähle ich die sog. Muffplastik, wie sie für die Streckseite des Unterarms und der Hand von der Brusthaut, für die Beugeseiten aus der Rückenhaut angelegt wird.

Nehmen wir an, daß jemand durch einen Unfall einen ungefähr 8 : 16 cm großen Defekt der Haut der Streckseite des Unterarmes erlitten hat, der die Sehnenplatte des Unterarmes frei zutage treten läßt. Eine sofortige Deckung des Defektes war nicht vorgenommen worden und der Kranke kommt im Zustand der Granulation in unsere Behandlung, nachdem durch eine langwierige Eiterung sich erhebliche nekrotische Gewebsteile bereits abgestoßen haben. Vom Rande her hat die Epithelisierung schon begonnen, es besteht jedoch ein kleinhandtellergroßer Defekt, der gedeckt werden muß. Die Streckfähigkeit der Finger hat schon eine erhebliche Einbuße erfahren, da die Sehnenzüge teils sich schon ausgestoßen haben, teils infolge der Narbenkontrakturen miteinander verwachsen sind. Eine einfache Epidermistransplantation nach Thiersch würde nicht ausreichen, da sie einmal überhaupt nur eine leicht verletzliche Hautnarbe schaffen würde, zum anderen den Zustand der Sehnen und damit die Beweglichkeit der Finger unbeeinflußt ließe. Der Operationsplan besteht darum zunächst darin, alle Narben zu entfernen, die Sehnenbündel voneinander zu trennen und das Ganze mit gesunder, alle Schichten enthaltenden Haut zu decken. Man operiert in örtlicher Betäubung, da die Mithilfe des Kranken, namentlich bei der Anlegung des Gipsverbandes, nachher unerläßlich ist und durch eine ungeschickte Bewegung, wie sie in der Narkose beim Aufwachen leicht vorkommt, das ganze Resultat in Frage gestellt werden kann. Hat man erst einmal alle Narben sorgfältig herauspräpariert und abgetragen, dann ist man erstaunt, wie groß der Defekt jetzt geworden ist, denn die Narbenkontraktur hatte ihn wesentlich verkleinert. Der Längsausdehnung der nunmehr entstandenen Wundfläche entsprechend werden als seitliche Begrenzung des zu bildenden Lappens zwei Längsschnitte in der Brusthaut angelegt, die so lang sein müssen, daß sie bequem die Hand des verletzten Armes passieren lassen können. Wir beabsichtigen, die Hand und den Unterarm des Kranken unter der Brusthaut so weit hindurchzuschieben, daß der Defekt allseitig mit Brusthaut gedeckt wird. Jetzt wird mit einem entsprechend langen Messer die Brusthaut zwischen den beiden Längsschnitten mobilisiert und dann werden Hand und Arm in der geschilderten Weise durchgezogen. Mit einer Reihe von Nähten wird der Brückenlappen mit der erhaltenen Unterhaut an den Seiten vereinigt. Das Ganze wird durch einen Gipsverband fixiert, der jedoch die gesamte Operationsstelle zur Kontrolle freilassen muß. Auch müssen ausgiebige Bewegungen der Finger möglich sein. Nach 3 Wochen wird der Gipsverband abgenommen, denn jetzt ist eine ausreichende Ernährung des Transplantates von der Unterlage aus gewährleistet. Eine Gefährdung durch Bewegungen ist nicht mehr zu befürchten. Man kann zwar jetzt schon die Abtrennung des Lappens von der Brust vornehmen. Zweckmäßiger ist jedoch folgendes Verfahren: Man läßt den Kranken Bewegungsübungen in der Form ausführen, daß er den Versuch macht, den Brückenlappen von seiner Unterlage abzuheben. Bei der großen Elastizität, welche die Brusthaut hat, gelingt es in kurzer Zeit, zwei schwimmhautähnliche Falten zu bekommen, die es zulassen, daß der Unterarm bis zu 10 cm von seiner Unterlage abgehoben werden kann. Jetzt erst durchtrennt man die „Brückenpfeiler" und kann mit dem überschießenden Material sofort die Entnahmestelle an der Brust schließen. Die letzte Korrektur des Lappens, insbesondere die lineare Vereinigung mit der gesunden Haut, sollte nicht sofort, sondern erst nach 1 Woche vorgenommen werden. Auch diese letzten Eingriffe, wie die Durchtrennung der Lappenstiele, die Nachkorrektur und die Schließung der Entnahmestelle werden in örtlicher Betäubung ausgeführt. Ähnlich wird bei ausgedehnten Defekten des Handrückens verfahren, wie das folgende Bild 12 zeigt.

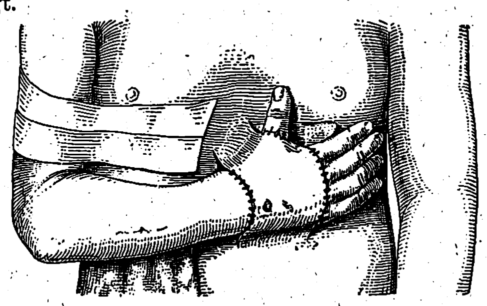


Bild 12. Muffplastik.

Nicht immer liegen die Verhältnisse so günstig, daß man einen doppeltgestielten Lappen, der naturgemäß die besten Aussichten auf Anheilung bietet, verwenden kann. Man muß sich vielmehr oft mit dem einfach gestielten Lappen begnügen. Die Wahl des Lappens wird hier durch anatomische Rücksichten, d. h. durch seine arterielle Blutversorgung bestimmt. Auf diese Weise kann man große Teile der Gesichtshaut mit dem A. maxillaris-Lappen oder dem A. temporalis-Lappen plastisch decken, wie das Esser, Lexer u. A. wiederholt gezeigt haben (vgl. Bild 13).

Die Frage, **wann der beste Zeitpunkt der Vornahme plastischer Operationen** ist, wird heute noch nicht einheitlich beantwortet. Die Bedeutung der Narben-

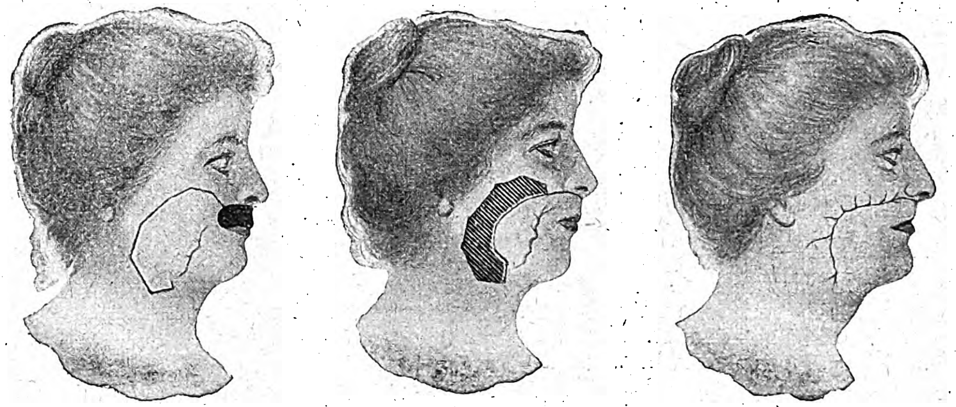


Bild 13. Rotation der Wange nach Esser.

Digitized by Google

schrumpfung, über die ich oben bereits gesprochen habe, wird in ihren nachteiligen Folgen noch nicht voll gewürdigt, und die erhebliche Abkürzung der Krankheitsdauer bei einer sofort vorgenommenen Plastik noch nicht ausreichend erkannt. So würde bei dem zuvor gezeigten Beispiel der Muffplastik am besten die Plastik schon wenige Stunden nach der Verletzung vorgenommen werden, unter gleichzeitiger Ausführung der Wundexzision nach Friedrich, wie sie in einem früheren Kapitel beschrieben ist. Zahlreiche Erfahrungen haben gezeigt, daß die Wundinfektion nicht in besonderem Maße zu befürchten ist, daß dagegen die Narbenkontraktur oft Zustände erzeugt, deren Beseitigung sich später sehr schwierig gestaltet. Wer darum Wunden der genannten Art in Behandlung nimmt, muß diese Gesichtspunkte an die erste Stelle rücken und, falls er glaubt, nicht selbst die Entscheidung treffen zu können oder mit der einschlägigen Technik nicht vertraut ist, sie sehr bald dem Chirurgen überweisen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Abteilung f. Haut- u. Geschlechtskranke des Wilhelminen-Spitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. M. Oppenheim)

Über die Behandlung der Pediculosis pubis des Menschen mit „Nissex"

Von Dr. K. Steiner.

Die Behandlung der Pediculosis pubis wurde bis vor kurzer Zeit bekanntlich zumeist mit grauer Salbe durchgeführt. Die Erfolge dieser Therapie waren zwar sehr gut, doch hafteten ihr zwei Nachteile an, welche immer als störend empfunden wurden. Es war erstens bei der Einreibung mit grauer Salbe die Möglichkeit einer Quecksilber-Folliculitis oder eines Exanthems bei Überempfindlichkeit bzw. stärkerer Behaarung und Pigmentreichtum der betreffenden Patienten gegeben; zweitens machte sich die Verunreinigung der Bett- und evtl. auch der Leibwäsche unangenehm bemerkbar. Diesen letzteren Nachteil besaß auch infolge seiner blaugrünen Färbung ein neueres flüssiges Präparat „Cuprex", das sich im übrigen bei der Behandlung der Pediculosis bestens bewährte. Das „Cuprex" besaß übrigens noch einen zweiten Fehler, seine Feuergefährlichkeit.

Seit einiger Zeit ist nun an der Abteilung ein Präparat in Anwendung, welches von den Tierärzten [siehe z. B. Reisinger und Wirth[1]] bereits erprobt und sehr günstig beurteilt wurde. Es handelt sich um das „Nissex", welches so wie das „Cuprex" in flüssiger Form in den Handel kommt, vor dem letzteren Präparat jedoch den Vorzug der Farblosigkeit hat, weshalb es zu keiner Verunreinigung der Wäsche kommt. Über die Zusammensetzung des „Nissex" siehe die eben erwähnte Publikation sowie die Gebrauchsanweisung.

Im folgenden soll nun kurz über die beste Applikationsweise des „Nissex" berichtet werden, so wie sie sich nach einigen diesbezüglichen Versuchen am zweckmäßigsten ergeben hat. Diese Applikationsweise entspricht nämlich nicht der in der Gebrauchsanweisung der Herstellungsfirma angegebenen, weicht vielmehr in einigen Punkten von dieser ab. Die geeignetste Behandlungsform besteht in folgendem: Das „Nissex" wird am ganzen Körper in ziemlich großer Menge eingerieben, wobei darauf zu achten ist, daß die Einreibung sehr gut und fest erfolgt. Hierauf wird der Patient gut eingepackt und muß sich zu Bett legen. Nach 2 Stunden wird eine neuerliche, energische Einreibung vorgenommen und wiederum für die gleiche Zeit eine Einpackung verordnet. Dann erfolgt das Reinigungsbad. Nötigenfalls wird nach 1 Woche die gleiche Prozedur wiederholt. Doch ist dies in den meisten Fällen nicht notwendig, da sich bei der geschilderten Anwendungsweise meist schon nach den beiden ersten Einreibungen der gewünschte Erfolg einstellt. Immer ist dies nach zweimaliger Anwendung des „Nissex" der Fall. Dagegen sahen wir in einzelnen hartnäckigen Fällen, wenn nach der Gebrauchsanweisung der Firma verfahren worden war, auch nach wiederholten Einreibungen Mißerfolge. Es ist selbstverständlich, daß bei unserer Methode ein viel größeres Quantum „Nissex" verbraucht wird als bei der Methode, die auf der Gebrauchsanweisung angegeben ist (Einreibung der erkrankten Körperpartien allein). Es sei noch hervorgehoben, daß wir selbst bei unserer Methode niemals Reizungen der Haut (Dermatitis usw.) sahen.

Die Vorteile der „Nissex"-Behandlung wurden bereits auseinandergesetzt. Es möge zum Schluß nur noch erwähnt werden, daß das „Nissex" mit dem „Cuprex" leider den Nachteil der Feuergefährlichkeit teilt, weshalb auch beim Hantieren mit diesem Präparat Vorsicht geboten ist. Andere Nachteile des „Nissex" konnten bisher nicht festgestellt werden.

[1]) Wien. tierärztl. Mschr. 1927, H. 4.

Zur Behandlung mit Sulfoderm-Puder

Von Dr. C. Volmer, Berlin.

Die antiparasitäre, reduzierende, keratoplastische und in größeren Dosen keratolytische Wirkung des Schwefels, besonders in der Form des präzipitierten Schwefels, ist seit langem bekannt. Wesentlich verbessert wurde die Therapie durch die Einführung des kolloidalen Schwefels (Sulfidal-Heyden), der infolge der äußerst feinen Dispersion eine bessere Verteilung und dadurch eine erhöhte Heilwirkung zu erzielen vermochte. Die bequemste und wirksamste Applikationsform des kolloidalen Schwefels wurde jedoch in letzter Zeit erst durch seine Bindung an eine Pudersubstanz gefunden, bei der durch ein besonderes Verfahren feinste Puderteilchen mit kolloidalem Schwefel in statu nascendi überzogen werden. Der Schwefelgehalt ist an sich gering (1 %). Durch die Art der Bindung wird aber eine große, zur Wirkung kommende Schwefeloberfläche erzielt. Die feinkörnige Beschaffenheit der Puderteilchen gestattet eine gute Verreibung in die Hautporen, wodurch bei der guten Haftbarkeit des Schwefelüberzuges eine intensive Wirkung erreicht wird.

Von der therapeutischen Wirkung habe ich mich in einer Reihe von Krankheitsfällen überzeugen können. Bei seborrhoischen Ekzemen des Gesichts, die ich bisher mit einer 5—10proz. weißen Präzipitatsalbe behandelte, erzielte ich in mehreren Fällen mit Sulfoderm-Puder eine schnelle Heilung. Ganz besonders angenehm wird bei dieser Applikationsart die dem Hautteint angepaßte Färbung und der anständige Geruch empfunden. In schweren Fällen von Seborrhoe der behaarten Kopfhaut, die bereits zu einer Alopecie geführt hatte, reicht die Behandlung mit Puder allein nicht aus. Sie bildet aber eine erwünschte Fortsetzung der nächtlichen Salbentherapie am Tage, da der Puder auf der Kopfhaut kaum sichtbar ist. Auch bei den die Acne vulgaris und die Rosacea häufig begleitenden Seborrhoen ist im Reizzustand die Sulfoderm-Puderbehandlung der Salbenbehandlung vorzuziehen, wobei der Beseitigung von Magendarmstörungen und dem Verbot schädlicher Speisen größte Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, nach Kuren in Kissingen Psoriasis-Erkrankungen spontan verschwinden zu sehen, und zwar derart, daß die Effloreszenzen zunächst abheilten, die zuerst aufgetreten waren. Mit starken Höhensonnenbestrahlungen und nachfolgender Sulfodermbehandlung gelingt es, den Abheilungsprozeß zu beschleunigen. Analog verfahre ich bei den Acne-Erkrankungen mit bestem Erfolge.

Zur Behandlung mit Sulfoderm-Puder eignen sich alle Pyodermien, die besser als auf Kummerfeldsches Wasser reagieren. Der Vorteil des Puders besteht in der Unsichtbarkeit, was für die Frau ganz besonders einen kosmetisch geschätzten Faktor abgibt. Auch bei fortgesetzter Behandlung wurden Reizzustände nicht beobachtet, da der Puder die trockene Haut nicht reizt und bei fettreicher Haut und starkem Sekret Sekretstauungen mit Verkleisterungen nicht macht.

Auch in der Kinderpraxis hat sich der Sulfoderm-Puder bei intertriginösen Ekzemen und Furunkulosen den anderen Pudern überlegen gezeigt, wobei dem Schwefel anscheinend eine bakterizide, juckstillende Wirkung zuzusprechen ist.

Mit Erfolg läßt sich Sulfoderm-Puder verwenden zur Nachbehandlung der Skabies, ganz besonders, wenn skabiöse, die Salbenbehandlung oft überdauernde Pyodermien und Ekzeme vorliegen.

Der in jüngster Zeit von der Firma in fester Form herausgebrachte Sulfoderm-Compact ist zur Behandlung der sichtbaren Hautpartien am besten geeignet. Angenehm durch seine Parfümierung, sparsam und bequem in der Handhabung, unsichtbar durch die der Hautfarbe angepaßte Tönung, ist er ein therapeutisches Kosmetikum, das bei den vorgeschilderten Hautleiden, aber auch allgemein bei unreinem Teint, als Rasierpuder usw. dauernd und mit zuverlässiger Wirksamkeit angewendet werden kann.

Digitized by Google

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. Curt Heidepriem, Berlin.

Harmin

(E. Merck, Darmstadt).

Das Alkaloid, das bereits seit 1848 bekannt ist (3), wird aus der Steppenraute (Peganum Harmala) gewonnen und zeigt sowohl hinsichtlich seiner chemischen, als auch seiner physiologisch-pharmakologischen Eigenschaften eine weitgehende Übereinstimmung mit dem bereits früher besprochenen Banisterin (9). Die Ergebnisse der vergleichenden chemischen Analyse, die im Laboratorium der diese beiden Präparate herstellenden Firma ausgeführt wurde (1), wird bestätigt durch vergleichende kristallographische Untersuchungen von anderer Seite, die ebenfalls die Identität beider Substanzen ergaben (2).

Ebenso stimmen die Resultate der Tierversuche bezüglich der toxisch-physiologischen Wirkungen des Harmins überein mit den Erscheinungen, die durch Verabreichung von Banisterin hervorgerufen werden konnten (3). Auch das Harmin bewirkt Erregungszustände des motorischen Muskelsystems, von leichten Zuckungen bis zu klonischen Krämpfen und Muskelstarre der gesamten Körpermuskulatur. Ebenso scheinen bei Hunden Halluzinationen aufzutreten. Von Interesse dürfte weiterhin die Beobachtung sein, daß durch fortgesetzte Fütterung von Harmin eine Gewöhnung an das Mittel erreicht werden kann. Das weitverbreitete Vorkommen der Steppenraute eröffnet die Möglichkeit, das Harmin, im Gegensatz zum Banisterin, in größeren Mengen herstellen und zur arzneilichen Verwendung bringen zu können.

Das Indikationsgebiet für die klinische Anwendung des Harmin (4—8) entspricht nach den obigen Ausführungen den früher für das Banisterin beschriebenen (9).

Es ruft ebenfalls Besserung der willkürlichen Bewegungen bei Hemmungserscheinungen auf Grund striärer Störungen verschiedener Genese hervor, erleichtert den Gedankenablauf und bessert die Mimik. Die Wirkung beginnt etwa 20 Minuten nach der Injektion und ist, ebenso wie die des Banisterin, auf einige Stunden beschränkt. Durch längere Zeit fortgesetzte Medikation kann jedoch das Wiederauftreten der Krankheitssymptome nach Aussetzen des Mittels verzögert werden.

Dosierung: Die zu einer wirksamen Injektion notwendige, therapeutisch wirksame Menge beträgt wie beim Banisterin 0,02—0,04 g subcutan. Höhere Dosen scheinen keine größere Wirksamkeit zu haben und rufen Vergiftungserscheinungen, wie sie bereits beim Banisterin beschrieben wurden, hervor. Mehr als eine Injektion pro Tag wurde bisher nicht gegeben. Eine längere Überwachung des Patienten nach der Injektion ist auch bei der Medikation von Harmin erforderlich.

Ein Nachteil ist die verhältnismäßig kurze Wirkungsdauer jeder Injektion. Die Erzielung einer derart ausgesprochenen Erleichterung der Bewegungen, sowie des Gedankenablaufes, wie sie, wenn auch auf kurze Zeit, durch die Verabfolgung einer Dosis Harmin bzw. Banisterin erreicht werden kann, wird diesen Präparaten dennoch ein dauerndes Indikationsgebiet sichern, da es auf diese Weise möglich sein dürfte, dem Patienten erforderlichenfalls für bestimmte Zwecke, z. B. zum Anziehen, zum Einnehmen der Mahlzeiten, zur Aufnahme geistiger Darbietungen usw. ein annähernd normales Reaktionsvermögen zu verschaffen. In der vorhandenen Literatur werden eine Reihe von Versagern beschrieben, für die ein Grund bisher nicht gefunden werden konnte. In vereinzelten Fällen kann andererseits eine einzige Injektion zu einer längere Zeit anhaltenden Wirkung führen.

Literatur: 1. Wolfes u. Rumpf, Arch. Pharm. 1928, H. 3. — 2. Brückl u. Mussgnug, M. m. W. 1929, Nr. 26. — 3. Flury, Ebenda 1929, Nr. 28 (s. hier auch ältere Literatur). — 4. Fischer, Ebenda 1929, Nr. 11. — 5. Stern, M. Kl. 1929, S. 408. — 6. Pineas, D. m. W. 1929, Nr. 22. — 7. Rustige, Ebenda 1929, Nr. 15. — 8. Stiefler, Psychiatr.-neur. Wschr. 1929, Nr. 28. — 9. S. diese Sammelberichte, M. Kl. 1929, Nr. 15.

Perkain

(„Ciba“, Gesellschaft f. chem. Industrie, Basel).

Das Präparat leitet sich chemisch ab vom Chinolin, stellt das leicht wasserlösliche salzsaure Salz des α-butyloxy-chinolinsäure-diäthyl-äthylendiamids dar und wird klinisch als Lokalanästheticum, wie Cocain, Novocain usw. verwendet.

Eine besondere Bedeutung würde das Präparat erhalten, wenn es an Stelle des Cocains, dessen immer weitere Einschränkung im praktischen Gebrauch anzustreben ist, auch als Flächenanästheticum benutzt werden könnte.

Die pharmakologischen Untersuchungen, die sowohl im Laboratorium der herstellenden Firma (1), als auch von anderer Seite (2) hinsichtlich der toxischen und physiologischen Wirkungen vorgenommen wurden, hatten folgende Resultate:

Das Präparat erzeugt eine lokale Anästhesie, die die Wirkungsstärke des Cocains um das 3—10fache übertrifft; seine Toxizität ist etwa 5 mal größer. Die anästhetische Wirkung hält bemerkenswert lange an. Höhere Dosen rufen einen starken Abfall des Blutdrucks hervor, der Vergiftungstod tritt infolge Herzstillstand ein. Die Resorption von der Depotstelle aus scheint relativ langsam vor sich zu gehen, doch ist auch die Eliminationsgeschwindigkeit aus dem Organismus keine sehr hohe, so daß mit einer Anreicherungsgefahr bei Verwendung größerer Mengen gerechnet werden muß.

Die Lösung ist nach den bisher vorliegenden Mitteilungen hitzesterilisierbar, doch soll hierbei nach Anweisung der „Ciba“ möglichst alkalifreies Glas verwendet werden, um ein Ausfallen der Base (eventuell Zusatz eines Tröpfchens verd. HCl!) zu vermeiden.

Die klinischen Erfahrungen (3—5), die bereits auf Grund sehr zahlreicher Fälle gesammelt wurden, stimmen mit den oben mitgeteilten physiologisch-pharmakologischen Untersuchungsergebnissen überein. Das Präparat hat sich dabei nicht nur zur örtlichen Infiltrationsbetäubung bei kleineren chirurgischen Eingriffen und zur Anästhesierung größerer Nervenstämme bewährt, sondern konnte auch als Ersatz für die Inhalationsnarkose bei Laparatomien, Magenresektionen und anderen größeren Operationen verwendet werden. Dabei wird besonders die rasch einsetzende, intensive Wirkung, die lange Dauer der Anästhesie, die die Unannehmlichkeiten des Nachwundschmerzes weitgehend mildert, und das Fehlen von Nebenerscheinungen toxischer Art — abgesehen von gelegentlich beobachteten Blutdruckschwankungen und Erhöhungen der Pulsfrequenz — hervorgehoben. Perkain wirkt leicht vasodilatatorisch; es kann mit Suprarenin kombiniert werden. Verwendung soll es vorwiegend parenteral, jedenfalls nicht peroral finden.

Dosierung: Bei der Anwendung kleinerer Mengen des Anästheticums (5—10 ccm) kann eine 1 prom. Lösung verwendet werden. Bei größeren Quantitäten ist jedoch zur Vermeidung von ernsteren Vergiftungserscheinungen, wie sie in 2 Fällen (3, 4; darunter 1 Todesfall) geschildert werden, eine $^1/_2$ prom. Lösung zu benutzen. Der anästhetische Effekt wird praktisch durch die geringere Konzentration nicht vermindert. Als Höchstmenge dürften im ganzen nach den vorliegenden Erfahrungen 200 ccm einer $^1/_2$ prom. Lösung anzusehen sein. Die angegebenen Dosen sind streng einzuhalten.

Literatur: 1. Uhlmann, Narkose und Anästh. 1929, Nr. 6. — 2. Lipschitz u. Laubender, Kl. W. 1929, Nr. 31. — 3. Freund, Ebenda 1929, Nr. 31. — 4. Höfer, Ebenda 1929, Nr. 27. — 5. Ritter, Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 27.

Eutirsol

(Ichthyolgesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg).

Das Präparat entspricht dem schon seit längerer Zeit in der dermatologischen Praxis gebrauchten Ichthyol und ist, wie dieses, reich an Thiophen-Schwefelbestandteilen. Das Schieferöl, aus dem beide Präparate hergestellt werden, wird bei der Darstellung des Eutirsol einem besonderen Reinigungsverfahren unterzogen, wodurch bei dem letzteren die unangenehmen Eigenschaften des Ichthyol (Geruch, Farbe, Klebrigkeit) in weitgehendem Maße vermindert werden. Dabei bleibt der Gehalt an therapeutisch wirksamen Thiophenderivaten erhalten. Das Eutirsol wird in der Praxis angewendet als 10- und 20%ige Salbe, als 5%ige Paste und als 10%ige Vaginalkugeln. Klinische Erfahrungen sind in kritisch verwertbarem Umfang bisher nur über die Salbenform des Präparates veröffentlicht worden.

Nach diesen Mitteilungen (1—3) entspricht die therapeutische Wirkung des Eutirsol nach Art und Stärke durchaus der des Ichthyol. Bei der Behandlung von Furunkeln wird besonders die entspannende, schmerzstillende Eigenschaft der Salbe hervorgehoben. Die Resorption konnte in derartigen Fällen so gefördert werden, daß auch größere Einschmelzungen unter konservativer Behandlung zur Abheilung kamen. Dasselbe gilt für

Digitized by Google

die Behandlung von Lymphadenitiden. Weiterhin konnte durch die Applikation der Eutirsolsalbe eine rasche und ausgiebige Reinigung von Geschwürsflächen erzielt werden. Bei der Behandlung von Ekzemen und juckenden Exanthemen ist die juckreizstillende Wirkung des Präparats beachtlich. Auch in der Therapie der Seborrhoe, der Akne, der Impetigo und der Perniones ist die Eutirsolsalbe mit Erfolg verwendet worden. Die 20%ige Salbe scheint der 10%igen in bezug auf ihre therapeutische Wirksamkeit deutlich überlegen zu sein.

Keine oder nur geringe Erfolge konnten festgestellt werden bei akuten und chronischen Arthritiden, sowie bei stärkeren entzündlichen Prozessen der Haut und des Unterhautzellgewebes.

Literatur: 1. Willms, Med. Welt 1929, Nr. 32. — 2. Eisner, D. m. W. 1929, Nr. 5. — 3. Schubert, Ebenda 1929, Nr. 29.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der Propädeutischen Klinik der Komensky Universität in Preßburg (Bratislava) (Vorstand: Prof. Dr. M. Netoušek)

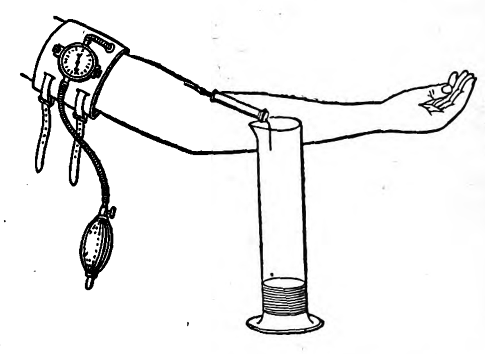
Zur Technik der intravenösen Injektionen und Venenpunktion

Von Dr. **Rudolf Halmoš**.

In Nr. 23 dieser Wochenschrift berichtet Prof. Fischer über eine einfache Stauungsmethode für intravenöse Injektionen mittels eines Gummischlauches, der durch einen eigenartigen Knoten befestigt, durch einfaches Ziehen an dem Schlingenende im nötigen Moment zur Lösung zu bringen ist. Die Methode ist tatsächlich sehr einfach und erlaubt die Entbehrung jeder Assistenz, doch scheint mir die Lösung des Knotens nicht ganz harmlos zu sein. Die Oberfläche des Gummischlauches wird sicherlich nicht ideal glatt sein und beim Lösen des Knotens wird man eine gewisse Reibung überwinden müssen. So kann ich mir leicht vorstellen, daß man beim Öffnen des Knotens gleichzeitig auch an der darunterliegenden Vene zerren könnte, was wieder die Möglichkeit nicht ausschließt, daß die richtigsitzende Kanüle aus der Vene rutscht.

Auf der propädeutischen Klinik des Prof. Netoušek applizieren wir seit Jahren eine sehr bewährte Technik der endovenösen Eingriffe, die uns ausgezeichnete Dienste leistet, keine besondere Apparatur verlangt und die Entbehrung der Assistenz erlaubt. Wir benützen nämlich zur Stauung das Vaquezsche Tonometer oder die Manschette eines beliebigen Blutdruckmeßapparates. Ich nehme an, daß heutzutage jeder praktische Arzt ein Tonometer besitzt und so nur für sein Instrument eine neue willkommene Indikation findet, während die Kosten einer besonderen Stauschelle ihm erspart bleiben.

Die endovenösen Injektionen machen wir immer liegend bei gestrecktem Oberarm. Nachdem die Manschette angelegt wurde, erzeugen wir einen Überdruck mit dem Gebläse, dann lassen wir die Luft durch langsames Öffnen der Ventilschraube wieder aus, bis der inframaximale Blutdruck ablesbar ist, was an der deutlichen Oscillation des Tonometerzeigers wahrnehmbar ist. Somit haben wir die idealsten und am besten kontrollierbaren Verhältnisse für eine venöse Stauung. Nach gründlicher Reinigung der Ellbogenbeuge mit den üblichen Desinfizientien führen wir die Nadel in die gestaute Vene ein und kontrollieren durch Zurückziehen des Kolbens die richtige Lage. Dann öffnen wir mit der linken Hand die Ventilschraube gänzlich, wodurch in einigen Sekunden die Kompression aufhört, und mit einem Blick auf das Tonometer kontrollieren wir auch, daß der Druck tatsächlich auf Null gesunken ist. Die Injektion kann jetzt in aller Ruhe vollzogen werden. Durch die Anwendung der Manschette wird die Kompression auf die schonendste Art gelöst und ein Zerren an der Vene mit Ausrutschen der Nadel ist ausgeschlossen.



Auf die Einstichstelle legen wir nach der Injektion einen kleinen Streifen Gaze mit Leukoplast überklebt und entfernen dann die Manschette. Besonders bei den ambulanten Patienten achten wir darauf, daß die Injektionsstelle lege artis versorgt wird, da bei denen die Infektionsgefahr sicherlich eine höhere ist. Beim Einhalten dieser Methode haben wir nie Mißerfolge gehabt und der praktische Arzt, der ohne Assistenz arbeiten muß, kann sich durch sie Mühe und evtl. Unannehmlichkeiten ersparen.

Die beschriebene Technik eignet sich auch vorzüglich für die diagnostische oder therapeutische Venenpunktion, da besonders für ausgiebigere Blutentnahme die richtige Kompression von großer Bedeutung ist. Um die Coagulation in der Venenkanüle zu verhindern, ist es ratsam, sie vor dem Gebrauch mit flüssigem Paraffin (Paraffinum liquidum) durchzuspritzen. Das Paraffin muß nicht unbedingt sterilisiert sein, da ja nur die Innenfläche der Kanüle damit benäßt wird; evtl. kann man die Spitze der Nadel noch durch eine Gasflamme ziehen. Zum Durchspülen der Kanüle gebrauchen wir eine 2 ccm Rekordspritze, welche auch bei der Venenpunktion an der Kanüle bleibt. Dadurch ist das Führen der Nadel viel leichter und sicherer und zweitens ist das Abfließen des Blutes dadurch besser in die vorgehaltene Glasmensur dirigierbar. Die Venenpunktion wird durch diese Technik eine vollkommen saubere Arbeit sein und man kann vermeiden, daß auch nur ein Tropfen Blut auf den Fußboden oder die Kleider fällt. Auf die beschriebene Art und Weise ist es uns immer gelungen auch 300—400 ccm Blut zu entnehmen, so daß wir auf die Venensektion vollkommen verzichten können (s. Bild).

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Prof. Dr. W. Stepp)

Trauma und epidemische Meningitis

Erläutert an einem Obergutachten

Von Dr. **Gutzeit** und Dr. **Stern**,
Privatdozenten und Assistenten der Klinik.

Nach Angabe der verwitweten Frau K. ist ihrem verstorbenen Ehemann am 5. April 1928, bis zu welchem Tage er gesund gewesen sei, auf einer Baustelle ein Ziegelstein auf den Kopf gefallen. Augenzeugen seien nicht vorhanden, jedoch habe der Verstorbene kurz nach dem Unfall einer Nachbarin den Vorfall erzählt und über Schmerzen geklagt. Die Kopfschmerzen hätten sich dann derart verschlimmert, daß er in die Klinik eingeliefert werden mußte, wo er an Gehirnhautentzündung verstorben sei. Der so begründete Antrag auf Rentenfestsetzung wurde am 14. Juni, also erst 3 Wochen nach dem Tode, gestellt (Akten S. 5).

Die polizeilich vernommene Zeugin L. bestätigte die Angabe der Antragstellerin insofern, als der Verstorbene ihr am 5. April 1928 von dem Unfall Mitteilung gemacht und am Tage darauf heftiger Kopfschmerzen wegen 2 Tabletten von ihr erhalten habe. Weitere Angaben, insbesondere über den Verlauf der Krankheit, kann die Zeugin nicht machen.

Der von der Antragstellerin als zuständiger Bauunternehmer bezeichnete K. sagte bei seiner Vernehmung aus, daß K. in seinem Betriebe überhaupt keinen Unfall erlitten habe. Er habe ihn am 8. Mai 1928 im Krankenhause besucht; bei dieser Gelegenheit hätte K. selbst gesagt, daß er in seinem Betriebe keinen Unfall erlitten hätte, sondern im Herbst 1927 im Baugeschäft von H.

Frau Else K., welche den K. im April 1928 im Krankenhause besucht haben will, sagte dagegen aus, daß K. ihr gegenüber als Unfallsort den von ihrem Mann geleiteten Neubau in C. angegeben habe.

Am 22. Aug. 1928 erscheint die Antragstellerin im Büro der B.G. und gibt an, daß sie in ihrem Antrage vom 14. Juni irrtümlich angegeben habe, daß ihr Ehemann in der Klinik behandelt worden sei, vielmehr sei er nach dem Unfall ungefähr 14 Tage lang von dem

Digitized by Google

prakt. Arzt Dr. Ch. behandelt worden. Später habe dann Dr. L. die Überführung ins Krankenhaus angeordnet. Ferner bemerkt sie zu den Angaben, die ihr verstorbener Mann dem Zeugen K. gemacht habe, daß ihr Ehemann diese Angaben im Delirium gemacht habe. Ihr Ehemann habe ihr den Unfall wie folgt geschildert: Es sei ihm am 5. April ein Ziegel auf den mit der Ziegelträgermütze bedeckten Kopf gefallen und mehrere auf den Rücken und die rechte Hand. Dies hätte sich kurz vor Feierabend ereignet. Bewußtlosigkeit sei nicht eingetreten, aber es sei ihm schwarz vor den Augen geworden, was jedoch bald vorübergegangen sei. Von Blutungen aus Nase, Mund oder Ohren habe ihr Ehemann nichts erzählt. Erbrechen sei am 1. Osterfeiertage (8. April) nach dem Mittagessen eingetreten.

Der daraufhin angefragte Dr. Ch. teilt mit, daß, soweit feststellbar, Paul K. von ihm wegen Unfall niemals behandelt worden sei.

Schließlich geht aus dem Krankenblatt des Krankenhauses lediglich hervor, daß Paul K. am 4. Mai mit einer ausgebildeten eitrigen Meningitis aufgenommen wurde. Nach dem Krankenblatt muß angenommen werden, daß K. bei der Einlieferung zwar schwerkrank, aber noch durchaus imstande war, klare Auskunft zu erteilen. So ist denn auch die vom Krankenhause erhobene Anamnese sehr ausführlich.

Es ist nun sehr bemerkenswert, daß in dieser Anamnese, die doch nur auf Aussagen des Verstorbenen oder seiner Angehörigen aufgebaut sein kann, zwar die verschiedensten älteren Krankheiten (Masern, Scharlach, Diphtherie, Magengeschwür usw.) erwähnt worden sind, jedoch nicht mit einem Worte der Unfall, der nach Ansicht der Witwe die Ursache der Hirnhautentzündung darstellt. Vielmehr wird über die Entstehungsgeschichte dieser Krankheit angeführt, daß Ostern 1928 Schmerzen im linken Kniegelenk aufgetreten seien, kurz vorher habe K. eine Halsentzündung durchgemacht. In der Nacht vom 2. zum 3. Mai Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen. Der übrige Inhalt des Krankenblattes ist für die Beurteilung nicht wesentlich. Es wurde sofort die Diagnose einer epidemischen Meningitis gestellt und durch die Lumbalpunktion bestätigt. In der Nacht vom 4. zum 5. begannen Dilirien, die von da an wohl mit kurzer Unterbrechung anhielten. Am 14. Mai wurde K. nach dem Hospital verlegt, wo wegen vollständiger Benommenheit des Pat. eine neue Vorgeschichte nicht aufgenommen werden konnte. Unter zunehmender Herzschwäche trat am 24. Mai der Tod ein.

K. wurde dann im Gerichtsärztlichen Institut in B. seziert. Dr. S. erstattete auf Grund der Akten und des Sektionsbefundes ein Gutachten. Aus dem Sektionsbefunde ergibt sich die einwandfreie Bestätigung der klinisch gestellten Diagnose: eitrige Meningitis. Meningokokken konnten aus den Hirnhäuten nicht gezüchtet werden; jedoch hatte bereits die kulturelle Untersuchung des intra vitam gewonnenen Lumbalpunktates Meningokokken ergeben. Ein Schädelbruch, der etwa als Folge des angeblichen Unfalles in Frage käme, wurde bei der Sektion nicht gefunden. Die Nebenhöhlen waren frei von entzündlichen Veränderungen. Dr. S. kommt daher zu dem Resultate, daß sich über die Quelle und Eingangspforte der Erreger nichts Sicheres aussagen lasse. Es handle sich anscheinend um einen sporadischen Fall von übertragbarer Hirnhautentzündung. Man müsse annehmen, daß die auf der Schleimhaut der Rachenhöhle festgesetzten Bakterien die Infektion der Hirnhäute auf dem Wege der Einwanderung oder auf dem Blutwege bewirkt haben. Es sei eine Erfahrungstatsache, die auch durch Tierexperimente bestätigt würde, daß die Festsetzung der Bakterien an den Stellen geringeren Widerstandes erfolge, und daß ein Schlag oder eine stumpfwirkende Gewalt einen Ort geringeren Widerstandes erzeugen könne. Als eine solche Gewalteinwirkung sieht der Vorgutachter den angeblichen Unfall vom 5. April an und hält deshalb einen Zusammenhang zwischen Unfall, Krankheit und Tod für sehr wahrscheinlich.

Der Vertrauensarzt der B. G., Dr. W., kann sich diesem Gutachten nicht anschließen, da 1. der Unfall nach den Angaben des K. mehr als zweifelhaft erscheine, es sich 2. um eine epidemische Meningitis handle, deren Erreger durch den Nasen-Rachenraum aufgenommen würden, und 3. jede nachweisbare Gewebsschädigung oder Blutung im Gehirn bei der Leichenöffnung gefehlt habe, die das Bestehen eines Ortes geringeren Widerstandes glaubhaft machen könnten. Aus diesen Gründen sei die Einholung eines Obergutachtens erforderlich.

Beurteilung: Als feststehende Tatsache kann lediglich gelten, daß K. am 4. Mai 1928 mit einer eitrigen Meningitis ins Krankenhaus eingeliefert worden und am 24. Mai an eben dieser Krankheit verstorben ist. Über den Ausbruch der Krankheit kann man, und das ist für die Beurteilung sehr bedauerlich, bereits nur Vermutungen aussprechen. Nach dem Krankenblatt des Krankenhauses muß man es aber als wahrscheinlich bezeichnen, daß die meningitischen Symptome ziemlich plötzlich in der Nacht vom 2. zum 3. Mai begonnen haben. Im Gegensatz zu dem Herrn Vorgutachter können wir aus den Akten nicht entnehmen, daß sich das Krankheitsbild im Anschluß an den Unfall vom 5. April entwickelt und mit Kopfschmerzen und Erbrechen damals bereits begonnen habe. Nach den Zeugenaussagen kann lediglich als wahr unterstellt werden, daß K. am 6. April über heftige Kopfschmerzen geklagt und am 8. April nach dem Mittagessen erbrochen hat. Über eine Fortdauer von Kopfschmerzen und Erbrechen während der folgenden Wochen bis zum 2. Mai ist in den Akten gar nichts verzeichnet, und man darf doch wohl annehmen, daß die Witwe eine so wichtige Tatsache nicht unerwähnt gelassen hätte. Vielleicht kann man hierüber noch genauere Nachforschungen anstellen, insbesondere auch darüber, ob K. in dieser Zeit, d. h. vom 8. April bis 2. Mai, gearbeitet hat oder ob er bei der Kasse krank gemeldet war. Auf Grund des bisherigen Aktenmaterials müssen wir annehmen, daß er während dieser Zeit keine deutlichen Krankheitserscheinungen dargeboten hat. Wenn der Vorgutachter in seiner Beurteilung erwähnt, daß K. „ungefähr 14 Tage von einem praktischen Arzt nach dem Unfall behandelt wurde", so müssen wir dazu bemerken, daß zwar die Witwe eine solche Angabe gemacht hat, daß aber der von ihr namhaft gemachte Arzt von einer solchen Behandlung nichts weiß. Auch über diesen Punkt müßten evtl. noch weitere Nachforschungen angestellt werden; bisher erscheint es uns aber nicht hinreichend glaubhaft gemacht, daß K. nach dem angeblichen Unfall und seiner Folgen wegen überhaupt vor dem 2. Mai in ärztlicher Behandlung war.

Wir müssen hier eine prinzipielle Bemerkung einschalten. Der Vorgutachter hat den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod anerkannt, unter der ausdrücklichen Voraussetzung, daß das angegebene Unfallereignis als wahr unterstellt wird. Wir sind gewiß mit ihm darin einig, daß es letzten Endes Aufgabe des Richters und nicht des Arztes ist, festzustellen, ob der angebliche Unfall als wahr unterstellt werden kann oder nicht. Man kann aber im vorliegenden Falle unseres Erachtens nicht daran vorübergehen, daß die Aktenunterlagen, die über diesen angeblichen Unfall vorhanden sind, ganz außerordentlich dürftig sind. Es muß schon als sehr auffallend bezeichnet werden, daß K. den Unfall nicht bei Lebzeiten alsbald gemeldet hat, gerade weil kein Augenzeuge bei demselben vorhanden war, was, wie er sich doch sagen mußte, die Untersuchung und Anerkennung des Unfalles nicht gerade erleichtert. Daß auch im Krankenhause weder von K. selbst noch von seinen Angehörigen der Unfall auch nur erwähnt worden ist, haben wir bereits hervorgehoben. Was nun die übrigen Zeugen anlangt, die die Tatsache des Unfalles bezeugen sollten, so mag man immerhin annehmen, daß die negative Aussage des Franz K. darauf zurückzuführen ist, daß K. am 5. Mai bereits delirierte. Die Aussage seiner Ehefrau enthält nun zwar, daß K. ihr von einem Unfall Mitteilung gemacht habe; Näheres geht auch aus dieser Aussage nicht hervor, vor allem nicht, daß sich die Krankheit an den Unfall angeschlossen hat. Sehr genau kann die Erinnerung der Frau K. bei ihrer Vernehmung nicht mehr gewesen sein, da sie den K. im Monat April im Krankenhause besucht haben will, während er doch erst am 4. Mai tatsächlich dort aufgenommen worden ist. Merkwürdig ist ferner, daß die antragstellende Ehefrau ihren Antrag erst drei Wochen nach dem Tode des Mannes gestellt hat, daß sie in diesem Antrage zunächst irrtümliche Angaben über das behandelnde Krankenhaus gemacht hat und von einer Erzählung des Unfallherganges ihr gegenüber nichts erwähnt, sondern nur angibt, daß ihr Ehemann der Nachbarin den Vorfall erzählt und über Schmerzen geklagt habe. Diese Nachbarin, Frau L., hat nun allerdings bestätigt, daß K. ihr am 5. April von dem Unfall erzählt habe. Ob angesichts der vielen erwähnten Unklarheiten und Unstimmigkeiten der Unfall als solcher damit als wahr unterstellt werden kann, muß, wie schon erwähnt, der Jurist entscheiden; immerhin wollten wir nicht unerwähnt lassen, daß Dr. W. unseres Erachtens nicht ganz so unrecht hat, wenn er den Unfallhergang als mehr als zweifelhaft bezeichnet.

Wir wollen nun aber uns auf den Standpunkt des Vorgutachters stellen und die Frage eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und tödlicher Erkrankung von dem Standpunkte aus prüfen, daß auch wir das angegebene Unfallereignis an sich als wahr unterstellen. Aber selbst dann kommen wir zu einem anderen Ergebnis. Gewiß ist dem Vorgutachter darin beizupflichten, daß die Entstehung einer eitrigen Meningitis durch ein vorangegangenes Trauma insofern ursächlich bedingt sein kann, als ein Schädeltrauma einen Ort geringeren Widerstandes schaffen kann, an dem sich dann Entzündungserreger, die bis dahin ohne krankmachende Wirkung, z. B. im Nasenrachenraum, beherbergt wurden (Bacillenträger), ansiedeln können. Wir halten es auch, im Gegensatz zu Dr. W., auf Grund der Literatur für durchaus unwesentlich, ob es sich hierbei um Meningokokken oder andere Eitererreger handelt. Aber wir stehen auf dem Standpunkt, daß angesichts der großen Häufig-

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe
Digitized by Google

keit von Meningitisfällen, denen kein Trauma vorausgegangen ist, im einzelnen Falle besondere Umstände es glaubhaft machen müssen, daß ein Trauma eine ursächliche Rolle bei der Entstehung der Meningitis gespielt hat. Ganz besonders ist das der Fall, wenn mit dem Trauma, wie im vorliegenden Falle, keine Verletzung der Schädelweichteile verbunden ist, so daß es sich nur um eine sog. sekundäre Form der traumatischen Meningitis handeln könnte. Die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhanges in solchen Fällen setzt nach Merkel (1), der sich in einem eingehenden Referat mit dieser Frage beschäftigt hat, und dessen Standpunkt auch heute noch ziemlich allgemein geteilt wird, mindestens zweierlei voraus: 1. die anatomische Konstatierung der Spuren und Folgen eines einigermaßen intensiven Schädeltraumas, und 2. daß sich das klinische Bild der Meningitis tatsächlich im Anschluß an das Trauma entwickelt hat. Diese Bedingungen sind denn auch in denjenigen Fällen der Literatur, die als traumatische Meningitis anerkannt worden sind, wohl fast immer erfüllt gewesen [vgl. die Mitteilungen von Honigmann (2), Curschmann (3), Thiem (4), Korbsch (5) u. A.]. In jüngster Zeit hat besonders Munck (6) nachdrücklich darauf hingewiesen und durch eigene Beobachtungen erhärtet, daß kontinuierliche Symptome vom Unfall bis zum tödlichen Ausgang bestehen müssen, falls die ursächliche Bedeutung des Traumas anerkannt werden soll. Es sei hier schon vorweggenommen, daß solche Brückensymptome im vorliegenden Falle ebensowenig mit Sicherheit vorhanden sind, wie die anatomische Konstatierung der Spuren eines intensiven Schädeltraumas.

Da aber der Vorgutachter zur Begründung seines anerkennenden Urteils auch auf Tierversuche hinweist, so müssen wir auch auf diesen Punkt noch näher eingehen. Unseres Erachtens können hier nur die Versuche von Ehrnrooth (7) gemeint sein, welcher zeigen konnte, daß die intravenöse Injektion von Eitererregern bei Kaninchen sehr viel häufiger zu einer Meningitis führt, wenn die Versuchstiere gleichzeitig mit der Infektion oder höchstens 1—3 Tage nachher starke Schläge auf den Kopf erhalten hatten. Diese Tierversuche beweisen allerdings, daß schwere Schädeltraumen die Entstehung einer eitrigen Meningitis begünstigen können; sie entkräften aber keineswegs die oben angeführten Bedingungen, die im einzelnen Falle erfüllt sein müssen, um die traumatische Genese anzuerkennen.

Im vorliegenden Falle hat das angebliche Trauma am 5. April stattgefunden. Überreste dieses Traumas konnten bei der Sektion nicht festgestellt werden. Es ist durch nichts bewiesen, daß kontinuierliche Brückensymptome vom 8. April bis 2. Mai vorhanden waren, es ist vielmehr auf Grund des Krankenblattes des Krankenhauses mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die zum Tode führende Erkrankung ziemlich plötzlich in der Nacht vom 2. zum 3. Mai begonnen hat. Unter diesen Umständen müssen wir es, selbst unter der Voraussetzung, daß das angegebene Unfallereignis als wahr unterstellt wird, als nicht hinreichend wahrscheinlich bezeichnen, daß der am 24. Mai 1928 eingetretene Tod mit dem Unfall des K. vom 5. April 1928 im ursächlichen Zusammenhange steht.

Die Berufsgenossenschaft hat sich unserem Gutachten angeschlossen. Da Berufung nicht eingelegt wurde, ist die ablehnende Entscheidung rechtskräftig geworden.

Literatur: 1. Merkel, M.m.W. 1911, Nr. 29. — 2. Honigmann, Med. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Cultur zu Breslau 1900. — 3. Curschmann, D.m.W. 1904, S. 1054. — 4. Thiem, Mschr. Unfallheilk. 1910, S. 276. — 5. Korbsch, Arch. Psych. 70. — 6. Munck, Ref. Z. f. d. ges. gerichtl. Med. 11, S. 241. — 7. Ehrnrooth, Ebendas. 12.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin

(Bd. 159, Heft 5/6 bis Bd. 163, Heft 5/6)

Von Prof. Dr. **E. Edens**, Ebenhausen b. München.

Über die Wirkung des synthetischen Thyroxins beim Menschen mit normaler Schilddrüse handeln Untersuchungen von Baur und Löwe. Synthetisches Thyroxin wirkt beim Menschen mit normaler Schilddrüse wie etwa die 100fache Menge getrockneter Schilddrüse, etwa 2 mg Thyroxin wie 0,3 g Thyreoidin Merck. Eine einmalige subcutane Gabe von 2 mg Thyroxin steigert den Grundumsatz um 10—30 % für 24—48 Stunden, mehrtägige Anwendung hat aber keine entsprechende Steigerung zur Folge, es gelingt vielmehr mit kleineren Gaben, die anfängliche Wirkung zu unterhalten. Nach längerem Gebrauch zu großer Gaben treten unangenehme thyreotoxische Störungen des Herzens und Nervensystems auf, ohne alarmierenden Anstieg des Grundumsatzes. Die grundumsatzsteigernde Dosis liegt unter der toxischen, doch ist wegen der individuellen Verschiedenheiten der Grundumsatz zu bestimmen. Bei Entfettungskuren ist die Nahrungszufuhr außerdem einzuschränken. (159, H. 5/6.)

Über die Wirkung des synthetischen Thyroxins beim Menschen mit gesteigerter Schilddrüsenfunktion hat H. Baur Versuche angestellt, die unter anderem die Frage lösen sollten, ob die echte Basedowsche Krankheit, die Hyperthyreose und die Thyreotoxikose nach Jod auf einer (vielleicht konstitutionellen) Überempfindlichkeit der Kranken gegen Thyroxin beruhen. Thyroxin (je 2 mg subcutan oder 3 mg per os an 3 aufeinanderfolgenden Tagen gegeben) steigert beim Gesunden vom 2. Tage an den Grundumsatz um 110—130 %; vom 5. oder 6. Tage an sinkt der Grundumsatz wieder und erreicht am 8.—9. Tag den Ausgangswert. Der Puls steigt vom 3.—6. Versuchstag um 6—12 Schläge. Bei Hyperthyreosen steigert Thyroxin in einem Drittel der Fälle nach anfänglicher Senkung den Grundumsatz in Etappen aber den beim Gesunden gefundenen Grenzen, während in zwei Dritteln der Fälle der Grundumsatz unverändert bleibt oder sinkt; die übrigen hyperthyreotischen Erscheinungen werden häufig gesteigert, so daß das Thyroxin nicht länger angewandt werden konnte. Hiernach sind Hyperthyreosen (einschließlich Basedow, Jodthyreotoxikosen) für synthetisches Thyroxin nicht überempfindlich. Versuche mit Jodmengen, welche den im angewandten Thyroxin enthaltenen entsprachen, gaben an denselben Kranken die bekannte vorübergehende Senkung des Grundumsatzes und der übrigen Erscheinungen. Die Thyroxinwirkung kann deshalb nicht als reine Jodwirkung aufgefaßt werden. Stärker empfindlich für Thyroxin sind manche Fettsüchtige und Kranke mit vegetativer Labilität. Die Gewichtskontrolle an hyperthyreotischen Kranken deuten auf beträchtliche Verschiebungen im Wasserstoffhaushalt unter Thyroxin und Jod. Pulszahl und Allgemeinzustand geben häufig ein klareres Bild von der Thyroxin- und Jodwirkung als die Messung des Grundumsatzes. (160, H. 3/4.)

Beiträge zur Kenntnis des Jodstoffwechsels. III. Der Jodstoffwechsel des schilddrüsenlosen Hundes von A. Sturm. Wenige Tage nach der Schilddrüsenexstirpation sinkt der Blutjodgehalt etwa auf die Hälfte des Ausgangswertes und hält sich dann auf diesem Wert. Während der ersten 10 Tage nach der Exstirpation ist die Jodausscheidung durch den Harn vermehrt. Beim schilddrüsenlosen Hund setzt während 4tägigen Hungerns die Jodausscheidung fast ganz aus, beim normalen Hund ist sie nur wenig vermindert. Eine einmalige Jodkaligabe wird vom Hund ohne und mit Schilddrüse etwa gleich ausgeschieden. Charakteristisch für den schilddrüsenlosen Zustand ist die größere Abhängigkeit des Blut- und Harnjods von äußeren Einflüssen

Digitized by Google

(Hunger, Fütterung), die Regelung des Stoffwechsels durch die Schilddrüse fehlt. (161, H. 3/4.)

Beiträge zur Kenntnis des Jodstoffwechsels. IV. Jodverteilung im menschlichen und tierischen Organismus in ihrer Beziehung zur Schilddrüse. Nach Sturm und Buchholz ist in jedem Gewebsgebiet des menschlichen und tierischen Körpers Jod nachweisbar. Die endokrinen Organe mit Ausnahme der Hoden und des Pankreas haben einen höheren Jodgehalt als das allgemeine Körpergewebe. Chronische Infektionen scheinen den Jodgehalt herabzusetzen, kranke (entzündliche, tuberkulöse, krebsige) Gewebe sind jodreicher als die gesunde Umgebung. Der Jodgehalt der Organe steigt im Frühling, die Schilddrüse hat keinen Einfluß auf diese jahreszeitlichen Einflüsse des Jods. Der Jodgehalt des allgemeinen Gewebes, verglichen mit dem der Schilddrüse, ist um so größer, je kleiner die Körpermasse des Tieres. Die Muskulatur enthält $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$, die Schilddrüse $\frac{1}{10}$—$\frac{1}{5}$ des Gesamtkörperjods. Vollständige Entfernung der Schilddrüse setzt den Jodgehalt der endokrinen Drüsen deutlich, den des gesamten Körpers nicht wesentlich herab, verändert die Jodspeicherung des Organismus nach Jodkaliumgaben nicht grundlegend. Acht Tage nach der Jodgabe zeigen nur mehr die Ausscheidungsorgane (Haut, Lunge, Niere) Jodanreicherung. (161, H. 3/4.)

Die Abhängigkeit des Blutjodspiegels von der Tätigkeit der Ovarien wird von Jahn und Kesselkaul untersucht. Am 1. Tage der Menstruation ist bei der gesunden Frau der Blutjodspiegel im Mittel um 31 % erhöht. Bei Hypo- und Hyperthyreosen entspricht die Erhöhung der in der Gasstoffwechseluntersuchung zum Ausdruck kommenden Anspruchsfähigkeit des vegetativen Systems, dagegen nicht dem Wert des Grundumsatzes. Mit dem Eintritt der Menopause pflegt der Jodgehalt um 15 %, nach künstlicher Sterilisierung oft viel mehr zu steigen. Nach 2—3 Jahren wird der Jodgehalt meist wieder normal gefunden. (161, H. 3/4.)

Jod und Morbus Basedowii. Unter diesem Titel berichten Springborn und Gottschalk aus der Neisserschen Abteilung des Stettiner Krankenhauses über Beobachtungen an 31 Fällen von typischem Basedow und 21 Fällen von Thyreotoxikose. Beim akuten Vollbasedow ist im allgemeinen der Grundumsatz um 40—100 % gesteigert, doch entspricht nicht immer die Steigerung der Schwere der Krankheit. Bei der Thyreotoxikose ist der Grundumsatz im allgemeinen um 15—30 % erhöht, er kann aber auch regelrecht sein. In der Mehrzahl der Fälle von Vollbasedow gelingt es einer Jodbehandlung, die je nach dem Grundumsatz in Dosis und Dauer dem einzelnen Falle anzupassen ist, die Steigerung des Grundumsatzes wesentlich herabzusetzen, oft bis zur Norm. Bei den Thyreotoxikosen ist die Wirkung des Jods nicht so regelmäßig zu finden. Das Körpergewicht nimmt oft erst zu, nachdem der Grundumsatz schon vermindert ist. Auch die Pulszahl wird häufig herabgesetzt, jedoch nur selten auf normale Werte. Feste Indikationen für die Jodbehandlung lassen sich heute noch nicht aufstellen, im besonderen ist die Abgrenzung gegen Röntgenbehandlung und Operation „zur Zeit unmöglich". Nur die Jodbehandlung zur Senkung eines hohen Grundumsatzes vor der Operation eines Basedow dürfte allgemein anerkannt sein. In der Mehrzahl der Fälle wurde das Jod nach der Neisserschen Regel gegeben: 3mal 3, gegebenenfalls bis 3mal bis 15 Tropfen steigend einer 5prozentigen Jodkalilösung, doch müssen manchmal noch viel geringere Dosen gegeben werden. Die Jodempfindlichkeit scheint regionär verschieden, z. B. in Süddeutschland größer zu sein. (161, H. 5/6.)

Über Thyreotoxikosen mit spinalen Symptomen schreibt Burger. Bei einer 51jährigen Frau entwickelte sich im Laufe von 2 Jahren eine schwere Thyreotoxikose mit Schwäche der Beinmuskeln, Schwinden der kleinen Handmuskeln, Schluck- und Sprachstörungen. Langsame Heilung unter innerer Behandlung. (162, H. 5/6.)

Untersuchungen über die Motilität des Magens. I. Die Bedeutung der Körperstellung. Die Wirkung der Körperstellung auf die Motilität des Magens ist bis jetzt wenig beachtet worden. Marx hat diese Frage geprüft und dabei gefunden, daß Liegen und Wiederaufrichten des Körpers bei Herabsetzungen der Motilität des Magens die Peristaltik anregt und die Entleerung des Magens beschleunigt. (161, H. 3/4.)

Zur Verteilung von Salzsäure und Fermenten im Mageninhalt. Bei der üblichen Magensaftuntersuchung wird der Gehalt an Salzsäure, Chloriden, Fermenten im Filtrat des Mageninhalts oder im reinen Magensaft bestimmt. Was von den Speisen gebunden und absorbiert wird, bleibt dabei unberücksichtigt. Diese Lücke sucht Delhougne auszufüllen. Es werden ziemlich große Mengen von Säuren und Fermenten absorbiert; sie können abgepreßt werden. Das Verhältnis zu dem Gehalt des Filtrates an Säuren und Fermenten ist bei Normalen und Superacidität etwa 10 : 1 bis 15 : 1, bei Subacidität 4 : 1 bis 1 : 1 (Filtrat: Expressionssaft). (160, H. 5/6.)

Die aktuelle Reaktion im Duodenum und oberen Dünndarm ist von Gotschlich bestimmt worden. Sie schwankt im Duodenum um den Neutralpunkt, ist meist schwach sauer. Im oberen Dünndarm ist sie bei Subacidität, Anacidität und Achylie wie beim Normalen, nie alkalisch; nur in einem Fall totaler Magenresektion wurde eine $P_H = 7{,}98$ gefunden. Sehr große Säuregaben und transduodenale Spülungen mit verdünnter Salzsäure können die Reaktion im Duodenum und oberen Dünndarm für kurze Zeit (10—15 Min.) beeinflussen; nachher wird vorübergehend die Reaktion alkalisch. (159, H. 5/6.)

Beitrag zur Bestimmung der Fettspaltung im Duodenalsaft von Schmidt-Ott und Stauder. Der Lipasewert im Nüchternduodenalsaft beträgt bei der Willstätterschen Aktivatorenmethode durchschnittlich 6,4 ccm n/5 KOH, die 15,3 % Fettspaltung auf 2,5 ccm Olivenöl und 0,64 Lipaseeinheit entsprechen. Beim Gesunden sind die Werte auf der Höhe der Verdauung höher, um 3,0 n/5 KOH = 7,5 % Spaltung = 0,3 % Lipaseeinheiten. Galle wirkt aktivierend auf die Fettspaltung im Duodenalsaft, und zwar beim Gesunden der Gallereflexsaft erhöht gegenüber dem Nüchternsaft. Die bei kranken Menschen gefundenen Werte wechseln bis jetzt zu sehr, um diagnostische Schlüsse zu gestatten. (163, H. 3/4.)

Über Verdauung und Ausnutzung tierischer Organe. Das Verhalten roher Organe bei Magen- und Pankreasverdauung ist von v. Hoesslin untersucht worden. Vom Magensaft wird das Myosin am leichtesten verdaut, schwerer das Protoplasma der übrigen Organe und das je nach seinem Alter verschieden reagierende Bindegewebe, noch schwerer die elastischen Fasern; die Kernsubstanzen werden so gut wie überhaupt nicht angegriffen. Die Quellung der einzelnen Organe bei der Pankreasverdauung nimmt in folgender Reihenfolge ab: Muskel, Herz, Lungen, Pankreas, Niere. Schon eine ganz kurze Magenverdauung fördert die Pankreasverdauung außerordentlich stark. (163, H. 1/2.)

Über Verdauung und Ausnutzung tierischer Organe. II. Das Verhalten gekochter Organe. Kochen schließt das Bindegewebe besser auf und läßt es leichter unter der Wirkung des Magensaftes zerfallen, macht aber das Fleisch wasserärmer und dadurch die Muskelfasern derber, und zwar je nach der Art des Kochens in verschiedenem Maße. Die Wasserabgabe wechselt auch bei den verschiedenen Organen, sie sinkt in folgender Reihenfolge: Herz, Niere, Muskel, Bries, Leber, Lunge, Hirn. Die Quellung im Magensaft zeigt folgende abnehmende Reihenfolge: Muskel, Herz, Lunge, Leber, Niere, Bries, Hirn, wenn roh, Muskel, Lunge, Herz, Bries, Leber, Niere, Hirn, wenn gekocht. Die Quellung der gekochten Organe im Magen ist kein eindeutiger Maßstab für das Gefühl der Bekömmlichkeit. Die Verdaulichkeit der rohen Organe mit Ausnahme des Hirns durch den Magensaft ist besser als die der gekochten; die Pankreatinverdauung wechselt. Aussalzen entzieht in wechselndem Grade Wasser je nach Art des Organs und je nach dem, ob roh oder gekocht, und verzögert Verdauung und Quellung. (163, H. 3/4.)

Alkalitherapie und Säurebasengleichgewicht bei Ulcus ventriculi. Nach Bálint beruht das Magengeschwür auf einer Übersäuerung der Gewebe; Kranken mit Magengeschwüren muß man bedeutend länger als Gesunden Soda geben, um die aktuelle Reaktion des Harns alkalisch zu machen. Sahm hat diese Befunde nachgeprüft und Gesunden wie Kranken mit Magen- oder Duodenalgeschwüren Alkali (Calc. carbon. und Mag. ust. aa täglich 12 g) oder Papaverin-Belladonna gegeben. Bei allen Magen- und Duodenalgeschwüren trat die alkalische Harnreaktion später ein als bei den Kontrollfällen, und zwar auch dann, wenn die Magensäure verhältnismäßig niedrige Werte aufwies. Die Säurewerte des Magensaftes zeigen nach der Alkalisierung des Harns keine Änderung, dagegen nehmen die Schmerzen immer mehr ab, je mehr sich die saure Reaktion des Harns der alkalischen nähert. Für den Erfolg der Behandlung ist es wichtig, neben dem Alkali eine möglichst alkalische Kost — wie die Sippykur sie vorschreibt — zu geben. (161, H. 3/4.)

Zur Klinik der Nephrose bei Knochen- und Gelenktuberkulose bringt Simon einen Beitrag. Von 694 Knochen- und Gelenktuberkulosen hatten 43 eine Nephrose. Man findet dabei blasse Gesichtsfarbe trotz Freiluftbehandlung, stark erhöhte Sen-

Digitized by Google

kungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, keine Blutdruckerhöhung, meist keine Ödeme mit Ausnahme des ersten und letzten Stadiums, Reststickstoff bis 50 und 60, ausnahmsweise 80 mg%; bei längerer Dauer tritt Amyloidose hinzu, die Konzentrationsfähigkeit sinkt, die Ausscheidung von Kochsalz und Harnstoff wechselt, auch bei demselben Kranken, gegen Ende oft Somnolenz, Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe, Erbrechen, Durchfälle, aber keine ausgesprochene Urämie. In einigen Fällen heilte die Nephrose zusammen mit der Tuberkulose. **(163, H. 1/2.)**

Über den Gehalt des Serums an stickstoffhaltigen Bestandteilen und Kochsalz bei der Prostatahypertrophie zugleich unter Betrachtung der Funktion der hydronephrotischen Schrumpfniere. Untersuchungen an 150 Fällen von L i c k i n t. Die Erschwerung des Harnabflusses beim Prostatiker führt im allgemeinen auf dem Weg über die Harnstauungsniere zur Retention harnfähiger Substanzen im Blutserum, wenn die Zerstörung der Niere weit genug fortgeschritten ist. Meist leidet die Konzentration eher als die N-Ausscheidung und die Ausscheidung von Harnsäure und Harnstoff mehr als die von Kreatinin. Daraus wird geschlossen, daß das am wenigsten beteiligte Kreatinin in den am wenigsten geschädigten Nierenteilen, nämlich den Glomeruli, ausgeschieden wird, die übrigen Bestandteile in den mehr geschädigten Tubuli. Erhöhung der harnfähigen Substanzen im Blutserum (Rest-N über 40 mg%) warnt vor einer Operation, andererseits schützt ein regelrechtes Ausscheidungsvermögen der Niere für NaCl und N und Wasser im Straußschen Versuch beim Prostatiker nicht sicher vor einer postoperativen Urämie. **(163, H. 1/2.)**

Die Nierenfunktion bei Harnstoffbelastung. II. Über Ergebnisse der Speichelharnstoffbelastung. G o ß m a n n hat den Harnstoff im Speichel durch Filtration mit Sublimat und im Harn mit dem Ureaseverfahren vor und nach einer Gabe von 20 g Harnstoff bestimmt. Nach 20 g Harnstoff steigt der Harnstoffgehalt des Speichels innerhalb 2 Stunden um 50 % und mehr, obwohl in dieser Zeit schon ein Viertel bis ein Drittel ausgeschieden ist; in 12 Stunden werden drei Viertel bis vier Fünftel ausgeführt, im Speichel ist der Gehalt auch dann noch leicht erhöht. Nach 77 g Plasmon (mit 9,3 N, entsprechend 20 g Harnstoff) steigt der Harnstoff im Speichel nur wenig, im Harn deutlich. Bei starker Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr steigt nach Harnstoffgaben der Gehalt des Speichels höher an und bleibt so, bis wieder genügend Wasser zugeführt ist. Bei Nephritis liefert die Bestimmung des Harnstoffes im Speichel brauchbare Anhaltspunkte für die Nierenleistung. **(162, H. 1/2.)**

Nephropatia acuta sine albuminuria. Zur Kenntnis der Bedeutung der mikroskopischen Harnuntersuchung für die Diagnose liefert W i c k b o m einen Beitrag. Er berichtet über 3 Fälle, in denen Ödeme auf ein Nierenleiden hinwiesen, Eiweiß im Harn aber zunächst oder überhaupt fehlte, während im Sediment rote Blutkörperchen und in einem Fall auch Cylinder nachweisbar waren. In einer zweiten Gruppe sah W i c k b o m nach Mandelentzündungen von 52 Fällen in 7 ziemlich reichlich Erythrocyten und in 6 außerdem Cylinder auftreten, ohne daß trotz täglicher Untersuchung Eiweiß gefunden werden konnte. **(162, H. 3/4.)**

Dystrophia ontogenetica Recklinghausen. Unter diesem Titel legt S t a r c k eine Studie über die Recklinghausensche Krankheit vor. Sie ist in ihren ausgesprochenen Formen gekennzeichnet durch Neurofibromatose, Pigmentverschiebung und psychische Störungen (Schwachsinn verschiedenen Grades). Daneben gibt es Fälle, die unvollkommen ausgebildet sind und auch wohl mit Störungen der inneren Sekretion einhergehen: Dystrophia pigmentosa mit Pigmentverschiebung und endokrinen Störungen, aber ohne Neurofibromatose (L e s c h k e), Dystrophia adiposogenitalis mit Retinitis pigmentosa ohne Neurofibrome und Hautpigmentierung (L a u r e n c e und B i e d l), tuberkulöse Hirnsklerose mit Pigmentierung und Fibromen der Haut und blastomatösen Neubildungen der Hirnrinde. Zwischen diesen Krankheitsbildern finden sich Übergänge, die ihren inneren Zusammenhang beweisen. Sie haben gemeinsam, daß sie familiär vorkommen, vererbt werden und auf einer krankhaften Entwicklung des Ektoderms (Hirn, Schilddrüse) und Mesoderms (Bindegewebe, verschiedene Drüsen mit innerer Sekretion) beruhen. **(162, H. 1/2.)**

Eine Krankengeschichte über einen ungewöhnlichen Gichtanfall, und zwar an sich selbst beobachtet, bringt R o s e n b l a t h. Seit langer Zeit typische Gichtanfälle, besonders nach anstrengenden Wanderungen, auch in der Inflation während knappster Ernährung nicht ganz aussetzend; selten plötzlich einsetzende heftige Leibschmerzen und Durchfälle, Kreuzschmerzen, besonders nach gebücktem Stehen, Schmerz, Steifigkeit und Knirschen der Halswirbelsäule, Anfall von Schmerz im rechten Oberschenkel (M. quadriceps), Anfälle von heftigen wandernden Brustschmerzen mit umschriebenem pleuritischen Reiben und Schmerzen beim Schlucken, schließlich Thrombose der rechten Vena femoralis. Die Schmerzen im Oberschenkel sind nicht ganz zu klären; es gibt harnsaure Ablagerungen in der Dura mater des Rückenmarks und der hinteren Wurzeln und der Scheide peripherischer Nerven. Die Brustschmerzen konnten vielleicht auf mehrfache Embolien bezogen werden. An den Halswirbeln Zeichen von Spondylitis deformans. Sowohl über die Gicht der Nerven, wie der Venen und der Wirbelsäule, ist bis jetzt wenig bekannt. Das wenige wird von R. zusammengestellt und kritisch auf den eigenen Fall angewandt. Der Fall ist interessant wegen der diagnostischen Fallstricke, die er bietet. **(161, H. 1/2.)**

Zur Serumtherapie des Scharlachs äußert sich H a r t w i c h. Bei 60 vorwiegend schweren Scharlachfällen hat sich das Höchster Scharlachstreptokokkenantitoxin gut bewährt. Die Temperatur fällt in mittelschweren Fällen kritisch, in schweren lytisch ab; fehlt die Temperaturwirkung, so liegen Komplikationen vor. Die Ausbreitung des Exanthems wird nicht verhütet, seine Dauer abgekürzt, Benommenheit und Apathie vermindert, der Puls wird kräftiger, das subjektive Befinden besser. Die Komplikationen werden nicht nachweisbar beeinflußt. **(163, H. 3/4.)**

Klinische und bakteriologische Beobachtungen an einigen seltenen Scharlachkomplikationen hat F r a n k angestellt. Er hat als Scharlachkomplikationen gesehen einen Fall von Pneumonie, von Appendicitis mit anschließender Peritonitis, von Streptokokkenempyem an Stelle eines abheilenden Pneumokokkenempyems, von geheilter Meningitis und von drei Frühmetastasen, davon zwei in injizierten Heilserumdepots, eine im Endometrium nach normalem Partus. In allen Fällen ließen sich Streptokokken nachweisen, die die biologischen Reaktionen von Scharlachstreptokokken gaben. Alle Fälle außer dem Empyem waren mit Heilserum behandelt mit gutem Anfangserfolg, ohne daß die Komplikationen verhindert wurden. Die Fälle der Frühmetastasen an der Injektionsstelle des Heilserums und im Endometrium sprechen dafür, daß schon im Beginn des Scharlachs Streptokokken ins Blut treten. **(160, H. 3/4.)**

Erfahrungen über den Wert der Tonsillektomie bei inneren Krankheiten. Nach dem Material der medizinischen Kliniken Würzburg (1923—1926) und Leipzig (1926—1927) dargestellt von R. S c h o e n. Wenn in den Mandeln Eiterherde sind, wird ihre Entfernung bei symptomarmen unklaren Fieberzuständen, embolischer Herdnephritis sowie anderen septischen Erkrankungen mit Endocarditis unmittelbar therapeutischen Nutzen bringen. Daneben wird neuen Schüben der Erkrankung vorgebaut; das gilt auch für die akute Glomerulonephritis, die im übrigen ebenso wie subcutane und chronische Nierenentzündungen durch eine Entfernung der Mandeln nicht beeinflußt werden; meist macht man sie erst nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen, um Rückfällen — wenn auch nicht immer mit überzeugendem Erfolg — vorzubeugen. **(159, H. 5/6.)** (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 33.

Der kontralaterale Tiefdruckpneumothorax kann nach einem Bericht von M. A s c o l i (Catania) in Fällen von Lungentuberkulose von Nutzen sein, in denen eine Pneumothoraxbehandlung auf der kranken Seite infolge von Verwachsungen undurchführbar ist.

Zur Frage der Encephalitis im Anschluß an die Pockenschutzimpfung. I. Klinische Beobachtungen von H. G. H u b e r (Berlin). Verf. beschreibt 3 Fälle von Erkrankungen des Centralnervensystems im Anschluß an die Pockenschutzimpfung, von denen 2 auf Grund ihres Verlaufes als sichere Fälle von postvaccinaler Encephalitis anzusehen sind. In einem dieser Fälle, bei dem die encephalitischen Erscheinungen bereits am 5. Tage nach der Impfung einsetzten, konnte im Lumbalpunktat Vaccinevirus nachgewiesen werden. In dem anderen Falle blieb entgegen dem sonst üblichen Verlauf eine völlige schlaffe Lähmung des rechten Armes zurück. Der 3. Fall, bei dem sich zwischen der Impfung und dem Ausbruch der nervösen Symptome ein katarrhalisches Stadium einschob und bei dem der Beginn der nervösen Erscheinungen auf den 24. Tag nach der Imp-

Digitized by Google

fung fiel, wird als nicht mit der Impfung in direktem Zusammenhange stehende Encephalitis aufgefaßt.

II. **Experimentelle Untersuchungen** von E. Gildemeister (Berlin). In einem Falle von Encephalitis post vaccinationem konnte in der 7 Tage nach der Impfung entnommenen Lumbalflüssigkeit Vaccinevirus nachgewiesen werden. In 3 anderen Fällen, bei denen die Liquorentnahme zwischen dem 20. und 24. Tage erfolgte, war das Ergebnis negativ. Zur endgültigen Bewertung positiver Vaccinevirusbefunde bei an Encephalitis post vaccinationem Erkrankten sind Untersuchungen über die Dauer des Kreisens des Vaccinevirus im Organismus der Impflinge bei normalem Verlauf der Impfung und beim Auftreten interkurrenter Erkrankungen nach der Impfung erforderlich. Erst nach Vorliegen der Ergebnisse dieser Untersuchungen wird sich ein sicheres Urteil über die Bedeutung des beobachteten Vorkommens von Vaccinevirus im Gehirn oder in der Lumbalflüssigkeit bei Encephalitis post vaccinationem gewinnen lassen.

Über die Notwendigkeit einer längerdauernden Nachuntersuchung anscheinend erfolgreich behandelter Typhus- und Paratyphusbacillenträger berichtet G. Roesler (Münster i. W.). Typhus- und Paratyphusbacillenträger zeigen oft monatelange Pausen in der Bacillenausscheidung. Dadurch ist es sehr erschwert, den Erfolg einer eingeschlagenen Behandlung zu bejahen. Verf. gibt ein Untersuchungsschema an, das einige Sicherheit gegen Irrtümer bieten soll: Anschließend an die Behandlung 10 Wochen lang Stuhl- und Urinuntersuchung etwa 1mal wöchentlich, nach ½ Jahr 3wöchige Nachuntersuchung in gleicher Weise, bei Typhusbacillendauerausscheiderinnen diese Nachuntersuchungen in den beiden folgenden Jahren wiederholen.

Oral-Tetragnost, ein neues Präparat zur Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild, ist nach Mitteilung von F. Brockmann und V. Schenk (Halle a. S.) der Kapselmethode überlegen; die intravenöse Methode wird hierdurch eine Einschränkung erfahren. Seine Darreichung ist einfach und völlig unbedenklich. Die intravenöse Methode steht jedoch noch immer, was Zuverlässigkeit anbetrifft, an erster Stelle. Bei negativem Röntgenbild mit Oral-Tetragnost kann man ohne Bedenken, wenn es notwendig erscheint, die intravenöse Injektion anschließen. Es ist ratsam, eine mehrtägige Pause einzuschalten und inzwischen für gründliche Entleerung des Darmes zu sorgen.

Nr. 32 und 33. **Infektionsbedingungen bei den Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege** von E. Wirth (Heidelberg). Zusammenfassung: Neben der Art und Virulenz der Infektionserreger, deren Anwesenheit in jedem Falle eine „conditio sine qua non" darstellt, spielen bei den infektiösen Erkrankungen des Ohres die anatomische Struktur der Paukenhöhle und des Warzenfortsatzes, bei denen der oberen Luftwege die anatomische Beschaffenheit der Nase eine wesentliche Rolle. Hierbei ist in vielen Fällen auf Grund des bakteriologischen und klinischen Befundes eine weitgehende Analyse der einzelnen Krankheitsfaktoren möglich. Dagegen lassen sich über die Infektionsbedingungen der Mandelerkrankungen und ihrer Komplikationen bisher nur Vermutungen äußern. Die für die Behandlung wichtige Frage, ob es vorwiegend die Art und Virulenz der Erreger oder ungünstige anatomische Verhältnisse oder eine angeborene bzw. erworbene Minderwertigkeit einzelner Organe oder mehr eine allgemeine Abwehrunfähigkeit des Organismus sind, was die Entwicklung und Ausbreitung von Infektionen begünstigt, kann nur jeweils von Fall zu Fall entschieden werden. Daher muß auch die Therapie der infektiösen Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege neben dem bakteriologischen und neben dem lokalen anatomischen Befunde immer auch etwaige Allgemeinerkrankungen berücksichtigen und darf nicht allzu schematisch gehandhabt werden.

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 32.

Die bakteriologische Topodiagnostik der Sepsis bespricht U. Friedemann (Berlin). Bei der thrombophlebitischen Pyämie pflegen die in die Blutbahn gelangten Erreger meist schnell wieder aus ihr zu verschwinden. Diese Erscheinung beruht auf der Wirkung der Kapillarendothelien verschiedener Organe. Deshalb muß es aussichtsreicher erscheinen, das Blut dem Venenstamm zu entnehmen, in dessen Gebiet es zu dem Einbruch in die Blutbahn gekommen ist. In zwei Fällen einer otogenen Sepsis konnte durch den Nachweis der Erreger im Blut der Vena facialis communis der Ausgangspunkt der Erkrankung sichergestellt werden. In 2 anderen Fällen stimmte der negative Befund mit dem pathologisch-anatomischen überein, da der Ausgang der pyämischen Erkrankung einen Herd hatte, der nicht im Bereich der untersuchten Venen lag. Der Verf. regt an, diese Untersuchungen von den Venengebieten des Ohres auch auf die übrigen, in denen thrombophlebitische Erkrankungen vorkommen, auszudehnen.

Über Anämien nach Magenresektion berichtet M. Hochrein (Leipzig). In dem einen Fall handelte es sich um das Bild einer perniciösen Anämie, die nach der Magenresektion auftrat. Bei dem zweiten beobachteten Fall war klinisch nach einer Magenresektion eine Änderung des Blutbildes im Sinne einer sekundären Anämie entstanden. Trotzdem glaubt der Verf. auch diesen Fall in die Nähe der perniciösen Anämie stellen zu müssen, da auf die Leberdiät eine gute Besserung eintrat. Wahrscheinlich bringt das gleiche schädigende Agens unter bestimmten Bedingungen bei verschiedenen Individuen eine verschiedene Reaktion des Körpers und seiner blutbildenden Organe hervor.

A. Störmer (München) beschreibt **das Verhältnis klinisch bestandener Zeichen eines kombinierten Mitralvitiums.** Bei einer Nachuntersuchung, die 2 Jahre nach Überstehen der Endocarditis stattfand, waren klinische Zeichen für das Mitralvitium nicht mehr vorhanden. Was besonders auffiel, war der Rückgang der Dilatation und Hypertrophie des Herzens der auch röntgenologisch und orthodiagraphisch sichergestellt wurde.

Ein neuer Weg in die Therapie der Angina pectoris wird von J. S. Schwarzmann (Odessa) in einer vorläufigen Mitteilung gewiesen. Es wird angenommen, daß von der Skelettmuskulatur ein Hormon produziert wird, dessen Fehlen einen krampfhaften Zustand des Herzmuskels auslöst. Die Injektion eines Extraktes aus der Skelettmuskulatur von Kälbern bewirkte ein Nachlassen der Anfälle, wobei auf die übliche Therapie vollständig verzichtet werden konnte.

Unter dem Titel: **Drei Jahre Klinik und Poliklinik der Massensuggestion** (Methode Coué) teilt A. Brauchle (Berlin) seine Erfahrungen mit.

H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 33.

Hauttransplantationen bei Fußamputationen bezeichnet A. Blencke (Magdeburg) als unnötig und schädlich. Man sollte lieber ein Stück des Fußes mehr opfern, wenn man nicht eine gute Hautbedeckung und feste Narbenbildung mit Bestimmtheit erreichen kann. In zwei mitgeteilten Fällen mit Hauttransplantation war die Haut zart gerötet mit Neigung zu Geschwüren, so daß eine Belastung des Stumpfes unmöglich wurde.

Über **akute primäre eitrige Osteomyelitis der Wirbelsäule** berichtet R. Hubrich (Breslau). Die beiden Fälle waren ausgezeichnet durch Druckschmerzhaftigkeit der Lendenwirbelsäule und Fieber, und nach einiger Zeit zeigten die Röntgenaufnahmen die Zerstörungen am Knochen und die Punktion ergab Eiter. Bei rechtzeitiger Erkennung und Freilegung des Knochenherdes ist die Prognose günstig.

Die **künstliche Wade** empfiehlt K. Gaugele (Zwickau) bei Resten von Zuständen von alten Lähmungen, herzustellen aus Celluloid, das über dem Modell der gesunden Wade gearbeitet ist. Über die Celluloidhülse wird ein fleischfarbiger Strumpf getragen und darüber ein beliebiger andersfarbiger Strumpf.

Zur **Bandagenbehandlung von Hernien** empfiehlt A. Schanz (Dresden), den Bruchsack in einem Beutel einzufangen und diesen Beutel an einer Becken und Bauch fassenden Bandage nach Art der Hoffaschen Leibbinde anzuhängen. Das durch die wechselnde Größe des Bruchsackes bedingte Spiel wird aufgefangen durch eine elastische Schnürung, welche an den oberen Rand des Beutels gelegt ist.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 33.

Zur Ernährungstherapie Frühgeborener empfiehlt Kj. v. Oettingen (Heidelberg) zu der Muttermilchnahrung das Blutserum einer schwangeren Frau oder eines trächtigen Tieres hinzuzugeben. Die Gewichtskurve nahm darauf einen Anstieg. Noch besser scheint das Schwangerenserum zu wirken, wenn es vorher in einem Abstand von 1 m 45 Minuten lang den ultravioletten Strahlen einer Höhensonne ausgesetzt wird.

Die histologische Bewertung von Hyperplasie der Corpusschleimhaut hat H. Mack (Detroit) an 200 Fällen der Gynäkologischen Poliklinik der Universitäts-Frauenklinik Berlin nachgeprüft. Das Krankheitsbild kommt am häufigsten während des Klimakterium vor und steht im Zusammenhange mit mangelhafter Eierstocksleistung. Die sämtlichen nachuntersuchten Frauen waren frei von Krebs geblieben. Heilung wird nicht erreicht durch Auskratzung der Gebärmutter, sondern durch den natürlichen oder künstlichen Eintritt der Menopause.

Über Behandlung der Trichomonaskolpitis mit Yatren 105 berichtet M. Rodecurt aus der Landesfrauenklinik Karlsruhe. Durch

Digitized by Google

Einlegen von Yatren 105-Pillen in die Vagina (jeden Tag 1—2 Pillen) läßt sich die Scheidenentzündung rasch beseitigen. Zur Vermeidung von Rückfällen ist die Behandlung längere Zeit fortzusetzen. Die Pillen können den Kranken zur Selbstbehandlung gegeben werden. Zur Cervix- und Urethrabehandlung werden Noffkes Gelatinestäbchen mit 10proz. Yatren empfohlen.

Konservative Gastroschisisbehandlung hat P. Caffier (Universitäts-Frauenklinik Berlin) mit Erfolg bei einem Neugeborenen mit mannsfaustgroßer Eventration durchgeführt. Die glasklare Bruchsackhülle wurde unter Umschlägen mit 5proz. Alkohol trübe, zeigte starke Gefäßbildung und rasche Überhäutung. Nach Abstoßung der letzten amnialen Nekrose wurde mit Zinksalbenverbänden behandelt. Mit fortschreitendem Wachstum des Kindes verminderte sich die Spannung im Bruchsack und mit einem Kompressionsverbande wurden die Bauchorgane in den Bauch hineingedrückt, mit dem Erfolg, daß die geraden Bauchmuskeln sich verdickten, aneinanderrückten und die Bruchpforte verschmälerten. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1929, Nr. 12—15.

Über **die Läwensche Eigenblutumspritzung** berichtet Erb (Königsberg) nach mehrjähriger klinischer Anwendung. Er betont, daß das eingespritzte Blut neben der mechanischen Abriegelung auch Aufgaben zu erfüllen hat, die auf dem Gebiete bakterieider und antitoxischer oder gar im Sinne der Proteinkörpertherapie auf örtlich und allgemein „aktivierender" Wirkung beruhen. Stets hat der Erfinder eine mit der Umspritzung einhergehende ausgiebige Inzision gefordert. Die Methode ist in erster Linie bestimmt für den malignen, durch Neigung zum Fortschreiten charakterisierten pyogenen Gesichtsprozeß, auch bösartige Nackenkarbunkel u. a. Das Verfahren ist keine Sprechstundenoperation, sondern die Patienten gehören ins Krankenhaus. Auf große Blutmengen ist Wert zu legen.

Umfassende Erfahrung läßt Meesmann (Berlin) für die **Behandlung der Tränensackleiden** in den verschiedenen Formen der Dakryocystorhinostomien eine wertvolle Bereicherung sehen. Ein sehr erheblicher Teil von Tränensackleiden läßt sich durch diese Operationsmethoden mit normal funktionierender Ableitung der Tränen heilen. Die Exstirpation des Sackes ist dadurch wesentlich seltener geworden, an Stelle der quälenden, dabei meist erfolglosen Sondierung wird man lieber eine gute Operation anwenden, und die wahllose Schlitzung der Tränenkanäle dürfte heut als Kunstfehler gelten.

Die aktuelle Frage „Was hat man von **Schaum- und Paraffinbädern** zu halten?" gibt Fürstenberg (Berlin) zu kurzen Ausführungen Anlaß. Der hydrostatische Druck beträgt im Schaumbad nur $^1/_{10}$ der im Wasservollbad recht beträchtlichen Höhe bei mindestens gleicher Wärmewirkung. Dieser verminderte Druck ist für Kranke mit gestörtem Circulationsapparat sehr angenehm. — Beim Paraffinbad gelingt es, durch die sich zwischen Paraffinschicht und Haut ansammelnden Schweißmengen hohe Hitzegrade (über 70° C) auf die Haut einwirken zu lassen und so auf schonende Weise eine beträchtliche Hyperthermie zu erzielen, mit den für die Therapie jeweils erwünschten Wirkungen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neueren französischen Literatur.

Die Behandlung der **chirurgischen Tuberkulosen** ist von Clavelin und Sicard im letzten Jahre an mehreren Fällen mit Erfolg durchgeführt worden, und zwar mit Lösungen von reinem Calciumchlorür in sterilem Wasser, mehrfach filtriert zu 1, 1,25 und 1,5 %. Nur frische Lösungen. Ferner in Verbindung mit ultravioletter Bestrahlung. Man gibt zunächst alle 2 Tage eine Injektion, je steigend um 50 ccm, von 50—250 ccm zu 1 %, dann in derselben Weise 5 Injektionen zu 1,25 %. Nach diesen 10 Injektionen 20 Tage Ruhe; danach in derselben Weise erst 5 Injektionen mit 1,25 % und später mit 1,5 %. Vor der Injektion Erwärmung auf 40°, strikte intravenös. Geht es außerhalb der Vene, Unterbrechung. Manche Kranken klagen nach der Injektion über eine Hitze im Kopf oder im ganzen Körper, einen Kalkgeschmack im Mund und manchmal über eine leichte Nausea. Dann darf man nicht weiter gehen. Aber diese Erscheinungen sind nur ausnahmsweise; man muß sehr langsam injizieren, 100 ccm in 5 Minuten. Sofort nach der Injektion ultraviolette Bestrahlung, alle 2 Tage, auch während der Ruheperiode. Unter diesen Vorsichtsmaßregeln und wenn man die Injektionen nicht sogleich nach den Mahlzeiten macht, kann nichts passieren. Bei anderen Tuberkulosen, namentlich bei der Lungentuberkulose, ist größte Vorsicht geboten: Schüttelfröste, profuse Schweiße. In der Mehrzahl der Fälle nimmt das Gewicht zu, die Fisteln heilen. (Presse méd. 1928, 15.)

Über die Diagnose der **Nieren- und Nierenbeckentumoren** sagt Motz: Man findet zu einem gewissen Zeitpunkt Veränderungen der Konturen, meist der inneren. Die Pyeloskopie kontrolliert die Füllung des Beckens, vermeidet eine übertriebene Ausdehnung, die einzige Ursache des Schmerzes dabei, läßt eine genaue Centrierung des Röntgenbildes zu, gestattet die Palpation unter dem Schirm und die Differentialdiagnose mit anderen pararenalen Tumoren. Man kann nun folgende Deformitäten feststellen: In der Totalität der Beckenhöhle Verschwinden der einzelnen oder gesamten Calices, centrale oder marginale lakunäre Bilder, Veränderungen in der Lokalisation der Calices, des Beckens, Deviation des Ureters, weiche oder rigide Konturen. Keine dieser Veränderungen ist an sich charakteristisch für Krebs; auch andere Veränderungen, Steine, Blutgerinnsel, Infektionen können dieses Bild geben. Aber diese Veränderungen sind auch nicht konstant, denn es kann eine gewisse Zeit dauern, bis ein Krebs Veränderungen der exkretorischen Wege schafft. Hingegen sind wieder diese Veränderungen häufig und frühzeitig. Wenn man dies bedenkt, so kann man folgende Möglichkeiten haben: entweder gar keine klinischen Zeichen oder bei schon vorgeschrittenem Krebs einen Nierentumor und Hämaturie; hier kann die Diagnose klinisch gestellt werden. Oder es besteht nur ein Tumor. Auch hier kann der Krebs schon vorgeschritten sein, aber die Palpation unter dem Schirm und die Pyelographie gestatten, den Tumor der Niere von anderen großen Nieren (Cysten usw.) zu unterscheiden, oder am häufigsten ist die Hämaturie das einzige Zeichen. Dann handelt es sich gewöhnlich um wenig vorgeschrittene Krebse, die noch operabel sind, und hier gibt die Pyelographie den Ausschlag. (Arch. urol., Clinique Necker, 1927, Juni.)

Legroux und Giroud: Die **Eiterungen durch den Pfeiferschen Bacillus** würden erheblich mehr beobachtet, wenn man ihn besser züchten könnte. Er ist ein normaler Gast der oberen Luftwege und wuchert, wenn die Verteidigung dieser Gewebe nachläßt. Er entwickelt sich leichter beim Greis und beim Kinde. Besonders bei leichten Bronchitiden und beim Kinde auf den hypertrophierten Mandeln. Bei der Grippe, meist mit anderen Bakterien zusammen, spielt er bei der Bronchopneumonie eine sehr wichtige Rolle, gleichgültig, wie deren Beginn ist, ob als Komplikation der Grippe, eines Typhus oder infolge Reizung des Bronchialepithels durch Äthernarkose oder Inhalation von Kampfgasen. Die der Bronchopneumonie vorausgehende Kapillarbronchitis ist Folge der Vermehrung des Bacillus. Der Tod ist hier mehr mechanisch als durch die Infektion bedingt. Der Pfeifersche Bacillus ist für die Kapillarbronchitis das, was der Pneumococcus für die Pneumonie ist. Auch bei den eitrigen Pleuritiden nach Bronchopneumonie kann man neben Friedländer, Pneumococcus, Streptococcus den Pfeifer nachweisen. Entgegen der Ansicht Pfeifers kann er auch mit anderen im Blute kreisen. Sehr häufig ist er Ursache der Cerebrospinalmeningitis beim Säugling, Kinde und Erwachsenen. Er kann eine Septikämie veranlassen und sich dabei an anderen Stellen lokalisieren: Arthritis, Endocarditis, Sinusitis, Otitis. Diagnostisch wichtig ist die Hyperleukocytose (25—50 000). Die Dauer der Meningitis ist sehr verschieden, 16 bis 20 Tage, in einem Falle 5 Monate. Die Entwicklung in wenigen Tagen, 24—36 Stunden. Die Prognose ist ernst. (Presse méd. 1928, 18.)

Polloson und Rougemont: Die Diagnose der **intestinalen Invagination** ist beim Kinde viel einfacher als beim Erwachsenen. Der Erwachsene erträgt die akuten Zustände besser als das Kind, beim ersteren ist der Übergang zur Chronizität deshalb leichter, weil hier jedes frühdiagnostische Zeichen fehlen kann. Das Kind dagegen geht rapid zugrunde. Beim Erwachsenen ergibt die Anamnese nichts von einer abdominalen Vergangenheit; manchmal sehr heftige Schmerzanfälle. Sehr wichtig ist die Analyse dieser Schmerzanfälle bei den sog. chronischen Invaginationen. Beginn immer mit einem plötzlichen synkopalen Schmerzanfall. Er verschwindet rasch wieder, hinterläßt aber ein schweres Angstgefühl. Das ziemlich rasche Abklingen des Anfalles ist oft begleitet von hydroaerischen Geräuschen. Die Kranke beschreibt die schmerzhaften Kontraktioneu längs des Colon, am Mac Bourneyschen Punkte oder unter den falschen Rippen, nachdem plötzliche Ruhe eintrat. Dann folgt ein schleimiger, sanguinolenter Stuhl mit Erbrechen. Der Rhythmus dieser Anfälle ist geradezu pathognomonisch. Nach dem Anfall ist der Bauch meist vollkommen weich. Man kann manchmal in der Tiefe im rechten Hypochondrium nahe der falschen Rippen einen Tumor fühlen, etwa in der Hälfte der Fälle. Man kann dabei an eine Appendicitis denken, aber bei ihr findet man in so kurzer Zeit keinen solchen Tumor. Man kann auch an eine Torsion des ektopischen Hodens oder an eine Hydronephrose denken. Das Charakteristikum der chronischen Invagination sind die heftigen Koliken; die Kranken magern erheblich ab. Kein Appetit, schleimige, gelbliche sanguinolente Stühle, Tenesmen. Oft wird hier die Dia-

Digitized by Google

gnose Dysenterie oder maligner Tumor gestellt. Röntgen negativ. Wichtig ist hier die tiefe Palpation in der Narkose; ein weicher pastöser mobiler Tumor. Dies alles gilt nur für den Dickdarm; am Dünndarm hat man das Bild der progressiven Occlusion ohne Remission. (Presse méd. 1928, 20.)

Albert Giraud: Wenn man die anatomische Bilanz der **tuberkulösen Bronchitiden** zieht, so muß man sagen, es gibt keine primäre, autonome tuberkulöse Bronchitis in den exkretorischen Leitungsgängen der Lunge. Wohl gibt es infiltrierende und destruktive Veränderungen durch Ausdehnung eines Lungenherdes, d. h. die Destruktion geht von außen nach innen, und komplizierte Veränderungen der Lungensklerose mit und ohne Dilatation der Bronchien. Man kann die Bronchitiden im Verlaufe einer Lungentuberkulose einteilen in die bronchitischen Epiphänomene, die man bei allen anatomisch-klinischen Formen der Tuberkulose findet, und in die essentiellen Bronchitiden, die ihrerseits wieder zerfallen in akute Formen; solche, die mit Fieber oder plötzlich bei einem Kranken auftreten, der bis dahin keine Bronchitis hatte. Es kann also unabhängig von der Tuberkulose eine ganz banale Bronchitis auftreten oder mit Beziehungen zu einem Schub. Wenn man so eine akute Bronchitis vor sich hat, so muß man sich hüten, anzunehmen, weil das Sputum positiv ist, daß es sich um eine rein tuberkulöse Bronchitis handelt — initiale Bronchitiden sind recht selten — oder anzunehmen, daß eine tuberkulöse Infektion der Bronchialschleimhaut vorliegt. Eine solche Form gibt es ja nicht, und in chronischen Formen, unter denen sich die verschiedensten Veränderungen verbergen können. Wenn der bakteriologische Beweis feststeht, so kann man in solchen Fällen radiologisch eine fibröse Tuberkulose in ihren verschiedenen Abstufungen finden. Für viele ist chronische Bronchitis und fibröse Tuberkulose identisch. Und außer bei der Bronchialdilatation besteht hier keine solche Sekretion, daß die typischen bronchitischen Zeichen auftreten könnten, oder man findet eine ulcerofibröse Tuberkulose. Hier unterhält die Caverne eine diffuse Entzündung des ganzen Organs, aber die typischen bronchitischen Geräusche leiten sich gerade hier weit fort. Denselben Reiz und dieselben mißverstandenen Geräusche kann ein fibroseröser, centraler, torpider Knoten bewerkstelligen. Und endlich kann die chronische Bronchitis vorgetäuscht sein durch die sog. kalten Granulien, oder der bakteriologische Nachweis liegt nicht vor. Hier muß man zunächst 2 Punkte feststellen: nicht jede Lungensklerose mit Bronchitis ist notwendigerweise tuberkulös, selbst dann nicht, wenn andere Begleiterscheinungen vorliegen, wie Abmagerung, Blässe, Asthenie, Verdauungsstörungen. Und dann nicht jede fibröse Tuberkulose gibt einen positiven bakteriologischen Befund (diskrete oder vernarbte oder schwach evolutive Veränderungen). Hier gibt eben Röntgen den Ausschlag. Man findet also zusammenfassend für die essentiellen Formen die symptomatischen bronchitischen Schübe der Entwicklung eines tuberkulösen Herdes, pneumonische Herde, fluxionäre Schübe von Bronchioalveolitis bei Fibrösen. Und bei den chronischen Formen empfiehlt es sich, statt Bronchitis die wirkliche Unterlage der Veränderungen anzugeben: der Ausdruck tuberkulöse Bronchitis muß verschwinden. (Presse méd. 1928, 27.)

Trunecek: Die **Hypertension im kleinen Kreislauf** beruht entweder auf einer Verminderung des Gefäßhohlraums oder auf einer Vermehrung der Blutmasse. Die weiße Hypertension beruht auf einer Obliteration der Kapillaren. Idiopathisch bei einem Spasmus der Respirationsschleimhaut und deshalb vorübergehend, oder beständig beim Emphysem oder wenn die Kapillarobliteration von einer Atrophie des Lungengewebes begleitet ist. Die rote Form kommt bei Plethora vor, bei Mitralveränderungen, Herzinsuffizienz am linken Herz mit Rückfluß des Blutes vom linken Vorhof. Die gewöhnlichen Zeichen der Hypertensionen sind das klingende diastolische Geräusch über der Pulmonalarterie, ihre Dilatation, Hypertrophie des rechten Myocards und Füllung der Pectoralvenen. Bei der weißen Hypertrophie mangelt das Blut in den Lungenvenen, der linke Vorhof wird schwach; bei der roten Form ist Blut im Überfluß vorhanden, der Vorhof vergrößert sich. (Rev. Méd. 1927, 9.)

Dogliotti: Man muß heute den Gebrauch anticoagulierender Substanzen und besonders des Natriumcitrats bei der **Transfusion** verlassen. Der heutige Stand der Frage ist folgender: Die Injektion reinen Blutes vom selben Individuum oder einem aus derselben Blutgruppe ist niemals von einer hämoklastischen Krise gefolgt, weder unmittelbar noch später, wenn die Entnahme mit einer Paraffinspritze und Nadel erfolgt und die Reinjektion sofort. Wohl aber trat eine solche Krise auf, wenn das entnommene Blut mit Natriumcitrat oder Hirudin incoagulabel gemacht wurde, und zwar in ihrer ganz charakteristischen Form mit Leukopenie, spätestens 45 Minuten nach der Injektion. Gleichzeitig allgemeines Übelbefinden, Nausea, Kopfschmerzen, Schüttelfrost mit Fieber. Einfaches physiologisches Serum mit Citrat oder gewaschenen roten Blutkörperchen, wenn diese von einer gleichen Blutgruppe waren, hatte keine unangenehmen Folgen. Natriumcitrat, Hirudin, Sulfarsenol rufen Veränderungen im kolloidalen Gleichgewicht und in der Struktur von Proteinsubstanzen hervor, und der Organismus reagiert auf eine solche Injektion ähnlich wie auf die Einführung eines heterogenen Proteins. Diese Reaktion ist unregelmäßig, schwer dosabel, oft sehr heftig und kann, wenn die Widerstandskraft vermindert ist, gefährlich werden. Durch die Anticoagulantia werden die Vitalität und Widerstandskraft gewisser Zellelemente sowie nützliche und wertvolle Eigenschaften des Plasma reduziert. (Presse méd. 1928, 29.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Geburtshilfe

Von Dr. **Rudolf Katz**, Berlin-Wilmersdorf.

Tuberkulöse Meningitis und Schwangerschaft. Diese sehr seltene Kombination wurde von A. Couvelaire und M. Lacomte (Paris) bei 4 Fällen beobachtet. Differentialdiagnostisch kommen eklamptische Krämpfe und in den ersten Schwangerschaftsmonaten Vomitus gravidarum in Betracht. Die tuberkulöse Meningitis gefährdet in der Schwangerschaft den Foetus, und zwar mehr als die Lungentuberkulose. Die Ursache dieser Gefahr liegt nach Ansicht der Verf. in der relativ häufigen transplacentaren Infektion. — Es ist daher unbedingt notwendig, sobald die Diagnose gestellt ist, nicht den spontanen Geburtsverlauf abzuwarten, sondern bei lebendem Kind den Kaiserschnitt auszuführen. (Gynéc. et Obstétr. 1929, **19.**)

Kalktherapie bei Graviden. Die Verminderung des Calciums im Blutserum, wie sie sich u. a. auch bei Hyperemesis und Eklampsie findet, läßt sich durch einfache Kalkmedikation nur schwer bekämpfen. Die Wirkung einer Kalktherapie läßt sich in solchen Fällen durch gleichzeitige Vigantolgabe (täglich 3 Dragees) steigern, auch der Gewebekalk erfährt hierbei eine stärkere Zunahme, wie es Rodecurt (Karlsruhe) an Hand von genauen Untersuchungen bei Graviden beweist. Es empfiehlt sich deshalb, jede Kalktherapie (Afenil, Calcium-Sandoz und Kalzan) durch Vigantol zu unterstützen. (Z. Geburtsh. 1929, **94,** Heft 3.)

Retroversio uteri gravidi und Asthmaanfälle. Bei einer 23jähr. Gravida, bei der im 3. Schwangerschaftsmonat plötzlich nachts typische Asthmaanfälle auftraten und bei der völlig normale Brustorgane festgestellt wurden, fanden Voron und Bansillon (Lyon) eine Retroversio als die Ursache der häufig sich wiederholenden asthmatischen Beschwerden. Verschiedentlich versuchte Repositionsversuche blieben erfolglos, bis sich im 4. Monat der Uterus spontan aufrichtete. Seitdem bei der Patientin sofortiges Gefühl der Erleichterung und keinerlei asthmatische Beschwerden mehr bis zum Ende der Schwangerschaft. (Bull. Soc. Obstétr. 1928, Nr. 8.)

Schwangerschaft, Kropf und Basedow. Auf Grund seiner Beobachtungen stellt H. G. Hill fest, daß beim einfachen Kropf die Schwangerschaft meist ungestört verläuft. Dagegen ist beim Morbus Basedow nur dann mit einem normalen Verlauf der Schwangerschaft zu rechnen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: Gute äußere Verhältnisse, richtig durchgeführte präventive Behandlung der Grundkrankheit, nicht zu schwere Krankheitssymptome und Fehlen von Komplikationen seitens anderer Organe, speziell von Herz und Niere. (Lancet, 216, 5499.)

Echter Schwangerschaftsileus. — Storp (Osnabrück) berichtet über 2 Fälle von Kompression eines Darmabschnittes durch den graviden Uterus, wodurch es zu Ileuserscheinungen kam. In dem einen Fall war das Colon descendens, in dem andern das Coecum zwischen dem graviden Uterus und dem Promontorium komprimiert. Es lag kein Anhaltspunkt vor, eine andere Ursache für die Unwegsamkeit des Darms anzunehmen. Das Verschwinden der Krankheitssymptome nach Entleerung des Uterus darf als Beweis für die Richtigkeit der Diagnose gelten. Allerdings war die Diagnose in beiden Fällen durch den schleichenden Beginn erschwert, der aus den vorliegenden Verhältnissen ja seine Erklärung findet (unvollständige Kompression) und der gerade für den echten Schwangerschaftsileus charakteristisch ist. — Weiter erschweren die Auftreibung des Leibes und die Spannung der Bauchdecken infolge der Größenzunahme des Uterus die Palpation und lassen durch Inspektion (Darmsteifung!) wohl wenig oder nichts erkennen. Bei Hinzutreten von Wehenschmerz, wie es in der Regel sein wird, verschleiert sich das Bild

Digitized by Google

noch mehr. — Ist die Diagnose oder auch nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt, so darf man nicht abwarten, sondern es ist dann die möglichst rasche Entleerung des Uterus eine absolute Notwendigkeit (abdominaler oder vaginaler Kaiserschnitt). Nicht nur das Leben der Mutter, sondern auch das Leben des Kindes ist von dem rechtzeitigen operativen Eingriff abhängig. (Med. Welt 1929, Nr. 11.)

Anteil der Syphilis bei der Ätiologie der Schwangerschaftsalbuminurien. M. Rivière, der 25 Fälle von Schwangerschaftsalbuminurien auf syphilitischer Basis beobachtet hat, empfiehlt, in jedem Falle von Albuminurie in der Schwangerschaft, wo die Pathogenese nicht ganz klar ist, nach Syphilis zu fahnden. Man wird nach den Erfahrungen des Verf. in einem Viertel der Fälle Syphilis finden, und wird infolgedessen in der Lage sein, die Entwicklung der Schwangerschaft, ferner die Entwicklung der künftigen Schwangerschaften, die Syphilis selbst und auch die Foeten wirksam zu beeinflussen. (Gynéc. et Obstétr. 1929, **19**, Nr. 2.)

Zur Ätiologie der Tubenschwangerschaft. Bei einer 37jähr. Patientin, IIpara, die wegen linksseitiger Tubargravidität operiert wurde, fand W. E. Spirow bei der Laparotomie neben der graviden Tube eine mit den Darmschlingen und dem Netz fest verwachsene, apfelsinengroße Geschwulst, die eine kleine Menge sterilen Eiters enthielt. Bei genauer Untersuchung entpuppte sich der Tumor als eine verkapselte Gazekompresse, die bei der vor etwa 1½ Jahren wegen rechtsseitiger Tubargravidität erfolgten Laparotomie zurückgelassen worden war. Wie Verf. feststellen konnte, verlief damals die Nachoperationsperiode mit Eiterung und Fieber, und die Pat. litt danach noch längere Zeit an Schmerzen in der linken Seite. Es ist wohl anzunehmen, daß dabei Veränderungen in der linken Tube entstanden, auf welche auch die abermalige Extrauteringravidität zurückzuführen sein dürfte. (Sibir. Arch. 1929, 3. Jahrg., Heft 5.)

Über Schwerhörigkeit in der Schwangerschaft. Während man bisher in der otologischen Literatur sich mit dem Auftreten bzw. der Verschlimmerung der otosklerotischen Schwerhörigkeit während der Schwangerschaft viel befaßt hat, hat man unberücksichtigt gelassen, ob durch die Schwangerschaft als solche überhaupt eine Schwangerschaft eintritt oder nicht. Willige hat nun eine Zahl von 35 Patientinnen, bei denen keinerlei Anhalt für Otosklerose vorhanden war, im 6.—10. Schwangerschaftsmonat otologisch untersucht, und es zeigte sich bei ihnen allen eine leichte Innenohr-Schwerhörigkeit, die sich durch Verkürzung der Kopfknochenleitung und Einschränkung der oberen Tongrenze charakterisierte. Er stellte weiterhin fest, daß diese Innenohr-Schwerhörigkeit am 6.—10 Tage nach der Geburt wieder verschwindet und die Hörfähigkeit zur Norm zurückkehrt. Als Ursache für diese Schwerhörigkeit wird eine leichte und vorübergehende Lipoidablagerung im Innenohr angenommen, wofür auch objektive Zeichen vorhandener Hypercholesterinämie bei Schwangeren sprechen. — Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß diese Innenohrschwerhörigkeit nichts mit Otosklerose zu tun hat. (Arch. Ohr- usw. Heilk. **120**, Heft 2—3.)

Entleerung des graviden Uterus unter Rückenmarksanästhesie. Die Methode von Delmas (Paris), die bekanntlich darin besteht, den Uterus am Ende der Schwangerschaft zu gewünschter Stunde schmerzlos mit Hilfe der Lumbalanästhesie zu entleeren, wobei erst mit dem Finger, dann mit der Hand die Erweiterung des Collum uteri vorgenommen wird, ist in fast allen Ländern nachgeprüft und fast von allen Autoren empfohlen worden. — Macias de Torres (Oviedo) ergreift ebenfalls das Wort zur Verteidigung des Verfahrens von Delmas, und setzt auseinander, daß die Collumdilatation unter dem Einfluß der Rückenmarksanästhesie außerordentlich rasch und ohne nennenswerte Verletzung der Gewebe vor sich geht. M. de T. verbesserte die Methode, indem er an die Stelle der manuellen Erweiterung die durch den Champetierschen Ball setzte. Es gelang ihm, das Collum in 2 Minuten vollkommen zu dilatieren. Die Hauptgefahren liegen in der Lumbalanästhesie selbst. Im Fall einer Synkope ist sofort eine intravenöse Adrenalininjektion zu machen, überhaupt sind nur Frauen mit gesundem Herzen geeignet. Die Gefahr der Uterusruptur sei sehr gering, da die Lumbalanästhesie ja gerade den Tonus des Sphincter colli aufhebe. Günstig für die nachfolgende Wendung ist ferner, daß auch der Uterus und das Perineum entspannt werden. — Für den Verf. ist das Verfahren von Delmas die Methode der Wahl, wenn eine vorzeitige Eröffnung des Uterus notwendig wird (Eklampsie usw.), denn sie ist schneller als alle ähnliche Methoden und der Colluminzision und dem Kaiserschnitt weit überlegen. (Presse méd. 1929, Nr. 18.)

Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Retention eines toten Foetus und einer Blasenmole beweist ein von Fougère (Bordeaux) mitgeteilter Fall. 36jähr. IIIpara, letzte Menstruation Mitte März 1927, bei der Untersuchung am 15. Dez. 1927: Uterus oberhalb des Nabels, keine Herztöne, Foetus nicht zu palpieren, Cervix ziemlich hart, Corpus uteri antevertiert. Diagnose: Toter Foetus in utero. Am 3. April 1928 noch keine Wehen, daher Einlegen von Laminaria, am nächsten Tage Ballon, jedoch ohne Erfolg. Am 6. April digitale Entfernung des Eis in Chloroformnarkose, das sich als Blasenmole (keine Nabelschnur, kein Foetus) erweist. — Es hatten sich während der ganzen Zeit keinerlei Blutungen, keinerlei Intoxikationserscheinungen gezeigt. (Bull. Soc. Obstétr. 1928, Nr. 9.)

Enucleation eines Cervixmyoms intra partum. Bei bereits verstrichenem Muttermund wurde von H. Katz (Wien) ein fast faustgroßes Myom bei der Untersuchung getastet. Enucleation, minimale Blutung. Wendung auf den Fuß und Extraktion eines reifen, lebenden Kindes. (Geburtsh.-Gynäkol. Gesellsch. zu Wien, Dez. 1928.)

Das erste Auftreten der konceptionellen Syphilis. Y. Mannélian (Paris) hat 2 Fälle beobachtet, bei denen keinerlei Schwangerschaftsstörungen, keinerlei syphilitische Symptome zu konstatieren waren und bei denen beiden das Kind kurz nach der Geburt starb. Die Untersuchung der foetalen Organe ergab keine Spirochäten oder sonstiges Anormales; lediglich die Nabelschnur war von einer starken Entzündung betroffen, besonders lokalisiert auf die Nabelvene. Die Untersuchung des Blutes der Nabelvene ergab das Vorhandensein von massenhaften Spirochäten und eine deutliche Hämolyse. — Verf. empfiehlt infolge dieser seiner Beobachtungen Ärzten und Hebammen äußerste Vorsicht, da die Gefahr einer luetischen Infektion trotz der Abwesenheit jeglicher Symptome besteht. (Gynéc. et Obstétr. 1929, **19**, Nr. 3.)

Dilatation des Uterus bei Abortausräumung. Die Methode, durch die nach Ansicht von Walther (Gießen) die Cervix am natürlichsten erweitert wird, ist die Laminariadilatation, die er mit ausgezeichnetem Erfolge, selbst bis zum 4.—5. Monat hin, verwendet. Er hat dabei niemals Schaden, vor allem niemals eine Infektion gesehen. Voraussetzung für die Anwendung der Laminariadilatation ist naturgemäß die Anwendung von absolut sterilem Material, sowie daß keine technischen Fehler gemacht werden. — Für Aborte bis zur 6. Woche genügt meist ein mitteldicker Stift, der 12—24 Stunden liegen bleibt. Bei Aborten nach der 6. oder 8. Woche, und gerade im 3. (auch 4.) Monat genügt ein einziger Stift nicht, hier empfiehlt es sich, in zweiter Sitzung in den jetzt erweiterten Kanal 2—3, auch 4 Stifte einzulegen. Dies gelingt meist spielend leicht, und der Erfolg ist, daß nach weiteren 12, längstens 16 Stunden die Cervix für den Finger durchgängig ist, wobei natürlich 2—3stündlich die Temperatur gemessen werden muß. — Sehr zweckmäßig sind während der Dilatation, gerade der wiederholten Dilatation, wehenerregende Mittel: natürlich niemals Secale, welches ja einen Sphinkterkrampf am inneren Muttermund hervorrufen würde, sondern Chinin und seine Präparate, z. B. das nur zu wenig bekannte Chineonal (Merck), eine Verbindung von Chinin mit Veronal (2 bis 3stündlich eine Tablette), oder Chinin. carbonidat. (Merck), subcutan, oder auch intern 0,3—0,5 Chinin. sulf. oder bisulf. Auch kleine Pituglandol- oder Pituigandosen wirken meist sehr günstig. (Med. Welt 1929, Nr. 18.)

Uterusperforation nach Einspritzung von Jodtinktur, die zum Zwecke der Abtreibung bei einer 23jähr. Patientin vorgenommen worden war, konstatierte P. Balard (Bordeaux), als er wegen zurückgebliebener Placentarreste eine Abrasio vornahm. Die Perforation heilte bei expektativer Behandlung glatt, 2 Jahre danach komplikationslose Schwangerschaft mit normalem Partus und Wochenbett. (Bull. Soc. Obstétr. 1928, Nr. 9.)

Ein neuer Apparat zur Messung der Conjugata diagonalis wird von D. Dichne (Leipzig) angegeben. Der 15 cm lange, 3 mm dicke, platte, mit Millimetereinteilung versehene Stab wird an der Wand aufgehängt. Nachdem man die Entfernung vom unteren Schoßfugenrand bis zum Promontorium am messenden Finger bestimmt hat, stößt die Fingerspitze auf den beweglichen Schieber, der mit einer Bremsfeder versehen ist. Dadurch ist es möglich, den Wert der Kompressibilität und Durchbiegung des messenden Fingers in die Rechnung zu stellen. (Firma Karl Frenzel, Leipzig.) (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 28.)

Digitized by Google

Die **blutstillende Wirkung des Calciums bei der Geburt und im Wochenbett** hat sich nach St. Szenteh (Budapest) bewährt. Es wurde intravenös das 10proz. Chlorcalciumcarbonat Richter eingespritzt. Mit Erfolg behandelt wurden atonische und parenchymatöse Blutungen neben Hypophysin- und Ergotineinspritzungen. Ferner wurde Kalk gegeben im Wochenbett, wenn die Lochien nach dem 4. Tage noch blutig waren. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 29.)

Zur Prophylaxe der Nachgeburtsblutung durch Calcium empfiehlt F. H. Bardenheuer (Bamberg) die **intramuskuläre Einspritzung von Calcium-Sandoz,** die ohne Reizerscheinung gut vertragen wird. Bei längerem Dauergebrauch bewährt sich das Calcium-Sandoz-Pulver. In einer größeren Versuchsreihe wurde gezeigt, daß der Blutverlust der Gebärenden sich um ¹/₃ herabsetzen läßt, wenn 1—3 Stunden vor der Geburt 10 ccm Calcium-Sandoz intramuskulär eingespritzt werden. Die Einspritzungen empfehlen sich besonders in den Fällen, wo bei früheren Geburten die Frauen viel Blut verloren hatten oder wo sie konstitutionell zu Blutungen neigen. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 29.) K. Bg.

Bücherbesprechungen

Chaoul, Klinische Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Brustorgane. 373 S. 480 Abb. Berlin 1929, J. Springer. Geh. RM 54.—, geb. RM 58.—.

Das vorliegende Werk, die Sonderausgabe des gleichnamigen Beitrages in Sauerbruchs „Chirurgie der Brustorgane", hat vorzüglich die Bedürfnisse des Chirurgen im Auge. Demzufolge erfahren die Kapitel der Fremdkörper, der Kontrastfüllung der Luftwege, der Geschwülste, der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose, der pleuralen und ösophagealen Erkrankungen eine ganz besonders eingehende Erörterung. Aber auch die übrige Bearbeitung des Themas gibt eine anschauliche Darstellung des auf radiologischem Wege in der Diagnostik dieser Organveränderungen Erreichbaren. Die Sprache ist präzis und verständlich, der Text wird durch zahlreiche gute Abbildungen erläutert. L. Freund.

Peter-Wetzel-Heiderich, Handbuch der Anatomie des Kindes. Bd. II, Lfg. 2. München 1929, J. F. Bergmann. RM 28.—.

In diesem Abschnitt wird die Anatomie des Ohres von Lange (Leipzig), die Nase des Kindes von Peter (Greifswald), die Haut des Kindes von Becker (Bonn) und das Gefäßsystem von Dragendorff (Greifswald) behandelt. Auch diese Arbeiten reihen sich den anderen würdig an. Rietschel (Würzburg).

Kleinschmidt, Therapeutisches Vademecum für die Kinderpraxis. 6. Aufl. 256 S. Berlin 1929, S. Karger. Kart. RM 6.80.

Das handliche Büchlein, das in 11 Jahren nunmehr bereits 6 Auflagen erlebte, empfiehlt sich damit schon allein dem Praktiker. Die neue Auflage ist überall auf den letzten Stand der Wissenschaft gebracht. So wurde insbesondere die spezifische Prophylaxe und Therapie der Infektionskrankheiten, die moderne Diabetesbehandlung, die Rachitistherapie mit Höhensonne und bestrahlter Milch und manch anderes neu aufgenommen. In ganz knapper Form findet der Arzt unter dem Stichwort der Krankheit alle in der Praxis bewährten therapeutischen Methoden, insbesondere auch bewährte Rezepte und genaue Dosierungsvorschläge. Auch der Kinderarzt wird das Büchlein gern zur raschen Orientierung zu Rate ziehen. So wird es seine alten Freunde nicht nur behalten, sondern sich wie bisher seine neuen erwerben. de Rudder (Würzburg).

Buttersack, Triebkräfte des Lebens. Auslösung und Kraftspeicherung bei den Individuen, Geschlechtern, Völkern. 104 S. Stuttgart 1929, F. Enke. RM 9.50.

In diesem Buche nimmt der bekannte Arzt-Philosoph Stellung zu wichtigen Fragen, welche die Biologie der Einzelperson, die Wechselbeziehungen zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht sowie die Entwicklungsgeschichte ganzer Völker betreffen. Er tut es in der an ihm gewohnten geistvollen Art, gestützt auf eine bewundernswerte Beherrschung der Weltliteratur. (Das Quellenverzeichnis umfaßt 208 Nummern!) Das Leitmotiv, welches die Fülle der interessanten Einzelheiten zu einem organischen Ganzen vereint, ist der Gedanke, daß Auslösungen nur möglich sind, wenn vorher Energien aufgespeichert waren. Das gedankenreiche Buch verdient wärmste Empfehlung und ist wohl geeignet, beim Leser potentielle Energien in aktuelle umzusetzen, was der Verfasser selbst ausdrücklich als sein Ziel bezeichnet. W. Marle.

Finger, Gesetzliche Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 32 S. Wien-Leipzig 1929, M. Perles. RM 1.30.

Finger gibt hier eine vergleichende Übersicht der vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen, die er vom medizinischen Standpunkte aus wertet. Im ganzen hält er sich an das deutsche Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, mit dem er die übrigen Gesetze vergleicht. Er bespricht folgende Punkte: Die Maßnahmen, welche das Zustandekommen neuer Infektionen verhüten sollen (Anzeigen durch Ärzte und Privatleute, Lieferung von Gesundheitsattesten, Eheverbot, Ammen- und Pflegekinderuntersuchung), die Sicherstellung sachgemäßer und ausreichender Behandlung (unentgeltliche Behandlung, die das dänische und das schwedische Gesetz am großzügigsten regeln, Behandlungszwang, Krankenbelehrung, Verbot unzweckmäßiger Behandlung), Vorbeugung der Ansteckung und Prostitutionsüberwachungsfragen. Für die praktische Anwendung findet man in den wenigen Seiten von Fingers Arbeit die allerwichtigsten Anhaltspunkte. Man sieht, daß ein alter, erfahrener Arzt und ein klinischer Lehrer, der seine medizinische Lehrtätigkeit nicht nur kasuistisch, sondern sozialhygienisch ausgeübt hat, viele wichtige Lebenserfahrungen vorzutragen befähigt ist. Man sieht aber, für unsere Berliner Verhältnisse besonders, wie sachgemäß bei uns die kommunalen Vorschriften der Gesundheitsbehörde getroffen sind, für Attestausstellung, für die Frage der Legitimation, für den Begriff der Zusammengehörigkeit von Ansteckungsfähigkeit und Verdacht der Geschlechtskrankheitenausbreitung, wenn scharfe Maßregeln ergriffen werden sollen. Für den Kenner des deutschen Gesetzes sind die Zusammenstellungen mit den entsprechenden Vorschriften der nordischen und tschechoslowakischen Gesetze bedeutungsvoll. Pinkus.

Willer, Der Typhus in Deutschland im Jahre 1925. Aus Würzburger Abh., Bd. IV/11. Leipzig 1928, C. Kabitzsch. RM 3.—.

Willer schildert und bespricht die Typhusepidemien des Jahres 1925 und die Durchführung der Schutzmaßnahmen. Es handelte sich um Milch-, Wasser- und Kontaktepidemien, daneben auch um Epidemien gemischter Ätiologie. Die rein lokalistische Auffassung über die Ausbreitung des Typhus ist abzulehnen. Mit Recht betont Verf. die Wichtigkeit prophylaktischer Bekämpfungsmaßnahmen: Beseitigung der Wohnungsnot, Sanierung der Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. Gefordert werden muß Ausbau der Hygiene in der Milchwirtschaft, die schon in den Ställen berücksichtigt werden müßte. Dahingehenden Polizeiverordnungen müßte der nötige gesetzliche Rückhalt gegeben werden. Besonders unterstrichen werden muß der Hinweis, daß, wenn auch das Gesetz die Möglichkeit zur Ermittelung der Bacillenträger gibt, noch immer die gesetzlichen Voraussetzungen für deren Entfernung aus den Lebensmittelbetrieben fehlen. Neuhaus.

Fetscher, Grundzüge der Erblichkeitslehre. 2. Aufl. 70 S. 44 Abb. Dresden 1929, Dtsch. Verlag für Volkswohlfahrt.

Nicht nur oberflächliches Interesse wird durch diese kurze Schrift befriedigt; der gebildete Laie kann sich ziemlich rasch in die physiologischen Grundlagen der Erblichkeitslehre hineinfinden. Der verhältnismäßig breite Raum, der den Vererbungsvorgängen pathologischer Zustände beim Menschen gewidmet ist, wird voraussichtlich am stärksten dazu beitragen, die Bedeutung der Vererbungswissenschaft im eugenischen Sinne weiteren Kreisen klarzumachen. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

L. Lewin (Berlin), Gottesurteile durch Gifte und andere Verfahren. 24 S. 4 Abb. Berlin 1929, G. Stilke. RM 1.50.

Historische, ethnographische und pharmakologische Darstellung der Gottesurteilgifte (Erythrophlocum guineense, einige Strychnosarten, Physostigma venenosum — Calabarbohne — u. a.) und der Gottesurteile (Ordalia) durch andere Verfahren. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Juni 1929.
Vorsitzender: H. Strauß.

H. Finkelstein: a) **Heilende Miliartuberkulose beim Kinde.** 3jähr. Kind erkrankte mit tuberkulösen Herden im linken Femur, Exanthem von kleinpapulonekrotischen Tuberkuliden, Milztumor und röntgenologisch nachgewiesenen zahlreichen kleinfleckigen Lungenherden. Nach 1 Jahr sind die Knochenherde in Ausheilung begriffen, das Exanthem verschwunden und die Lungenherde auf der Röntgenplatte kaum noch zu sehen. Auch 2 weitere Fälle zeigten nach langer, z. T. 5jähr. Beobachtung ebenfalls Verschwinden von multiplen, röntgenologisch sichergestellten Lungenherden sowie von Knochenherden und Chorioidealtuberkeln. Es handelt sich hier um eine besondere chronisch verlaufende Form von Miliartuberkulose; Fälle von typischer akuter Miliartuberkulose hat F. noch nie ausheilen sehen.

Besprechung: H. Strauß: Wegen der Eigenart der Fälle solle man hier nur von subchronischer bzw. chronischer disseminierter Tuberkulose sprechen. St. berichtet noch von einem Fall von anscheinend geheilter Meningealtuberkulose. — Schütze und Martens betonen auch den besonderen Charakter dieser chronisch verlaufenden Formen von Miliartuberkulose. — Finkelstein (Schlußwort).

b) **Fall von Xanthomatose** bei einem älteren Kind, die in einigen Jahren von selbst ohne jede Behandlung ausheilte.

C. Abel: a) **Myom und Schwangerschaft.** In dem einen Fall konnte die neben dem Myom bestehende Gravidität nicht sicher diagnostiziert werden; in dem anderen war der für ein zweites Myom gehaltene Tumor ein zweiter Uterus.

b) **Uterusperforation durch Abort** (Demonstration zweier Präparate). Die häufigen Perforationsverletzungen mit oft schweren Zerreißungen von Eingeweiden bei künstlichem Abort kommen meist dadurch zustande, daß der Uterus nicht genügend erweitert wird.

Besprechung: Friedrich schließt sich dem an und verlangt Verbannung des Aborts aus der ärztlichen Sprechstunde.

E. Herzfeld: **Zur Therapie des Morbus Basedowii.** Demonstration zweier Fälle von schwerem B., die durch das (von den Sächs. Serumwerken aus frischem Tierblut hergestellte) Präparat Hämocrinin wesentlich gebessert wurden. H. erwähnt auch die Zunahme der Pubertätsstrumen und warnt vor der Jodtherapie, von der er häufig Schädigungen gesehen hat.

Besprechung: Martens tritt für häufigere frühzeitigere chirurgische Behandlung ein. — Gottstein betont die Häufigkeit und relative Gutartigkeit der Pubertätsstrumen. — Dzialocynski, Petermann treten für die Jodbehandlung nach Plummer als Vorbereitung vor Operationen ein. — Finkelstein kann die Zunahme der Pubertätsstruma nicht bestätigen. — H. Strauß sah nach Hämocrininbehandlung Beruhigung, aber keine wesentliche Änderung des Grundumsatzes. Für Operation kommen vorzugsweise die mittelschweren Fälle in Frage, wenn diese sonstiger Behandlung getrotzt haben. Die Basedowbeschwerden treten oft nur periodisch auf. — Herzfeld (Schlußwort).

H. Strauß: a) **Fistula gastrocolica.** Die Diagnose ergibt sich aus Koterbrechen, ohne Ileussymptome, aber mit Diarrhoe. Sie kann gesichert werden mittels gefärbter Einlaufe, so z. B. mit Carmin, Kohle usw., wenn diese vom Rectum direkt in den Magen übertreten und durch das Röntgenbild nach Kontrastfüllung von oben, wenn Sturzentleerung in den Dickdarm mit Umgehung des Dünndarms eintritt. Radikaloperation ist schwierig und gefährlich. Deshalb ist oft die Palliativoperation vorzuziehen. Von den 8 Fällen von St. ist einer seit über 4 Jahren auch ohne Operation in leidlicher Verfassung.

Besprechung: Martens zeigt dazu Röntgenbilder, ebenso Schütze, mit Füllung vom Darm aus. — Steinitz berichtet genauer über einen der hier erwähnten, seinerzeit aus der Straußschen Abteilung beschriebenen Fälle.

b) **Demonstration eines Falles von Cystinurie.** Praktisch wichtig ist die Erkrankung nur, wenn es zu Steinbildung kommt. Alkalidarreichung brachte die Kristalle zum Schwinden; sonst war keine alimentäre Beeinflußbarkeit zu konstatieren. Demonstration eines weiteren Falles mit Cystinstein.

c) **Dolicho-Sigmoid.** Demonstration einer Reihe von Röntgenbildern von abnorm langem Sigmoid, wodurch es häufig zu abnormen Schlingenbildungen und in einigen Fällen zu ileusähnlichen Erscheinungen kommen kann.

d) **Fenster-Sphincteroskop.** Neukonstruiertes kurzes Rectoskop mit seitlichen Fenstern und Innenbeleuchtung zur Betrachtung der Sphincterpartie.

Besprechung: Hirsch-Mamroth betont, daß ein solches Instrument z. Zt. eine Lücke ausfüllt.

J. Ziegler: a) **Röntgenbild bei Hernia des Hiatus diaphragmaticus:** Teile des Magens treten durch den hier congenital erweiterten Hiatus oesophageus in den Brustraum. Die röntgenologische Darstellung gelingt am besten in Rückenlage.

b) **Demonstration von Röntgenbildern bei Rectumstenose,** besonders bei Stricturen, durch Injektion von dickem Brei in das Rectum.

Besprechung: Martens erwähnt einen Fall, bei dem nach Schußverletzung durch Narbenzug Teile des Magens durch den weiten Hiatus in den Brustraum gezogen wurden. — Abel weist auf einen von ihm früher beobachteten Fall von Hernia diaphragmatica hin.

Salinger demonstriert einen Fall von **angeborener Hernie des Hiatus.** H. Strauß hat als Ursache der sog. cardiospastischen Ösophagusdilatation eine Hiatusenge angegeben. — Ziegler (Schlußwort).
H. Simchowitz.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)
Offizielles Protokoll.
Klinischer Abend in der Chirurgischen Universitätsklinik am 7. Juni 1929.

Küttner stellt vor:

1. Ein 18jähr. Mädchen mit einem **Keloid der Impfnarben,** das zwei mächtige, sehr entstellende Tumoren bildet. Wegen der Rezidivgefahr wird auf die Operation verzichtet, die Röntgenbestrahlung zeigt schon jetzt nach der ersten Sitzung eine deutliche Verkleinerung. — Demonstration eines weiteren Falles (Projektion), in dem die Röntgenbestrahlung zum völligen Verschwinden eines den größten Teil des Vorderarms einnehmenden Brandnarben-Keloids geführt hatte; allerdings entstand ein kleines Röntgen-Ulcus, das später heilte.

2. Eine Patientin mit **schwerster Röntgenschädigung.** Die Kranke, Musikerin von Beruf, wurde vor 9 Jahren von einem Dermatologen wegen eines das Klavierspiel etwas störenden harmlosen Ekzems bestrahlt. Links heilte das Ekzem rasch aus, rechts entstand ein Röntgengeschwür, das auf der Dorsalseite der Hand von den Fingerspitzen bis auf den Vorderarm reichte, zur Nekrose sämtlicher Strecksehnen führte, bis auf den Knochen reichte und erst nach Jahren zur Überhäutung gebracht werden konnte; die resultierenden schweren Fingerkontrakturen konnten durch Quengelverbände etwas gebessert werden. Die Hand ist völlig unbrauchbar, doch kann sich die durch das Leiden körperlich und psychisch schwer heruntergekommene Kranke zur Amputation nicht entschließen. Sehr deutlich ist die Entwicklung des Kollateralkreislaufes an der Volarseite der Hand, da die sämtlichen Gefäße der Dorsalseite verödet sind.

3. Eine 55jähr. Frau mit **retrobulbärem Tumor,** der langsam wachsend in 4 Jahren zum Prolaps und zur Phthisis bulbi führte. Trotz des langsamen Wachstums stellte sich der Tumor bei der Krönleinschen Operation als eine walnußgroße Metastase eines Melanoms der Choroidea heraus, das auf dem Durchschnitt des durch den Exophthalmus zerstörten Bulbus gerade eben als feiner Pigmentstrich zu erkennen ist.

4. Einen 69jähr. Mann mit großem **Fibroma pendulum nasi.**

5. Eine 31jähr. Frau, die vor ½ Jahr durch **gewaltsames Spreizen der Beine bei einer Zangengeburt eine Schenkelhalsfraktur** erlitt. Bolzung mit der autotransplantierten Fibula.

6. Einen 30jähr. Mann mit dem Bilde des **Tietzeschen Pseudofungus** nach Axthieb in den Fuß.

7. Einen 64jähr. Mann mit **Mikuliczscher Krankheit.** Symmetrisch vergrößert sind die Tränendrüsen, Submaxillar- und Sublingualdrüsen, ferner die Glandulae palatinae, die in große symmetrische Tumoren umgewandelt sind. Parotiden frei. Große Milz, Lymphocytose. Rascher Rückgang der submaxillaren Tumoren nach Bestrahlung.

Demonstrationen zur Thoraxchirurgie.

Heidrich berichtet über das Endresultat von 27 Lungentuberkulosen, bei denen in den Jahren 1924, 1925

Digitized by Google

und 1926 die Thorakoplastik ausgeführt worden war. Bei ihnen war der tuberkulöse Prozeß streng einseitig zu lokalisieren. Komplikationen von seiten der Pleura waren nicht nachzuweisen. Es wurde allemal die extrapleurale, paravertebrale Rippenresektion nach Sauerbruch (1.—11. Rippe) ausgeführt.

Die postoperative Mortalität betrug 14,8 % (4 Fälle, Pneumonie, Herzschwäche, Sepsis, Miliartuberkulose).

Von den restierenden 23 Fällen sind 5 im Laufe der nächsten Jahre (die meisten im 5. bis 8. Monat) nach der Operation gestorben. Die Obduktionen ergaben bei diesen Spättodesfällen, fast immer frische peribronchitische tuberkulöse Herde, sowohl der operierten als auch der nicht operierten Lunge. Sie sind wahrscheinlich durch Aspiration tuberkulösen Materials nach der Thorakoplastik hervorgerufen worden.

Von den übrigen 18 Fällen sind 14 (48 %) weitgehend gebessert, so daß man bei ihnen von einer Heilung sprechen kann. Sie sind voll arbeitsfähig und zum Teil in schweren Berufen, wie z. B. als Bau- und Grubenarbeiter, Lehrer, Krankenschwester, Großkaufmann usw. uneingeschränkt tätig. Vorhandene Cavernen haben sich nach der Plastik immer geschlossen, so daß Nachplastiken oder Plombierungen nicht notwendig waren. Die vorher bis zu 500 ccm bestehenden täglichen Sputummengen sind stark zurückgegangen. Bei 8 Fällen ist kein Auswurf mehr vorhanden; bei den übrigen beträgt er unter 10 ccm. Die Gewichtszunahme beträgt durchschnittlich 10—30 Pfd.

Bei 4 Fällen ist nur eine geringe Besserung nachzuweisen. Sie verdienen gleichfalls ihren vollen Lebensunterhalt. Klinisch ist aber ein Fortschreiten der Tuberkulose und ein Übergreifen auf die früher gesunde Lunge festzustellen.

Wenn die Ergebnisse zusammengefaßt werden dürfen, so kann gesagt werden, daß es uns gelungen ist, bei nahezu 50 % der Fälle durch die Thoraxeinengung eine an Heilung grenzende Besserung der Lungentuberkulose zu erreichen. Allerdings ist, um gute Dauerresultate zu erzielen, eine richtige Auswahl der Fälle, richtige Durchführung des operativen Eingriffs und eine wachsame Nachbehandlung notwendig.

Aussprache: Stepp. — Hauke hält die Verwendung der Paraffinplombe in der Lungenchirurgie für einen der größten Fortschritte, die in den letzten Jahren gemacht worden sind, weil jetzt dadurch die Lungenlappenamputation zu einem Eingriff geworden sei, der seinen früheren Schrecken verloren hat. Bezüglich der Pneumolyse steht H. auf Grund seiner Erfahrungen auf dem Standpunkt, daß sie sehr schwer sein könnte, namentlich wenn es sich um die Loslösung dünnwandiger Cavernen handelt. Die Verantwortung des Chirurgen ist hier um so größer, da das Einreißen der Caverne in der Regel einen nicht wieder gut zu machenden Schaden bedeutet.

Anfrage an Herrn Heidrich, ob die Technik der Thorakoplastik dem jeweiligen Falle angepaßt worden sei, und ob namentlich bei Oberlappencaverne größere Abschnitte der oberen Rippen unter dem Schulterblatt entfernt worden seien.

Küttner spricht über die Technik der bei Lungentuberkulose in Frage kommenden Operationen, deren großer Vorteil die relative Einfachheit ist, und stellt eine 32jährige Kranke vor, bei der am Tage vorher wegen angeborener, im Jodipin-Röntgenbilde sehr schön erkennbarer Bronchiektasien des Unterlappens die Plombierung vorgenommen wurde.

Melchior stellt vor:

1. **Operiertes Lungendermoid** (erscheint als Originalartikel im Zentralblatt für Chirurgie).

2. **Thorakoplastik wegen chronischen Empyems im frühen Kindesalter.**

Der vorgestellte Fall gehört zu denen, bei denen die sonst bei kleinen Kindern den Vorzug verdienende Empyembehandlung mittels Punktion, Spülung, evtl. Bülau-Drainage (vgl. Melchior, Das Pleuraempyem, Bruns' Beiträge, Bd. 145, S. 543) nicht zum Ziele führte.

Steffi M., 2¼ Jahre, aufg. 26. Jan. 1928. Vor einem Jahre metapneumonisches Empyem, Behandlung mit Punktion und Rivanol versagte; vor einigen Monaten bildete sich eine spontane Fistel nach außen. Bei dem äußerst elenden Kinde bestand außer einem totalen Empyem hochgradigste Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, enorme sekundäre Kyphoskoliose durch Schrumpfung. Thorakoplastik in vier Sitzungen. Jetzt nur noch oberflächliche nicht in den Brustraum führende Fistel, wahrscheinlich von Rippensequester unterhalten, ausgezeichnete allgemeine Erholung, Wirbelsäule fast völlig gerade.

Reischauer: Bericht über 21 größere Brustwandresektionen aus der Klinik Küttner. Zur Hälfte noch ohne Druckdifferenzverfahren ausgeführt. Kein Todesfall im Anschluß an den Eingriff, obwohl 3mal Lunge mitreseziert, 4mal die Bauchhöhle und 2mal der Herzbeutel miteröffnet werden mußte. Auch Kinder im Alter von 2 und 3 Jahren überstanden ausgedehnte Brustwandresektionen überraschend gut. Es handelte sich meist um Chondrome und Chondrosarkome, seltener um Spindelzellsarkome.

Rahm: **Demonstrationen zur Therapie der Basedowschen Krankheit.**

Vortr. stellt 10 Basedowpatienten vor, die z. Z. in Behandlung der Chirurgischen Klinik sind. 4 sind bereits operiert, 2 innerhalb der präoperativen Vorbereitungszeit. 4 weitere, die aus irgendeinem Grunde nicht operiert, sondern bestrahlt werden.

1. Anna Tsch., wurde operiert, nachdem eine mehr als 1 Jahr dauernde Strahlenbehandlung erfolglos war, und obwohl es im Laufe dieser Behandlung zu einem Vitium cordis mit Ödemen und Ascites gekommen war. Bei der Aufnahme wog sie nur noch 48 Kilo. Der Grundumsatz war um + 85 % erhöht. Es bestand totale Arhythmie und Verbreiterung des Herzens nach rechts. Etwa 1wöchige Jodvorbehandlung nach Plummer. (Täglich etwa 10—30—60 Tropfen einer Lugolschen Lösung folgenden Rezeptes: Jod 5,0, Kalium jodat. 10,0, Aqua dest. ad 100.) Als der Grundumsatz auf + 28 % zurückgegangen war, wurde operiert. Postoperative Reaktion sehr gering. Jetzt, 4 Wochen nach der Operation, hat die Kranke bereits 15 Pfd. zugenommen. Die Herzverbreiterung ist zurückgegangen. Keine Arhythmie mehr.

2. Hildegard T., litt ebenfalls an einem schweren Basedow. Grundumsatzerhöhung bei der Aufnahme + 71 %. Blutbild: 65 % Lymphocyten. Nach 7 Tagen Plummerscher Vorbehandlung war der Grundumsatz auf + 24 % gesunken. Operation vor 8 Tagen. Postoperative Reaktion minimal., Pat. wird in wenigen Tagen gesund nach Haus entlassen.

3. Ottilie B., hat einen seit 1 Jahr bestehenden mittelschweren Basedow mit besonderer psychischer Labilität. Kur in Kudowa ohne Erfolg. Bei der Aufnahme 54 % Lymphocyten. Grundumsatz war nicht entsprechend dem klinischen Bild, sondern nur auf + 38 % erhöht. Die Vorbehandlung war durch eine Angina kompliziert. Erst nach 14 Tagen war der Grundumsatz auf + 22 % gesunken, so daß wir operieren konnten. (Wir operieren nur, wenn es gelingt, den Grundumsatz durch Jodvorbehandlung auf unter + 30 % herabzubringen.) — Pat. ist geheilt.

4. Charlotte R., seit ½ Jahr krank. Im Vordergrund der Erkrankung stehen eine große motorische Unruhe und Herzbeschwerden. Grundumsatz nur auf + 35 % erhöht. Operation, nachdem durch Jodvorbehandlung der Grundumsatz auf + 22 % zurückgegangen war. Obwohl erst gestern operiert, konnte Pat. bei der geringen postoperativen Reaktion bereits heute demonstriert werden.

5. Margarethe P., allerschwerster Basedow, der durch eine mehrmonatige interne Jodkur wesentlich verschlechtert wurde. Grotesker Exophthalmus. Grundumsatzerhöhung + 110 %. Durch Jodvorbehandlung ging nach 11 Tagen der Grundumsatz nur auf + 41 % zurück trotz hoher Dosen (3mal 17 Tropfen Lugol). Dann bekam Pat. Jodismus, Kopfschmerzen und Schnupfen, weshalb wir in der Jodmedikation etwas zurückgingen. Der Grundumsatz stieg dadurch wieder auf + 54 %. Ursache für dieses refraktäre Verhalten ist die lange interne Jodmedikation, vor der Vortr. dringendst warnt, weil durch sie, nur mit ganz seltenen Ausnahmen, schließlich stets Verschlechterung eintritt. Gelingt es nicht den Grundumsatz auf unter + 30 % herabzubringen, so muß die Kranke auf 1 Jahr nach Hause geschickt werden mit der Weisung, kein Jod zu sich zu nehmen. Später müßte noch einmal ein Versuch mit dem „Plummer" gemacht werden.

6. Elisabeth J., leidet an einem durch psychische Aufregung entstandenen Basedow. Sie klagt besonders über Herzbeschwerden. Derbe knotige Struma, also etwas, was die Amerikaner als „toxisches Adenom" bezeichnen würden. Grundumsatzerhöhung + 51 %. Jodbehandlungsdauer bisher erst wenige Tage. Motorische Unruhe und Tachycardie hat bereits wesentlich abgenommen. Pat. soll in 3—4 Tagen operiert werden.

7. Hedwig R., leidet seit Februar dieses Jahres an einem akuten Basedow. Grundumsatz + 85 % erhöht. Auf Wunsch des behandelnden Arztes, und da es sich um einen frischen akuten Fall handelte, wurde bestrahlt. In der 1. Sitzung die Thymus, worauf der Grundumsatz auf + 108 % stieg. Nach der ersten Serie war er bis auf + 67 % gesunken. Jetzt, reichlich 14 Tage später, wieder + 87 %. Wenn in den nächsten Wochen keine wesentliche Besserung eintritt, wird Pat. operiert.

8. Luzie G., steht seit 1 Jahr wegen erheblichen Jodbasedow mit Exophthalmus in Strahlenbehandlung. Der Grundumsatz hält sich meistens auf derselben Höhe, nämlich auf + 50 %. Allerdings

Digitized by Google

war er am Anfang des Jahres auf + 20 % herabgegangen. Er stieg dann aber wieder auf + 50 % an. Es handelt sich also um eine der üblichen Remissionen. Pat. kann sich zur Operation nicht entschließen. Da das Allgemeinbefinden nicht sehr gestört ist, kann man die Bestrahlungsbehandlung weiter fortsetzen.

9. Gertrud Kr., kam im März wegen eines Fibroadenoms der Mamma und eines Hyperthyreoidismus (Grundumsatz + 51 %) in die Klinik. Die Adenomoperation wurde ohne jede postoperative Störung überstanden. Für diese Pat. stimmt also nicht, was sonst in der Literatur häufig behauptet wird, nämlich daß Basedowpatienten jede Operation, nicht nur die an der Schilddrüse, schlecht überstünden. Unter Bestrahlungsbehandlung ist der Grundumsatz innerhalb von 3 Wochen auf + 45 % herabgesunken. Da Pat. ebenfalls in ihrem Allgemeinbefinden wenig gestört ist, wird der Bestrahlungsversuch weiter fortgeführt.

10. Klara D., schwerer Basedow mit Exophthalmus und außerordentlicher motorischer Unruhe. Grundumsatz + 78 %. Lugol per os wird vom 2. Tag an erbrochen, auch rectal verursachte es solche Leibschmerzen, daß es abgesetzt werden mußte. Daraufhin, wie zu erwarten, Verschlechterung, indem der Grundumsatz, der durch die 2tägige Jodvorbehandlung von + 78 % auf + 62 % gefallen war, wieder auf + 105 % anstieg. Bei dem Bestrahlungsversuch wiederum Beginn mit dem Thymusfeld. Darauf schwerste hyperthyreotische Reaktion. Unter weiterer Bestrahlungsbehandlung ging der Grundumsatz auf + 47 % zurück. Auch in diesem Fall wird die Bestrahlungsbehandlung weiter fortgesetzt werden, und nur bei Versagen der Strahlentherapie werden wir von neuem einen Versuch mit der Vorbehandlung nach Plummer machen.

Jodvorbehandlung nach Plummer ist als größter Fortschritt der Chirurgie der Basedowschen Krankheit in den letzten Jahren zu bezeichnen.

Aussprache: Cordes zeigt mikroskopische Präparate von Basedow-Strumen, in denen es nach Jodvorbehandlung zu wesentlicher Rückbildung der epithelialen Wucherungserscheinungen gekommen war, so daß teilweise das Bild einer gewöhnlichen Kolloidstruma entstand, allerdings mit sehr dünnflüssigem Kolloid und zahlreichen kleinen Lymphocytenhaufen.

Henke: Histologische Bemerkungen zum Basedowkropf.

Most: Ich möchte dem beipflichten, was soeben Herr Henke gesagt hat. Auch ich habe verschiedentlich nicht mit Jod vorbehandelte, operierte Basedowstrumen dem pathologischen Institut zur mikroskopischen Untersuchung auf charakteristische Veränderungen zugeschickt, wo nur in einem kleinen Teil die von Herrn Cordes geschilderten Veränderungen gefunden wurden. — Dann möchte ich zwei Fragen an den Herrn Vortr. richten: 1. ob er die Basedowstrumen in einer Sitzung doppelseitig operiert. Ich habe verschiedentlich bei sehr schweren Basedowfällen durch Operation in zwei oder drei Sitzungen (vorherige Gefäßunterbindung) sehr gute Erfolge auf diesem gefahrlosen Wege erzielt; 2. möchte ich den Herrn Vortr. fragen, ob er Fälle von Hyperthyreoidismus bei vollständig retrosternal gelegenen Strumen beobachtet hat, wie ich z. Z. einen solchen Fall in Beobachtung habe. — Schließlich möchte ich Herrn Rahm zustimmen, daß auch bei Basedowkranken Operationen, die nicht an der Schilddrüse ausgeführt werden, nicht gefährlicher sind, als bei anderen Kranken. Es schwebt mir dabei besonders eine Pat. vor, bei der ich vor mehreren Jahren eine Mammaamputation und jetzt ein Rezidiv an der Brustwand operativ entfernt habe, bei dem es sogar zur Eröffnung der Brusthöhle und Anwendung des Druckdifferenzverfahrens kam. Diese basedowkranke Dame hat beide Eingriffe ohne jede Störung vertragen.

Weil: **Orthopädische Behandlung bei chronischem Gelenkrheumatismus.** Vortr. stellt eine Kranke vor mit primär chronischem Gelenkrheumatismus und Kontrakturen beider Kniegelenke. Durch unblutige Streckung im Kniegelenk ist das Mädchen, das 9½ Jahre lang bettlägerig und gehunfähig gewesen war, zu gutem Gehen gebracht worden. Es wird über weitere Erfahrungen an ähnlichen Fällen berichtet.

Hahn: **Außergewöhnlicher Fremdkörper im Ösophagus.** Vortr. demonstriert einen 27jähr. Psychopathen, der die Gewohnheit hat, Sand, Steine und ähnliches zu verzehren. Am 22. Mai verschluckte er einen 4:3,2:2,6 cm großen Kieselstein, der sich im Jugulum so fest einkeilte, daß eine Entfernung mit dem Ösophagoskop sich nicht ausführen ließ. Der ösophagoskopische Extraktionsversuch scheiterte vor allem auch daran, daß alle Instrumente an der glatten, harten Oberfläche des Steines abglitten. Die anschließende operative Freilegung wurde durch einen weit heraufreichenden Schilddrüsenlappen erschwert. Von einer Resektion des Lappens wurde Abstand genommen, um nicht das Wundbett und damit die Infektionsgefahr noch zu vergrößern. Schließlich gelang es, hinter dem Schilddrüsenlappen an den Ösophagus heranzukommen und ihn zu eröffnen. Auch jetzt war die Entfernung des Fremdkörpers noch recht schwierig, da die eingeführten Zangen an der glatten Oberfläche des Steines immer wieder abglitten, erst nachdem digital zwei einander gegenüberliegende flache Stellen an dem Fremdkörper abgetastet waren, an denen die größte Kornzange angelegt wurde, gelang es, den Stein zu entfernen. Der Ösophagus wurde vernäht, die übrige Wunde besonders nach dem Mediastinum hin tamponiert und im übrigen offen gelassen. Der weitere Verlauf war komplikationslos.

Woytek: **Komplikationsreicher Verlauf einer Magengeschwürsperforation.** 39jähr. Mann, der wegen Ulcus parapyloricum perforatum operiert wurde. Übernähung und typische hintere G.E. 12 Tage post op. linksseitiges Pleuraempyem. Drainage nach Bühlau in Lokalanästhesie. 4 Tage darauf Ileussymptome. Laparotomie: Strangulationsileus im unteren Dünndarm durch Netzstreifen. Darm an der Schnürfurche kurz vor der Perforation. Übernähen der Strangulationsstelle. Enteroanastomose. 3 Tage später muß eine jauchige, ausgedehnte, sich tief nach unten senkende Thoraxphlegmone gespalten werden. Schwerster Kollaps. NaCl + Traubenzuckerinfusionen. Pat. erholt sich langsam. 6 Tage darauf Eröffnen eines großen Abscesses an der linken hinteren Thoraxseite. Von da ab zunehmende Besserung des Pat., der fast bis zum Skelett abgemagert war. 4 Wochen später Entlassung in ambulante Behandlung. Dauer der stationären Behandlung 3 Monate. Seither völlig beschwerdefrei trotz der großen Bauchhernie. (Erster operativer Eingriff 27. Nov. 1926.) 36 Pfd. Gewichtszunahme innerhalb 3½ Wochen.

Koose: 2 bemerkenswerte Fälle von **Athropathie im Ellenbogengelenk.** Die eine betrifft einen 51jährigen Bauarbeiter, der jetzt mit einer hochgradigen Tabes als Nebenbefund wegen eines ausgedehnten Lippencarcinoms die Klinik wieder aufsucht. Es besteht seit 17 Jahren ausweislich einer früheren klinischen Beobachtung eine jetzt sehr ausgedehnte höchstgradige Arthropathie des einen Ellenbogengelenks, eine mäßige deformierende Arthritis in dem der anderen Seite. In diesem Falle war die zerstörende Erkrankung im Bereich der Armsensibilität bereits im ersten Beginn des Leidens wesentlich. Die Beinsensibilität ist inzwischen freilich auch schon so weit geschädigt, daß der Kranke nicht allein gehen kann. Die Beingelenke sind aber bei diesem Tabiker frei. — Bei dem zweiten Fall handelt es sich um eine 28jähr. Frau mit einer syringomyelitischen Erkrankung im Bereich ausschließlich des rechten Arms. Die dissozierte Sensibilitätsstörung besteht seit dem vergangenen Winter. Durch Fall im Schnee zog sie sich vor 2 Monaten schmerzlos eine Ellenbogengelenkverrenkung zu, die ohne weiteres schmerzlos reponiert werden konnte. In der Nachbehandlung schloß sich an eine Hautverbrennung eine Unterarmphlegmone mit zeitweise hohem Fieber an. Auswärts wurde am Olecranon eine Stichinzision zur Eiterentleerung vorgenommen. Jetzt besteht eine kollossale Myositis ossificans auf der Beugeseite des Ellenbogengelenks neben erst beginnenden arthritischen Veränderungen und eine fistelnde Gelenkinfektion, die sich bei negativem bakteriologischen Befund während der Beobachtung schloß. Es wird die Wichtigkeit der therapeutischen Zurückhaltung bei den entzündlichen Komplikationen der Syringomyelie betont. In diesem Falle ging die Luxation der Arthropathie ursächlich voraus, während bei der typischen atrophischen Arthritis im Schultergelenk die Schlotterluxation und bei der typischen hypertrophischen Arthropathie des Handgelenks die volare Subluxation nur die Folgen der Gelenkzerstörung sind. Diese beiden Formen werden mit Diapositiven eines früheren Falles von Syringomyelie belegt.

Cordes demonstriert **pathologisch-anatomische Präparate,** darunter mehrere Fälle von Papillomen des Rectum, eine Ausreißung des Daumenendgliedes mitsamt der ganzen Beugesehne, Adamantinome des Unterkiefers und ein polypöses Fibrom des harten Gaumens.

Aussprache: Roesener: Bemerkungen zum Adamantinom.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Juni 1929.

Bauer: **Über Pseudarthrosenbehandlung.** Die vorteilhafteste Behandlungsmethode der an sich schwer zu behandelnden Pseudarthrosen ist das Aufsplitterungsverfahren nach Kürschner. Abgesehen von der mechanischen Verkeilung schafft sie eine vorteilhafte Vergrößerung der Wundfläche und eine Vermehrung des die Regeneration anregenden Materials. Der Vortr. berichtet über 7 Patienten, an denen 9 Aufsplitterungen vorgenommen wurden. Die Erfolge waren gut.

Digitized by Google

Herlyn: **Die Diagnose der chronischen Appendicitis.** In der Göttinger Chirurgischen Klinik hat sich die Füllung der Appendix durch Kontrastbrei-Einlauf gut bewährt. Sie ist daher ebenso sehr zu empfehlen, wie die Füllung von obenher. Von den untersuchten Fällen kamen 27 zur Operation. 12mal hatte sich der Wurmfortsatz nicht darstellen lassen. Von diesen 12 Fällen zeigten 8 entzündliche Verwachsungen, 2 akute Entzündungen, während einer gesund war. Die Nichtfüllbarkeit der Appendix spricht also mit großer Wahrscheinlichkeit für ihre Erkrankung. In den anderen 15 Fällen, die bei der röntgenologischen Untersuchung darstellbar waren, aber verändert erschienen, fand sich bei der Operation 4mal ein normaler und 11mal ein erkrankter Wurmfortsatz.

Heydemann: **Darstellung der Gallenwege.** Es wurde die Methode der oralen Verabreichung des Kontrastmittels bevorzugt, weil bei der intravenösen Füllung zu 10% unangenehme Nebenwirkungen auftraten (Thrombosen, Übelkeit, Erbrechen, mitunter Kollaps). Die orale Methode wurde in 300, die intravenöse in 60 Fällen angewandt. In Serienaufnahmen läßt sich Füllung und Entleerung der Gallenblase stufenweise verfolgen. Es wurden meist eine Leeraufnahme, 4 Kontrastaufnahmen und eine Aufnahme nach Dottermahlzeit angefertigt. — Die Beurteilung der Gallenwege soll auf Grund des klinischen und röntgenologischen Befundes erfolgen. In den untersuchten Fällen war in 90% eine Übereinstimmung des klinischen und röntgenologischen Befundes vorhanden.

Seulberger: **Zur Klinik der doppelseitigen Harnkonkremente.** Vortr. berichtet über 3 Fälle, in denen doppelseitige Harnkonkremente gefunden wurden. In dem einen Fall war eine falsche Diagnose (Scharlachnephritis) gestellt worden. Die anderen waren unter falscher Indikation konservativ behandelt worden. Der eine Fall endete letal, weil das Nierengewebe bereits weitgehend zerstört war. In einem Falle war einseitige Nephrolithiasis festgestellt. Die Schmerzen auf der vermutlich gesunden Seite wurden durch den renorenalen Reflex erklärt. Eine genaue, nochmalige röntgenologische und cystoskopische Untersuchung, deren sorgfältige Durchführung in jedem Falle von Nephrolithiasis unbedingt notwendig ist, wie diese Beispiele zeigen, wies aber auch auf der als gesund angesehenen Seite Konkremente nach.

Tammann: Demonstration dreier Patienten, in denen gleichzeitig eine akute Erkrankung mehrerer Bauchorgane beobachtet wurde. Wohlenberg.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juli 1929.

F. Hoppe-Seyler: **Osmoregulation und Methylierungsprozeß.** Nach kurzer Übersicht über die wichtigsten bis jetzt bekannten Tatsachen auf dem Gebiete der Osmoregulation wird ausführlicher auf die Untersuchungen über Homoiosmose und Poikilosmose von Bottazzi, Rodier, Frédericq, Dekhuyzen u. A. eingegangen. Besonders werden die Verhältnisse besprochen, die bei Selachiern (vielleicht auch bei Cephalopoden) vorhanden sind, deren circulierende Flüssigkeiten bekanntlich zwar isotonisch mit dem Meerwasser, jedoch viel salzärmer als diese sind. Die Differenz wird in den Körperflüssigkeiten durch Retention stickstoffhaltiger Stoffwechselprodukte ausgeglichen, von denen bis jetzt nur Harnstoff bekannt war.

Von den Ergebnissen einer gemeinsamen, mit Dr. Werner Schmidt ausgeführten Arbeit ausgehend, führte der Vortr. Untersuchungen über die Bedingungen, unter denen Trimethylaminoxyd und Trimethylamin im Tierreich auftreten, weiter. Diese Untersuchungen beschäftigen sich also mit einer Teilfrage auf dem von Kutscher, Ackermann und verschiedenen Mitarbeitern seit langem bearbeiteten Gebiet.

Der Vortr. kommt zu dem Ergebnis, daß das Trimethylaminoxyd ein Stoffwechselendprodukt darstellt, das durch Methylierung und Oxydation aus den letzten Eiweißabbauprodukten entsteht. Als ungiftige, fast neutrale Verbindung von kleinem Molekulargewicht dient es bei den Selachiern und bis zu einem gewissen Grade noch bei den Meeresteleostiern neben dem Harnstoff dazu, die erwähnte Differenz zwischen dem osmotischen Druck des Meerwassers und dem des salzärmeren Blutes auszugleichen. Auf Grund der Ergebnisse der bekannten Untersuchungen über das Vorkommen von Betainen im Tierreich und über das Vorkommen von Trimethylaminoxyd beim Cephalopoden vermutet der Vortr. weiterhin, daß überall dort, wo in circulierenden oder Gewebsflüssigkeiten stickstoffhaltige Stoffwechselendprodukte zurückgehalten werden, um durch Erhöhung des osmotischen Druckes eine Wasserentziehung zu verhindern, die Bedingungen für Methylierungsprozesse gegeben sind. Jedenfalls erklärt sich so die Tatsache, daß Meeresteleostier, soweit bis jetzt bekannt, immer beträchtliche Mengen von Trimethylaminoxyd enthalten, während sich im Süßwasserteleostier nicht einmal Spuren davon nachweisen lassen. Daß der gleiche Vorgang der Retention stickstoffhaltiger Eiweißabbauprodukte auch in den Pflanzen eine Vorbedingung für die Bildung der dort auftretenden Betaine darstellt, vermutet der Vortr., da die Höhe des osmotischen Druckes hier ja von großer Wichtigkeit für die Turgescenz der Zellen und bis zu einem gewissen Grade wohl auch für das Saftsteigen in den Pflanzen ist. Weitere Untersuchungen werden angekündigt.

R. Wetzel: **Grenzprobleme zwischen Geologie und Palaeontologie.** Geologie und Palaeontologie geraten bei aller Sicherheit der großen Züge ihrer Ergebnisse (Periodenfolge, Faunengeschichte) in methodische Schwierigkeiten, sobald es sich um die Feststellung des kleinsten Schrittes sowohl in der Zeit als auch in der Formänderung handelt. Diese Feststellung muß aber ihr eigentliches Ziel sein. Dabei wirkt sich die Verknüpfung der beiderseitigen Probleme durch die Leitfossilmethode verderblich aus. Aus der Schwierigkeit kann nur eine völlige methodische Scheidung beider Gebiete in dieser letzten Fragestellung herausführen; sie ist, wie an einem Beispiel aus dem Lias gezeigt wird, nur durch eine „relativ facielle Topographie" der kleinsten Schichten möglich. Dasselbe Beispiel zeigt, daß der Leitfossilgedanke in der kleinsten Einheit nicht nur versagt, sondern irreführt. Es zeigt sich auch, daß selbst eine fast unwahrscheinlich günstige Möglichkeit, Formenreihen durch gleichartige Ablagerungen an einer Stelle vertikal durchzuverfolgen, niemals zu sicheren Schlüssen auf Stammreihen berechtigt.

Sitzung vom 18. Juli 1929.

Hans Rummel: **Rasse, Umwelt und Krankheit im Lichte ärztlicher Südchina-Erfahrungen.** In 6½jähriger ärztlicher Tätigkeit im tropisch-subtropischen Canton ergaben sich charakteristische Unterschiede auf biologischem und pathologischem Gebiete zwischen Chinesen und Angehörigen weißer Rassen. Als Ursache dieser offenbar gesetzmäßigen Verschiedenheiten mußten neben ererbten rassebedingten endogenen Kräften Umwelteinflüsse im weitesten Sinne des Wortes gelten: Klima, Ernährung, Lebensweise, Sitte, Religion und Weltanschauung.

Die auffallenden Schwierigkeiten bei der Abgrenzung von Konstitutionstypen in China erklärten sich aus der Überlagerung konstitutioneller Eigentümlichkeiten durch übergeordnete rassebedingte.

Dank der Eigenart seiner Reaktionsweise auf bestimmte ätiologische Einwirkungen kam es beim Chinesen zunächst zu quantitativen Verschiedenheiten des Verlaufs kosmopolitischer Erkrankungen, zu einer Änderung der absoluten und relativen Häufigkeit bestimmter Leiden. Das zahlenmäßige Verhalten der Geschwülste in Südchina, die Seltenheit der Enteroptose, der Cholelithiasis, der Appendicitis, der Magen- und Duodenalgeschwüre, des rachitischen Beckens, des Genitalprolapses, der Fehlgeburt und besonders des septischen Abortes, die große Frequenz von Harnsteinen bieten im einzelnen dafür Beispiele.

Abgesehen von dieser Änderung der Krankheitsfrequenz kam es auch zu qualitativen Verschiedenheiten im Krankheitsablauf. Als Belege werden angeführt die ungemeine Neigung chinesischer Ovarialtumoren zur intraligamentären Entwicklung, die ausgesprochene Vorliebe der chinesischen Tuberkuloseinfektion Erwachsener zur Lokalisation an Bauchfell und Darm sowie zur Analfistelbildung, charakteristische Besonderheiten im Verhalten der Osteomyelitis, der Hautkrankheiten, der Lues und Gonorrhoe sowie der qualitativen Mangelkrankheiten.

Die große Zahl und Verbreitung der wesentlich das nosologische Bild Südchinas bestimmenden exotischen Krankheiten — vor allem Malaria, Amöbenruhr, Ankylostomiasis, Clonorchiasis, Sprue und Lepra — bot, wie an Hand interessanter Erfahrungen aus dem Cantoner Beobachtungskreis gezeigt wird, in besonderem Maße Gelegenheit zum Studium der Umwelteinflüsse auf das Krankheitsgeschehen.

Hinweise auf die biologische Bedingtheit auch der Verschiedenartigkeit der Laster bei Chinesen und Angehörigen weißer Rassen sowie auf die Lehren, die aus der überstürzten Emanzipation der Cantonesin sich ergaben, schließen die Ausführungen, die einen Ausblick in das vielversprechende Neuland vergleichender Krankheitsforschung, der vergleichenden Völkerpathologie boten.

H. Reinwein: **Beiträge zur spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung.** Nach kurzer Übersicht über den Stand der jetzt herrschenden Anschauungen berichtet Vortr. von seinen Versuchen. Es ist

Digitized by Google

nicht möglich, zur Zeit die dynamische Wirkung auf eine streng begrenzte Ursache zu beziehen. So ist auch noch nicht entschieden, ob nicht tatsächlich der Nierenarbeit eine besondere Bedeutung zukommt, da die früheren Untersuchungen über diese Frage nichts aussagen können, weil die Versuchsbedingungen zu unphysiologisch waren. Es ist auch keine Entscheidung zu treffen, ob bei der dynamischen Eiweißwirkung die Hauptbedeutung der Kohlehydratsynthese oder der Ammoniakabspaltung zukommt. Die Frage wird noch weiter kompliziert dadurch, daß vielleicht, wie man aus den Versuchen mit Nucleinsäure annehmen muß, im Fleisch auch noch Substanzen vorhanden sind, die der Stoffwechselsteigerung entgegenwirken. de Rudder.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 28. Juni 1929.

R. Wagner stellt einen 9jähr. Knaben vor, der vor 1 Jahre **wegen Hämatemesis splenektomiert** wurde. Pat. war schon im Alter von 2 Jahren auf der Kinderklinik aufgenommen; bereits damals war ein beträchtlicher Milztumor vorhanden. Im Dez. 1926 wurde Pat. auf die Klinik gebracht, weil er infolge des Verlustes von 500 ccm Blut durch Erbrechen in einem sehr schlechten Zustande war: auch damals war die Milz groß. Die Leberfunktion war normal, es bestand kein Ascites. Therapeutische Maßnahmen: Transfusionen, Milzbestrahlung. Nach einer Transfusion trat wieder Hämatemesis auf. Während der ganzen Dauer der klinischen Beobachtung zeigten sich beträchtliche Schwankungen der Milzgröße, indem sie ihr Maximum vor der Hämatemesis aufwies. Schon bei diesem Spitalsaufenthalt wurde den Eltern geraten, das Kind operieren zu lassen. Eine interkurrente Otitis aber veranlaßte die Transferierung auf die Ohrenklinik; die Eltern brachten Pat. von da nach Hause, ohne daß er operiert worden wäre. In der Folge hatte Pat. mehrere Anfälle von Hämatemesis. Nach einem solchen wurde Pat., 6½ Jahre alt, in sehr elendem Zustande auf die Klinik gebracht, bekam eine Transfusion, doch wurde er erst einige Monate später (Mai 1928) splenektomiert (A. Eiselsberg). Die Milz war groß und zeigte starke Bindegewebsentwicklung. Kurze Zeit nach der Operation hatte Pat. septisches Fieber und ein Exanthem nach Art eines Erythema multiforme. Seit der Heilung der Operationswunde machte Pat. mehrere Infekte durch, ist aber stets von Hämatemesis freigeblieben. Bei der Operation ergab sich, daß die Venen des Zwerchfelles stark erweitert waren; vielleicht sind einzelne Varices geborsten, wie dies bei Milzvenenstenose schon mehrfach beschrieben worden ist, und haben so die Hämatemesis herbeigeführt. Seit 1926 hat Pat. 3200 ccm Blut in 14 Transfusionen bekommen; von diesen waren 12 indirekte (wie sie in der Kinderheilkunde nicht ungern verwendet werden) und 2 direkte. Das Krankheitsbild (Hämatemesis, Milztumor von schwankender Größe) ist durch Störungen im Abfluß des venösen Blutes bedingt; durch die im Ligamentum phrenicolienale und gastrolienale verlaufenden Venen wird die Verbindung mit dem System der Vena cava inferior hergestellt. Die Transfusion ist ein Akt der nur symptomatischen Therapie, ätiologische Therapie ist nur die Milzexstirpation. Diese Operation bietet aber nur Aussicht auf Erfolg, wenn der thrombosierende Prozeß die Vena portae noch nicht erreicht und noch nicht auf sie übergegriffen hat. In der Literatur ist berichtet, daß in einem Falle noch 2 Jahre nach der Splenektomie eine letale Blutung eintrat. Mit Sicherheit ist also auch bei dem vorgestellten Pat. die Prognose noch nicht günstig zu stellen. Die Operation mußte aber aus vitaler Indikation vorgenommen werden, weil jede Blutung das Leben bedrohte.

C. Sternberg: **Tumorwachstum und reticulo-endotheliales System.** Zur Entstehung von Tumoren ist das Zusammenwirken exogener und endogener Faktoren nötig; nach einer einheitlichen Geschwulstursache zu suchen, ist vergeblich. Unter den exogenen Faktoren kommen tierische Parasiten in Betracht (Fiebiger) und Chemikalien, wie Arsen und Teer. Von den endogenen Faktoren wird das reticulo-endotheliale System genannt, dessen Schädigung bzw. Unterfunktion das Tumorwachstum ermöglichen bzw. fördern soll. Vortr. bespricht den Wandel der Bedeutung des Terminus „reticulo-endotheliales System“ (Aschoff), der zuerst nur gewisse Zellgruppen lymphatischer Gewebe und gewisse Endothelzellen der Sinus dieser Organe, der Leber, der Hypophyse, der Nebennierenrinde und des Knochenmarkes bedeutete, später aber viele andere Zellarten umfaßte. Aus „Freude am Wort“ (Dörr) wurde dieser Terminus immer weiter erstreckt und ist schließlich auf das ganze „aktive Mesenchym“ angewendet worden. Wenngleich Aschoff es bedauerte, daß sein Sohn zu kräftig gediehen und zu gut gewachsen sei, hat er sich mit diesem Begriffswandel abgefunden. Die Methode des Studiums dieses Systems ist durch die charakteristische Speicherungsfähigkeit seiner Zellen gegeben. Man bringt so viel Farbstoff ins Blut, daß alle Zellen des reticulo-endothelialen Systems ad maximum gefüllt sind. Der Schluß, daß die Zellen dieses Systems infolge dieser „Blockierung“ funktionell ausgeschaltet oder beeinträchtigt sind, ist nicht stichhaltig. Die Zellen sind nur gegen diesen einen Farbstoff blockiert, aber es ist in keiner Weise bewiesen, daß sie funktionslos sind. Die Literatur enthält viele Angaben über Beobachtungen, die an Tieren mit blockiertem reticulo-endothelialem System angestellt wurden, so z. B. Mitteilungen über Immunkörperbildung (Pfeiffer), Gallenfarbstoffbildung (Eppinger) usw. Das Problem „Tumorwachstum und reticulo-endotheliales System“ wurde von Uhlenhuth und Seifert aufgeworfen. Daß der Organismus sich gegen die primären Tumoren wehrt, geht daraus hervor, daß sie von Rundzellen und Plasmazellen umgeben sind, während dieser Zellsaum um die Metastasen fehlt. So ist auch rings um die durch Röntgenbestrahlung geschädigten Mäusecarcinome zellreiches Bindegewebe zu sehen: Ausdruck der Abwehrkraft des Organismus. Da sich unter diesen Zellen Abkömmlinge des reticulo-endothelialen Systems befinden, wurde dieses mit der Abwehrfunktion des Organismus in Beziehung gebracht. Versuche, aus denen der Schluß gezogen wurde, daß das mit Tusche, nicht aber mit Trypanblau oder anderen Substanzen gespeicherte System weniger Abwehrkraft gegen Rattencarcinome aufbringe, sind von Rhoda Erdmann beschrieben worden. Versuche mit Rattensarkom und Tuschespeicherung, mit Mäusetumoren und Chloroformschädigung, mit Mäusesarkom und Trypanblauspeicherung (Kreuzwendedich von dem Borne), Mäusecarcinom und -sarkom bei Tuschespeicherung (Urbach und Schnitzler jun.) sind beschrieben worden. Erdmann hat die Theorie formuliert, daß infolge der Speicherung von Tusche die Abwehrkräfte gelähmt werden, so daß der Tumor angehen kann. Auch das Problem, Menschentumoren auf Tiere zu übertragen, ist noch ungelöst; Heidenhain hat durch Übertragung von menschlichem Tumormaterial die Tiere zur Produktion von Geschwulstzellen angeregt, aber die Tumoren nicht zum Wachstum im Tierkörper gebracht. In einigen Versuchen hat Vortr. Hühnersarkom, das in 100 % der Übertragung beim Huhn angeht, auf Mäuse übertragen. Ergebnis negativ, während Roskin berichtet, daß Hühnertumoren auf eisengespeicherten Mäusen angegangen seien und daß sich nach Übertragung eines Mäusecarcinoms auf eisengespeicherte Hühner ein Spindelzellensarkom, nach Übertragung eines Mammacarcinoms vom Menschen auf eisengespeicherte Hühner ein Lymphosarkom entwickelt habe. In den eigenen Versuchen, die Vortr. mit Fr. F. Eiselsberg und Hr. J. Psaromitas durchgeführt hat, wurden als Speicherungssubstanzen Eisenzucker, Tusche und Trypanblau verwendet. Die Speicherung wurde möglichst hochgetrieben. Die Versuche, Hühnersarkom auf gespeicherte Mäuse zu übertragen, schlugen fehl, ebenso die Übertragung von Mammacarcinom vom Menschen auf mit Trypanblau, Eisen und Tusche gespeicherte Mäuse. Bei einem dieser Tiere, das unter der Rückenhaut geimpft worden war, entwickelte sich in der Brusthöhle ein Carcinom, das in seinem Aufbau vom Mammatumor ganz verschieden war und dem typischen Spontantumor der Mäuse glich. Manchmal macht die Differenzierung des Granulationsgewebes, das die nekrotisch werdenden artfremden Tumoren durchwächst und umwächst, gegen Sarkom Schwierigkeit; doch hat die Implantation von sterilen Schwammstückchen ergeben, daß genau dasselbe Granulationsgewebe durch diesen blanden Fremdkörper entsteht. Die Übertragung von Mäusecarcinom auf Hühner gelang nicht. Die Übertragung von Hühnersarkom auf gespeicherte Hühner schien in 2 Fällen durch die vorausgegangene Speicherung erschwert zu sein. Die Versuche ergeben also, daß die Speicherung von Tusche, Trypanblau und Eisen das Angehen artfremder Tumoren in keiner Weise fördert, daß die Blockade des reticulo-endothelialen Systems für die Tumorentwicklung belanglos ist und daß die Speicherungsversuche keine Basis für das therapeutische Vorgehen abgeben.

Bern.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 16. Mai 1929.

A. Tschirch: **Die Pharmakopoe und der Arzt.** Die ersten Anfänge einer amtlichen Regelung der Arzneibereitung lassen sich bis in das 16. Jahrhundert verfolgen. Es gab bereits damals gewisse Vorschriften, die zuerst von V. Cordus gesammelt und herausgegeben wurden. Dann kamen andere Pharmakopoen, die bekannteste darunter ist die florentinische. Diese Bücher enthielten nur

Digitized by Google

Angaben über die Herstellung der Arzneien, aber keine Methoden zur Prüfung derselben. Die nachfolgenden Pharmakopoen beschrieben außerdem die Bereitung von verschiedenen Präparaten wie Salzsäure, Schwefelsäure, Metallsalze usw. usw. Mit der Entwicklung der chemischen Industrie fielen diese Vorschriften weg und man beschränkte sich in den Pharmakopoen bloß auf die Prüfung der fertigen Präparate. Vortr. macht einige Angaben über die neu herauskommende Pharmacopoe Helvetia quinta. Neu ist aufgenommen:

a) Die Anführung des Handelsnamens des Präparates neben seiner wissenschaftlichen Beziehung, z. B. „Acidum acetylosalicylicum" und „Aspirin", oder „Novocain" und „salzsaures p-amido-Benzoyl-Diaethylamino-Aethanol" usw. In der zur Zeit geltenden schweizerischen Pharmakopoe waren nur die wissenschaftlichen Namen angegeben, was mancherorts als Nachteil empfunden wurde.

b) Angaben über die Veränderlichkeit der Präparate im Laufe der Aufbewahrung.

c) Ein Verzeichnis der Arzneien, welche nicht gleichzeitig in einem Rezept enthalten sein dürfen.

d) Eine Aufzählung derjenigen Arzneien, welche sich nicht mischen lassen (wie z. B. Phenol, Resorcin u. a., welche sich in Gegenwart bestimmter Stoffe leicht verflüssigen).

Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Schutze der Arzneien vor Licht und Feuchtigkeit geschenkt. Leicht verderbliche Drogen, wie z. B. Digitalis, müssen über Kalk aufbewahrt werden. Die Erfahrung zeigte, daß die so behandelten Digitalisblätter auch nach längerer Zeit wenig an Wirksamkeit verlieren. Eine biologische Prüfung der Digitalispräparate wird von der neuen schweizerischen Pharmakopoe nicht verlangt. A.

Gesundheitsfürsorge

Die zweite Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten

Von Prof. Dr. **Hanauer**, Frankfurt a. M.

Als die Reichsregierung im Jahre 1925 die erste Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die Berufskrankheiten erließ, da war dies sozusagen ein Sprung ins Dunkle. Man wußte nicht, wie sich die Verordnung bewähren, wie sie sich finanziell auswirken würde; vor allem hatte man damit zu rechnen, daß die Ärzte, auf deren Mitwirkung es in erster Linie ankam, noch nicht über genügende Erfahrungen auf dem Gebiete der Gewerbekrankheiten verfügten, daß viele gewerbemedizinische Streitfragen noch ungeklärt waren. Bei der ersten Verordnung beschränkte man sich daher auf eine bestimmte Zahl Berufskrankheiten, die am wenigsten umstritten und die auch den Ärzten am meisten geläufig waren, bei denen Schwierigkeiten der Erkennung und Abgrenzung von gleichartigen Krankheiten nichtberuflichen Ursprungs weniger groß waren. Die Reichsregierung hatte jedoch von vornherein die Absicht, wenn erst genügend Erfahrungen vorlägen, und die Wirkung der ersten Verordnung sich übersehen ließ, die Verordnung auf weitere Berufskrankheiten auszudehnen.

Dieser Zeitpunkt erschien nunmehr gekommen, nachdem die mit der Verordnung vom 12. Mai 1925 gemachten Erfahrungen als günstig erschienen und zum Fortschreiten auf dem eingeschlagenen Wege ermunterten. Durch eine vom Reichsversicherungsamt bei den Berufsgenossenschaften für das Jahr 1926 erhobene Umfrage wurde die zahlenmäßige Auswirkung der Verordnung festgestellt. Diese Enquete bezog sich in erster Linie auf die Zahl der gemeldeten und entschädigten Fälle von Berufskrankheiten, sowie auf die Kosten, die den Berufsgenossenschaften daraus erwuchsen. Es ergab sich, daß 1926 3939 Fälle gemeldet wurden — zur Meldung sind verpflichtet die behandelnden Ärzte und die Arbeitgeber, der größte Teil der Meldungen stammte von den Ärzten —, entschädigt wurden 268 Fälle. Die geringe Zahl der entschädigten Fälle im Verhältnis zu den gemeldeten erklärt sich daraus, daß ein nicht unerheblicher Teil der Fälle überhaupt keine Gewerbekrankheiten waren, andere, die gemeldet wurden, fielen aus formalen Gründen nicht unter das Gesetz. Bei einem relativ großen Teil brauchte eine Entschädigung seitens der Berufsgenossenschaften nicht einzutreten, da sie von geringer Dauer waren und ausschließlich von den Krankenkassen versorgt wurden. 90 % der gemeldeten Berufskrankheiten betrafen Erkrankungen durch Blei, vorwiegend Bleianämie und -kolik. Die übrigen 10 % bezogen sich auf die anderen in der Verordnung bezeichneten Berufskrankheiten. Von den Berufsgenossenschaften waren die der Metall- und chemischen Industrie am meisten beteiligt. Die aus dem Gesetz entstandenen Kosten beliefen sich für das Jahr 1926 auf 273 000 Mark. 1927 war die Zahl der gemeldeten Berufskrankheiten 4261, die der entschädigten 292. Die Kosten beliefen sich auf 597 000 Mark. Die Belastung der Wirtschaft war daher im Vergleich zu den sonstigen Aufwendungen der Berufsgenossenschaften eine minimale, und die von den Berufsgenossenschaften gehegten Befürchtungen unbegründet. Die Kosten müssen natürlich von Jahr zu Jahr anwachsen, da zu den Renten der früheren Jahre alljährlich neue hinzutreten.

Die Erfahrungen der Statistik, wozu noch die günstige Wirkung der Verordnung auf die Verhütung der Berufskrankheiten kommen, sprachen also durchaus dafür, auf dem einmal begonnenen Wege fortzufahren, zumal auch Gruppen der Arbeitnehmer, die bei der ersten Verordnung nicht oder nicht genügend berücksichtigt worden waren, z. B. die Metallarbeiter, die Berufsgruppe der Wohlfahrtspflegerinnen, ihre Forderungen bezüglich Einbeziehung der Berufskrankheiten nachdrücklich erhoben.

Der vorläufige Reichswirtschaftsrat beschäftigt sich seit 1925 fortgesetzt mit der Einbeziehung neuer Berufskrankheiten unter Hinzuziehung von Sachverständigen, Ärzten, Arbeitgebern und Arbeitnehmern. Der Entwurf der Reichsregierung wurde mit Begründung im „Reichsarbeitsblatt" 1929, Nr. 3 veröffentlicht. In den Motiven wird ausgeführt, daß das schrittweise Vorgehen der Reichsregierung in den Schwierigkeiten der Materie, die vorwiegend auf ärztlich-wissenschaftlichem Gebiete liegen, begründet sei. Diese Schwierigkeiten seien nun durch Forschungen der Ärzte, namentlich der Gewerbeärzte, überwunden und Klarheit über Wesen, Entstehung und Verhütung strittiger Berufskrankheiten erlangt worden. Teilweise sind diese Forschungen durch die Mitwirkung des Reichsarbeitsministeriums angeregt und mit Mitteln seines Haushalts gefördert worden. Diese Forschungen erstreckten sich nicht allein auf bereits unterstellte Berufskrankheiten, sondern auch auf solche, die des Schutzes noch entbehrten. Als Ergebnis ist eine Reihe wertvoller wissenschaftlicher Abhandlungen über die Staublungenkrankheiten veröffentlicht worden. Es wird weiter hingewiesen auf die günstige Wirkung der Verordnung von 1925, hinsichtlich der Verhütung der Berufskrankheiten. Gewerbehygienischen Maßnahmen durch Arbeitgeber und Berufsgenossenschaften und der Aufklärung der Arbeiter ist es zu danken, daß die Zahl der gemeldeten Berufskrankheiten weit geringer war, als angenommen wurde. Die Verordnung förderte außerdem insbesondere durch die Meldepflicht die Kenntnis der Ärzte auf dem Gebiet der Berufskrankheiten, wozu Schrifttum und Fortbildungskurse weiter beitrugen. Die anfänglichen Schwierigkeiten sind bei den Ärzten im Laufe der Jahre immer geringer geworden. Im ganzen habe sich die Verordnung vom Jahre 1925 durchaus bewährt, es solle also nichts Grundsätzliches geändert werden, der Versicherungsschutz für Berufskrankheiten solle vielmehr auf der bisherigen Grundlage weiter ausgebaut werden. Neben diesen allgemeinen Bemerkungen bringen die Motive eine kurze Charakterisierung der neu einbezogenen Berufskrankheiten, hinsichtlich ihres Vorkommens und ihrer klinischen Erscheinungen.

Der Entwurf fand die Zustimmung des vorläufigen Reichswirtschaftsrates. Er wurde alsdann dem Reichsrat vorgelegt, der ihn in einigen nicht unwesentlichen Punkten änderte und erweiterte. Die endgültige Verordnung wurde am 11. Februar erlassen mit Rückwirkung auf den 1. Januar 1929.

Die Verordnung bringt zunächst die Erweiterung der Zahl der entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten von 11 auf 22. Sie bringt weiter wichtige Veränderungen der übrigen Bestimmungen der Verordnung vom 11. Mai 1925. In gesetzestechnischer Hinsicht ist wichtig und verdient Anerkennung, daß die neue Verordnung nicht eine Abänderungsverordnung darstellt. Da durch die Änderungen Anordnung und Wortlaut der ersten Verordnung nicht unwesentlich umgestellt wurden, bringt sie noch einmal den ganzen Rechtsstoff zur Darstellung. Die Verordnung von 1925 wurde aufgehoben, wodurch die Anwendung der gesetzlichen Vorschriften auch für die Ärzte erleichtert wird.

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe
Digitized by Google

Es folgt zunächst die Liste der neuen Berufskrankheiten:

Nr.	Berufskrankheiten:	Betriebe und Tätigkeiten:
1.	Erkrankungen durch Blei oder seine Verbindungen.	Betriebe und Tätigkeiten, die der Unfallversicherung unterliegen. (gilt für Nr. 1–14)
2.	Erkrankungen durch Phosphor	
3.	Erkrankungen durch Quecksilber oder seine Verbindungen.	
4.	Erkrankungen durch Arsen oder seine Verbindungen.	
5.	Erkrankungen durch Verbindungen des Mangans.	
6.	Erkrankungen durch Benzol oder seine Homologen, Erkrankungen durch Nitro- und Amidoverbindungen der aromatischen Reihe.	
7.	Erkrankungen durch Schwefelkohlenstoff.	
8.	Erkrankungen durch Schwefelwasserstoff.	
9.	Erkrankungen durch Kohlenoxyd.	
10.	Erkrankungen durch Röntgenstrahlen und andere strahlende Energie.	
11.	Chronische und chronisch rezidivierende Hauterkrankungen durch Galvanisierungsarbeiten.	
12.	Chronische und chronisch rezidivierende Hauterkrankungen durch ausländische Holzarten.	
13.	Chronische und chronisch rezidivierende Hauterkrankungen durch Ruß, Paraffin, Teer, Anthrazen, Pech und verwandte Stoffe.	
14.	Erkrankungen der Muskeln, Knochen und Gelenke durch Arbeiten mit Preßluftwerkzeugen.	
15.	Erkrankungen der tieferen Luftwege und der Lunge durch Thomasschlackenmehl.	Thomasschlackenmühlen, Düngemittelmischereien und Betriebe, die Thomasschlackenmehl befördern.
16.	Schwere Staublungenerkrankungen (Silikose). Trifft eine schwere Staublungenerkrankung mit Lungentuberkulose zusammen, so gilt für die Entschädigung die Tuberkulose als Staublungenerkrankung.	a) Betriebe der Sandsteingewinnung, -bearbeitung und -verarbeitung. b) Metallschleifereien. c) Porzellanbetriebe. d) Betriebe des Bergbaues.
17.	Schneeberger Lungenkrankheit.	Betriebe des Erzbergbaues im Gebiete von Schneeberg.
18.	Durch Lärm verursachte Taubheit oder an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit.	Betriebe der Metallbearbeitung und -verarbeitung.
19.	Grauer Star.	Glas- und Eisenhütten, Metallschmelzereien.
20.	Wurmkrankheiten der Bergleute.	Betriebe des Bergbaues.
21.	Tropenkrankheiten, Flecktyphus, Skorbut.	Betriebe der Seeschiffahrt.
22.	Infektionskrankheiten.	Krankenhäuser, Heil- und Pflegeanstalten, Entbindungsheime u. sonstige Anstalten, die Personen zur Kur und Pflege aufnehmen, ferner Einrichtungen und Tätigkeiten in der öffentlichen und freien Wohlfahrtspflege und im Gesundheitsdienste sowie Laboratorien für naturwissenschaftliche und medizinische Untersuchungen und Versuche.

Nach dieser Liste gelten als Berufskrankheiten im Sinne der Unfallversicherung die Krankheiten in Spalte 2, wenn sie durch berufliche Beschäftigung in einem in Spalte 3 neben der Krankheit bezeichneten Betriebe verursacht sind. Was die Verordnung für Betriebe vorschreibt, gilt entsprechend für Tätigkeiten, wenn sie unter die Unfallversicherung fallen (§ 2 der Verordnung).

Die Einbeziehung der Berufskrankheiten in die Unfallversicherung beschränkt sich nunmehr nicht nur auf gewerbliche Berufskrankheiten, sondern auch auf landwirtschaftliche und seemännische. Das entspricht der neuen Fassung des § 547 der RVO. im dritten Gesetz über Änderungen in der Unfallversicherung vom 20. Dezember 1928. Dieses lautet: Die Reichsregierung kann durch Verordnung bestimmte Krankheiten als Berufskrankheiten bezeichnen. Auf solche Krankheiten findet die Unfallversicherung Anwendung ohne Rücksicht darauf, ob die Krankheit durch einen Unfall oder durch eine schädigende Einwirkung entstanden ist, die nicht den Tatbestand des Unfalls erfüllt. Die Reichsregierung kann die Durchführung der Unfallversicherung bei Berufskrankheiten und Art und Voraussetzung ihrer Entschädigung regeln. Es ist also in diesem Paragraphen nicht mehr von gewerblichen, sondern von Berufskrankheiten allgemein die Rede. Die Verordnung vom Mai 1925 verstand unter Berufskrankheiten nur durch chronisch berufliche Einwirkung entstandene, nur auf solche bezogen sich die Bestimmungen der Verordnung, während durch akute Einwirkungen hervorgerufene Berufskrankheiten, z. B. Gasvergiftungen als Betriebsunfälle angesehen wurden, auf welche sich die Verordnung im einzelnen nicht bezog. Jetzt werden auf Grund des § 547 RVO. die akut entstandenen den chronischen Berufskrankheiten hinsichtlich der ärztlichen Anzeigepflicht, Durchführung der Untersuchung und auch hinsichtlich der Gewährung einer Übergangsrente gleichgestellt.

Was die einzelnen neu in die Liste aufgenommenen Berufskrankheiten anlangt, so sind wohl die wichtigsten die Staublungenerkrankungen, hervorgerufen durch Sandstein-, Metall-, Porzellan- und Kohlenstaub. Ausgeschlossen von der Entschädigung sind durch andere Staubarten, z. B. von Holzstaub, hervorgerufene Erkrankungen. Es muß sich dabei um ausgesprochen „schwere" Erkrankungen handeln. Vorhandensein von Steinstaub in den Lungen rechtfertigt demnach noch nicht die Gewährung einer Entschädigung, auch scheiden Erkrankungen aus, die keine w e s e n t l i c h e n Beschwerden machen. Die Aufnahme der Staublungenerkrankungen in die Liste konnte erfolgen, nachdem, wie in den Motiven betont wird, die Schwierigkeiten, die bisher selbst bei der fachärztlichen Beurteilung der Silicosis bestanden, durch vorangehende Untersuchungen beseitigt wurden. Die Staublungenerkrankungen ließen sich auf Grund fachärztlicher Beobachtungen und Untersuchungen unter Verwendung des Röntgenverfahrens mit genügender Sicherheit als solche feststellen und von einer Lungentuberkulose unterscheiden. Schwieriger ist die Unterscheidung bei Zusammentreffen einer Staublungenerkrankung mit Tuberkulose der Lunge. Vor allem kann hier nicht einwandfrei unterschieden werden, welcher der beiden Prozesse zuerst aufgetreten sei. Andererseits stehe aber fest, daß in den Fällen, in denen die Staublungenerkrankung mit tuberkulösen Lungenerkrankungen vergesellschaftet sei, beide Prozesse vom ursächlichen Standpunkt aus als ein Ganzes zu betrachten sind, d. h. als eine Lungenschädigung, bei deren Entstehen und Entwicklung die Staubeinatmung eine ausschlaggebende ursächliche Rolle spielte. Daraus folge, daß in diesen Fällen geboten sei, die Lungentuberkulose vom Standpunkt der Entschädigung als Folge der Staubeinatmung aufzufassen und anzuerkennen. Es werden demnach als Unfall entschädigt: 1. reine Silicose, 2. Silicose und Tuberkulose der Lunge, wenn die Tuberkulose sekundär sich an die Silicose anschließt. Wie liegt aber der Fall, wenn die Tuberkulose primär vorhanden ist? Die Motive geben ja selbst zu, daß nicht immer einwandfrei entschieden werden kann, welcher der beiden Prozesse zuerst aufgetreten ist. Es sei hier u. a. an die Steinmetze erinnert, welche den Sandstein verarbeiten. Wie hier in gewissen Gegenden sich der Beruf des Vaters auf den Sohn vererbt, so auch die Berufskrankheit. Diese Jugend ist entweder bereits infiziert, an Tuberkulose erkrankt oder mindestens in hohem Maße zu Tuberkulose disponiert. Es besteht demnach die Gefahr, daß die Versicherung ausgenutzt werden kann zu Zwecken, die man nicht gewünscht hat, und es wäre zu erwägen, ob nicht gerade bei den in die Versicherung neu einbezogenen Staubberufen eine ärztliche Untersuchung vorausgehen sollte, um festzustellen, ob bereits eine Lungentuberkulose vorliegt oder nicht, wie eine solche bereits in der Gewerbeordnung für manche Betriebe, z. B. für Bleibetriebe, vorgeschrieben ist. Auch in Südafrika werden die Bergarbeiter vor der Einstellung untersucht und nur die eingestellt, die frei sind von Tuberkulose und Lungenkrankheiten.

Nächst der Tuberkulose kommt wohl am meisten praktische Bedeutung zu der CO-Vergiftung, bei der sehr starken und immer zunehmenden Verbreitung des Giftes (Leuchtgas, Auspuffgas).

Die Lärmbetriebe sind beschränkt auf die Betriebe der Metallbearbeitung und -verarbeitung. Von der vorgeschlagenen Einbeziehung noch anderer Betriebe ist abgesehen worden. Bei den seemännischen Berufskrankheiten wird Entschädigung auch dann gewährt, wenn der Versicherte sich die Krankheit zugezogen hat, wenn er in eigener Sache an Land beurlaubt war. Das gilt aber nicht, wenn er die Krankheit selbst verschuldet hat. Zu den zu entschädi-

Digitized by Google

genden Krankheiten zählt auch die tropische, nicht aber die einheimische Malaria.

Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Infektionskrankheiten, die sich die in Krankenhäusern, bei Einrichtungen und Tätigkeiten der Wohlfahrts- und Gesundheitspflege sowie die im Laboratorium beschäftigten Personen zuziehen, ist auf die Initiative des Reichsrates zurückzuführen. Sie entspricht der Einbeziehung dieser Betriebe in die Unfallversicherung durch das dritte Gesetz über die Ausdehnung der Unfallversicherung, soweit nicht durch § 554 der RVO. die Mitglieder geistlicher Genossenschaften von der Versicherungspflicht befreit sind. Für die Versicherung macht es keinen Unterschied, ob es sich dabei um eine Tätigkeit in geschlossener, halboffener oder offener Fürsorge handelt oder ob die Arbeit gegen Entgelt oder ehrenamtlich getan wird. Auch die Angehörigen der freien Krankenpflege und Wohlfahrtspflege werden umfaßt. Wenn die Krankheit, für die eine Entschädigung gewährt wird, auch eine Infektionskrankheit sein muß, so braucht deshalb nach den Ausführungen des Reg.-Rates Richter[1]) die Art der Infektion im Einzelfall nicht nachgewiesen zu werden. Der Versicherungsschutz komme z. B. auch den Wohlfahrtspflegern und -pflegerinnen zugute, die infolge Überanstrengung tuberkulös werden, sofern die Entstehung der Krankheit auf berufliche Tätigkeit zurückzuführen ist.

Röntgenschädigungen, die Angestellte in Krankenhäusern und bei Privatärzten erleiden, werden nunmehr gleichfalls als Berufskrankheiten entschädigt, da Erkrankungen durch Röntgenstrahlen und andere strahlende Energien sich nicht mehr nur auf Röntgenröhrenfabriken und ähnliche beziehen, sondern auf alle der Unfallversicherung unterliegenden, und dazu gehören nunmehr auch die ärztlichen Betriebe.

Bei zweien der Verordnung schon bisher unterliegenden Berufserkrankungen bringt die neue Verordnung Erweiterungen. Erkrankungen durch Ruß, Paraffin usw. sollen nicht nur entschädigt werden, wenn sie Hautkrebs, sondern auch schon, wenn sie chronische und chronisch-rezidivierende Hautkrankheiten erzeugen, weil diese Stoffe nicht immer Hautkrebs hervorrufen, wohl aber Hautkrankheiten, die Beschränkungen oder Aufhebung der Erwerbsfähigkeit bedingen. Auch grauer Star wird nunmehr entschädigt, nicht nur wenn er in Glashütten, sondern auch wenn er in Eisenhütten und Metallschmelzereien auftritt.

In der Verordnung vom 12. Mai 1925 war bei Nr. 1—7 der gewerblichen Berufskrankheiten bestimmt, daß sie nur dann entschädigt werden sollen, wenn sie sich in Betrieben ereignen, in denen die Versicherten regelmäßig der Einwirkung der betreffenden Stoffe ausgesetzt sind. Nach der neuen Verordnung ist nicht mehr erforderlich, daß der Versicherte regelmäßig der Einwirkung ausgesetzt sein muß. Er hat vielmehr auch Anspruch auf Entschädigung, wenn der schädigende Stoff nur vorübergehend und vielleicht nur einmal zur Anwendung kam und bei dieser Gelegenheit dem Arbeiter Schaden zufügte. Wenn die Betriebe, in denen sich eine Schädigung ereignet, nicht der Unfallversicherung unterstellt sind, so werden Entschädigungen nicht gewährt.

In den Bestimmungen über die Übergangsrente ist nichts geändert worden. Im Jahre 1926 wurden 13 Übergangsrenten gewährt.

Die Vorschriften über die Anzeigepflicht der Ärzte haben sich bewährt; man sieht in ihnen nach wie vor die unentbehrliche Grundlage für das Entschädigungsverfahren. Die Klagen der Berufsgenossenschaften über unterlassene oder zu spät erfolgte Meldungen der Ärzte im ersten Jahre dürften jetzt seltener geworden sein; Bestrafung eines Arztes wegen unterlassener Meldung erfolgte im Jahre 1926 nur in einem Falle. Die neue Verordnung erweitert die ärztliche Anzeigepflicht nach drei Richtungen: 1. hat sie nunmehr schon beim Verdacht des Vorliegens einer Berufskrankheit zu erfolgen; 2. die Anzeige hat nicht nur bei chronischen Schädigungen zu geschehen, sondern auch bei akuten Einwirkungen, z. B. bei der akuten Bleivergiftung, bei akuten Gasvergiftungen, die bisher im Sinne der Unfallversicherung als Unfälle galten. 3. Zur Anzeige ist nicht nur der behandelnde Arzt verpflichtet, sondern auch der begutachtende. Das bezieht sich u. a. auch auf die Fabrikärzte und die Ärzte, die zur Untersuchung und Kontrollierung der Arbeiter in manchen Betrieben, z. B. in Bleibetrieben, auf Grund der Vorschriften der Gewerbeordnung bestellt sind.

Verhängung einer Ordnungsstrafe über Ärzte, welche die Meldung unterlassen, soll in Zukunft erst nach Anhören der zuständigen Ärztekammer erfolgen. Wegen der Honorierung der ärztlichen Anzeigen, welche den Versicherungsträgern obliegt, waren wiederholt Differenzen entstanden, indem die Berufsgenossenschaften die Zahlungen abzulehnen versuchten in Fällen, wo keine Berufskrankheit vorliegt. Sie sind jedoch auch in diesen zur Bezahlung der Anzeige verpflichtet, vorausgesetzt, daß die Anzeige des Arztes den formellen Ansprüchen genügt.

Eine Bekanntmachung des Reichsversicherungsamtes vom 3. August 1926 regelt das Verfahren, wie die Gebühren in Streitfällen einzuziehen sind. Danach hat der behandelnde Arzt mit der Anzeige dem Versicherungsamt die Gebührenrechnung einzureichen. Das Versicherungsamt übersendet die Rechnung dem Versicherungsträger, lehnt dieser die Zahlung ab, so kann der Arzt binnen einem Monat nach Zustellung des ablehnenden Bescheids die Entscheidung des Oberversicherungsamtes anrufen, und dieses entscheidet endgültig. Der Arzt hat dementsprechend nicht nötig, wegen verweigerter Zahlung der Gebühren die ordentlichen Gerichte in Anspruch zu nehmen. Das Reichversicherungsamt hat mehrfach hervorgehoben, daß der § 8 der Verordnung geschaffen sei, damit die Träger der Unfallversicherung möglichst von jedem Krankenfall Kenntnis erhalten und vorbeugende Maßnahmen treffen können, und hat mehrfach betont, daß es die eigenen Belange der Versicherungsträger erfordern, das Interesse der Ärzte an der Durchführung des § 8 rege zu halten. Die Versicherungsträger sind daher mehrfach auf die Notwendigkeit hingewiesen worden, Streitigkeiten mit den Ärzten über die Höhe der Gebühren nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die weiteren Vorschriften über das Entschädigungsverfahren sind im wesentlichen gegenüber der ersten Verordnung unverändert geblieben. Nach wie vor hat die Anzeige an das Versicherungsamt zu erfolgen und dieses hat den Fall durch einen geeigneten Arzt untersuchen zu lassen. Neu ist wesentlich, daß eine Abschrift der ärztlichen Meldung nicht nur dem beamteten Arzt, sondern auch dem Gewerbeaufsichtsbeamten zuzustellen ist. Es sind Klagen darüber erhoben worden, daß dieses Verfahren mit Nachteilen verknüpft sei, vor allem, daß die Nachuntersuchung durch den geeigneten Arzt oft zu spät erfolge, so spät, daß die Erscheinung einer vorliegenden Gewerbeerkrankung, z. B. einer Vergiftung, bereits wieder geschwunden seien. Auch werden die erheblichen Kosten bemängelt, die den Versicherungsträgern durch die Meldungen der Ärzte und die Untersuchungen der geeigneten Ärzte erwüchsen, wenn keine Berufskrankheit vorliege. Abänderungsvorschläge, welche diese Unzuträglichkeiten abstellen sollten, wie der Vorschlag, daß die Meldung anstatt an das Versicherungsamt an den beamteten Arzt erfolgen solle, sind jedoch unberücksichtigt geblieben. Durch einen Erlaß des preußischen Wohlfahrtsministers vom 28. Oktober 1925 war übrigens bereits vorgeschrieben, daß die Anzeige des behandelnden Arztes und das Gutachten des geeigneten Arztes dem Gewerbemedizinalrat zur Kenntnis zu bringen seien.

Der § 11 der Verordnung vom Mai 1925, nach welcher der Reichsarbeitsminister Richtlinien für die Anwendung der Verordnung erläßt, findet sich in der neuen Verordnung nicht mehr, und die auf Grund dieses Paragraphen am 6. August 1925 veröffentlichten Richtlinien sind weggefallen. Diese Richtlinien sollten keine bindende Kraft haben, sie sollten nur der Verwaltung und Rechtsprechung die Anwendung und Auslegung der Verordnung erleichtern. Ihr Zweck wurde jedoch verkannt, denn es wurden sogar Entschädigungsansprüche abgelehnt, weil ein Krankheitszustand, auf Grund dessen ein Anspruch erhoben wurde, in den Richtlinien nicht genannt wurde. Was letztere bezwecken wollten, soll für die Folge durch Aufklärung der Ärzte und der Versicherten über das Wesen der neu einbezogenen Gewerbeerkrankungen erreicht werden.

Nach der alten Verordnung vom 11. Februar 1925 wurden Berufskrankheiten entschädigt, die nach dem Inkrafttreten der Verordnung entstanden waren. Es wurden aber auch rückwirkend Krankheiten entschädigt, die innerhalb einer kurzen Frist sich früher gezeigt hatten. Diese bisherige Regelung bedeutete eine besondere Härte bei Krankheiten, die erst im Laufe einer längeren Reihe von Jahren zu entstehen pflegen, wie z. B. beim Glasmacherstar und beim Anilinkrebs. Nach § 12 der neuen Verordnung ist nunmehr eine rückwirkende Entschädigung auch möglich, wenn die Krankheit durch eine berufliche Beschäftigung nach dem 21. Dezember 1919 entstanden war. Über den Anspruch auf Grund des § 12 hat der Versicherungsträger durch förmliche Feststellung zu entscheiden. Lehnt er ihn ab, so kann binnen einem Monat nach Zustellung des Bescheids der Senat der Berufskrankheiten beim Reichsversicherungsamt angerufen werden. Diesem Senat gehört auch ein Arzt an, der von Fall zu Fall vom Präsidenten des Reichsversicherungsamtes bestellt wird. Auf den Arzt finden die Vorschriften über die nichtständigen Mitglieder des Reichsversicherungsamtes Anwendung. Es bedeutet einen

[1]) Richter, Die endgültige Fassung der zweiten Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten, Reichsarbeitsblatt 1929, Nr. 6.

Digitized by Google

bemerkenswerten Fortschritt, daß bei der Rechtsprechung der Reichsversicherung zum erstenmal ein Arzt nicht als Sachverständiger, sondern als ordentliches stimmberechtigtes Mitglied zugezogen wird.

Über die Leistungen, welche die Versicherungsträger dem Versicherten auf Grund der Verordnung nach dem Unfallversicherungsgesetz zu gewähren haben, und das Verfahren, habe ich mich in einem früheren Aufsatz eingehend ausgesprochen[2]). Es kommen selbstverständlich nunmehr auch die neuen Bestimmungen über die Unfallversicherung in Anwendung, die seit der ersten Verordnung erlassen wurden.

Hier kommt vor allem das zweite Gesetz über Änderung der Unfallversicherung vom 14. Juli 1925 in Betracht und das Gesetz über Krankenbehandlung und Berufsfürsorge in der Unfallversicherung vom 15. November 1928. Die Gewährung von Krankenbehandlung und Berufsfürsorge erstreckt sich demnach nicht nur auf die Unfallverletzten, sondern auch auf die gewerblich Erkrankten.

Auch mit dieser zweiten Verordnung über die Gleichstellung der Berufskrankheiten mit den Betriebsunfällen wird die Liste der zu entschädigenden Krankheiten noch nicht abgeschlossen sein. Bei einer weiteren Novelle dürfte zuerst der Nystagmus der Bergarbeiter in Frage kommen. Was diesen anlangt, so hatte die Reichsregierung beim Reichsrat beantragt, ihn, wenn er in schweren Formen auftritt, in die soeben veröffentlichte Liste aufzunehmen. Es ist jedoch davon abgesehen worden, da die ärztliche Auffassung über die Natur des Leidens und über die Voraussetzung, die eine Entschädigung rechtfertigen, gegenwärtig noch recht erheblich voneinander abweichen. Die Frage soll von der Reichsregierung zunächst noch zum Gegenstand weiterer Untersuchungen gemacht werden, insbesondere soll ein Gutachten des Reichsgesundheitsamtes eingeholt werden. Eine mehrfach erhobene Forderung betrifft ferner die Gleichstellung der Gewerbeekzeme mit den Unfällen. Arsendermatitiden und Hautkrankheiten durch Röntgenstrahlen wurden bereits nach der ersten Verordnung entschädigt. Die neue Verordnung bringt weitere zu entschädigende Hautkrankheiten: Die Ekzeme der Galvaniseure, Hautkrankheiten, die durch ausländische Hölzer und durch Teer, Ruß und Paraffin entstehen. Die Forderungen der Wohlfahrtspflegerinnen sind soweit erfüllt, als sie nunmehr bei ansteckenden Krankheiten, die sie im Beruf erleiden, Entschädigung erhalten; weitergehende Ansprüche, auch bei Herzkrankheiten, die sie sich durch berufsmäßiges Treppensteigen zuziehen, Entschädigung zu erreichen, dürften dagegen wenig Aussicht auf Erfolg haben, denn dann müßten auch z. B. den Ärzten und Briefträgern entsprechende Entschädigungen gewährt werden. Die Verordnung vom 12. Mai 1929 stellt die ärztliche Wissenschaft und die ärztliche Begutachtung vor neue schwierige Aufgaben. Zweifellos wird von ihr eine befruchtende Wirkung auf die Gewerbemedizin und die Gewerbehygiene ausgehen.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Als Beilage zur „Volkswohlfahrt" erschien soeben ein Verzeichnis derjenigen medizinischen wissenschaftlichen Institute und der ärztlich, zahnärztlich und tierärztlich geleiteten Institute, an denen Technische Praktikantinnen an medizinischen Instituten nach abgelegter staatlicher Prüfung die halbjährige praktische Tätigkeit ableisten können.

Die möglichen Gefahren der Lebertrantherapie werden von Hendriksen im Juniheft der Acta paediatrica erörtert. Er stellte in Experimenten an jungen Ratten fest, daß große Dosen Lebertran zu einer allgemeinen Zelldegeneration führen können. Agduhr, dessen gegenteilige Meinung von Hendriksen bekämpft worden war, stellt in demselben Heft fest, daß auch er überrascht war von den Veränderungen, die sich in den Herzen gewisser Versuchstiere fanden, und hat des weiteren das Elektrocardiogramm bei solchen Herzstörungen studiert. Zunächst können schwere morphologische Veränderungen des Herzens ohne Veränderung des Elektrocardiogramms verlaufen. In einer längeren Beobachtungsperiode finden sich aber stets solche, namentlich in dem ventrikulären Teil. Die Forscher konnten ein typisches Lebertran-Elektrocardiogramm definieren. Auch Herlitz, Jundell und Wahlgreen berichten über die durch antirachitische Substanzen bei Tieren verursachten Herzschädigungen. Da diese Schädigungen auch auftraten, wenn Dosen gegeben wurden, die den für Kinder üblichen entsprechen, so halten sie es für nötig, vor der Gefahr zu warnen, die durch unkontrollierte Anwendung von Lebertran und auch verschiedenen Formen bestrahlter Milch hervorgerufen werden können.

In einer englischen Schule (Smethwick) wurden Fenster mehrerer Klassenräume mit Vitaglas, das die ultravioletten Strahlen durchläßt, eingerichtet und 240 Kinder, die in diesen Klassen Unterricht erhielten, einer genauen Beobachtung unterzogen. Ein Einfluß auf das Wachstum und die Leistungen der Kinder konnte nach einer Beobachtungszeit von mehr als 1 Jahr nicht festgestellt werden, nur der Hämoglobingehalt der Kinder war gesteigert. Der geringe Erfolg wurde darauf bezogen, daß die angekleideten Kinder, die in der Klasse sitzen, nur sehr geringe Partien ihrer Haut dem Licht aussetzen.

Das Internationale Komitee des Roten Kreuzes in Genf hat auf Anregung der von ihm eingesetzten Sachverständigenkommission zum Studium des Schutzes der Zivilbevölkerungen gegen den chemischen Krieg einen internationalen Wettbewerb für die Ermittlung eines Reagens zum Nachweis von Gelbkreuzstoff (Yperit, Dichlordiäthylsulfid) in der Luft ausgeschrieben und als Preis den Betrag von 10000 Schweizer Franken gestiftet. Der Wettbewerb wendet sich naturgemäß in erster Linie an die Chemiker vom Fach. Er hat am 1. Juli 1929 begonnen und schließt am 31. Dezember 1930. Im April 1931 wird in Paris das internationale Preisrichterkollegium zusammentreten. Die ausfindig zu machende Reaktion muß eine ganz spezifische und von solcher Empfindlichkeit sein, daß noch 0,07 mg Yperit in einem Liter Luft angezeigt werden. Als Sprachen der Arbeiten sind Französisch, Englisch, Deutsch und Italienisch zugelassen. Die Arbeiten sind beim Sekretariat des Internationalen Roten Kreuzes in Genf unter Verschluß und mit einem Motto versehen einzureichen. Ein zweiter versiegelter Briefumschlag mit dem gleichen Motto hat den Namen und die Adresse des Preisbewerbers zu enthalten. Alle näheren Bedingungen des Wettbewerbes werden in Fachzeitschriften vollinhaltlich bekannt gegeben.

Aus Klientelkreisen werden häufig Fragen nach den näheren Verhältnissen in Kur- und Badeorten gestellt. Zu einer zweckdienlichen Beantwortung verhilft das soeben erschienene Deutsche Bäder-Adreßbuch, das nach amtlichen Quellen bearbeitet ein Führer durch die deutschen Heil- und Seebäder sowohl als auch durch die Kur- und Erholungsorte sein will. Das uns im großen Format vorliegende Handbuch enthält auf nahezu 1100 Textseiten über 700 ein- und mehrfarbige Abbildungen, sowie eine Anzahl Städte-Tafeln und Bäder-Karten. Der mäßige Preis von RM 15.— für den stattlichen Band ist noch besonders hervorzuheben.

Frankfurt a. M.: Im Krankenhaus der israelitischen Gemeinde ist die erweiterte und vollständig neu eingerichtete Infektionsabteilung und die neu errichtete urologische Abteilung am 1. September eröffnet worden. Zum Leiter der urologischen Abteilung ist Dr. Rudolf Oppenheimer ernannt worden.

Wildbad i. Schwarzwald: Die im Vorjahr erstmals als neues Kurmittel aufgenommene Traubenkur ist seit dem 1. August wieder in vollem Gange. — Für die ab 1. September eintreffenden Fremden treten neben der Kurtaxermäßigung am 16. September wieder wie im Vorjahr die herabgesetzten Bäderpreise in Kraft.

Am 2. September jährte sich zum 100. Male der Geburtstag des berühmten Münchener Chirurgen Johann Nepomuk v. Nussbaum, der besonders zur Einführung der Listerschen Antisepsis durch eine große Anzahl von Publikationen in den Jahren 1875 bis 1885 beigetragen hat.

Kongresse und Kurse. Die Tagung der Vereinigung deutscher Röntgenologen und Radiologen in der Tschechoslowakischen Republik findet am 26. und 27. Oktober in Prag statt. Referatthemen: 1. Therapie: a) Aktuelle Fragen zur biologischen Dosierung in der Röntgentherapie: Prof. Holfelder (Frankfurt a. M.). b) Die Röntgentherapie der akuten und subakuten Entzündungen drüsiger Organe (Mamma, Hoden, Prostata usw.): Primarius Dr. Fried (Breslau). — 2. Schädeldiagnostik: a) Röntgendiagnostik der Erkrankungen des kindlichen Schädels: Prof. Schüller (Wien). b) Ausgewählte Kapitel aus der Röntgenologie des Ohres: Dr. Ernst G. Mayer (Wien). Meldungen an Doz. Dr. Walter Altschul, Prag II, Vladislavova 17.

Die Medizinische Fakultät der Universität Gießen veranstaltet vom 30. Sept. bis 5. Okt. einen allgemeinen Fortbildungskurs für praktische Ärzte. Vortragende sind sämtliche klinischen sowie die Fachvertreter für Physiologie und physiologische Chemie. Anfragen und Anmeldungen an den Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Georg Herzog, Gießen, Patholog. Institut.

Ärzte-Rundfunk
auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

20. Sept., 7.20—7.40 Uhr nm.: Prof. Dr. V. Schilling (Berlin): „Welche Schlüsse kann der Praktiker aus dem Blutbilde ziehen?" — 7.40—7.45 Uhr nm.: Das Neueste aus der Medizin.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.
12. Sept., 7 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.

Hochschulnachrichten: Freiburg (Brsg.): Den Priv.-Doz. für Geburtshilfe und Gynäkologie Ludwig Schoenholz und Richard Kräuter die Amtsbezeichnung a. o. Prof. verliehen.

[2]) Hanauer, Die Gleichstellung der Berufskrankheiten mit den Betriebsunfällen und die ärztliche Anzeigepflicht. M. Kl. 1925, Nr. 49.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde ... Geburtshülfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 37 (1292) Berlin, Prag u. Wien, 13. September 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Medizinischen Abteilung für Studierende der Zahnheilkunde an der Berliner Charité (Leit.: Prof. Dr. Julius Citron)

Untersuchungen über die allgemeinmedizinischen Bedingungen der Paradentoseentstehung*)

Von Julius Citron, Berlin.

Aus dem älteren klinischen Begriff der Alveolarpyorrhoe, die jedem Mediziner als gelegentliche Begleiterscheinung der Gicht und des Diabetes bekannt ist, hat sich der moderne Fachausdruck Paradentose entwickelt. Es sollte damit gesagt werden, daß die Eiterung meist etwas Sekundäres ist und daß nicht in allen Fällen die „Alveole" den Ausgangspunkt bildet, sondern andere Teile des den Zahn umgebenden Paradentiums. Der Streit, ob lokale oder allgemeine Ursachen zu paradentalen Erkrankungen Veranlassung geben, ist alt. Es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen, daß in weitaus den meisten Fällen allgemeine, den Organismus schädigende Faktoren mindestens mitwirken. Dies gilt vor allem für jene Gruppe von Paradentosen, bei denen es in relativ jungen Jahren ohne Eiterung und ohne Caries und Wurzelerkrankung zu einer Lockerung der gesunden Zähne und schließlich zum Zahnausfall kommt. Andererseits gibt es Fälle, bei denen die örtlichen Schädigungen als auslösende Faktoren ganz in den Vordergrund treten. Hier spielen entzündliche Vorgänge, die durch Metallschädigungen und Infekte verursacht werden, die Hauptrolle. Die Infekte können direkt das Paradentium treffen, häufiger scheint aber der Blutweg in Betracht zu kommen. Selbstverständlich spielt auch für den individuellen Ablauf der Intoxikationen und Infektionen die Konstitution des Organismus und evtl. die lokale Disposition des Paradentiums eine wichtige Rolle. Sonst wäre es nicht zu verstehen, warum in einer Fabrik, in der gewisse Giftschädigungen gewerblicher Art häufiger vorkommen, manche Individuen schnell und schwer erkranken, während andere erst nach sehr langer Zeit in geringfügigster Art Zeichen der Vergiftung zeigen. Alle Gifte und Infekte, die in der Mundhöhle zu Entzündungen Anlaß geben können, können auch eine Erkrankung des Paradentiums (Paradentitis) auslösen.

Die Häufigkeit des Vorkommens paradentaler Erkrankung ist bei Männern und Frauen eine recht ungleiche. Unter meinen letzten 100 Fällen von „Paradentose" waren 65 Frauen und 35 Männer. Es ist bemerkenswert, daß von diesen Männern 3 Arbeiter waren, die berufsmäßig Metallschädigungen ausgesetzt waren und daß 6 früher Lues und seinerzeit eine Hg-Stomatitis hatten. Unter meinen 65 weiblichen Fällen war zufällig kein einziger, der auf einen gewerblichen oder Luesschaden zurückzuführen war. Selbstverständlich wird es auch solche geben. Aber die Beobachtungen an meinem nur kleinen Material scheinen dafür zu sprechen, daß diese toxisch-infektiösen, primär zur Entzündung führenden ätiologischen Faktoren bei Frauen ungleich seltener vorkommen. Wenn Frauen trotzdem so viel häufiger als Männer Paradentose haben, so müssen hier sicherlich andere Ursachen eine Rolle spielen. Bevor indessen auf diese näher eingegangen wird, soll noch der Erbfaktoren gedacht werden.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. März 1929.

Es gibt Paradentosefamilien, in denen dieses Symptom sich durch mehrere Generationen und bei vielen Gliedern der Familie in beiden Geschlechtern findet. Ob es sich hier um eine Verknüpfung mit einer ganz bestimmten vererbbaren endokrinen bzw. Stoffwechselstörung handelt, wie z. B. Basedowdisposition oder Diabetes, ist ungewiß. Mein eigenes Beobachtungsmaterial ist zur Entscheidung dieser wichtigen Frage noch viel zu klein.

Um das Problem zu lösen, in welchem Umfange sich bei den paradentalen Schädigungen gleichzeitig anderweitige allgemeine Störungen des Stoffwechsels und der endokrinen Organe, sowie des vegetativen Systems überhaupt nachweisen lassen, habe ich meine Fälle einer systematischen Untersuchung unterzogen. Hierbei legte ich besonderes Gewicht auf eine eingehende Anamnese. Außer den üblichen Untersuchungsmethoden wurden Bestimmungen des Grundumsatzes und des spezifisch-dynamischen Nahrungseffektes, sowie quantitative Bestimmungen des Kalium-, Calcium-, Blutzucker- und Harnsäuregehaltes im Blutserum gemacht. In den meisten Fällen wurde ferner das hämatologische Bild mit Differentialzählung der Leukocyten ausgeführt. Sehr oft wurde ferner das Verhalten des Blutdrucks nach Adrenalin einspritzungen kontrolliert. Auch interferometrische Untersuchungen des Blutserums und kapillarmikroskopische Beobachtungen am Nagelfalz und an der Lippenschleimhaut wurden angestellt. Da die Diagnose „Paradentose" seitens der Praktiker, die mir die Fälle zuweisen, in sehr verschiedenem Sinne gestellt wird, wurden, wenigstens in der Poliklinik, alle Fälle noch von meinem Mitarbeiter, Herrn Zahnarzt Dr. F. Wolff, nachuntersucht und z. T. auch geröntgt.

Im folgenden möchte ich über die Resultate meiner Untersuchungen berichten. Hierbei will ich mich ausschließlich auf die 100 letzten Paradentose-Fälle stützen, da bei diesen die Sicherheit am größten ist, daß nicht irgendwelche infolge mangelhafter Einarbeitung entstehenden Fehler die Resultate fälschen. Auf die in der Literatur niedergelegten Mitteilungen anderer Autoren, will ich an dieser Stelle nicht eingehen. Ich behalte mir eine kritische Würdigung für später vor.

Was zunächst bei meinem Material am meisten auffällt, ist die oben erwähnte ungleiche Beteiligung der Geschlechter. 35 % der Fälle betrafen Männer und 65 % Frauen. Auffallend war auch, daß zwischen beiden Geschlechtern ein Unterschied im Alter vorlag. Aus der folgenden Tabelle ergibt sich, daß zum Zeitpunkt der Untersuchung die meisten Frauen im Alter von 30—45 Jahren standen und daß jenseits des 45. Lebensjahres ein deutliches Absinken erfolgte. 2 Mädchen waren zur Zeit der Untersuchung noch unter 18 Jahren. Die jüngsten Männer mit Paradentose, die ich beobachten konnte, waren zwischen 20 und 25 Jahre alt. Die meisten standen jenseits des 35. Lebensjahres. Noch deutlicher wird der Unterschied, wenn wir die Angaben verwerten, wann die ersten Erscheinungen der Paradentose auftraten. Von unseren 65 weiblichen Patienten gaben 42 an, schon vor dem 35. Lebensjahr erkrankt zu sein, darunter 8 zwischen 14 bis 17 Jahren. Dagegen hatten von unseren 35 männlichen Patienten 25 die ersten Zeichen erst nach dem 35. Lebensjahr gemerkt. Besonders groß ist der Prozentsatz bei Männern zwischen 40 und

Digitized by Google

Lebensalter	a) Zur Zeit der Untersuchung		b) Erste Zeichen der Erkrankung	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
14—17 Jahre	—	2	—	8
18—20 „	1	—	1	3
21—25 „	4	6	4	5
26—30 „	2	4	4	6
31—35 „	1	16	1	20
36—40 „	8	13	10	11
41—45 „	8	15	6	6
46—50 „	5	6	4	3
51—55 „	4	1	3	1
56—60 „	2	1	2	1
61—70 „	0	1	0	1
	35	65	35	65

55 Jahren. Diese Unterschiede erklären sich aus verschiedenen Momenten. Einer der Gründe ist wohl der Einfluß der Geschlechtsdrüsenfunktion. Entsprechend der früheren Reifung der Geschlechtsdrüsen beim weiblichen Geschlecht, sehen wir die Paradentose früher bei Frauen als bei Männern auftreten und entsprechend der Tatsache, daß die Geschlechtsfunktion der Männer meist länger währt als die der Frauen, sehen wir bei Männern dieses Krankheitssyndrom noch im späteren Lebensalter häufiger. Dieser aus der Statistik sich ergebende Eindruck wird noch erheblich verstärkt, wenn man die einzelnen Krankheitsgeschichten näher ansieht. Überraschend häufig findet man Angaben oder Befunde, die darauf hinweisen, daß bei Paradentose die weiblichen Geschlechtsdrüsen funktionell minderwertig sind, sei es, daß sie in der Entwicklung zurückgeblieben sind, oder aber, daß sie vorzeitig ihre Funktion ganz oder teilweise einstellen. Dementsprechend finden sich Angaben über sehr frühe oder häufiger sehr späte Menarche, über starke Unregelmäßigkeiten der Menstruation, über Ausbleiben von Schwangerschaften usw. bei unseren weiblichen Kranken außerordentlich häufig.

Weit seltener werden in der Anamnese unserer männlichen Patienten Klagen über Ejaculatio praecox, sowie geringe Potenz angegeben.

Schon früher hat Chaim darauf aufmerksam gemacht, daß sich unter den weiblichen Paradentosefällen zwanglos mehrere Gruppen unterscheiden lassen, nämlich 1. jugendliche Mädchen von 12 bis 18 Jahren mit Amenorrhoe bzw. Dysmenorrhoe, 2. Frauen, bei denen die Gravidität quasi unter dem Bilde einer polyglandulären Insuffizienz verläuft, 3. Frauen mit klimakterischen Störungen, 4. Frauen mit teils durch Operation, teils durch Bestrahlung beschränkter Ovarialtätigkeit.

Weisen diese Umstände schon darauf hin, daß endokrine Einflüsse hier mitsprechen, so wird dies noch deutlicher, wenn man sich die Schilddrüse unserer Patienten ansieht.

Schon bei der einfachen Besichtigung zeigte es sich, daß die Schilddrüse in 19 Fällen deutlich vergrößert war, in einem weiteren Fall war eine starke Struma retrosternalis, in 4 Fällen fand sich ein ausgesprochenes Basedowsyndrom. 2 dieser Fälle hatten eine Basedowoperation hinter sich. Bei vielen anderen Fällen, die keine Struma hatten, fanden sich mehrere andere Symptome der Basedowkrankheit, wie Exophthalmus, Zittern der Hände und Augenlider, beschleunigte Herztätigkeit, Gewichtsverluste, Schweiße, psychische Labilität usw. Bei der Unsicherheit dieser Symptome sehe ich hier aber von Zahlenangaben ab. Die zur Beurteilung der Schilddrüsenfunktion mit herangezogene Bestimmung des Grundumsatzes wurde in 81 Fällen ausgeführt, in 19 Fällen mußte sie aus äußeren Gründen unterbleiben. Um den Fehlerquellen Rechnung zu tragen, wurden Steigerungen bis 10 % und Erniedrigungen bis — 5 % noch als normal gerechnet. Es ergab sich folgendes Bild:

Grundumsatz:

Steigerung	männl.	weibl.
+ 0 bis + 10%	11	18
+ 11 „ + 20%	5	11
+ 21 „ + 30%	1	4
+ 31 „ + 40%	0	0
+ 41 „ + 50%	0	1
+ 50 „ + 60%	0	1
	17	35

Herabsetzung	männl.	weibl.
— 1 bis — 5%	4	8
— 6 „ — 10%	2	8
— 11 „ — 20%	2	5
	8	21

Es hatten von den 81 Fällen 41 einen normalen Grundumsatz. 23 Fälle (d. h. über 28 %) hatten einen gesteigerten Grundumsatz und 17 Fälle (d. h. etwa 22 %) einen herabgesetzten Grundumsatz. Mit anderen Worten, ziemlich genau 50 % der untersuchten Fälle hatten im Grundumsatz Zeichen einer gestörten Schilddrüsenfunktion. Da in 7 Fällen gleichzeitig eine nachweisbare Struma bestand, ergibt sich also, daß außer den 24 schon erwähnten Fällen mit Struma noch 33 Fälle ohne erkennbare Schilddrüsenveränderung hinzukommen, d. h. 57 Fälle hatten eine pathologisch arbeitende Schilddrüse.

Von unseren 65 weibl. Paradentosen hatten 66 %, von den 35 männlichen nur 26 % Zeichen einer pathologischen Thyreoidafunktion.

Erwähnen möchte ich an dieser Stelle auch noch das Ergebnis der interferometrischen Untersuchung von 47 Fällen. Diese zeigte einen erhöhten Schilddrüsenabbau bei 32 Fällen, worunter 16 Patientinnen waren, die sonst keine anderen Zeichen einer Schilddrüsenerkrankung boten. Es ist hier nicht der Ort, um auf die Streitfrage einzugehen, inwieweit die Ergebnisse der Interferometrie schon heute ätiologisch verwertet werden können. Immerhin ist die Tatsache auffallend, daß so außerordentlich häufig erhöhter Schilddrüsenabbau gefunden wurde.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei unseren Paradentosefällen, die zum größten Teil aus Berlin stammten, d. h. einer Gegend, in der Kropferkrankungen zu den Seltenheiten gehören, die Schilddrüse in mehr als der Hälfte der Fälle funktionell geschädigt gefunden wurde.

Chaim scheint bei seinem Material ähnliche Beobachtungen gemacht zu haben, wenngleich ziffernmäßige Angaben bei ihm fehlen. Er weist darauf hin, daß seit 1916 — wahrscheinlich bedingt durch die notgedrungen vitaminarme Ernährung — die Zahl der Thyreotoxikosen und die Zahl der Paradentosen enorm gestiegen ist. Bei allen Formen der weiblichen Paradentose ist nach Chaim die ovarielle Dysfunktion das ausschlaggebende, während die Thyreotoxikose die Rolle eines klinischen Indikators hat. Ich möchte dies auf die Fälle mit herabgesetztem Gr.U. ohne Zeichen von Myxödem beschränken. Hier dürfte die verminderte Schilddrüsenfunktion sekundär sein und die Hypofunktion der Ovarien bzw. Testes das Primäre sein.

Bei dem engen Zusammenwirken der verschiedenen endokrinen Organe darf von vornherein erwartet werden, daß sich auch seitens der anderen endokrinen Drüsen Abweichungen von der Norm nachweisen lassen werden. Weinmann fand, daß bei 90 % seiner Fälle von diffuser Atrophie der spezifisch-dynamische Nahrungseffekt ausblieb oder nur sehr gering war. Er schloß daraus, daß es sich mit Wahrscheinlichkeit hier um eine Minderfunktion des Hypophysenvorderlappens handelt, da wir eine ähnliche Stoffwechselanomalie bei der hypophysären Fettsucht kennen. Für diejenigen, die sich mit Stoffwechselfragen weniger beschäftigt haben, sei zur Erläuterung hier gesagt, daß wir unter dem spezifisch-dynamischen Effekt einen aus dem erhöhten Sauerstoffbedarf des Körpers errechneten Wert verstehen, der nach Nahrungsaufnahme eintritt.

In unseren Fällen verabreichten wir als Nahrung ziemlich einheitlich ¼ Liter Milch, 2 Teelöffel Zucker, 60 g Weißbrot mit Butter und 125 g Schinken oder 2 hartgekochte Eier. Die Untersuchung wurde dann etwa 60 Minuten nach Einnahme dieses Frühstücks ausgeführt.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse von 70 in dieser Weise untersuchten Fällen:

Spezifisch-dynamischer Effekt:

Steigerung um	männl.	weibl.
0— 5%	0	2
6—10%	3	11
11—15%	7	14
16—20%	2	13
20—25%	6	6
26—30%	1	4
31—50%	0	1
	19	51

Als sicher pathologisch können Werte mit einer Steigerung bis zu nur 10 % gelten, während Werte von 10—20 % auch bei Normalen vorkommen können, wenngleich das häufigste eine solche von 20—40 % ist. Demgemäß können von den 70 untersuchten Patienten nur 16 als solche gelten, bei denen eine gestörte Funktion des Hypophysenvorderlappens wahrscheinlich ist. Hierbei ist indessen zu berücksichtigen, daß unter meinen untersuchten Fällen sich auch Paradentosen befanden, die nicht eine „diffuse Atrophie“ im Sinne von Gottlieb und Weinbaum hatten. Ob nicht auch bei normalem Verhalten des spezifisch-dynamischen Effekts die Hypophyse funktionell minderwertig sein kann, ist eine Frage, die besonderer Untersuchungen bedarf.

Digitized by Google

Bei den engen Beziehungen, die zwischen der Hypophyse und den weiblichen Geschlechtsdrüsen, namentlich durch Zondek und Aschheim nachgewiesen wurden, dürfen wir annehmen, daß der Hypophysenvorderlappen oft funktionelle Abweichungen zeigen kann, wenn Störungen im Cyclus der weiblichen Periodizität bestehen.

Unter meinen 100 Paradentosefällen war der Diabetes als Ursache nur 2mal erkennbar, 5 weitere Patienten stammten aus Diabetikerfamilien. Es ist dies um so auffallender, als in Mitteilungen älterer Autoren gerade der Diabetes außerordentlich oft erwähnt wird. Beide Fälle waren solche mit starken Tascheneiterungen. Ein günstiger Einfluß auf die Infektionserscheinungen war bei der Insulinbehandlung leicht erkennbar.

Wenn wir bei der diabetischen Stoffwechselstörung heute schon in der Regel den Zusammenhang mit der endokrinen Pankreasfunktionsstörung erkennen können, so ist bei der Gicht und den verschiedenen anderen Stoffwechselkrankheiten, die zu gichtähnlichen Erscheinungen führen, eine Beziehung zu einem endokrinen Organ noch unbekannt. Echte Gicht als Ursache von Paradentose sah ich unter meinen Fällen kein einziges Mal. Dagegen fand sich ein erhöhter Harnsäurespiegel im nüchtern entnommenen Blut, trotz dreitägiger purinfreier Ernährung bei einigen Fällen. Chronische Gelenksveränderungen ohne Zeichen von Gicht wurden mehrfach beobachtet.

Bemerkenswerte Ergebnisse hatte die Untersuchung des Blutes auf Kalium und Calcium, die in 87 Fällen ausgeführt wurde[1]). 13 Fälle hatten 23—28 mg% K (5 männl., 8 weibl.), 67 Fälle 18—22 mg% K (17 männl., 50 weibl.), 7 Fälle 15—17 mg% K (0 männl., 7 weibl.).

Bei der Bestimmung der Calciumwerte fanden sich:

11 Fälle mit 13—17 mg% Ca (3 männl., 8 weibl.)
73 „ „ 10—12 mg% Ca (17 männl., 56 weibl.)
3 „ „ 8— 9 mg% Ca (0 männl., 3 weibl.)

Noch wichtiger als die absoluten Zahlen erscheint mir indessen die Beachtung des Verhältnisses zwischen Kalium und Calcium. Im folgenden ist der Quotient Kalium : Calcium durch den Buchstaben „Q" ausgedrückt. Da der normale Kaliumwert des Blutserums etwa 20 mg% beträgt und der normale Calciumwert etwa 10 mg% ist, so ergibt sich für Q der normale Wert von etwa 2. Werte, die wesentlich darüber liegen oder wesentlich darunter, müssen als krankhaft angesehen werden.

Um Untersuchungsfehler und individuelle Abweichungen möglichst auszuschalten, habe ich alle Werte zwischen 1,6—2,2 noch als normal bezeichnet. Trotzdem zeigt die folgende Tabelle, daß unter 87 Untersuchten in 15 Fällen Q zwischen 1,1 und 1,5 und in 4 Fällen zwischen 2,3—2,8 lag.

Zahl der Fälle	Quotient	Zahl der Fälle	Quotient	Zahl der Fälle	Quotient
1	2,8	3	2,2	7	1,5
1	2,4	2	2,1	5	1,4
2	2,3	13	2,0	1	1,3
		10	1,9	1	1,2
		8	1,8	1	1,1
		18	1,7		
		14	1,6		

Wir kennen nun aus älteren Untersuchungen anderer Autoren die Tatsache, daß bei Ausfall der Wirkung der Beischilddrüsen neben den Zeichen der Tetanie Veränderungen im Blutserum in dem Sinne eintreten, daß Q abnorm hoch wird. Andererseits wissen wir, daß das Einspritzen von Beischilddrüsenhormon beim Versuchstier zu sehr niedrigen Q-Werten führt. Wenn wir also bei einem Teil unserer Patienten besonders niedrige oder besonders hohe Q-Werte im Blut finden, dürfen wir vielleicht annehmen, daß es sich hier um Funktionsstörungen der Beischilddrüsen handelt. Bei der großen Bedeutung, die den Beischilddrüsen für die Regulierung des Kalkstoffwechsels zukommt, kann uns dies nicht weiter verwunderlich erscheinen, da bei der typischen Paradentose der Kalkverlust des Kieferknochens zu den charakteristischsten Erscheinungen gehört.

Auf die Beziehungen, die hier zur Acidosis und Alkalosis bestehen, sei nicht näher eingegangen. Nur kurz sei darauf hingewiesen, daß bei der Tetanie (d. h. bei Q-Werten, die weit über 2 liegen) Alkalose besteht und daß umgekehrt bei sehr niedrigem Q in der Regel Acidose im Blut ist. Auch bei Gicht und Diabetes haben wir Acidoseneigung. Entsprechend der Tatsache, daß bei allen endokrinen Störungen auch hämatologische Abweichungen von der Norm gefunden werden, zeigte sich, daß von meinen 100 Fällen nur 25 % ein normales Blutbild bei der Differentialzählung der Leukocyten hatten. 55 % hatten eine Lymphocytose.

Davon hatten 26 % Werte von 25—30 % Lymphocyten, 16 % solche von 30—35 %, 11 % solche von 35—40 % und 2 % solche von 40—45 %. Eine Linksverschiebung hatten 10 %, eine Monocytose 3 %. Eosinophilie von 5 % hatten 3 Fälle, von 7 % und 12 % je 1 Fall. Einmal fand sich eine Basophilie von 4 %.

Alle endokrinen und Stoffwechselstörungen stehen im engen Zusammenhang mit solchen des vegetativen Nervensystems. Hier sind meine Untersuchungen bisher noch sehr lückenhafte gewesen. Aus äußeren Gründen mußte ich mich darauf beschränken, bei einer größeren Anzahl von Patienten die Adrenalinempfindlichkeit nach Einspritzung von 1 ccm $^1/_{1000}$ Adrenalin unter die Haut zu prüfen, und zwar ausschließlich mit der Wirkung auf den Blutdruck. Hier ergab sich das auffällende Ergebnis, daß weitaus die meisten der untersuchten Fälle ein vagotonisches Verhalten zeigten. Etwa 80 % waren Vagotoniker und nur 10 % waren Sympathicotoniker. Ein normales Verhalten war gleichfalls nur in 10 % nachweisbar. Nicht einbezogen wurden in die Untersuchung die ausgesprochenen Fälle von Basedow. Der Grund war hier der, daß ich alle meine Fälle ambulant untersuchte und nicht der Möglichkeit unangenehmer stärkerer Reaktionen aussetzen konnte.

Daß auch sonst das Nervensystem in der Ätiologie der Paradentose Beachtung verdient, ist zweifellos, obgleich die Bedeutung des Zwischenhirns für die Regulierung des Stoffwechsels noch nicht völlig sichergestellt ist, so spricht doch vieles dafür, daß spätere Untersuchungen auch die Bedeutung des Zwischenhirns für die Paradentoseentstehung mit zu berücksichtigen haben werden. Psychische Vorgänge sprechen zweifellos auch mit. H. Sachs u. A. haben darauf hingewiesen, wie häufig seelische Depressionen bei Paradentosekranken gefunden werden. Ich kann dieses nur bestätigen. Freilich ist hierbei zu berücksichtigen, daß bei Basedow und Basedowoiden psychische Veränderungen überhaupt häufig sind.

Mannigfache somatische Veränderungen fanden sich bei unseren Paradentosen, die darauf hinwiesen, daß es sich nicht nur um lokale Symptome handeln kann. Ich zähle hier kurz auf: Brüchigkeit der Nägel, Spätrachitis, Urticaria, Asthma bronchiale, Ozaena, hartnäckige Obstipation, Ulcus duodeni.

Haben unsere bisherigen Untersuchungen einen Hinweis dahin gegeben, daß bei der Mehrzahl der von uns untersuchten Paradentosen irgendwelche Störungen im endokrinen Apparat oder im Stoffwechsel bzw. im vegetativen System vorhanden sind, so haben weitere Untersuchungen uns gelehrt, daß zu diesen allgemeinen Ursachen noch bestimmte lokale Momente in der Regel hinzutraten. Unter den Begleitsymptomen, die unsere Patienten uns außerordentlich oft angaben, fanden sich sehr häufig Absterben der Finger und Füße, Kältegefühl, Blau- und Weißwerden der Glieder, alles Zeichen, die darauf hinweisen, daß in der Blutverteilung dieser Organe Störungen irgendwelcher Art vorliegen müssen. Dies veranlaßte mich, in den Kreis der Untersuchungen auch die Kapillarmikroskopie einzubeziehen. In der ersten Zeit begnügten wir uns damit, in der üblichen Weise die Kapillarmikroskopie am Nagelfalz auszuführen. In einzelnen Fällen wurden hierbei bemerkenswerte Abweichungen von der Norm festgestellt, oft solche schärfster Form. So fand Herr Wollheim in einem von mir überwiesenen Fall Veränderungen, die an Erythromelalgie erinnern. Im allgemeinen aber waren die Ergebnisse der Kapillarmikroskopie unbefriedigend. Dies änderte sich völlig, als dazu übergegangen wurde, außer der Haut auch die Lippenschleimhaut zu untersuchen. Die Lippen wurden deshalb gewählt, weil sie im Prinzip das gleiche Bild wie das Zahnfleisch zu geben pflegen, aber leichter als dieses zu untersuchen sind. Die Herren Jaensch und Mandowsky, die über eine besonders große Erfahrung auf dem Gebiete der Kapillarmikroskopie verfügen, haben in den letzten Monaten die meisten meiner poliklinischen Fälle untersucht, und hierbei zeigte es sich, daß mehr als 80 % aller Fälle von Paradentose ein kapillarmikroskopisches Bild an der Lippen-

[1]) Diese Untersuchungen wurden im Chemischen Institut des Urban-Krankenhauses (Dr. Pincussen) ausgeführt. Ich danke Herrn Pincussen für die gewährte Gastfreundschaft.

Digitized by Google

schleimhaut hatten, das auf eine Entwicklungshemmung hinwies.

Von 46 Paradentosefällen hatten an den Kapillaren:

	des Nagelfalzes	der Lippen
Normal	35	5
Hemmung	2	20
Archistruktur	9	21

Diese Resultate wurden durch Untersuchungen von Paula Kolm-Groh, die auf meine Veranlassung weitere 20 Fälle von Paradentose, 27 Fälle von Caries, 6 Fälle von Paradentose und Caries und 22 Zahngesunde kapillarmikroskopisch studierte, im Prinzip bestätigt. Frau Kolm-Groh wird an anderer Stelle später die Einzelheiten veröffentlichen.

Es ist für unsere Zwecke unnötig, auf die noch strittigen Fragen einzugehen, was im einzelnen die von der Norm abweichenden kapillarmikroskopischen Bilder bedeuten und wie sie entstanden sind. Ich verweise auf die zahlreichen Veröffentlichungen von Jaensch. Hier in diesem Zusammenhang genügt es, die Tatsache zu erwähnen, daß gegenüber der Norm, die eine regelmäßige Anordnung der Kapillaren in Haarnadelform zeigt (Bild 1), bei der Paradentose stark unregelmäßige Bilder fast die Regel sind. Funktionell sehe ich darin den Ausdruck dafür, daß die Ernährung bzw. der Stoffwechsel der Schleimhaut nicht so geordnet ist, wie in der Norm; mit anderen Worten, wir gewinnen so ein Verständnis für die funktionelle Minderwertigkeit des betreffenden Gewebes. Wir begreifen, daß bei Hinzutreten schädigender Momente ein solches Gewebe leichter erkrankt.

Dem entspricht es, daß namentlich die Fälle, die im jugendlichen Alter an Paradentose erkrankten, die typischsten Störungen des Kapillarbildes zeigten, während die wenigen Patienten, die erst im höheren Alter erkrankt sind, geringfügige Veränderungen haben oder aber auch ein ganz normales Bild aufweisen.

Einige Bilder mögen das Gesagte erläutern. Ich zeige zuerst das Bild normaler Lippenkapillaren. Sie sehen hier die symmetrisch angeordneten Haarnadelformen.

Während das 1. Bild von einem 13jährigen Knaben stammt, lasse ich jetzt ein solches von einem 43jährigen Gesunden folgen. Auch diese Kapillaren der Lippenschleimhaut dürfen als normal bezeichnet werden. Es sind „Neokapillaren" und teilweise „Neoproduktivformen".

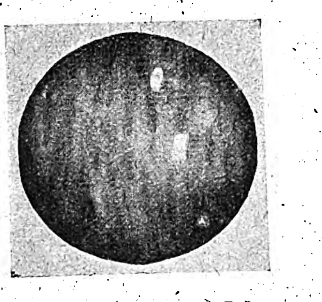


Bild 1. Emil F., 13 Jahre, Lippenschleimhaut, normale Idealform, symmetrische Anordnung der haarnadelförmigen „Neokapillaren" (Dr. W. Jaensch).

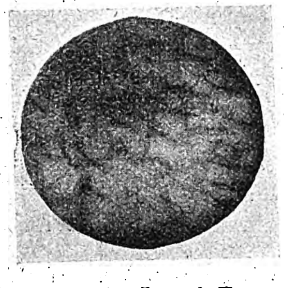


Bild 2. Joseph Fe., 43 Jahre, Lippenschleimhaut.

Demgegenüber bitte ich Sie, sich die folgenden Bilder anzusehen (Bild 3a und 3b). Sie sind von einem 40jähr. Herrn, der seit 3 Jahren an „Alveolarpyorrhoe" litt. Er stammt aus einer „arthritischen" Familie und ist selbst sehr nervös. Sein Grundumsatz war —11 %. Die spezifisch-dynamische Steigerung nach dem Frühstück betrug 25 %, d. h. der Wert war gegenüber dem errechneten Nüchternsollwert + 14 %. Der Blutzuckerwert war 0,1 mg%, der Bluthamsäurewert 3,2 mg%. Im Serum waren K = 21 mg%, Ca = 12,8 %, Q war 1,64.

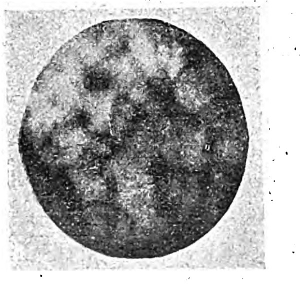


Bild 3a. Mario C., 40 Jahre, Lippenschleimhaut.

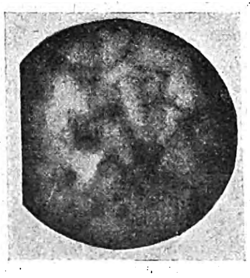


Bild 3b.

Die Untersuchungen der Kapillaren durch Herrn Dr. Jaensch ergab bei den Hautkapillaren folgenden Befund: Reichliche Intermediäre, teilweise produktiv, teilweise gehemmt. Archikorrekturen. Einige Neokapillaren. An den Lippen (Bild 3a und 3b) war ausgesprochene Archikapillarhemmung. Primitivnetz, Intermediärformen.

Ein Bild (Bild 4) einer gerade beginnenden Paradentose, die sich hier vorwiegend als „Gingivitis hypertrophica" äußerte, mag hier folgen. Es stammt von einem 24 Jahre alten Jüngling, dessen Hautkapillaren völlig normal waren, die Lippenschleimhaut dagegen hatte Kapillaren in Form von „Primitivnetzen". Die Endkapillaren sind kaum angedeutet. Archikapillare Hemmung.

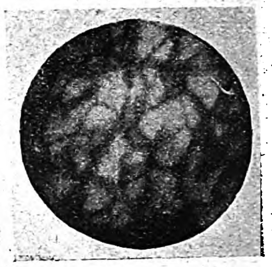
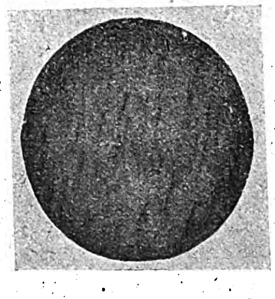


Bild 4.

Die bei den Paradentosen gefundenen Kapillarveränderungen sind nicht als Folge der paradentalen Erkrankung anzusehen. Dies lehren unzweideutig die Forschungen über das Zustandekommen dieser Normabweichungen. Es handelt sich hier vielmehr um eine wahrscheinlich endokrin bedingte Entwicklungsstörung. Die bei dem Fötus evtl. beim Neugeborenen bestehenden Kapillarbilder bleiben bestehen, daher die Bezeichnungen als „Primitivform", „Archikapillaren" usw. Da nun die Paradentose ein Krankheitssymptom ist, das frühestens in der Pubertät, meist aber, wie oben dargelegt, wesentlich später auftritt, ist es selbstverständlich, daß bei systematischen Untersuchungen die gleichen Veränderungen sich auch bei Individuen finden müssen, die keine Paradentose haben. Ein solcher Befund besagt nichts anderes, als daß hier ein Locus minoris resistentiae ist, der die Entstehung einer Paradentose z. B. begünstigt. Wann und ob es zu einer solchen kommt, hängt von anderen Faktoren ab, z. B. von Infekten, Metallschädigungen, abnormen Belastungen, Erkrankungen der Sexualorgane, fehlerhafte Ernährung usw. Stets dürfte der unmittelbar auslösende Anlaß eine lokale Schädigung in der Mundhöhle selbst sein. Auch die Tatsache, daß nicht stets alle Zähne in gleicher Weise der Paradentose erliegen, findet vielleicht durch die Kapillarmikroskopie ihre teilweise Erklärung. Sehen wir doch da, daß oft nicht die ganze Schleimhaut ein verändertes Bild zeigt, sondern daß die Kapillarhemmung nur inselförmig auftreten kann.

Zur Illustrierung des Gesagten mögen die folgenden beiden Bilder dienen (Bild 5 und 6). Beide stammen von einem 15jährigen Knaben, ohne Paradentose, dessen Hautkapillaren völlig normal waren. Die Lippen hatten stellenweise ideale normale Neokapillaren (Bild 5), stellenweise aber Archikapillarhemmung (Bild 6).



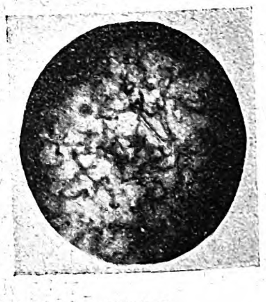


Bild 5. Heinz Br., 15 Jahre. Bild 6.

M. H.! Aus meinen bisherigen Ausführungen geht klar hervor, welche große Bedeutung die allgemein-medizinische Untersuchung für das Verständnis eines jeden Paradentosefalles besitzt. Andererseits sei darauf hingewiesen, daß die paradentale Eiterung nur selten zu Allgemeinstörungen Anlaß gibt. Hier besteht ein großer Unterschied gegenüber den periapicalen Herden, deren Bedeutung für die Entstehung der „rheumatischen" Erkrankungen usw. noch immer weit unterschätzt wird. Nur eine Störung scheint unmittelbare Folge der Tascheneiterung nicht so selten zu sein: Eine Dyspepsie sehr hartnäckiger Art, die erst nach Ausheilung der paradentalen Eiterung verschwindet. Hierfür haben französische Autoren die Bezeichnung „Pyophagie" geprägt, um auszudrücken, daß es sich um eine direkte Folge des Eiterschluckens handelt.

Digitized by Google

Abhandlungen

Das Krankheitsbild der Paradentose*)

Von Prof. Dr. Loos, Frankfurt a. M.

Bei dem derzeitigen Stand unseres Wissens von der Paradentose, zumal ihrer Pathogenese, muß es als verfrüht erscheinen, hier in Ihrer Gesellschaft über sie zu sprechen, fast als aufdringlich, mich über ein Gebiet auszulassen, um dessen Aufklärung in der Pathologie, Therapie, Histologie und Pathophysiologie sich gerade in Berlin eine ganze Reihe von Männern verdient gemacht haben und bemühen. Ich möchte nur Namen nennen, wie Landsberger, Neumann, Weski und Boenheim, Chaim, Citron. Wenn ich mit Herrn Citron heute das Thema gemeinsam behandle, so ergibt sich für mich auch daraus eine bestimmte Linie der Betrachtung, welche Einzelheiten nur streift, eine Beschränkung auf einen Gesichtskreis, in dem klinische Zusammenhänge zunächst ungeordnet nebeneinander liegen. Es gilt aber, diese Ordnung herzustellen und zu diesem Ende in der Behandlung des Problems der Paradentose eine systematische Arbeitsteilung vorzunehmen. Gewissermaßen ist ein Taylorismus zu proklamieren, nicht bloß für den heutigen Abend, sondern auch für die weitere Zukunft.

Wir wollen das von der Arbeitsgemeinschaft für Paradentose-Forschung (Arpa) geschaffene und von manchen anderen Forschern behauene Arbeitsmodell der Paradentose auf ein laufendes Band bringen, das sich zwischen dem zahnärztlichen Praktiker, dem Odontologen, dem praktischen Arzt, den internen Spezialisten verschiedener Richtung, den Stoffwechselphysiologen und den Stomatologen bewegt. Tatsächlich lag die uns beschäftigende Erkrankung des Zahnfleischrandes und des Zahnfaches schon immer auf diesem Band — das Band nur bewegte sich in umgekehrter Richtung und stockend, einzelne Zwischenglieder der Kette überspringend.

In der alten Medizin, als der Stomatologe, der Ophthalmologe, der Otologe, in einzelnen Ausgaben der Gattung Heilkünstler auch der Odontologe in einer Person vereinigt sein konnten, zu einer Zeit, als der kranke Mensch noch nicht nach seinen einzelnen kranken Organen zerlegt wurde und zerlegt werden konnte, war auch die „Alveolarpyorrhoe" natürlicherweise ein Gegenstand des ärztlichen, noch nicht ausschließlich des zahnärztlichen Spezialwissens.

Die Zahnheilkunde hat sich in der 2. Hälfte des letzten Jahrhunderts durch ihre ausschließliche Beschäftigung mit der Zahncaries so stark von der Medizin entfernt, daß der Mediziner bei dem Zahnarzt auch nur die Caries als einzigen Behandlungs- und Wissensgegenstand betrachtete. So kam es, daß man auch der Zahnheilkunde nur diesen engeren Wortsinn beilegte. Man kann sagen, daß erst mit einer neueren Erfassung der Erkrankungen des Paradentiums, mit dem Wort „Paradentose" und dem Wirken der Arpa die Zahnheilkunde sich von dem Hartgebilde des Zahns, wie es die Zange bei der Extraktion umfaßt, ausdehnte auf das „Organum dentale". Diese Aera begann mit dem Landsbergerschen Wort, daß das Schifflein der Zahnheilkunde bei der inneren Medizin Anker legen müsse, eben wegen der Erkrankungen an dem Verbindungsstück zwischen Zähnen und Organismus, dem Paradentium.

Als Fauchard 1776 sein „Traité des dents" erscheinen ließ, war das Organum dentale, d. h. Dens plus Weskis Paradentium noch ebensowenig bekannt wie 140 Jahre später. Und doch war ihm die Erkrankung des Zahnfleisches am Zahnhals, der Eiterausfluß an dieser Stelle wichtig genug für seine denkwürdige Darstellung. Er erst ließ die „Alveolarpyorrhoe" in klinische Beleuchtung treten und fand sie wert, in stomatologischer, also ärztlicher Erfassung besehen zu werden. Für ihn war sie „eine Art Skorbut, welcher das Zahnfleisch, die Alveolen und die Zähne ergreift, ohne den übrigen Organismus zu befallen. Nicht allein das Zahnfleisch, erweicht, livide, gedunsen und verlängert, ist ergriffen, auch diejenigen Partien, welche diese Krankheitszeichen nicht aufweisen, sind von der Affektion nicht ausgeschlossen. Man erkennt sie an einem wenig klebrigen, ziemlich weißen Eiter, den man mit dem Finger von der Wurzel her ausdrücken kann. Vorzugsweise sind die unteren Schneide- und Eckzähne betroffen. Man kann die Krankheitsursache erkennen in dem Bersten oder dem Zerfall der kleinen Gefäße, welche durch die Zersetzung ihres Inhalts hervorgerufen wird." So Fauchard.

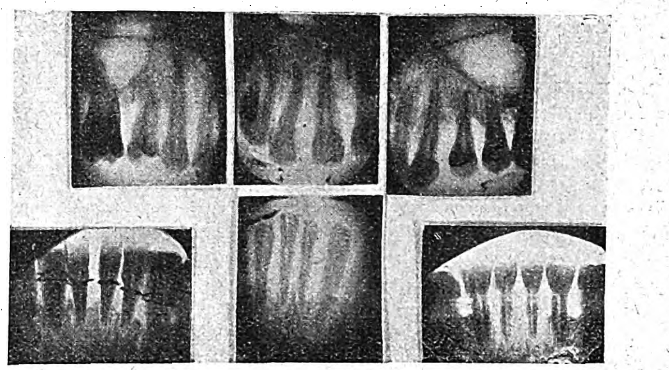
Fälle mit einem derartigen Gewebszerfall, wie er dem Skorbut und Fauchards skorbutischer Form der Alveolarpyorrhoe den Namen gab, sehen wir heute kaum mehr. Aber das Bild hat auch heute noch seinen eindrucksvollen Charakter und der tiefere humoralpathologische Sinn, den Fauchard in die Ätiologie legte, gilt auch heute noch. Richtiger: die Erkenntnis des ätiologischen Zusammenhangs mit einer Allgemeinerkrankung gilt heute wieder, so daß ich nicht umhin kann, mit einem Bild, wie es etwa Fauchard vorschwebte, zu beginnen. Wenn ich auch im weiteren die klinischen und ätiologischen Vorstellungen der alten Autoren mit Farb- und Röntgenbildern von heute belege und meinen Beitrag mit Anachronismen chronologisch entwickle, so ist das nicht nur ein Akt bescheidener Pietät, sondern eine praktische Methode möglichst kurzer Abwicklung des Gesamtbildes der Paradentose. (Die sprechenden Farbbilder wiederzugeben ist leider hier nicht möglich.)

In den beiden ersten Bildern eitriger Paradentose fehlt zwar die starke Gewebszerklüftung, die dem „Scharbock" seinen Namen gab und wohl Fauchard vorschwebte, aber das Zahnfleisch ist hier wenigstens gedunsen, hoch- bis blaurot, an vielen Stellen lappig und abhebbar, leicht blutend. Zugrunde liegt die „Dyskrasie", denn im 1. Falle handelt es sich um einen Kranken mit nachweislicher, im 2. Fall mit nicht nachweisbarer Stoffwechselstörung, zwar nicht um eine Avitaminose, wohl aber beide Male um eine klinisch und ätiologisch ähnliche Erkrankung des Gefäßapparates am marginalen Zahnfleisch und Paradentium.

Bekanntlich hat die nach Ätiologie und klinischem Bild skorbutähnliche akute Erkrankung des Paradentiums im Weltkrieg eine Wiederauferstehung erfahren, als die akute und progressive Schützengraben-Gingivitis des Westens in Oberost sich zu einer Pyorrhoe-Endemie anwuchs. Diese Massenerkrankung ist bekanntlich von Kolle und Beyer als eine Spirochätose bezeichnet und zur Alveolarpyorrhoe typisiert worden. Die therapeutische Folgerung, Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit Salvarsan, ist, wenn auch im ursprünglichen Sinn, so doch nicht völlig verlassen. Wenn schon die infektiöse Form das wesentliche gewesen ist, so ist mindestens die Ernährungsstörung (die Avitaminose?) begünstigende Mitursache gewesen.

Es kann heute noch nicht meine Aufgabe sein, die internistische und pathophysiologische Seite des Paradentoseproblems (auch nicht bezüglich der Ätiologie, der im Stoffwechsel und in der Konstitution liegenden ätiologischen Faktoren) in bestimmterer Richtung zu klären. Wenn ich trotzdem das klinische Bild mit solchen Hinweisen vervollständige, so geschieht es lediglich, um wenigstens einigermaßen von der vielköpfigen Hydra diejenigen Gruppen formal und causal zu isolieren, die sich schon immer der zahnärztlich-stomatologischen Beobachtung dargeboten haben.

So ist auch im nächsten Fall zwar keine Avitaminose, sondern eine Thrombopenie im Hintergrund. Das Allgemein- und Grundleiden steht jedoch als Blutdrüsenkrankheit in engerer Beziehung zu einer konnexen zu Hämorrhagie disponierenden Gefäßwandanomalie. Dem entsprechen stärkstes Zahnfleischbluten in jungen Jahren, schwerster eitriger Zahnbettschwund mit den für tiefgreifende Zerstörung am Zahnfach bezeichnenden Röntgenerscheinungen, mit enormer Zahnlockerung nahe am Zahnausfall, kurz Paradentose hemmungsloser regressiver Form (Bild 1).



a c b

Bild 1.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. März 1929.

Digitized by Google

Gewiß auch hier entzündliche Veränderungen, aber sekundärer Art, wie etwa beim Skorbut des Zahnfleisches.

Es wird hier schon klar, warum wir nicht länger von Alveolarpyorrhoe oder Paradentitis, sondern von Paradentose sprechen müssen, wenn wir die zum morphologischen Bild der Entzündung und der Knochenrarefikation führende Grunderkrankung in den Mittelpunkt des klinischen Gesichtsfeldes zu rücken uns gezwungen sehen. Gewiß spricht man auch bei den Begleiterscheinungen anderer Blutkrankheiten, z. B. von der Hunterschen Glossitis, bei den Zerfallsprozessen der Mundschleimhaut nach hämorrhagischen Diathesen von einer Stomatitis. Bei solchen traditionellen Bezeichnungen und sprachlichen Behelfen denkt doch jedermann „ose" und spricht „itis".

In diese Gruppe wäre auch einzureihen der nächste Fall einer Paradentose eines 23jährigen Mädchens. Es litt an einer Polyglobulie und vom 14. Lebensjahr unter schweren Zahnfleischblutungen. Das Röntgenbild zeigt nur die bei wenig vorgeschrittenen Fällen auf den Interdental-Bezirk beschränkten Veränderungen: Septale Defekte. An den oberen und unteren Schneidezähnen einen gingivoostitischen Herd des Septums zwischen dem Ik. und II. Präm. und I. Mol. Auf der anderen Seite fällt nur die Abstumpfung der Septumspitzen auf (Bild 2). Das Zahnfleisch ist bläulich-rot, geschwol-

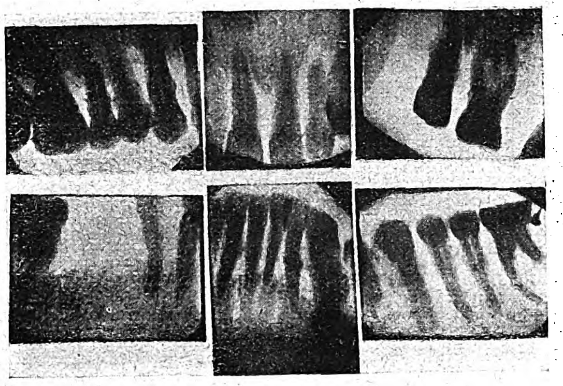


Bild 2.

len und fehlt zusammen mit dem labialen Alveolenrand im oberen Drittel der Wurzeln der mittleren und Schneidezähne. An diesen Zähnen zeigt das Röntgenbild die charakteristische „Verbreiterung des Periodontalraumes" und Andeutung der „Gefäßschatten".

Ganz anders ist das Zahnfleisch des nächstfolgenden, eines Leukämiekranken. Es unterscheidet sich mit seiner starken Rötung am Rande, der Retraktion, welche 2—3 mm der Wurzeloberfläche unter dem Zahnhals der Schneidezähne freilegt, kaum von einer gewöhnlichen marginalen Gingivitis der Schwundform. Trotzdem wird man im allgemein-ärztlichen und pathogenetischen Gesichtswinkel nicht ohne weiteres an der Möglichkeit eines Zusammenhanges vorbeigehen, wenn man sich der lokalen Projektion hämorrhagischer Diathesen auf das Zahnfleisch, Mund- und Zungenschleimhaut und vieler anderer elektiver Organaffektionen bei Allgemeinerkrankungen erinnert. Auf die engeren Beziehungen der Kiefer und der Zunge als Parallelen zu denen von Zähnen und Paradentien zu endokrinen Störungen darf und brauche ich nicht erst hinzuweisen.

War das letztgezeigte Bild dem vorhergehenden schon unähnlich, konnte man höchstens von einem hyperämischen Zahnfleisch mit geringgradiger Entzündung sprechen, so entfernen sich die folgenden noch mehr von dem Fauchardschen skorbutähnlichen Bild.

Mit dem nächsten Krankheitsfall, dem eines Rheumatikers, den ich mir aus der Masse herauszuziehen erlaube, dessen Zahnfleisch zwar deutlich retrahiert, aber von normaler Rötung und Beschaffenheit, jedenfalls nicht gedunsen ist, bei dem man keine Pyorrhoe feststellen, höchstens eine Entzündung auf der dem Zahne zugewendeten Zahnfleischfläche vermuten kann, sind wir angelangt bei derjenigen Paradentosegruppe, welche man früher paradox Pyorrhoea alveolaris sine Pyorrhoea nannte. Wir sind also auf dem Punkte, die reinen, nicht eitrigen, Schwundformen unter die marginale Paradentose einzubeziehen. Die klinische Berechtigung hierzu erwächst aus der mit der früheren gleichen klinischen Erscheinung der Zahnlockerung und seiner Ursache der Erkrankung des Paradentiums und der Identität des Röntgenbildes (Bild 3). Für dieses uns das Auge des Odontologen und Pathologen geöffnet zu haben war 1914 W e s k i s Verdienst.

Die Zahnlockerung, auf dem Farbbild in der therapeutischen Abhilfe des provisorischen Drahtverbandes schon sichtbar, ist im Röntgenbild erklärt durch die Desintegration des Zahnstützapparates nicht nur in Gestalt des Tiefertretens des Alveolarrandes (horizontale Atrophie nach W e s k i) und die Tendenz zum Schwund in vertikaler Richtung (schräg zur Zahnwurzel, Vertikal-Atrophie nach W e s k i), sondern auch durch die Verbreiterung des Periodontalraumes.

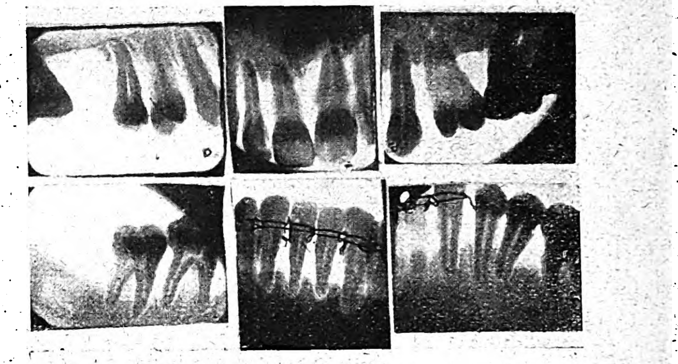


Bild 3.

Da der Knochenrand weit unter dem des Zahnfleisches liegt, an den Stellen mit horizontaler Niveausenkung, befinden sich dort supraalveoläre Taschen. Die Taschenwände können ulceriert sein oder auch völlig epithelisiert. Sind entzündliche Prozesse vorhanden, ist infektiöser Mundflora eine Eintrittspforte geöffnet, gesellt sich hinzu die paradentäre Gingivo-Ostitis und die Paradentitis unterhalb der Tasche, so entstehen paradentäre Veränderungen, wie in den Einzel-Röntgenbildern bei Bild 1, a, b, c.

Diese entzündliche Atrophie der Alveolenwandung tritt in ähnlicher Weise auf bei der Frühlockerung. Es handelt sich bei dieser neben der schleichenden Entzündung (mit ihren Exacerbationen) einhergehenden Rarefikation nach S i e g m u n d um den Knochenabbau als Spezialfall mesenchymaler Abbauleistung und damit zusammenhängender Gewebsaktivierung. Ist es auch unmöglich, die entzündliche Atrophie bei der Paradentose zu zerlegen, das dystrophisch-biologische vom morphologisch-entzündlichen Moment zu trennen — man müßte sonst auf das Wesen der Entzündung und auf den Entzündungsbegriff eingehen —, so seien doch noch gezeigt die Verbreiterung des Gefäßkanals im Interdentalbezirk, welche wie die eben genannten Erscheinungen wohl als sekundäre Entzündungserscheinungen zu deuten sind, nachdem die perivasculäre Infiltration an derartigen röntgenologisch nachzuweisenden Gefäßschatten histologisch gezeigt werden konnte. Die in Spätfällen vorhandene vakuolenartige Maschenerweiterung der Spongiosa ist wohl als ein Heilungs- oder Endstadium der entzündlichen Knochendystrophie anzusehen (s. Einzel-Röntgenfilm bei Bild 1, rechts, b).

Formen, wie diejenigen des nun folgenden Farbbildes mit nicht entzündetem, retrahiertem Zahnfleisch und Schwund des Zahnfleischrandes schwebten neben dem Fauchardschen schon im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts dem Engländer H u n t e r und dem Franzosen J o u r d a i n vor. Der erste unterschied „am Zahnfleischrand beginnende Verzehrung, allmähliche Verkleinerung des Alveolarfortsatzes, wobei das Zahnfleisch seine Verbindung verliert und eine Tasche bildet; 2. das Zuwachsen der Alveole mit Herausschieben der Zähne und Zurückgehen des Zahnfleisches", eine Erscheinung, welche ich als das Längerwerden der Zähne 1911 nach mechanischen und histologischen Gesichtspunkten der Umbildung des Zahnfaches untersuchte, um zum gleichen Zusammenhang mit der Dystrophie des Paradentiums zu gelangen, als einer der histogenetischen Grundlagen für Alveolarpyorrhoe bzw. Paradentose. W i l l i g e r nannte das gleiche damals Alveolitis expulsiva.

H u n t e r s Vergleich des Zahnausfalls mit einer Fremdkörperausstoßung wurde später von dem Wiener G o t t l i e b wieder aufgenommen und führte ihn zu seiner die Alveolaratrophie als einen Sonderfall in der Pathologie ausbauenden Auffassung. Als dritte Form zog schon H u n t e r heran die Atrophie und den Zahnausfall des Alters. Wenn er auch den vom Zahn ausgehenden Wachstumsreiz in den Kreis seiner Hypothesen einfügte, war er auch darin ein Vorläufer G o t t l i e b s.

Insofern H u n t e r nur bei seiner zweiten Form eine Komplikation mit Pyorrhoe annahm, steht er J o u r d a i n besonders nahe, weil auch dieser eine heilbare, entzündliche Form mit dem skorbutähnlichen schwammigen Zahnfleisch annimmt und eine andere, unheilbare, schleichende, nicht entzündliche und nicht pyorrhoeische.

Die Eiterung also ist ihm heilbare Folge — der Schwund unheilbare Haupterscheinung. Auch J o u r d a i n müßte sich heute zur „Paradentose" bekennen. Er vervollständigt das ätiologische und klinische Bild dadurch, daß er einerseits auch den

Digitized by Google

Zahnstein causal betont, andererseits aber, was uns heutzutage nicht mehr befremdet, „geistige Arbeit und Sorgen". In beiden Richtungen besteht hier ein Zusammenhang mit den heilsamen Wirkungen der Karlsbader und anderen Badekuren. Ihr Einfluß — um einen Schluß ex juvantibus hier einzuschalten — auf das Verschwinden der Zahnsteinkonkremente und auf das Allgemeinbefinden an Seele und Leib ist auch heute ebenso bekannt, wie problematisch, selbst nachdem der Einfluß auf die Gefäßfunktion näher erforscht ist und nachdem v. Bergmann die Einheit von Leib und Seele uns physiologisch wieder nähergebracht hat. Bezüglich des Paradentoseproblems sei hier an die Studien von Sachs und Lungwitz erinnert und an die sich daran anschließende Diskussion.

Ein bezeichnendes Testobjekt für den berührten Zusammenhang für den Stoffwechsel bzw. Konstitution einerseits, Konkrementosis und Paradentose andererseits ist das Bild der „Zahnsteingingivitis" eines 23jährigen Mannes. Erklärte man sich von einer solchen pars pro toto-Diagnose befriedigt, verfiele man in die abgetane Streitfrage, ob die Alveolarpyorrhoe Krankheitssymptom oder ein morbus sui generis sei.

Es handelt sich um eine Paradentose, bei welcher das Zahnfleisch mit dem Zahnfachrand im Schneidezahnbereich bis zum letzten Drittel, mindestens bis zur Hälfte der Wurzelhöhe geschwunden ist. Der Zahnfleischrand ist entzündlich gerötet und mit z. T. schmierigem, z. T. festem Zahnstein belegt. An einzelnen Stellen ist das Zahnfleisch lappig abhebbar und es sind unterhalb von dem Rande noch Zahnsteinkonkremente fühlbar, z. T. sichtbar, zu einem Teil liegt der Zahnstein in den hier allerdings nicht tiefen Taschen.

Die Annahme der Alten, daß der subgingivale Serumzahnstein Urate enthalte, und daß darin die Beziehung zur gichtischen Diathese liege, hat sich zwar als in diesem Sinne unrichtig erwiesen, der Zusammenhang aber mit Ernährungs- und Stoffwechselstörungen ist außer Zweifel. Schon 1830 hat Bourdet außer einer exakten Beschreibung des Krankheitsbildes einen ätiologischen Beitrag in dieser Richtung geliefert, wenn er als Ursache „Überernährung" nannte.

So haben denn seither die Franzosen diese Grundanschauungen von einer konstitutionellen Ätiologie nicht mehr verlassen, indem sie die Alveolarpyorrhoe als eine Erscheinung in das Bild ihres „Arthritisme" aufnahmen. Auch der Engländer Tomes in den siebziger Jahren und mit besonderem Nachdruck Magitôt in den achtziger Jahren sprachen von den Wechselbeziehungen zwischen Diabetes, Albuminurie, Gicht in den Grundlagen der Alveolarpyorrhoe. Magitôts Bezeichnung als „Osteoperiostite-alveolo-dentaire" wurde zwar schon damals von Robin und Legros zurückgewiesen, welchen schon die Nichtexistenz der Wurzelhaut bekannt war, aber ihr Konstitutionalismus und der Arthritismus als Wurzel der Paradentose wurde auch in Deutschland, namentlich von Hermann und Paul, anerkannt. Diese Autoren erkannten und betonten mit besonderem Nachdruck die engen Beziehungen zwischen Ernährungsweise und Blutcirculation. Peirce, Rhein, Autoren englischer Zunge, und andere wollten sogar in den neunziger Jahren die Diagnose Alveolarpyorrhoe grundsätzlich durch das Beiwort „rheumatische oder diabetische" ergänzt wissen. Wenn wir heute den Blutharnsäuregehalt, den Cholesteringehalt im Blut und marginalen Paradentium nachzuweisen suchen mit Ergebnissen, die zu besprechen Herrn Citron zufällt, so ist es die Paradentose der Kranken mit gichtischer Diathese, wie bei dem nachfolgenden Krankheitsbild.

Diese pyorrhoische Paradentose unterscheidet sich im Zahnfleischbild kaum von vorhergenannten. Auch hier starke Zahnsteinkonkremente, schwerste Destruktion des marginalen Zahnfleisches und des Paradentiums: ausgesprochene Entzündungserscheinungen (Verbreiterung des Periodontalraumes, Gefäßschatten, ostitische Herde der Septen, am lk. o. Inc. periapikal-ostitische Veränderungen tiefgreifender marginaler Paradentitis) im Röntgenbilde ähnlich wie in Bild 2.

Leichtere Schwundformen als die, wie wir sie oben beschrieben, fanden sich überhaupt häufiger bei denen, die dem Konstitutionstyp des Arthritikers angehörten. Versuche, unsere Paradentosekranken nach Konstitutionstypen zu gruppieren, gaben erklärlicherweise kein Resultat, welches die Erfassung der konstitutionellen Grundlagen wesentlich zu fördern geeignet war.

Weit eindeutiger ist die Paradentose der Diabetiker, so daß schon mancher Diabetesverdacht auf Grund der Munduntersuchung ausgesprochen wurde. Ja, Marañon sieht die Paradentose als ein prädiabetisches Symptom an. Die Möglichkeiten des histo-chemischen Zusammenhanges zu erörtern, ist weder meine Aufgabe noch hier am Ort. Ich will nur zwei hierhergehörige klinische Bilder vorzeigen, das eine von einer Glykämie, einem Diabetes innocens, das andere von einer Zucker-Harnruhr, welche erst auf die eitrige Paradentose hin diagnostiziert wurde, und hinweisen auf unsere Cholesterinbefunde von Blut und Gewebe, die in den Dissertationen von Dimitrowa und Gescheff veröffentlicht sind.

Zu dieser nach ihrem Causalzusammenhang verhältnismäßig häufig näher bestimmbaren Paradentose der Männer, bildet das Gegenstück die weibliche Paradentose. Nach ihrem pathophysiologischen Ursachenzusammenhang, dem Komplex endokriner Störungen, solcher des vegetativen Nervensystems und des Mineralstoffwechsels, sind sie erheblich schwieriger erkennbar und ätiologisch zu analysieren. Eher gelingt dies auf dem Wege, den F. Kraus und Zondek zeigen, über den Einfluß jener Trias auf Kapillarzustand und -funktion im Erfolgsorgan.

So ist das nächste Bild das einer 30jährigen Frau, deren Vorgeschichte von Migräne berichtet und von lang anhaltender Chlorose (Bild 4).

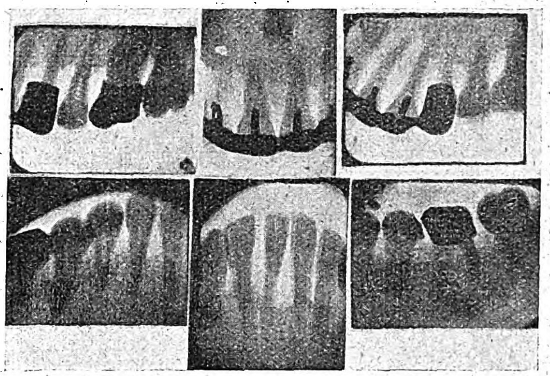


Bild 4.

Das Zahnfleischaussehen deutet da eher auf einen anämischen Zustand, die Paradentose zeigt im Röntgenbild (Bild 4) vorgeschrittenen Schwund. Die Taschen sind eiterfrei. Ein ähnliches Bild gewährt das zweier anderer weiblicher Kranken, bei welchen ovarielle Störungen lange Zeit behandelt wurden, wobei eine frühe Menopause festzustellen war.

Zu dieser Gruppe gehören einige Fälle, bei denen Genitalhypoplasien nachgewiesen waren oder Ovarektomie bzw. Röntgensterilisation, Klimakterium und andere hormonale Störungen der Paradentose vorausgegangen waren.

Derartig bedingte Paradentosen erinnern an die Gingivitiden der Frauen, welche Arkövy als die Gingivitis der Schwangeren und Menstruierenden zu systematisieren versuchte. Für beide Erscheinungen, die an der Gingiva und am marginalen Paradentium müssen doch wohl Störungen der Vasomotoren und an der Gefäßwand bzw. Endothelanomalien angenommen werden.

Die örtliche Gewebsanomalie drückt sich bei weiblichen Personen auch darin aus, daß, wie in dem nächsten Bild, eigenartige Schwellungszustände und Hypertrophie der interdentalen Gingiva als Initialerscheinungen von Paradentose zur Beobachtung kommen. Ähnlich sind zu betrachten katarrhalische Zustände des marginalen Zahnfleisches, wie in den zwei nächstfolgenden Krankheitsbildern.

Es kann nicht überraschen, daß bei derartigem besonderen konstitutionellen Gewebs- und Gefäßverhalten im Zahnfleisch und marginalen Paradentium bei Frauen auch die örtlichen Schädigungen des Gebisses durch Traumen, wie etwa durch Kronenringe usw., als auch die Schädigungen durch abnorme Kaubewegungen und Zahnbelastung besonders häufig beobachtet werden. Der Umstand, daß in der Mehrzahl der Fälle die endogenen Störungsmomente, die zur Paradentose führende Gewebsdisposition oder die konstitutionellen Grundlagen nicht zu erkennen sind, die krankhaften mechanischen Einwirkungen dagegen augenfällig und dem gerade für Statik und Dynamik geschulten zahnärztlichen Auge nicht verborgen bleiben können, hat dazu geführt, eine besondere Gruppe der sogenannten Belastungsparadentose herauszustellen.

Auch bei den oben schon gezeigten Bildern war der Belastungsfaktor nicht auszuschließen, besonders deutlich war er z. B. bei den nachfolgenden Bildern, dem ersten bei einem weiblichen, dem zweiten bei einem männlichen Kranken.

Bei jener deutliche Abschliffe an den Schneidezahnkanten, Dislokation eines Schneidezahns nach vorn und nach der Seite, der im

Digitized by Google

Röntgenbild die zur „Wanderung" gehörigen Veränderungen des Paradentiums entsprechen wie in 3. Bei der Paradentose des Mannes lag der sogenannte Karolyi-Effekt vor, d. h. Überlastung der Frontzähne durch nervöses Kaumuskelspiel oder durch das bekannte Zähneknirschen während des Schlafes. Eine ähnliche Überlastung der Frontzähne ergibt sich häufig aus dem gewohnheitsmäßigen, durch irgendwelche Bißstörungen bedingten Vorschieben des Unterkiefers und einem Aufsetzen der Schneidezahnkanten aufeinander, einer Art habitueller Malocclusion, oder durch das Kauen auf den Schneidezähnen beim Molarenmangel. Dieser allein bedingt schon Überlastung im Frontzahngebiet.

Was die Entstehung der Paradentose bei den Zähneknirschern betrifft, so wirft die Beobachtung von Dyce Duckworth (zit. nach Herz), daß diese Spasmen der Kaumuskulatur bei der gichtischen Diathese häufig zu beobachten seien, ein eigentümliches Licht auf das Gegenseitigkeitsverhältnis exogener und endogener Ursachen. Mindestens lehrt eine derartige klinische Beobachtung, warum es so schwierig und oft undurchführbar ist, in der Ursachenerforschung und in der Ätiologie des einzelnen Falles von entzündlichem Zahnbettschwund äußere und innere Einflüsse zu trennen. Leicht ist es natürlich, wenn lokale Schädigungen, sei es durch akute Infektionen der Mundhöhle, oder nach Blei- und Quecksilbervergiftung oder auch nur eine Zahnsteingingivitis als Ausgangserkrankung vorausgegangen ist. Aber es scheint nur so einfach zu liegen, denn auch zu diesen Erkrankungen des Zahnfleisches gehört eine Disposition, welche im funktionellen Verhalten der Kapillaren, dem ihres Endothels und des Reticulo-Endothels liegt. Und in der Zahnsteinablagerung wiederum spielt der Chemismus und das chemisch-physikalische Verhalten von Speichel zu Zahn und Zahnstoffwechsel eine noch ungeklärte Rolle. Schließlich sind es auch abnorme anatomische Zustände des Zahnfleischbestandes nach dem Zahndurchbruch, welche zur marginalen Gingivitis disponieren. Wie es scheint, stehen diese grob anatomischen Anomalien ebenso wie die gesamte Dentition wieder in gewissen Beziehungen zu der Kapillarentwicklung.

Das Schlußergebnis dieser kaleidoskopischen Übersicht konnte nicht anders sein, als daß wir vor einer übergroßen Fülle von klinischem Material stehen, dessen Ordnung nach dem klinischen Zusammenhang, dessen systematische Zusammenfassung wegen Mangels ätiologischer Einheitlichkeit nicht befriedigt. Es ist im Gegenteil deutlich geworden, daß es sich nicht um eine krankmachende Ursache handeln kann, auch was den endogenen Faktor allein betrifft. Wahrscheinlich ist nur, daß der Angriffspunkt der inneren Störungsmomente das Kapillarsystem des marginalen Zahnfleisches und des Paradentiums ist, auf welche auch die exogenen Einflüsse sich auswirken.

Es besteht einerseits ein besonderes Reaktionsverhalten auf entzündungserregende Schädigungen, dieses auch in Form gesteigerten Abbaues des paradentalen Knochengewebes, andererseits ein dystrophisches Verhalten, insofern hinter dem Abbau der reparatorische Anbau des Zahnfaches zurückbleibt.

Das mit dem Schwund parallel verlaufende Tiefertreten des Epithelansatzes ist in seiner histogenetischen Erscheinung, nicht aber in dem pathogenetischen Zusammenhang deutlich.

Die Zahnheilkunde hat ihre örtliche Therapie im Prinzip geklärt, sie verlangt jedoch um so nachdrücklicher nach einer Ergänzung durch die interne Medizin, nicht nur in der Therapie, sondern auch in der ätiologischen Erkenntnis. In diesem Sinne hat der Paradentose-Status der Arbeitsgemeinschaft seinen vom Arzt auszufüllenden Abschnitt erhalten. Auch in diesem sind der aufgeworfenen Fragen ebenso viele, wie in anderen Problemen, z. B. der rheumatischen Erkrankungen, derjenigen des vegetativen Nervensystems, deren festere Umreißung noch nicht erreicht ist.

Zunächst wird es erforderlich sein, daß die interne Medizin die Paradentose als Syndrom in das Bild ihrer Krankheitstypen aufnimmt und zu einem integrierenden Bestandteil des Befundes der kranken Persönlichkeit den Paradentose-Status macht. Ist erst ein Syntropismus der Paradentose mit Krankheitstypen bestimmter festgelegt, wie beim Diabetes, können die chemisch-physiologischen Zusammenhänge der bevorzugten Krankheitsgruppen untersucht und fixiert werden. Daraus erst kann eine Synthese des klinischen Krankheitsbegriffes der Paradentose entstehen und in weiterer Zukunft vielleicht auf einen oder wenige patho-physiologische Nenner gebracht werden. Ohne Zweifel leisten auch die schon unternommenen patho-physiologischen Untersuchungen der methodischen Forschung Vorschub.

Wenn es meinen Ausführungen und ihren Ergänzungen durch Herrn Citron nur gelingt, unser Problem der internen Medizin in die Hände zu spielen, so ist der Zweck erreicht. Es handelt sich alles in allem nicht nur um ein medizinisches Problem für sich, sondern die Frage greift hinüber in das Problem „Zahnheilkunde und Medizin", das heißt, auf die Ausbildung des Zahnarztes der Zukunft, auf die Stellung des Zahnarztes in der Heilkunde, zum Arzte und zum kranken Menschen.

Bei allen Bedenken gegen Prophetie möchte ich doch nicht schließen ohne die Zusammenfassung: die Zukunft der Zahnheilkunde liegt in den Händen der internen Medizin — nicht in der Chirurgie!

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Spitales in Wien (Vorstand: weil. Prof. Dr. J. Wiesel)

Zur Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus

Von Dr. **Johannes Kretz.**

Unter der Diagnose „chronischer Gelenkrheumatismus" werden häufig dem Spital Patienten zugewiesen, die wegen ihres Leidens sich bereits sehr vielen therapeutischen Maßnahmen unterzogen und viel Geld und kostbare Zeit für ihre Gesundheit aufwandten, ohne die erwartete Besserung ihrer Beschwerden gefunden zu haben. Aber auch die Lasten des Staates an Krankengeldern und Versorgungsrenten für die an chronischem Gelenkrheumatismus (chr. G.Rh.) leidenden Patienten erreichen nach neueren Statistiken höhere Summen, als für die Bekämpfung der Tuberkulose ausgegeben werden. Ein vom rein ärztlichen Standpunkt bei den mit chr. G.Rh. behafteten Individuen besonders bedrückender Umstand ist der, daß es sich bei diesen Patienten meist um sonst völlig gesunde und bis zu ihrer Erkrankung voll arbeitsfähige Menschen handelt, die nun durch ihr Leiden zu einem jahre- und jahrzehntewährenden Siechtum verurteilt sind.

Das klinische Bild der Gelenkveränderungen, wie sie meistens bei den an chr. G.Rh. leidenden Spitalspatienten zu sehen sind, ist ein recht eintöniges. In den Anfangsstadien zeigen die erkrankten Gelenkpartien, auch wenn schon recht beträchtliche subjektive Beschwerden bestehen, oft nichts Auffälliges, und es liegt dann mehr an der Beurteilung durch den Arzt, ob er geneigt ist, eine falsche Belastung des Gelenks, eine beginnende Arthritis deformans oder eine chronische Infektarthritis als Ursache des Leidens anzunehmen. Aber auch in vorgeschrittenen Stadien bietet das klinische Symptomenbild des chr. G.Rh. meist wenig für die Entstehung des Prozesses Charakteristisches. Versucht man am Krankenbett auf Grund der in den verschiedenen Lehrbüchern befindlichen Abhandlungen zu einer möglichst präzisen Diagnose zu gelangen, so stellen sich diesen Bemühungen Schwierigkeiten entgegen, und es zeigt sich, daß in Wirklichkeit die Verhältnisse ungleich komplizierter liegen, als es nach den lehrbuchmäßigen Darstellungen den Anschein erweckt. Allgemein wird eine möglichst scharfe Trennung der entzündlichen und der nicht entzündlichen Gelenkerkrankungen betont. Der Grund hierfür lag wohl darin, daß bisher mit der Bezeichnung chronische Arthritis zu freigebig umgegangen wurde und manches heute als degenerative Gelenkerkrankung (Arthrose) aufgefaßtes Gelenkleiden den Arthritiden zugezählt wurde. Dank der Mitarbeit der Röntgenologen wurden bei den verschiedenen Arthritiden und Arthrosen immer zahlreichere Unterteilungen vorgenommen, und so können wir z. B. in der jüngst erschienenen Monographie von Markovits nicht weniger als 7 verschiedene Formen von Arthrosen vorfinden. Zu dieser Vielfältigkeit der verschiedenen Arten des chr. G.Rh. steht aber sicherlich die Eintönigkeit der klinischen Erscheinungsform in einem großen Gegensatz. Die Möglichkeit des Auseinanderhaltens der verschiedenen Gelenkerkrankungen wird noch schwieriger, wenn dem in der Praxis stehenden Arzt die für die genauere Analyse des Gelenkleidens nötigen Behelfe fehlen. Aber auch im Spitalsbetrieb, wo Röntgenuntersuchung und mit der Gelenk- und Knochenröntgenologie vertraute Ärzte zur Verfügung stehen, gelingt es oft nicht, dem Bestreben nach Klassifizierung gerecht zu werden. Gegenüber der betonten

Digitized by Google

scharfen Trennung der verschiedenen Gelenkerkrankungen hat sich nun eine Änderung der Anschauungen vollzogen. In dem von Aßmann kürzlich gehaltenen Referat über den chr. G.Rh. wurde neben der Anerkennung aller ursächlichen Momente auf die Wichtigkeit der Anwesenheit mehrerer Faktoren hingewiesen. Zu den Entstehungsursachen des chr. G.Rh. werden erbliche Momente, konstitutionelle Veranlagung, mechanische, statisch bedingte Anomalien, Stoffwechselstörungen, chronische Infekte, endokrine und neurogene Faktoren gezählt. Unter diesen Faktoren hebt Aßmann die stärkere Bewertung der endokrinen Störungen besonders hervor, wobei er sich nicht so sehr an die von Umber und Munk als rein endokrin bedingten Formen hält, die von den beiden Autoren verschieden geschildert werden, sondern vielmehr glaubt, daß die endokrine Mitbeteiligung im ganzen Krankheitsprozeß höher anzuschlagen sei, als es bisher der Fall gewesen ist. Bei der Beurteilung sollen wir uns aber im Einzelfall nicht so sehr von der Ansicht leiten lassen, möglichst rasch zu einer ätiologischen oder anatomischen Diagnose zu gelangen, sondern wir müssen trachten, alle die für die vorliegende Gelenkveränderung in Betracht zu ziehenden Momente möglichst vollständig zu erfassen und danach unsere therapeutischen Maßnahmen zu richten.

Was die Beziehungen zwischen Gelenkerkrankungen und Genitalstörungen betrifft, so bestehen hierüber zahlreiche recht bemerkenswerte Untersuchungen, von denen lediglich die Arbeiten von Pineles, H. Schlesinger, Przibram und in letzter Zeit von Wiesel besonders hervorgehoben seien. Weniger bekannt als die Beziehung der chronischen Gelenkerkrankungen zum weiblichen Genitale ist aber ihre Abhängigkeit von der Funktion der männlichen Keimdrüse, obwohl unter bestimmten Formen des chr. G.Rh. das männliche Geschlecht an Häufigkeit der Erkrankung überwiegt. Für die endokrine Bedingtheit, bzw. für die endokrine Mitbeteiligung bei bestimmten Formen der chronischen Gelenkaffektionen werden bei Frauen einerseits Zusammenhänge zwischen dem Verlauf des Gelenkleidens und Störungen der Genitalfunktion, wie Ausbleiben der Menses während der Gelenkerkrankung, Exacerbationen des Gelenkleidens während der Menstruation oder Auftreten der Gelenkbeschwerden mit der Pubertät oder im Klimax angeführt. Auf der anderen Seite werden bestimmte an den Gelenken auftretende Veränderungen als charakteristisch für die endokrine Bedingtheit des Gelenkleidens angenommen. Während Umber mehr auf die sulzige periartikuläre Schwellung Gewicht legt, betont Wiesel die Bildung von Pigmentanhäufung an den Interphalangealgelenken, die auch mit Pigmentschwund über den erkrankten Gelenkpartien kombiniert sein können. Auch Freund beobachtet sie bei der primär chronischen Polyarthritis. Häufig finden sich nach Wiesel bei solchen Fällen eine frühzeitig und rasch sich ausbildende Muskelatrophie und sklerodermieartige Veränderungen an der Haut. Die Haut ist über den erkrankten Gelenkpartien schlecht von ihrer Unterlage abhebbar, häufig verdickt, in späteren Stadien aber atrophisch, dünn und glänzend. Ein sehr häufiger, bei chr. G.Rh. verschiedener Ätiologie vorkommender Befund ist die Atrophie der Gelenke. Sie wird oft als eine Inaktivitätsatrophie aufgefaßt, doch glaube ich, daß sie eine der Muskelatrophie, Hautatrophie und den Pigmentanomalien koordinierte Erscheinung ist, deren Ursache gleichfalls in trophoneurotischen Störungen zu suchen ist. Für diese Annahme spricht das relativ frühzeitige Auftreten solcher Atrophien auch schon bei akuten Gelenkerkrankungen. Ich glaube nicht, daß ein Gelenk bei Ruhigstellung allein eine so hochgradige Atrophie aufweisen kann, wie es manchmal beispielsweise bei der Arthritis gonorrhoica der Fall ist. Es stellt die Gelenkerkrankung bei manchen Formen des chr. G.Rh. nicht eine einfache entzündliche, anatomisch auf das Gelenk selbst oder auf den periartikulären Bänderapparat lokalisierte Erkrankung, sondern häufig einen tiefgreifenden, den gesamten Knochen- und Bänderapparat, die Muskeln und die Haut schwer alterierenden Prozeß dar. Ob die Ursache der trophischen Störungen in einer Schädigung trophischer Nerven im Gelenk selbst liegt oder von einem höheren Centrum aus bedingt wird (vegetatives Nervensystem? spinale Veränderungen? endokrine Beeinflussung?), muß vorläufig dahingestellt bleiben. Nach der Symmetrie des Befallenwerdens der Gelenke möchte ich für manche Formen des chr. G.Rh. eher letzteres annehmen. Neben diesen lokalen Veränderungen an den Gelenken und an ihrer Umgebung (Haut, Muskulatur) finden wir bei dem akuten und chronischen Gelenkrheumatismus häufig Anzeichen, die auf eine besondere Minderwertigkeit des Bindegewebsapparates hinweisen. Viele der Kranken mit chr. G.Rh. weisen hochgradige Varicositäten an den unteren Extremitäten, Hämorrhoiden, Ulcus cruris, Phlebektasien im Gesicht, am Rippenbogen oder am Sacrum und schlaffe Bauchmuskulatur auf. Sie neigen zu Hernien, die Männer haben häufig einen offenen Leistenkanal. Auch die Neigung zu chronischen Bronchitiden und zu Lungenemphysem bei derartigen Kranken möchte ich als Ausdruck einer allgemeinen Schwäche des Bindegewebsapparates auffassen (leichte Überdehnbarkeit der kleinen Bronchien). Bezüglich des Einflusses konstitutioneller Momente beim akuten Gelenkrheumatismus verweise ich auf die von Wiesel und seinen Schülern, Lenz (Löwy), G. Stein und E. Hammerschlag gemachten Beobachtungen.

Um mir über die Häufigkeit der Störungen im Bereich der innersekretorischen Drüsen ein Bild zu machen, wurde bei 22 Patienten mit subakuten und chronischen Gelenkleiden ohne Rücksicht auf die Ätiologie die Abderhaldensche Inkretreaktion vorgenommen, für deren Ausführung ich Frau Primarius Kaminer (Chemisches Institut des Rudolfspitales, Vorstand: Prof. Dr. E. Freund) zu großem Dank verpflichtet bin. Wie ich bereits mitgeteilt habe, fasse ich einen positiven Ausfall der Abderhaldenschen Inkretreaktion als Ausdruck einer Korrelationsstörung der innersekretorischen Drüsen auf. Unter den untersuchten Fällen befanden sich 4 Fälle von subakuter Polyarthritis, 8 Fälle chronisch rezidivierender Polyarthritis, 4 Fälle von Arthritis deformans, 1 Fall von generalisierter Ostitis fibrosa, 1 Fall von Osteoarthrose der Wirbel (Schlagenhaufer) und einige weitere Fälle chronischer deformierender Gelenkerkrankung unklarer Ätiologie. Was die Beteiligung des positiven Ausfalles der Abderhaldenschen Inkretreaktion bei den einzelnen Drüsen betrifft, so fanden sich 18mal positive Thymusreaktion (3mal negativ), 12mal positive Parathyreoidea-Reaktion (2mal negativ), 11mal positive Ovarreaktion (10mal negativ), 11mal positive Testisreaktion (8mal negativ), 7mal positive Nebennierenreaktion (8mal negativ), 6mal positive Hypophysenreaktion (13mal negativ) und 7mal positive Thyreoideareaktion (15mal negativ). Es liegt wohl kein Zufall darin, sondern es hat sicher eine tiefere Bedeutung, daß Epithelkörperchen und Thymus, denen zweifellos eine große Bedeutung für den Kalkstoffwechsel und das Knochenwachstum zukommt, so häufig eine positive Reaktion zeigten. Zimmer hatte seinerzeit versucht, interferometrisch zwei Typen endokriner Gelenkerkrankungen zu unterscheiden. Ich konnte jedoch kein charakteristisches Verhalten der Abderhaldenschen Inkretreaktion bei den einzelnen Formen des chr. G.Rh. finden. Der häufige positive Ausfall der Reaktion bei Patienten mit chr. G.Rh. bestätigt die von Aßmann betonte größere Bedeutung der endokrinen Funktionsstörungen bei der Entstehung der chronischen Gelenkleiden.

In Anbetracht der vielgestaltigen Ursachen und des Zusammentreffens mehrfacher ätiologischer Faktoren bei der Entstehung des chr. G.Rh. hat sich mir ein therapeutisches Vorgehen, das aus einer kombinierten Behandlung mit Organpräparaten bei gleichzeitiger Beeinflussung des Kalkstoffwechsels, physikalischer Behandlung und Proteinkörpertherapie besteht, als besonders günstig erwiesen. Von den in den letzten Jahren beobachteten Fällen seien 2 Fälle ausführlicher beschrieben.

Fall 1. 48jähr. Maschinist. Bis auf eine Bruchoperation immer völlig gesund gewesen. Im Dez. 1927 verspürte der Pat. während einer sehr schweren Arbeit Schmerzen in den Schultergelenken, Armen und Händen, er bekam bald darauf auch Schmerzen in den Füßen, die besonders abends mit Parästhesien (Kribbeln und Ameisenlaufen) einhergingen. Es wurde bei ihm ein Plattfußleiden konstatiert. Er bekam Einlagen, doch wurden die Beschwerden immer stärker und traten schließlich auch in den Kniegelenken auf. Die Beweglichkeit in den erkrankten Gelenken wurde immer mehr eingeschränkt, es stellten sich subfebrile Temperaturen ein. Trotzdem leistete der Pat. bis Ende Febr. 1928 seine schwere Arbeit. Bemerkenswert ist die Angabe des Pat., daß mit Einsetzen der Gelenkerkrankung die Libido sexualis bedeutend nachgelassen habe. Gleichzeitig mit den Gelenkschwellungen bemerkte der Pat. ein Abnehmen der Kräfte in den Armen und Beinen, die Endphalangen seiner Finger krümmten sich, die Fingernägel wurden brüchig, und es trat eine bräunliche Verfärbung an der Haut über den Fingergelenken auf. Seit Febr. 1928 stand Pat. ununterbrochen in ärztlicher Behandlung. Er lag durch längere Zeit in einem Wiener Spital, wo ihm der Aufenthalt in einem Badeort (Schwefelquelle) angeraten wurde. Sein Leiden verschlechterte sich jedoch derartig, daß er nur mehr sitzend transportiert werden konnte. Er mußte in einem Rollwagen befördert und ins Bad hineingehoben werden. Die Beweglichkeit der Gelenke der oberen Extremitäten hatte sich so sehr verschlechtert, daß er nicht allein zu essen vermochte und gefüttert werden mußte. In einem solchen Zustand gelangte der Pat. im Okt.

Digitized by Google

1928 zur Aufnahme. Bei der Untersuchung des Pat. erwiesen sich die inneren Organe als völlig normal. Sämtliche Zähne fehlten, der Thorax war über dem Sternum leicht klopfempfindlich, die untere Sternalpartie eingesunken, eine Veränderung, die angeblich erst in letzter Zeit aufgetreten sein soll. Bei Druck auf den Thorax in sagittaler und frontaler Richtung zeigte sich ein hochgradiger Stauchungsschmerz. An den oberen und unteren Extremitäten fiel eine hochgradige Atrophie der Muskulatur auf, die Gelenke waren stark aufgetrieben, die Gelenkkonturen nicht mehr erkennbar, im Bereich der Kniegelenke beiderseits ein starker Flüssigkeitserguß. An den Fingern waren sklerodermieartige Veränderungen erkennbar, die Haut im Bereich der erkrankten Fingergelenke depigmentiert. Auch das Becken war auf Druck äußerst schmerzhaft. Neurologisch waren keine Störungen der Sensibilität und der Temperaturempfindung nachweisbar. Es bestand kein Anhaltspunkt für ein spinales Leiden. In der Netzhaut fanden sich einige retinitische Degenerationsherde. Der Ohrenbefund ergab einen geringgradigen Hydrops labyrinthi. Wa.R. negativ. Radiologischer Befund: Normaler Kalkgehalt und Knochenbefund des Schädels, normale Sella turcica. Diffuse Entkalkung der Hand- und Fußknochen sowie der Mittelfuß- und Mittelhandknochen, der Knie- und Fußgelenke. Am stärksten ist die Porose im Bereich der Fußknochen, Hallux valgus. Ellbogen: Die Radiusköpfchen und Capitulum humeri porotisch, Ulna und Trochlea humeri o. B. Nach Ansicht der Röntgenologen handelt es sich um eine sekundäre Knochenatrophie unklarer Genese. Die Abderhaldensche Inkretreaktion ergab Thymus ++, Hypophyse +, Epithelkörperchen +, Thyreoidea, Ovarien, Testis und Nebenniere negativ. Es bestanden subfebrile Temperaturen bis 37,6°. Der Pat. bekam intramuskuläre Mirioninjektionen, 2mal wöchentlich von 3 ccm bis 5 ccm ansteigend, insgesamt 28 Injektionen, ferner Menformon (Folliculin), 2mal wöchentlich intramuskulär, insgesamt 16 Injektionen und Testosan forte, gleichfalls 2mal wöchentlich intramuskulär, insgesamt 30 Injektionen. Daneben 3mal 10 Tropfen Vigantol und Kalk per os. Der Erfolg dieser Behandlung war, daß der Pat. nach 2 Monaten vollkommen gehfähig war, Stiegen bis in den ersten Stock ziemlich mühelos steigen konnte. Die subfebrilen Temperaturen waren gänzlich geschwunden, die Atrophie im Bereich der Hand- und Fußmuskulatur hatte sich weitgehend gebessert und die Depigmentierung über den erkrankten Fingergelenken war verschwunden. Die neuerlich vorgenommene Abderhaldensche Inkretreaktion ergab nun ein negatives Resultat. Eine Nachuntersuchung des Pat. nach 2 Monaten, in welcher Zeit außer Verabreichung von Kalk jegliche Behandlung ausgesetzt worden war, ergab eine gute Beweglichkeit der Gelenke. Doch ist sein Befinden kein so gutes mehr, als zur Zeit der Spitalsbehandlung. Er hatte das Gefühl, daß sein Leiden, so wie es früher begonnen hatte, sich wieder bemerkbar mache. Seine Arbeit konnte der Pat. noch nicht aufnehmen, doch vermag er über ½ Stunde ohne Beschwerden zu gehen.

Fall 2. 43jähr. Private. Sie litt in ihrer Kindheit häufig an Halsschmerzen, weshalb ihr mit 11 Jahren die rechte Tonsille entfernt wurde. Im Jahre 1919 litt sie an Lungenspitzenkatarrh mit Nachtschweißen. Es fielen ihr damals die Haare stark aus. Die jetzige Erkrankung begann im Jahre 1924. Anläßlich einer Augenoperation, der sie sich wegen eines Keratoconus unterziehen mußte, bekam sie Gelenkschmerzen in beiden Fußgelenken; später traten die Schmerzen auch in allen anderen Gelenken mit Ausnahme der Kniegelenke auf. Die Gelenke waren gerötet, geschwollen und sehr druckschmerzhaft. Sie unterzog sich im Sommer 1925 einer Bäderbehandlung, die ihr vorübergehend Erleichterung brachte. Die Schmerzen hörten jedoch nie völlig auf und kamen in Remissionen dauernd wieder. Es kam häufig zu Temperatursteigerungen bis 38°. Im Nov. 1927 unterzog sie sich einer neuerlichen Bäderbehandlung, nach der sich ihr Befinden jedoch stetig verschlechterte. Sie mußte wochenlang, ohne sich bewegen zu können, im Bett liegen. Sie wurde mit sehr schmerzhaften Schwellungen, besonders an den Finger- und Kniegelenken, am 22. März 1928 ins Spital eingeliefert. Menarche mit 14 Jahren. Die Menses waren immer sehr schwach. Die Pat. hatte den Eindruck, daß 1 Woche vor den Menses die Gelenke immer sehr schmerzhaft waren. Es handelte sich um eine mittelgroße Pat. von grazilem Knochenbau und starkem Panniculus adiposus. Der innere Organbefund wies keine Besonderheiten auf. Die Fingergelenke waren äußerst schmerzhaft und zeigten periartikuläre Verdickungen, über den Fingergelenken war die Haut atrophisch und depigmentiert. Die Fingermuskel und die Muskel des Hypothenar waren beiderseits stark atrophisch. Die Handgelenke waren mäßig aufgetrieben und zeigten eine starke Einschränkung in der Bewegung. Ähnliche, wenn auch nicht so hochgradige Veränderungen befanden sich im Bereich der Fußgelenke. Das linke Kniegelenk war stark geschwollen und zeigte bei Bewegung deutliche Krepitation. Das Sternum und der Beckengürtel waren auf Druck sehr schmerzhaft. Im Bereich des Gebisses zeigte sich, daß die beiden mittleren unteren Schneidezähne und die 4 Eckzähne noch dem Milchgebiß angehörten. Einzelne Zähne zeigten eine Achsendrehung um die Längsachse, so daß die Schneidefläche nicht parallel, sondern senkrecht auf den Kieferrand zu stehen kam. Röntgenologisch waren außer einer leichten Senkfußstellung keine pathologischen Veränderungen an den Knochen nachweisbar. Die Abderhaldensche Inkretreaktion ergab: Thymus ++, Hypophyse +, Thyreoidea, Ovarien und Nebenniere negativ. Harn o. B. Pat. war bettlägerig und hatte Temperaturen bis 37,6°. Sie bekam intramuskuläre Mirioninjektionen, Menformon intramuskulär, Ovowop-Tabletten (3mal täglich 2 Tabletten, insgesamt 150 Tabletten) und Thyreoidin. Außerdem wurden 10 Schlammpackungen mit Pistyan-Schlamm verabreicht. Die Schmerzen und die Schwellungen an den Gelenken gingen auf diese Behandlung hin rasch zurück und die Pat. wurde nach 4 Wochen gehfähig, ohne jegliche Gelenkschmerzen entlassen. Eine Nachuntersuchung nach ½ Jahr ergab, daß die Schwellungen um die Gelenke sich völlig zurückgebildet hatten, die Gelenke durchwegs eine gute Beweglichkeit zeigten und bloß im rechten Knie ein Knirschen bemerkbar war. Während des strengen heurigen Winters ging sie wegen der großen Kälte weniger aus, und es stellten sich allerdings nicht sehr arge Schmerzen ein. Sie nahm abermals 150 Ovowop-Tabletten (3mal täglich 2 Tabletten), 50 Vigantol-Dragés zu 4 mg und 10 Schlammpackungen, worauf sich alle Beschwerden bald nach Beendigung der Kur verloren und die Beweglichkeit zunahm. Die Pat. vermag bis zu ¾ Stunden ohne Ermüdung oder nachträgliche Schmerzen zu gehen und fühlt sich so wohl, als es seit Jahren nicht der Fall war. Sie geht frei ohne Stock, auch über Treppen und vermag sich zu bücken, so daß sie mit der Hand den Fuß berühren kann. Die Kniegelenke, die sie seit 3 Jahren nicht zu strecken vermochte, kann sie nun völlig durchbiegen, sie vermag, was gleichfalls nicht möglich war, wieder die Faust zu schließen. Die Finger können völlig frei bewegt werden, während sie sich früher mit der einen Hand die Finger der anderen Hand gerade strecken mußte.

Das Wesentliche an der hier skizzierten Behandlung des chr. G.Rh. liegt meines Erachtens in der Kombination verschiedener Behandlungsarten, entsprechend der Vielfältigkeit der Entstehungsursachen. Da eine solche Behandlung individuell sehr weitgehend angepaßt werden soll, müssen wir uns bemühen, die Pathogenese in jedem einzelnen Fall soweit als möglich aufzuklären. Es ist dabei das Augenmerk nicht auf das erkrankte Gelenk allein, sondern vielmehr auf allgemeine Störungen des Gesamtorganismus zu richten.

In Anbetracht der mannigfaltigen Verkettung der Ursachen wird man also in der Praxis die in Betracht kommenden Faktoren der Reihe nach in Erwägung ziehen müssen. Wenn auch die Zusammenhänge meistens nicht sehr klar auf der Hand zu liegen pflegen, wird doch in vielen Fällen hierdurch das Verständnis für die Entstehung der Gelenkerkrankungen eine Klärung finden.

Ein wichtiger Faktor bei der Entstehung chronischer Gelenkerkrankungen ist der chronische Infekt. Allerdings bereitet die Suche nach dem Infektionsherd mitunter Schwierigkeiten. Trotzdem ist es aber unerläßlich, auch beim chr. G.Rh. dem Verhalten der Tonsillen, den Zähnen, den Nebenhöhlen, den Adnexerkrankungen (beim Manne der Prostata!) ein Augenmerk zu schenken. Die Erkennung, ob eine chronische infektiöse Gelenkerkrankung vorliegt, ist manchmal dadurch erschwert, daß Gelenkerkrankungen von rein degenerativem Charakter, wie die Osteoarthrosis deformans, mitunter sehr schwere lokale entzündliche Veränderungen aufweisen können, die mit der Entstehung des Gelenkleidens in keinem Zusammenhang stehen. Ebenso ist das Vorhandensein von subfebrilen Temperaturen nicht immer ein Beweis für die infektiöse Natur des Gelenkleidens, sondern es finden sich subfebrile Temperatursteigerungen auch bei Gelenkerkrankungen auf vorwiegend endokriner Basis. Andererseits verlaufen manche chronische infektiöse Erkrankungen mit nur geringen reaktiven Gelenkerscheinungen.

Auf die Kennzeichen der durch endokrine Störungen bedingten Gelenkerkrankungen wurde bereits hingewiesen. Ebenso muß auf die Erkrankung statischer Anomalien (fehlerhafte Belastung der Gelenke), sowie auf Stoffwechselstörungen (Adipositas usw.) geachtet werden. Die Behandlung darf nicht schematisiert werden, sondern es soll jedem Kranken der Behandlungsplan eigens angepaßt werden.

Gehen wir nun auf die Behandlung selbst näher ein, so kann zunächst die Anwendung der Organpräparate in verschiedener Weise indiziert sein. Bei Gelenkprozessen, die mit starker Druckschmerzhaftigkeit, besonders des Sternums und des Beckengürtels einhergehen, wie die beiden erwähnten Fälle, empfiehlt sich ein Ovarialpräparat. Als ein sehr wirksames Ovarialpräparat bewährte sich das Menformon (Folliculin), das 2mal wöchentlich intramuskulär durch 6—8 Wochen verabreicht wurde. Zur Verstärkung der Ovarialwirkung verwendete ich Ovowop-Tabletten (Degewop), 3mal täglich 2 Dragés bis zu insgesamt 150—200 Tabletten. Besteht Fettsucht, so empfiehlt sich die Anwendung von Thyreoidea-Präparaten (Thyreoidin Merck, Thyropurin Jaffé) in der üblichen Dosierung. Ich rate jedoch, vorher unbedingt eine Grundumsatzbestimmung vornehmen zu lassen, da bei manchen Fettsüchtigen der Grundumsatz erhöht ist und bei diesen Fällen

Digitized by Google

Schilddrüsenpräparate nicht angewendet werden sollen. Bei gleichzeitiger starker Ausbildung von Muskelatrophien gebe ich Testosan (Testosan forte, Sanabo), 2mal wöchentlich intramuskulär, daneben 3mal täglich eine Tablette Testosan durch mehrere Wochen. Ich habe mit Testosan bei Muskelatrophien verschiedener Genese, so gelegentlich bei einem Fall von progressiver Erbscher Muskeldystrophie, sehr Günstiges gesehen. Naheliegend wäre die Anwendung eines Parathyreoidea-Präparates, doch konnte ich diesbezüglich noch keine Erfahrungen sammeln. Als eine unterstützende Behandlung zur Verstärkung der Organtherapie und gleichzeitig als wirksames Mittel bei chronischen infektiösen Arthritiden ist die Proteinkörperbehandlung anzusehen. Es wurden meist Mirioninjektionen 2mal wöchentlich 3—5 ccm intramuskulär bis zu einer Gesamtmenge von 60—80 ccm verabreicht. Bei den chr. G.Rh., mehr vom Typus der Osteoarthrose deformans, sah ich auch bei bereits recht vorgeschrittenen deformierenden Prozessen sehr gute Beeinflussung durch Schwefelinjektionen (Sulfur praecipitatum 0,1, Ol. olivarum 10,0, steril. Vor Gebrauch gut umschütteln und etwas erwärmen. Beginn mit 1—2 Teilstrichen entsprechend 1—2 mg, intramuskulär 2mal wöchentlich, allmählich ansteigend auf 3—4 ccm, entsprechend 30—40 mg, die Injektionen sind manchmal sehr schmerzhaft und empfiehlt es sich, vorher 2 ccm ½proz. Novocainlösung zu injizieren.) Nach den Schwefelinjektionen kommt es zuweilen zu hohem Fieber und schmerzhaften Gelenkreaktionen; die Wiederholung der Injektion soll erst nach Abklingen des Fiebers und einem eintägigen fieberfreien Intervall erfolgen. Bei einem Patienten mit schwerer destruierender Arthritis, bei dem es mit keinem der gebräuchlichen Fiebermittel zu einer Temperatursteigerung kam, wurde erst mit einer Injektion von Sanarthrit Heilner (Stärke 2) eine Fieberwirkung erzielt.

Ein die Entstehung des chr. G.Rh. sehr begünstigender Faktor sind bestimmte Stoffwechselanomalien. Wir finden bei vielen Patienten eine starke Adipositas, die als Ausdruck einer endokrinen Störung aufzufassen ist und unbedingt einer Behandlung unterzogen werden soll. Ob man sich hierbei auf rein diätetische Maßnahmen, evtl. kombiniert mit einer Trinkkur salinischer Wässer beschränken kann, oder eine Organtherapie in Anwendung bringen muß, gehört von Fall zu Fall entschieden. Die Fettsucht stellt beim chr. G.Rh. insofern einen Circulus vitiosus dar, als die Gelenke einerseits durch ein zu großes Körpergewicht fehlerhaft belastet werden, wodurch Schmerzen in den Gelenken hervorgerufen werden und die bei Fettsüchtigen so notwendige Bewegung unterbleibt und die Fettsucht weiter fortschreitet. Bei Störungen des Kalkstoffwechsels im Sinne osteomalacischer Veränderungen ist die Verabreichung von Vigantol (am billigsten in Form des Vigantolöls, Packung zu 50 ccm) von sehr guter Wirkung. Es genügen für Erwachsene 3mal täglich 5 Tropfen des standardisierten Vigantolöles durch 6—8 Wochen hindurch.

Selbstverständlich muß auf eine fehlerhafte statische Gelenkbelastung infolge Senk- und Knickfußes oder anderer Belastungsanomalien besonders geachtet werden; oft entstehen durch eine fehlerhafte Belastung der Gelenke entzündliche periartikuläre Schwellungen, die durch Ichthyolverbände (dickes Auftragen einer 40proz. Ichthyolsalbe, darüber Leinwand, Billrothbattist und Verband, durch 2—3 Tage liegen lassen und dann evtl. erneuern) oder Schlammpackungen mit Pistyan-Schlamm gut zu beeinflussen sind. Es wurden in der Regel 10—20 Schlammpackungen, die Dauer der einzelnen Packung ansteigend bis zu 1 Stunde, verabreicht.

Eine derartige kombinierte Behandlung, die endokrinen Faktoren, chronischen Infekten, Stoffwechselanomalien und durch fehlerhafte Belastung bedingten Gelenkveränderungen in gleicher Weise Rechnung trägt, vermag, individuell angepaßt, auch bei zunächst recht ungünstig scheinenden Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus sehr bemerkenswerte Erfolge zu zeitigen.

Über Wirkung von intramuskulären Pepsininjektionen

Von Ober-Med.-Rat Dr. **Ernst Moser**,
leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung am Stadtkrankenhaus Zittau.

Glaessner machte in einer Arbeit[1]) darauf aufmerksam, daß er durch subcutan zugeführtes neutrales Pepsin die Abheilung von Geschwüren beschleunigen konnte, die er durch intracutane Injektionen von Pepsin-HCl-Lösung erzeugt hatte. Bei Tieren erzielte er eine so vollständige Ausheilung, daß kaum eine Narbenbildung zurückblieb. Gleichzeitig weist Glaessner auf die günstige Wirkung der Pepsin-Injektionen bei bösartigen Geschwülsten hin.

Ich habe diese Injektionen in einer größeren Reihe von Fällen angewendet und bin dabei zu überraschenden Ergebnissen gekommen, die es wahrscheinlich erscheinen lassen, daß derartige Pepsin-Injektionen eine bleibende Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes darstellen werden.

Die Einwirkung auf bösartige Geschwülste sei hier nur nebenbei erwähnt. Daß solche Geschwülste vor oder nach der Operation sich durch die Injektionen zurückgebildet hätten, habe ich nicht erlebt. Wohl aber hatte ich den Eindruck, als ob die Kranken sich viel schneller und viel besser in ihrem Allgemeinzustand erholten, selbst wenn schon wenige Monate nach der Operation Rezidive und Metastasen auftraten, wie es z. B. nach Entfernung eines ungewöhnlich großen Mammacarcinoms der Fall war. Etwas ganz sicheres kann aber diesbezüglich nicht gesagt werden. Deshalb sei darauf nicht näher eingegangen. Viel wichtiger scheint es, auf die günstige Wirkung der Pepsin-Injektionen bei anderen Erkrankungen hinzuweisen. Wirkung auf schlecht heilende Geschwüre und Wunden konnte ich verschiedentlich feststellen. Recht eindrucksvoll war das bei einem Röntgengeschwür. Gerade in diesem Falle brachten die Pepsin-Injektionen so überraschende Ergebnisse, daß es wert erscheint, ihn zu besprechen.

Die 51jähr. Frau Ida N. wurde andernorts 1919 wegen Myomen mit Röntgenstrahlen behandelt. Da die Blutung nicht aufhörte, wurde sie operiert, die Gebärmutter wurde entfernt. Es soll dabei der Verdacht auf Krebs bestanden haben, deshalb wurden die Röntgenbestrahlungen nach der Operation fortgesetzt. Mit Zwischenpausen von wenigen Tagen ist Frau N. im ganzen 4 Wochen lang täglich bestrahlt worden. Nach der Operation hat es sich angeblich um Tiefenbestrahlungen gehandelt, die jedesmal ½ Stunde lang dauerten. Daraufhin bildeten sich an den Stellen, wo die Röntgenstrahlen eingewirkt hatten, rote Flecke durch kleine Blutgefäße in der Haut. Am 10. Mai 1927 zog sich Frau N. eine schwere Verbrennung am Halse und Brust zu. Sie war infolge eines Schreckens ohnmächtig geworden und auf den Herd gefallen. Die Heilung der Brandwunden nahm ungefähr ½ Jahr in Anspruch. Nach der Heilung konnte die Kranke infolge der störenden Narben auf Brust, Hals und Kinn den Kopf nicht mehr ordentlich erheben, mußte ihn vielmehr stets etwas fußwärts gebeugt halten, sogar die Mundwinkel waren durch den Narbenzug nach unten verzogen. Die Narbe reichte vom Kinn bis auf beide Mammae. In den letzten Julitagen 1928 stellten sich Schmerzen im Unterbauch ein. Bei der Untersuchung am 3. Aug. 1928 konnte ich in der tief eingezogenen medianen Laparatomienarbe ein Geschwür feststellen. Das Geschwür war schmierig belegt, ging offenbar weit in die Tiefe. Vom nächsten Tage ab klagte Frau N. auch über Beschwerden bei Blähungen, die nicht gut abgingen, und über Verstopfung. Bald wurde es offenbar, daß das Geschwür, das anfänglich nur in der Narbe saß, größer wurde und die Haut neben der Narbe ergriff. Im Okt. stellte ich die Kranke mit einem annähernd markstückgroßen Geschwür an einem Krankenhausabend vor Ärzten vor, und zwar als Röntgengeschwür. Einer der anwesenden Kollegen hielt das Geschwür schon für Carcinom, was ich nicht annahm, auch jetzt nicht annehme. Da das Geschwür immer größer wurde, schlug ich der Kranken die Operation vor, drängte aber nicht auf baldige Vornahme, da ich erst abwarten wollte, wie weit sich das Geschwür ausbreiten würde. Auch bekam die Pat. noch im Okt. Gelbsucht, woran sie früher schon manchmal gelitten hatte. Im Jan. 1929 war das Geschwür mindestens zweimarkstückgroß, war dick schmierig belegt, tief, kraterförmig. Am 23. Jan. bekam Frau N. die erste Pepsin-Injektion, zunächst 0,03 ccm der Lösung, wie sie nach Glaessners Vorschrift in sterilen Ampullen von der Austria-Apotheke in Wien IX, Währinger Straße 18, als „Stila-Injektionen" in den Handel gebracht werden. Am 25. Jan. wurden 0,5 ccm gegeben, vom 28. Jan. ab der ganze Inhalt einer Ampulle = 1 ccm. Dann wurden die Injektionen zunächst in 2—4tägigen Zwischenräumen weiter gegeben, später in größeren Zeitabständen. 2mal wurden wegen Gelbsucht größere Pausen eingeschoben. Im ganzen hat die Kranke bis zum 27. Mai 44 Pepsin-Injektionen erhalten, also etwa 43 ccm. Schon Anfang Febr. fiel es auf, daß die Wunde äußerst stark absonderte. Weiter konnte im Febr. beobachtet werden, daß die Wunde immer größer wurde. Dabei war auffallend, daß der Teil des Geschwürs, der als der älteste angesehen werden mußte, frisch rot aussah, die später entstandenen Teile des Geschwürs dagegen schmierig belegt waren. Bald konnte man beobachten, daß die ältesten Teile des Geschwürs verheilten, während weiter nach unten und in der Narbe und links davon immer neue Teile der Haut in das Geschwür eingezogen wurden. Im ganzen wurde das Geschwür nicht mehr größer. Am 5. März war nicht mehr ein Geschwür vorhanden, sondern deren 3, die aber alle 3 zusammen nicht größer waren als vorher das eine. Diese 3 Geschwüre waren offenbar so zustande gekommen, daß ein Teil des Geschwürs verheilte, während ein anderer Teil durch Zerfall der benachbarten Haut neu entstand. So ging

[1]) M. Kl. 1928, Nr. 36.

Digitized by Google

die Heilung weiter. In den letzten Junitagen war das Geschwür verheilt. An einer klein-linsengroßen Stelle ist die Narbe lochartig tief eingezogen. Es entspricht das der Stelle, wo das Geschwür entstanden und ganz besonders tief war. Eine Absonderung besteht aber nicht mehr, die Einziehung ist vollkommen epithelisiert.

Gleichzeitig mit der Heilung des Geschwürs traten aber noch andere Erscheinungen ein. Am 28. Febr. berichtete Frau N., sie habe Schmerzen in der Narbe, die in ganzer Breite von der Vorderfläche des Halses vom Kinn bis auf beide Mammae sich erstreckt, bekommen und habe das Gefühl, als ob sie den Kopf etwas mehr heben könne. Nunmehr wurde auf das Verhalten dieser Narbe geachtet. An zwei besonders dicken und harten Stellen in der rechten Hälfte der Narbe mit danebenliegenden Einziehungen konnte man nun eine allmähliche Erweichung und Glättung der Narbe beobachten. Während des März hielten die Schmerzen dort auch noch an, dann verloren sie sich. Eine Lockerung und Dehnung der Narbe konnte aber bis Ende Juni beobachtet werden. Sie wurde bewiesen durch Erweichung der beiden erwähnten harten Stellen, durch Abflachung der Einziehungen und durch die Möglichkeit, den Kopf jetzt gerade aufrecht zu tragen, was früher nicht der Fall war. Eine Verzerrung der Mundwinkel besteht nicht mehr.

Demnach haben die Pepsin-Injektionen die große derbe Narbe erweicht!

Noch eine dritte Wirkung muß erwähnt werden. Bei der Kranken hatten sich als Folge der Röntgenbestrahlungen Teleangiektasien ausgebildet, alle ungefähr bis zur Größe 6 : 4 cm. 3 davon waren rechts vorn am Bauch, 1 vorn in der Narbe und 1 links davon. Nun habe ich den Eindruck, als ob diese roten Flecken blässer geworden sind. Auch die Schwester, die die Kranke von Anfang an mit beobachtet hat, hat diesen Eindruck. Die Kranke selbst ist davon ebenso überzeugt wie von der Dehnung der Narbe.

Die Diagnose Röntgengeschwür kann wohl in diesem Falle keinem Zweifel unterliegen. Daß ein Röntgengeschwür erst 9 Jahre nach der Bestrahlung entsteht, ist schon öfters beobachtet worden[2]). Bemerkenswert ist, daß schon während der Bildung des Röntgengeschwürs nach den Pepsin-Injektionen die Heilung einsetzte. Weiterer Zerfall konnte gleichzeitig mit Heilung an anderen Stellen deutlich beobachtet werden. Es ist also bei einem Röntgengeschwür schon während seiner Ausbildung Heilung ohne Operation, und zwar in auffallend kurzer Zeit, erzielt worden. Rechnet man die ersten Anfänge des Geschwürs vom Juli 1928 an, so ist in weniger als 1 Jahr Heilung erreicht worden. Das dürfte wohl einzig dastehen!

Auch bei anderen Geschwüren und schlecht heilenden Wunden geben die Pepsin-Injektionen einen mächtigen Anreiz zur Heilung. In zahlreichen Fällen von schlechter Heilung ist ja die Abschätzung der Wirkung etwas subjektiv, so daß die meisten Fälle nicht als Beispiel angeführt werden können. Im folgenden Falle dürfte das aber sein, obwohl gerade hier eine vollkommene Heilung nicht erreicht worden ist.

Die 1895 geborene ledige Lina K. wurde erstmalig 1911 wegen Osteomyelitis des Beckens anderweitig operiert. Im Okt. 1912 wurde sie ins Krankenhaus aufgenommen mit Narben in der rechten Kreuzbein-Darmbeingegend und einer Fistel oberhalb des linken Leistenbandes. Bei der Operation konnte ein Knochenherd nicht gefunden werden. Bald darauf wurde ein Absceß über der 3. linken Rippe durch Einschnitt entleert. Beide Wunden heilten ohne Knochenoperation. Im Dez. 1920 kam die Kranke wieder zur Aufnahme wegen einer Eiterung am linken Mittelfinger, die nach Anlegung mehrerer Einschnitte ohne Knochensequester zur Heilung kam. Die Kranke war inzwischen wegen Syphilis schon mehrfach behandelt worden. Im Aug. 1925 wurde die Kranke wieder aufgenommen. Sie war blaß und mager und hatte an der Zungenspitze ein Geschwür und über der linken Articulatio sacro-iliaca ein von derbem Narbengewebe umgebenes, etwa 5 cm langes und 4 cm tiefes Geschwür, am linken Darmbeinkamm eine derbe Geschwulstbildung, die linken Leistendrüsen stark geschwollen und schmerzhaft. Bei der Operation wurden alle in Betracht kommenden Knochen aufgemeißelt, kranker Knochen konnte aber nicht gefunden werden. Sämtliche Nähte schnitten durch. In der so entstandenen großen Wundhöhle waren wiederholt Thierschsche Läppchen eingelegt, sie heilten aber nicht an. Später wurde dann 2mal versucht, durch Ausschneidung des Narbengewebes und Lösung der Narben und der Weichteile vom Knochen mit folgender Naht das Narbengeschwür zur Heilung zu bringen. Beide Male schien es, als ob das geglückt sei. Beide Male entwickelte sich wieder ein mächtiges Narbengeschwür in der Gegend der Articulatio sacro-iliaca, in das man ein Taubenei bequem einlegen konnte. Dieser Zustand blieb etwa 2 Jahre. In dieser Zeit wurde so ziemlich alles versucht, was zur Heilung von Narbengeschwüren angegeben war. Öfters wurde eine Besserung erzielt, aber immer nur vorübergehend. Mit keiner Behandlung wurde eine derartige Besserung erzielt, wie mit den intramuskulären Pepsin-Injektionen. Seit etwa 2 Monaten ist ein Dauerzustand erreicht worden. Man kann in die Wunde noch höchstens eine kleine Kirsche einlegen. Dabei sieht die Wunde frisch aus, als ob sie bald zuheilen wollte. Die Narben sind nicht mehr gar so derb, nicht mehr so stark eingezogen und mit den Knochen verwachsen. Wie im Fall 1, so ist auch hier im Beginn der Behandlung eine starke Zunahme der Wundabsonderung dagewesen. Das konnte öfters beobachtet werden.

Eine weitere Erweichung und Lösung der Narben von Knochen konnte mit Sicherheit bei einem Kriegsverwundeten beobachtet werden.

Günstige Beeinflussung schlecht heilender Geschwüre und Erweichung von Narben kann also mit Sicherheit als Folge von Pepsin-Injektionen angesehen werden. Das legte den Gedanken nahe, die Pepsin-Injektion bei einem Leiden zu versuchen, das sich bis jetzt allen Behandlungsarten nur wenig zugänglich gezeigt hat, der Paradentose.

Ich selbst leide daran, und zwar gehen die Anfänge des Leidens zurück bis zum Ende des ersten Kriegsjahres. Obwohl zeitweise — offenbar infolge der Behandlung — die Eiterabsonderung nur gering, ja kaum nachweisbar war, trat doch langsam, aber doch unaufhaltsam Verschlechterung ein, die zum Verlust mehrerer noch ganz gesunder Zähne führte. Da ich gleichzeitig Pepsin-Injektionen besonders hinsichtlich ihrer Nebenwirkungen bei mir selbst versuchen wollte, so habe ich mir in der Zeit vom 7. April bis 25. Juni 30 Einspritzungen in die Glutaealmuskulatur verabfolgen lassen.

Was die Nebenwirkung anbelangt, so habe ich von den Kranken sehr verschiedene Angaben bekommen. Die zuerst erwähnte Kranke mit dem Röntgengeschwür hatte sozusagen keine unangenehmen Folgen falls, worauf sie deshalb Wert legte, die Injektionen möglichst hoch in die Glutaealmuskulatur verabfolgt wurden. Die zweite Kranke mit dem chronischen Narbengeschwür gab an, so viel Unannehmlichkeiten zu haben, daß sie zeitweise die Einspritzungen verweigerte. Dazwischen waren alle Übergänge. Ich selbst habe von den ersten Einspritzungen (am 7. April 0,3 ccm und am 9. April 0,5 ccm) keine nennenswerten Unannehmlichkeiten gehabt. Bald kam es aber anders. Einmal bekam ich in der Nacht nach der abends verabfolgten Einspritzung einige, kurz andauernde Schüttelfröste. Fast stets konnte ich einige Stunden nach der Einspritzung eine derbe Schwellung feststellen bis zur Faustgröße, stets mit örtlicher Wärmesteigerung. Müdigkeit und gewisse Herzbeschwerden glaubte ich als Folge der Einspritzungen ansehen zu müssen. In der ganzen Zeit bin ich allerdings, oft recht angestrengt, beruflich tätig gewesen. Die örtlichen Beschwerden waren nach Verlauf einiger Stunden, manchmal einen halben Tag lang, ziemlich groß. Sie wurden viel geringer, seitdem ich die Einspritzungen nicht mehr abwechselnd rechts und links, sondern nur auf eine Seite, die linke, geben ließ, immer möglichst nahe an die vorher gegebene. Demnach scheue man sich nicht, in noch infiltriertes Gewebe neue Einspritzungen zu geben. Was nun die Erfolge bei der Paradentose betrifft, so kann ich mit Bestimmtheit sagen, daß die Schmerzen, die ich beim täglichen Abreiben des Zahnfleisches ebenso wie beim Kauen festerer Speisen hatte, sehr bald verschwanden und bis jetzt auch noch nicht wiedergekommen sind. Dagegen wurde das Ausfallen eines schon wackelnden Zahnes nicht verhindert, ja ich hatte sogar den Eindruck, als ob das beschleunigt worden wäre. Der Zahnarzt, Herr Dr. W. Herbst in Zittau, hielt eine günstige Beeinflussung des Zahnfleisches für sehr wahrscheinlich. Was neben dem Fortfall der Schmerzen bemerkenswert war, war der Umstand, daß der Belag auf den freiliegenden Teilen der Zahnwurzeln durch Bürsten besser und leichter zu entfernen war, als vorher.

Zusammenfassend ist demnach zu sagen, daß die Glaessnerschen Pepsin-Injektionen mit größter Wahrscheinlichkeit günstig wirken bei Paradentose. Mit Sicherheit haben sie in mehreren Fällen Narben erweicht, ein Röntgengeschwür zur Heilung gebracht in noch nicht 1 Jahr von Beginn der Entstehung an gerechnet.

Eine Erklärung der Pepsinwirkung auf Narben und geschwürige Prozesse ist schwer zu geben. Daß es sich nur um Proteinkörperwirkung handelt, ist wohl ausgeschlossen. Eine spezifische Wirkung muß man wohl annehmen.

---

[2]) Vgl. z. B. Reimer, Zbl. Chir. 1929, Nr. 15.

Digitized by Google

Aus dem Ambulatorium der I. Prager Krankenversicherungsanstalt der Handels- und Privatangestellten in Prag.

Inwiefern hat die „Neue Lehre" von der Phthiseogenese auf unsere diagnostischen und therapeutischen Bestrebungen eingewirkt? (Schluß aus Nr. 36.)

Von Dr. **Otto Laufer**, Leiter der internen Abteilung.

Bei diesem Stand der Frage lohnt es sich, einmal zusammenfassend zu betrachten, welche Konsequenzen sich aus den heute erwiesenen oder auch noch schwankenden Anschauungen für Tun und Lassen des Praktikers einerseits, an dessen Ingerenz als dessen, der die Frühfälle ja meist als erster zu Gesicht bekommt, immer wieder appelliert wird, dann des Tuberkulosearztes anderseits, ergeben.

Zunächst erscheint die Fragestellung dadurch, daß die pathologischen Anatomen heute als Verteidiger der älteren Ansicht vielfach die Rolle des Rufers im Streit übernommen haben, einigermaßen abwegig. Es geht heute der Streit vorwiegend um eine Art Lokalisationsproblem, wie das gerade in den Gegenpublikationen von klinischer Seite auffallend deutlich hervortritt. Spitze oder infraclaviculäre Region: darauf darf es doch eigentlich nicht in erster Linie ankommen, zumal typische Infiltrate, wenn auch sehr selten, in der Spitzengegend und, viel häufiger, diskrete Herde vom Charakter der Spitzenherde in der subapicalen Gegend nachgewiesen werden. Es geht um viel Kardinaleres; um den Aufbau des Herdes, der klinisch den schicksalsvollen Erstherd darstellt und um die Art des Fortschreitens, die natürlich, was freilich pathologisch-anatomisch im einzelnen studiert werden müßte, eine durchaus andere sein muß von diskreten, meist als hämatogen angesehenen Spitzenherden aus, als von einem großen pneumonischen Herd aus mit frühzeitig ausgeprägter Zerfallstendenz. Wenn uns Tuberkuloseärzten, für die die neue Lehre vielfach die Bestätigung alter, zumindest negativer Erfahrungen darstellt, von den Pathologen und neuerdings auch von konservativeren Klinikern immer wieder entgegengehalten wird: Der Spitzenherd war zuerst da, so trifft das durchaus nicht die Kernfrage unserer ärztlichen Betätigung auf diesem Gebiet. Bei der ungeheuren Häufigkeit pathologisch-anatomisch und übrigens, wenn auch seltener, röntgenographisch nachweisbarer Spitzenherde, scheint es vom klinischen Gesichtspunkt aus abwegig zu fragen: Können wir in jedem Fall von Frühinfiltrat die Spitzenbeteiligung nachweisen? (und zu diesem Behuf nach immer größerer Verfeinerung der Röntgentechnik zu streben). Vielmehr muß die Fragestellung lauten: Wieviel Träger von apicalen Herden bekommen ein Infiltrat und allenfalls damit eine Phthise? Und da Träger von Spitzenflecken, zumindest im pathologisch-anatomischen Sinn, ein Großteil aller Erwachsenen, Träger eines Frühinfiltrats, jedoch erfreulicherweise nur eine kleinere Zahl derselben ist, so geht daraus wohl eindeutig hervor, daß für den Arzt die Existenz von Spitzenherden der Tuberkulose für die künftige Entstehung einer echten Phthise irrelevant erscheint. Denn, ganz abgesehen davon, daß sie in ihrer Häufigkeit kaum je nachweisbar werden dürften — und in diesem Sinn sei den Pathologen gerne zugestanden, daß jedem Infiltrat Spitzenmanifestationen vorangehen —, stellen sie in einem Großteil der Fälle belanglose Marken des Weges der Tuberkuloseinfektion im Körper dar, was wiederum die Pathoanatomen viel besser wissen als wir Ärzte. Und wenn für uns die Lösung der Frage, was zuerst da war, einen maßgebenden Gesichtspunkt für unsere antituberkulösen Bestrebungen abgeben soll, dann müßten wir es den bis heute nachweisbaren Spitzenherden ansehen können, was dereinst aus ihnen wird (oder auch, was sie heute schon darstellen), eine harmlose Narbe, die für das künftige Geschick ihres Trägers bedeutungslos bleibt oder der Ausgangsherd für einen fast immer den Bestand des Lebens gefährdende Erkrankung. Da es heute kaum denkbar erscheint, daß dies jemals erreichbar werden sollte, können wir Anhänger der Frühinfiltratlehre ruhig im Einzelfall die Existenz von Spitzenherden als eine durchaus nebensächliche Angelegenheit ansehen. Ganz abgesehen davon, daß jede Tuberkulosebekämpfung, wenn wir von der Spitzenphotographie ausgehen und deren Ausfall zum Angelpunkt unserer prophylaktischen und therapeutischen Bestrebungen machen, praktisch ad absurdum geführt wird, wegen der Unzahl derart positiver Befunde. Wir werden vielmehr weiterhin uns damit bescheiden, daß wir keine pathologische Anatomie am Lebenden treiben wollen; daß wir die Existenz und Nachweisbarkeit von Spitzenherden für praktisch belanglos halten im Hinblick auf die spätere Entstehung einer Phthise; denn wir wissen, daß wir mindestens ebenso häufig Frühinfiltrate begegnen bei Fällen mit reinen Spitzenfeldern, als bei solchen mit Röntgenveränderungen oberhalb der Clavicel. Und wir dürfen daraus, wie bisher, schließen, daß die wohl vorwiegend dem Sekundärstadium im alten Rankeschen Sinn zugehörige Etablierung von Bacillen in den Spitzen mit der konsekutiven Reaktion des Gewebes) für den Immunitätszustand des Individuums praktisch keinerlei nachweisbare Folgen hat; vielmehr hält sich die im engeren Sinn phthisische Entwicklung durchaus nicht an Existenz und Ablauf derartiger Manifestationen der Tuberkulose, die, wie nochmals betont sei, im Gegensatz zur echten Phthise ein für die somatische Entwicklung des modernen Großstadtmenschen nahezu normmäßiges Ereignis darstellen. Oder vielleicht sagen es uns die Pathologen doch einmal, wie wir es dem einzelnen Spitzenherd ansehen sollen, ob sein Träger nach sieben Jahren ein Frühinfiltrat bekommt, oder aber nach siebzig Jahren als Träger zahlreicher, sein Leben lang röntgenologisch, ja selbst auch klinisch nachweisbarer Spitzennarben an Altersschwäche stirbt.

Gewiß, nachdem auch Träger von Spitzenflecken manchmal eine Phthise bekommen, ist es vielleicht eine anziehende Aufgabe für Kliniker und Fürsorgeärzte, solche Fälle dauernder periodischer Röntgenkontrolle zu unterwerfen und auf das Frühinfiltrat zu warten[2]. Es wird oft viel Geduld dazu nötig sein und oft wird der Anwärter auf die Phthise den Arzt überleben; aber aus jenen seltenen Fällen, wo, unpräjudizierlich gesprochen, das Frühinfiltrat sich zu den bestehenden Spitzenlokalisationen hinzugesellt, wird man vielleicht einiges Allgemeingültige bezüglich jenes Zusammenhanges, falls er überhaupt bestehen sollte, ausmachen können. Aber nur eine solche serienmäßige Beobachtungsweise, wie sie heute beim Studium der Phthiseentwicklung sich allgemein eingebürgert hat, wird zu gültigen Schlüssen herangezogen werden können; nicht etwa die heute auf Seiten der Spitzenanhänger übliche Querschnittsbetrachtung, welche da sagt: Man sieht auf der Platte ältere Spitzenherde und ein frischeres Infiltrat, evtl. mit seiner Weiterentwicklung. Dieses hat sich somit aus der Spitzenerkrankung entwickelt. Selbst die 7 % Spitzenbeteiligung Lydtins bei Infiltrationsprozessen verlieren hier ihre Bedeutung als Demonstration eines genetischen Zusammenhangs; sie besagen eben nur, daß bei 7 % der Infiltratträger der Spitzenprozeß nachweisbar ist, bei 93 % nicht; ob das Infiltrat der 7 % aus letzterem hervorgegangen ist, ob seine Existenz oder, besser gesagt, Erweisbarkeit nicht vielmehr für die Entstehung des Infiltrates ebenso irrelevant ist, wie seine Nichtnachweisbarkeit bei der großen Mehrzahl, ist damit offen gelassen.

Nein, wir Neuorientierte möchten auf Grund klinischer Vorstellungen und Erfahrungen geradezu das Gegenteil annehmen. Wir haben den Eindruck, daß sehr häufig die Existenz einer sich in distinkten Fleckschatten äußernden Lungenspitzenerkrankung geradezu ein Protektiv gegen eine echt phthisische Entwicklung darstellt; ganz im Sinn der ursprünglichen Stadienlehre, die diese Herde dem Sekundärstadium zuweist und in ihrer Weiterexistenz als Sekundärprodukte bis zu einem gewissen Grad einen Schutz vor dem Hereinbrechen der isolierten Organphthise sieht. (In diesem Sinn würde, wie heute schon vielfach geschieht, das Frühinfiltrat, was im Sinne der ursprünglichen Auffassung viel logischer erscheint, den Beginn der tertiären Entwicklungsreihe darstellen.) Dies trifft sich sehr gut mit älteren klinischen Begriffsprägungen, wie juvenile Tuberkulose (Holló), Tuberkulosoid (Neisser-Bräuning), blande Proliferation, Tbc. abortiva (W. Neumann), welche alle bis zu einem gewissen Grad jene in Rede stehenden, durch harte Flecken auf der Spitzenplatte und einen mehr minder unbedeutenden und unsicheren klinischen Befund charakterisierten Affektionen in sich fassen und deren Substrate alle (besonders kommt dies in Hollós bedeutsamer Formulierung zum Ausdruck) kaum je zu einer fortschreitenden Lungentuberkulose bei dem befallenen, in mancher Hinsicht vielleicht beneidenswerten Individuum führen. Für uns sind vielmehr jene Fälle ein Gegenstand unseres besonderen Interesses, wo jene offenbar häufig schützende Rolle der bewußten Herde durchbrochen wird und eines Tages doch das Frühinfiltrat da ist, Fälle, die uns schon ihrer relativen Seltenheit wegen interessieren. Ist in dieser krassen Ausprägung zwar die eben vorgetragene Auf-

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Die inzwischen erschienene Arbeit von Adler u. Edel (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 72, H. 2, S. 187) geht von dieser Problemstellung aus.

Digitized by Google

fassung von dem Verhältnis zwischen Spitzenerkrankung und Infiltrierung noch durchaus hypothetisch, so stimmt sie doch viel besser mit unserer klinischen Erfahrung überein, als die Herleitung des Infiltrates aus dem Spitzenherd.

Nein, wir kritischeren Tuberkuloseärzte sind froh, die Allgewalt des unerfreulichen „Spitzenkatarrhs" losgeworden zu sein[3]. Er war für Arzt und Patienten eine ungemütliche Erkrankung. Immer neue Perkussionsmethoden mußten erfunden werden, um ihm seine Scheinbedeutung zu wahren; und trotz aller Verfeinerung derselben fand man ihn heute rechts, morgen links. Er prangte fast in jeder Krankenanamnese, so daß er gewissermaßen physiologisch wurde; und er gehörte mit der „Blutarmut" und der „uratischen Diathese" zu den lächerlichsten und wesenlosesten Attrappen der Sprechstunde des Praktikers. Er war immer der mögliche Anfang einer bösartigen Entwicklung; aber nicht so bald fand sich der Arzt, der diese bösartige Entwicklung wirklich in ihrem zeitlichen Verlauf beobachtete hatte. Auf Monate und Jahre wurden seine Träger, sofern sie in der entsprechenden materiellen Lage waren, in Sanatorien gesteckt, um dann, je nach Einsicht und Erwerbssinn des betreffenden Sanatoriumbesitzers, mehr minder gemästet und geheilt, aber gewöhnlich mit demselben Befund, heimgeschickt zu werden. War der Patient arm, so diente er seine 2—3 Monate in der Volksheilstätte ab, mit dem gleichen Resultat, wofür alljährlich Millionen aufgewendet wurden. Das nannte sich planmäßige Tuberkulosebekämpfung!

Demgegenüber dürfen wir heute als vorläufig gesicherte Basis für unser Handeln annehmen: Erkrankungen, die durch einen geringfügigen physikalischen Spitzenbefund und allenfalls röntgenologisch durch einige distinkte Flecken im Gebiet der Apices charakterisiert sind, sind trotz ihrer häufig unangenehmen subjektiven Begleiterscheinungen im allgemeinen als leicht und für das Individuum harmlos anzusehen. Wer noch zum Teil im Banne der alten Lehren steht, mag solche Leute periodisch beobachten und ihnen allenfalls in der Fürsorge ein gewisses Augenmerk zuwenden. Mit der Zeit wird er wohl sehen, daß dabei nicht viel herauskommt. In keinem Fall gehören solche Patienten, soweit sie krankenversichert sind, in Volksheilstätten; sind sie wohlhabend, dann muß noch immer darauf geachtet werden, ob die materielle und oft auch seelische Einbuße, die ihnen ein Aufenthalt in einem Privatsanatorium bringt, für sie nicht schwerer wiegt, als der problematische Gewinn eines solchen. Sie sollen psychisch entsprechend behandelt und aufgeklärt werden, um sich nicht als Kandidaten für eine tödliche Phthise zu betrachten. Jeder von uns kennt die zahlreichen jungen Leute, die durch die ewigen Liegekuren und die jahrelange Temperaturmesserei zu psychischen Krüppeln geworden und in ihrer Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude schwer beeinträchtigt worden sind.

Im einzelnen ergibt sich aus der modernen Auffassung: Es ist sinnlos, nach immer neuen Verfeinerungen der Perkussions- und Auskultationsmethoden zu suchen, um mit größter Feinheit bedeutungslose Veränderungen der Spitzengegenden herauszufinden. Viel bedeutsamer ist es, auch die physikalische Diagnostik mehr auf die Gegend unterhalb der Schlüsselbeine abzustellen und hier besonders die seitlichen Partien der subapicalen Region, die Mohrenheimschen Dreiecke, ferner auch die interscapulare Gegend abzuhorchen.

Bezüglich der heute im Brennpunkt der Erörterung stehenden Röntgenuntersuchung ist folgendes zu sagen: Es ist müßig, heute über die vergleichsweise Wertigkeit der physikalischen und Röntgendiagnostik sich den Kopf zu zerbrechen. Wir alle, die wir heutzutage, wo die direkte Untersuchung des Kranken durch Laboratoriumsmethoden immer neuer, immer komplizierterer und immer problematischerer Art mehr und mehr verdrängt wird und dadurch die Diagnostizierkunst der alten klinischen Meister völlig verfällt, noch klinisch denken, sind an einer Wahrung und, womöglich, Verbesserung der klassischen Untersuchungsmethoden aufs intensivste interessiert. Wir werden es immer höher einschätzen, wenn irgendein komplizierter Thoraxbefund durch ingeniöse Untersuchung und Deutung am Krankenbett geklärt wird, als wenn dies nur mit Hilfe des Röntgenverfahrens möglich ist. Aber die Sache hat ihre Grenzen, und das Interesse des Kranken steht höher als die Freude am apparatlosen Diagnostizieren. Wo nichts ist, hat der Kaiser sein Recht verloren; und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß bei dem Großteil der Frühinfiltrate physikalisch nichts da ist, während röntgenologisch der Befund ein imposanter ist. Die mehrfach ausgesprochene Annahme, daß möglicherweise diese Formen infolge einer Änderung des Genius epidemicus in der letzten Zeit häufiger geworden sind, erscheint einigermaßen plausibel. Jedenfalls ist ihre physikalische Symptomatologie eine überaus dürftige; und es nimmt sich merkwürdig aus, wenn A. V. Frisch in einer Besprechung der letzten zusammenfassenden Darstellung von Redeker und Walter[4]) kritisch vorbringt, daß die Autoren keinen Versuch gemacht hätten, eine klinische Symptomatologie dieser Affektionen zu schaffen. Das war sicher zunächst nicht ihr Ziel, da sie durchaus von röntgenologischen Feststellungen ausgehen. Es wäre vielmehr Aufgabe der Schule W. Neumanns, der Frisch angehört und die in ihren Darstellungen, wenn auch durchaus nicht in ihrer praktischen Tätigkeit, die Röntgenuntersuchung völlig übergeht, zu den aufschlußreichen Röntgenbefunden, die die neue Lehre begründet haben, die klinische Semiotik zu schaffen. Daß dies ein überaus dankenswertes Unternehmen wäre, wird niemand leugnen, aber es dürfte schwieriger sein, es durchzuführen, als am bisher geleisteten Kritik zu üben. Vorläufig darf man annehmen, daß die von W. Neumann klassisch als Phthisis fibrocaseosa incipiens, zum Teil als Phthisis caseosa gezeichneten klinischen Bilder wohl vielfach nicht mehr ganz inzipiente Formen der Frühinfiltratreihe darstellen, sondern vielmehr bereits ältere Stadien derselben mit beginnendem Zerfall, die röntgenologisch wohl schon früher darstellbar gewesen wären.

Solange nun die Dinge so stehen, erscheint eine exakte Röntgenuntersuchung in allen Verdachtsfällen, in allen gefährdeten Fällen, in allen Fällen anscheinender Grippeerkrankung das oberste Gebot aller Tuberkulosefürsorge und -prophylaxe. Ja selbst die von manchen Fürsorgeärzten angeregte periodische Durchuntersuchung der gesamten Bevölkerung mit Röntgenstrahlen erhält ihre Berechtigung. Man kann nicht häufig genug durchleuchten; selbst denen unter uns, denen immerwährend die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Infiltrierungen gegenwärtig ist, geschieht es ein oder das andere Mal in der Überarbeit der Kassensprechstunde, daß ein Fall als Katarrh der Luftwege verkannt und oft erst spät, wenn die katarrhalischen Symptome nicht weichen wollen, seiner Klärung als Frühinfiltrat zugeführt wird. Über die Technik der Röntgenuntersuchung ist zu sagen, daß im Sinne der heutigen Erfahrungen das minutiöse Suchen nach Spitzenveränderungen völlig seine Bedeutung verloren hat. Der Nachweis des Kreuzfuchsschen Symptoms, die Spitzenphotographie, ist bedeutungslos für die Feststellung einer beginnenden echten Phthise. Die infraclavicularen Gegenden, besonders die lateralen Teile derselben, sind besonders sorgfältig abzusuchen. Die Untersuchungstechnik ist nicht ganz leicht und will erlernt sein. Wichtig erscheint das Herausdrehen der Schulterblätter durch Heben und Innenrotation der Arme. Jedoch darf gesagt werden, daß bei Beachtung dieser Kautelen die Durchleuchtung genügend aufschlußreich erscheint und dort, wo Aufnahmen aus Gründen der Zeit oder Materialersparnis Schwierigkeiten bereiten, zur Erkennung dessen, daß ein beginnendes Infiltrat da ist, im allgemeinen ausreicht. Selbstverständlich können Details des vorliegenden Prozesses nur durch die Photographie aufgehellt werden; aber der Praktiker hat genug geleistet, wenn er das Vorhandensein der Veränderung dartut und dann das Entsprechende veranlaßt.

Daß eifrigst und wiederholt nach Bacillen gesucht werden muß, ist selbstverständlich; für die Diagnose an sich ist ihr Nachweis jedoch kaum maßgebend; denn daß unspezifische Prozesse das Bild einer Infiltration vortäuschen, dürfte so selten sein, daß es praktisch kaum in Frage kommt; liegt ein solcher Fall einmal vor, so wird ihn die weitere Beobachtung sicherlich in der Folge klären. Die Untersuchung der Senkungsgeschwindigkeit darf in ihrem Wert nicht überschätzt werden; abgesehen davon, daß

[3]) Es sei hier ausdrücklich betont, daß unter „Spitzenkatarrh" in diesem Zusammenhang nur jenes überaus schwankende Krankheitsbild verstanden sein soll, das sich klinisch durch mehr minder unausgeprägte und undeutliche physikalische Symptome röntgenologisch allenfalls durch Verschleierung eines Spitzenfeldes, eine größere oder kleinere Anzahl Fleckchen charakterisiert. Nicht gehören hierher sicher infiltrative Erkrankungen der Spitzengegend mit Zerfall, also klinisch gekennzeichnet durch mehr minder klingendes Rasseln, evtl. Bronchialatmen, Bacillenbefund, röntgenologisch ausgedehntere, mehr weiche Herd- bis Flächenschatten, unter Umständen mit Zerfallszeichen. Denn das, so z. B. die vom Autor röntgenologisch nicht charakterisierte Tbc. fibrocaseosa incipiens W. Neumanns, sind ja zweifellos bereits zerfallene Frühinfiltrate, deren Lokalisation oder, besser gesagt, ihre klinische Zeichen in der Spitzengegend nachweisbar werden.

[4]) W. kl. W. 1929, Nr. 13, S. 408.

Digitized by Google

manchmal ausgedehnte Prozesse normale Senkungszahlen ergeben, wäre es auch bei deutlichen Ausschlägen abwegig, die Intensität oder Tendenz des Prozesses nach dem Senkungswert zu beurteilen.

Die Entthronung des Spitzenkatarrhs hat naturgemäß eine Umorientierung in der Bewertung verschiedener, einstmals sehr hoch eingeschätzter Symptome zur Folge. Zunächst wird man auf Grund der heutigen Anschauungen den Allgemeinhabitus anders einschätzen als einst. Sowohl W. Neumann als Redeker weisen immer wieder darauf hin, daß es durchaus nicht die schwächlichen, blassen, gewissermaßen trockenen Individuen sind, bei denen sich die echte Phthise mit Vorliebe etabliert; vielmehr sind gerade füllige, vollsaftige Konstitutionen diejenigen, die besonders gerne Infiltrierungen aufweisen. Im Gegensatz dazu treten die juvenilen Tuberkulosen Hollós, die verschiedenen hämatogenen, disseminierten und Spitzenprozesse besonders häufig bei Asthenikern auf. Man darf daher die Asthenie nicht als ein prognostisch erschwerendes Moment ansehen und in der „kräftigen Konstitution" des Frühinfiltratträgers ein erfreuliches Moment erblicken. Die Lehre vom Habitus der Tuberkulösen bedarf dringend weiteren Ausbaues; hier und nicht in der immer gesteigerten Verfeinerung der physikalischen Semiotik liegen die Ansätze zu einem Ausbau der klinischen Symptomatologie.

In zweiter Reihe stehen wir heute den früher so betonten „toxischen Symptomen" durchaus kritisch gegenüber. Es ist zuzugeben, daß sie sehr häufig zugleich mit Affektionen der Lungenspitzen im oben erörterten Sinn sich finden und daher der früheren Anschauung gemäß, die in jenen den Beginn der Phthise sah, mit Besorgnis registriert zu werden pflegten. Wie denn überhaupt zu betonen ist, daß die heute so entwerteten „Spitzenkatarrhe" für ihre Träger oft mit bedeutender Beeinträchtigung des subjektiven Befindens verbunden sind und daher so vielfach Gegenstand ärztlichen Eingreifens werden. Ob allerdings alle jene „toxischen" Symptome nicht vielmehr einfach Ausdruck einer vegetativ-endokrinen Dysergie bei asthenischen Individuen sind, zu denen in der vorröntgenologischen Zeit gern und mühelos irgendein Spitzenbefund dazukonstruiert, in der röntgenologischen ein paar Fleckchen dazu gesehen wurden, dies ist auch einer Überlegung wert. Denn sicher ist, daß wir alle die „toxischen" Symptome bei Asthenikern, im besonderen auch bei Hyperthyreotikern, bei Individuen mit einer Insuffizienz des chromaffinen Apparates, bei solchen mit einer Hyperplasie des lymphatischen Systems finden, ohne daß die genaueste Untersuchung an den Lungenspitzen das mindeste nachweist. So müssen wir heute die uncharakteristischen dyspeptischen Beschwerden bewerten, so die Schweiße, die nervösen Verstimmungen, die oft beträchtlichen Gewichtsabnahmen, so vor allem die oft monate- und jahrelangen Subfebrilitäten. Es ist uns Jüngeren eigentlich unerfindlich, warum besonders dieses Symptom stets so schwer genommen wird und warum es immer ausgerechnet pulmonaler Genese sein soll. Es ist ja zweifellos, daß hier noch manches zu klären ist, aber die schon so vielfältig abstrapazierten Lungenspitzen dürften hier kaum den Schlüssel des Verständnisses bergen. Es gelingt selten, diese hartnäckigen, vorwiegend bei asthenischen Frauen um die Zwanzig herum auftretenden, vielfach menstruell akzentuierten Temperatursteigerungen zu klären. Auch das Suchen nach fokalen Infektionen und deren allfällige Sanierung führen gewöhnlich nicht weiter. Wir müssen uns vorläufig damit bescheiden, daß es sich um leichtere Entgleisungen der vegetativ-endokrinen Regulation handelt. Es ist schließlich genau so denkbar, daß, wie bei einem Individuum eine beträchtliche Pulslabilität vorhanden ist, oder aber die Pulsfrequenz ständig hochgestellt ist, wie es hyperhidrotische Individuen gibt, so auch eine besondere Labilität der Temperaturregulation unter bestimmten, heute noch undurchsichtigen Konstellationen auftreten kann; und so wie wir in jenen Anomalien harmlose Abweichungen vom normalen Durchschnitt sehen werden, so ist auch eine chronische Subfebrilität, mag sie auch mit beträchtlichen subjektiven Beschwerden verbunden sein, nicht an sich ein besonders gravierender Umstand.

Im Sinne der heutigen Anschauung ist auch der Begriff des „Prophylaktikers" als erledigt zu betrachten. Prophylaktiker ist nicht ein schwächliches, hereditär belastetes Individuum mit mehr oder weniger fraglichem Spitzenbefund; Prophylaktiker ist allerhöchstens ein, besonders jugendlicher, Mensch, der mit einem Bacillenausscheider zusammenlebt und dadurch gefährdet erscheint; die aus diesem Umstand sich ergebenden Maßnahmen sind aber ganz andere als die der älteren Schule; es hilft hier natürlich nicht, den Gefährdeten zu „kräftigen", womöglich zum Gewichtsansatz zu bringen; hier ist einzig wirksam, ihn möglichst aus dem Bereich der Bacillenstreuung zu bringen.

*

Der als Frühinfiltrat sichergestellte Fall ist nach Tunlichkeit sofort der Heilstättenbehandlung zuzuführen. Die Beobachtung wird dann bald über die Tendenz der Erkrankung Klarheit schaffen und damit den Fingerzeig geben, ob die einfache Ruhetherapie genügt oder ob die Anlegung des Pneumothorax angezeigt ist.

Geht man von den heutigen Anschauungen aus, so erscheint auch die Frage der Heilstätten in neuer Beleuchtung. Viel ist in den vergangenen Jahrzehnten über ihren Wert gestritten worden; und dieser konnte fraglich erscheinen, wo die Anzeigestellung für die Anstaltsbehandlung eine, wie wir heute wissen, so mangelhafte war. Jetzt dürfen und müssen wir sagen, daß die Heilstätte sicherlich unser allermächtigstes Mittel bei der Tuberkulosebehandlung darstellt. Daß man das bezweifeln konnte, daran ist zweifellos die mangelhafte, auf den alten falschen Vorstellungen gegründete Anzeigestellung schuld. Denn diese ging aus von der Annahme, der Kranke mit mehr oder minder sicherem Lungenspitzenbefund, worin hier wieder ebenso wirkliche beginnende Phthisen mit physikalischem Befund über den Spitzen wie harmlose hämatogene Spitzenherde oder bei der Unsicherheit, der Diagnose Lungenspitzenkatarrh auch alle möglichen anderen Erkrankungen einbegriffen wurden, sei einerseits phthisegefährdet, andererseits vielfach noch vor der drohenden Gefahr zu retten, daher müsse er schleunigst in die Heilstätte. Und andererseits sei die „vorgeschrittene" Phthise — über den Umfang dieses Begriffes bestand durchaus keine Klarheit — meist sowieso verloren und sie sterbe besser zu Hause oder im Krankenhaus. Nun sind aber, wie oben dargelegt, die Beschwerden der „Lungenspitzenkranken" vielfach in ihrer asthenischen oder sonst desequilibrierten Konstitution begründet und können somit in manchen Fällen auch durch noch so lange Ruhekuren nicht beseitigt werden. Daher dann die „Mißerfolge" vieler Heilstättenkuren. Trotzdem führte diese Auffassung so weit, daß vielfach die Heilstätten nur für „leichte" und „beginnende" Fälle reserviert wurden, wie es z. B. in unserem Staat mehrfach der Fall ist. Ja, das ging manchmal so weit, daß aus Angst vor Ansteckung vielfach in Privatsanatorien Fälle mit Bacillen im Auswurf generell nicht aufgenommen wurden und werden. Daß auf diese Weise Millionen schwer aufgebrachter öffentlicher Mittel verpulvert wurden und leider noch werden, ist uns heute klar. Bei der ungeheuren Verbreitung der Lungentuberkulose ist es selbstverständlich, daß die verfügbaren Heilstättenplätze nur für wirklich Tuberkulöse (selbstverständlich besserungsfähige Tuberkulöse) verwendet werden dürfen, aber andererseits möglichst allen diesen zur Verfügung stehen sollen. Das sind vor allem die Frühinfiltrate; diese sind in Wirklichkeit die beginnenden Phthisen, und hier kann die Sanatoriumsunterbringung und geeignete Therapie alles retten, ihre Unterlassung alles verderben.

Schwierig ist die Frage der älteren, fibrös-doppelseitigen, nach der Auffassung W. Neumanns hämatogenen Formen, etwa der Fibrosa densa und vor allem der Ulcerofibrosa der Neumannschen Nomenklatur. Es sind dies Fälle, denen oft durch die Heilstätte genützt werden kann, wo aber eine entscheidende Wendung in der Krankheit durch die Heilstättenkur kaum je zu erwarten ist. Es wäre wünschenswert, wenn wir einmal soweit kämen, über genügend Anstalten zu verfügen, damit solche oft jahrelang kranke, aber dabei vielfach arbeitsfähige Patienten von Zeit zu Zeit eine Stützungskur durchmachen könnten; noch zweckmäßiger, freilich auch noch utopischer erscheinen für sie andere, bis heute leider wohl noch rein theoretische Forderungen der Tuberkulosebekämpfung, wie Unterbringung in möglichst hygienischen Berufen, Kolonisation auf dem Lande usw. Jedenfalls gehören diese Fälle mehr der Fürsorge als der Heilstätte, und bei dem heutigen Stand unserer Sanatoriumsbetten müssen die beginnenden Phthisen in erster Linie berücksichtigt werden.

Wenn diese Gesichtspunkte bei der Belegung der Heilstätten durchgreifende Berücksichtigung finden, dann wird bald unwiderleglich bewiesen sein, daß die Heilstätte ein durch nichts zu übertreffendes Instrument der Tbc.bekämpfung darstellt. Sie ist das nicht zuletzt deshalb, weil gewöhnlich nur die konsequente Beobachtung des ruhiggestellten Frischerkrankten bald entscheiden lassen wird, ob die Ruhebehandlung allein genügt, um den Infiltrationsprozeß zur baldigen Abheilung kommen zu lassen, oder diese wenigstens anzubahnen, oder ob die Anlegung des Pneumo-

Digitized by Google

thorax nötig ist. Dies hängt fast ausschließlich von der dem Prozeß innewohnenden Entwicklungstendenz ab, die wir zu beeinflussen nicht in der Lage sind. Im allgemeinen scheint die Entwicklung zu immer radikalerer Anzeigestellung hinzuleiten. Sowie eine einigermaßen sichere Kavernenbildung nachweisbar wird, ja, selbst bei hartnäckigem Bacillenbefund ohne solche, soll mit der Einleitung der Kollapstherapie nicht gezögert werden. Die neuen Erkenntnisse haben auch in diesem Belang viel Klarheit geschaffen. Die Anzeigestellung zum Pneumothorax war vor wenigen Jahren noch durchaus schwankend. Mehrfach las man, daß dieser schon womöglich bei „beginnendem Lungenspitzenkatarrh" einzuleiten sei. Wenn damit die oben breit erörterten, durch einige distinkte Herde gekennzeichneten Erkrankungen gemeint waren, so zeigt das einen Grad von Unkenntnis des Verlaufs der Phthise, der selbst in der Zeit der Alleinherrschaft des Spitzenkatarrhs unentschuldbar war. Handelt es sich hingegen um ein phthisisches Infiltrat, dann wird es immer besser erscheinen, einen Pneumothorax einmal zu oft als zu selten anzulegen, da er ja heute eine annähernd risikolose Operation darstellt. Ist er undurchführbar und der maligne Verlauf der Erkrankung evident, dann treten die blutigen plastischen Eingriffe in ihre Rechte.

Neben der Heilstätten- und Kollapsbehandlung — und dies ist auch eine Erkenntnis, die sich aus der heutigen Betrachtungsweise ergibt — treten die sonstigen Behandlungsmethoden durchaus in den Hintergrund. Das Tuberkulin wird von den Wortführern der neuen Lehre eigentlich kaum mehr erwähnt. Der bald vierzigjährige Streit um dieses scheint allmählich zu verstummen. Es wird nicht mehr diskutiert, jeder Tuberkulosearzt scheint sich schon seine Meinung gebildet zu haben. Die Skeptiker sind dabei jedenfalls zahlreicher als die Gläubigen, und die Lehre vom Frühinfiltrat ist wohl geeignet, die Zahl der ersteren zu vermehren. Denn das wird wohl allgemein anerkannt, daß das Tuberkulin im Stadium der frischen Infiltration streng kontraindiziert ist, mit ihm jede andere Reiztherapie (die Mehrzahl auch der tuberkulinfreundlichen Autoren sieht ja in seiner Anwendung, zumal die Lehre von seiner Spezifität immer mehr erschüttert wird, nur eine modifizierte Reiztherapie); und ob es bei einem konsolidiert-fibrösen Infiltrat, ob es vor allem bei den therapeutisch und prognostisch so schwierigen doppelseitigen Späterkrankungen etwas leistet, das wird kaum je sicherzustellen sein. Aber die Entwicklung scheint in der Richtung zu weisen, daß auch das Tuberkulin allmählich zu den überwundenen Standpunkten gehören wird.

Das gilt selbstverständlich in noch höherem Maße für alle die zahlreichen Reizkörper, die die chemische Industrie immer wieder auf den Markt wirft und bei denen die Gefahr zu schaden infolge mangelnder fester Gesichtspunkte für die Dosierung noch größer erscheint; dies gilt sicher ebenso für die verschiedenen Goldpräparate, von denen eine nützliche, nicht durch andere zu gleicher Zeit angewandte Heilfaktoren herbeigeführte Wirkung kaum je objektiv erwiesen worden ist. Daß es hier nicht zu so eklatanten Blamagen kam, wie beim Sanokrysin, liegt daran, daß die verkündeten Erwartungen und Ziele viel bescheidener waren als bei jenem.

Alles in allem darf man gerade auf Grund der Kenntnisse, die die neue Auffassung der Phthiseentstehung vermittelt hat, heute sagen, daß außer der Ruhe- und der Kollapsbehandlung alle angewandten Heilmethoden in ihrem Erfolg durchaus zweifelhaft erscheinen.

Im vorhergehenden wurde versucht, einen Überblick zu geben über die Folgerungen, die aus den neueren Erfahrungen bezüglich der Infiltratbildungen und deren Verlaufsart für das ärztliche Handeln erfließen. Wir sind uns bewußt, hier durchaus nichts Neues gesagt zu haben, sondern nur auf einige Punkte hingewiesen zu haben, die wohl jedem einigermaßen kritisch beobachtenden Tuberkulosearzt von selbst ins Bewußtsein treten. Aber das Selbstverständliche kann nicht oft genug gesagt werden; sieht man doch, wie die alten Begriffe ungestört weiterleben und -wirken und wie durch ihre unverminderte Lebenskraft unsere ganze Tuberkulosearbeit vielfach noch auf ganz unrichtigen Wegen wandelt. Und da, wie hundertfach hervorgehoben, die wichtigste Rolle in der Tuberkulosebekämpfung dem praktischen Arzt zufällt, der die Überzahl der Fälle als erster zu Gesicht bekommt, schien es nicht unangebracht, in einer vorwiegend von Praktikern gelesenen Zeitschrift zusammenfassend auf die neuen Gesichtspunkte hinzuweisen, die heute für den praktischen Arzt auf diesem Gebiet maßgebend sein müssen; denn dadurch, daß neue Erkenntnisse erschlossen worden sind, erwachsen auch jedem von uns neue Pflichten; und bei der sozialen Bedeutung der Tuberkulose sind dies Pflichten von höchster Verbindlichkeit.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Deutschen Dermatologischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. K. Kreibich) und Dr. Hechts Serologischem Privat-Institut

Vergleichende serologische Untersuchungen mit verschiedenen Methoden bei Syphilis, insbesondere Kahnscher Reaktion und Hechtscher Aktivmethode

Von Dr. H. Hecht und Dr. H. Haber.

Die meisten Unstimmigkeiten bei der Beurteilung serologischer Resultate entstehen durch die verschiedene Wirkungsweise der einzelnen Methoden, durch die verschiedene Ausführung derselben Methoden in den verschiedenen Untersuchungsanstalten und durch die Auslegung der Untersucher selbst. Will man ein klares Bild über die Verläßlichkeit und den Wirkungsbereich einzelner Methoden gewinnen, dann genügt nicht der Vergleich durch einen Untersucher. Untrüglich allein ist die Einrichtung, wie sie die beiden Kopenhagener Serologenkonferenzen benutzt haben, um ein einwandfreies Urteil über den Wert einzelner Methoden zu erhalten.

Ähnlich haben wir auch gearbeitet. Zweimal wöchentlich sandten wir uns gegenseitig frisch entnommene Sera zu, die in beiden Instituten nach den dort üblichen Methoden untersucht wurden. An der Klinik wurde nach Wassermann, Kaup, Meinicke (M.T.R.) und Kahn gearbeitet. Im Hechtschen Privat-Institut wurde die Wa.R. mit austitriertem Komplement, ferner die Aktivmethode und schließlich die M.T.R. gemacht. Erst nach Abschluß der Untersuchungsreihe wurden die Resultate und Diagnosen ausgetauscht. Die Verzeichnung der Resultate erfolgte so, daß wir, wie es bei der II. Serologenkonferenz in Kopenhagen empfohlen wurde, keinerlei Abstufungen des positiven Resultats vornahmen. Resultate, die mit ++ und +++ bezeichnet werden, gelten als positiv, dagegen werden „schwach positiv" und „Spur" als negativ bezeichnet. Auffallend ist, daß wir in keinem einzigen Falle genötigt waren, ein zweifelhaftes Resultat zu verzeichnen.

Zweck dieser Untersuchungen war vor allem, einen verläßlichen Vergleich zwischen der Hechtschen Aktivmethode und der Kahnschen Flockungsreaktion anzustellen. In der Literatur liegen darüber keine besonderen Arbeiten vor. Gewisse Anhaltspunkte bietet aber eine Arbeit von Liefšitz (1), der die Aktivmethode für eine wertvollere Ergänzung zur Wa.R. bezeichnet als die Flockungsreaktionen. Auch William Lévy (2) stellt einen kritischen Vergleich der Hämolyse- und Flockungsreaktionen an und spricht die Anschauung aus, daß die Flockungsreaktionen nur als Ersatzmittel angesehen werden können und nur dann angewendet werden sollten, wenn es unmöglich ist, die Reaktionen von Wassermann und Hecht auszuführen. Ruge (3) stellt bezüglich der Empfindlichkeit die Aktivmethode über die von Kaup und Wassermann.

Wenn auch das Material verhältnismäßig klein ist, so ergibt es doch die Beantwortung der von uns gestellten Fragen.

Als wichtigster Punkt der Syphilisdiagnostik erscheint die Verläßlichkeit. Kein einziger der Kontrollfälle gab unbegründet positive Reaktion mit den angewandten Methoden. Nur dreimal wurde Eigenhemmung verzeichnet, und zwar zweimal bei Kaup und einmal bei Wassermann. Die feiner eingestellten Methoden zeigen manchmal eine leichte Hemmung. Nur würde man einen schweren Fehler begehen, wenn man diese leichte Hemmung als positives Resultat werten wollte. Die Überbewertung schwacher Reaktionen hat viel dazu beigetragen, die serologischen Untersuchungsmethoden zu diskreditieren. Leider sind schwach positive Resultate — auch bei den anderen Methoden — nicht selten. Sollte deshalb jede schwache Hemmung mit der H.R. als syphilitischen Ursprungs betrachtet und eine Kur ein-

Digitized by Google

I. Lues-Tabelle.

Diagnose	Kaup			Wa.R.			Hecht			Kahn			M.T.R.			Zahl
	+	×	−	+	×	−	+	×	−	+	×	−	+	×	−	
Lues I . . .	5	4	4	4	3	10	11	1	5	10	1	6	4	4	8	17
	69,3%			41,1%			70,6%			65%			47%			
Lues II . . .	—			15	1	0	16	0	0	15	1	0	11	5	0	16
Lues III . .	—			3	0	1	3	0	1	2	1	1	3	0	1	4
Lues IV . .	—			1	0	6	3	1	2	2	0	5	1	0	6	7
Lues lat. . .	—			6	1	66	20	15	41	10	11	55	13	3	61	77
				9,6%			45,4%			27,6%			20,7%			
II. Kontrollfälle.																
Klinisch nicht luetische Ulcera	1	5	24	1	0	38	1	1	36	1	0	38	1	4	33	39
Phimosen Go Lupus Scabies	1	0	6	1	0	19	1	0	19	1	0	19	1	0	19	20
Kontrollfälle ohne Diagnose	—			0	0	6	0	0	6	0	0	5	0	0	6	6
Lues-verdacht*)	—			11	2	19	14	0	17	13	0	20	12	1	21	34

*) Die unter dieser Rubrik zusammengefaßten Fälle umfassen Gefäßerkrankungen, habituelle Aborte, luetische Ehepartner usw. und fallen eigentlich mit den Lues-Latens-Fällen zusammen.

geleitet werden? Nein! Nur dort, wo auch klinisch wenigstens ein leiser Verdacht oder zumindest die Möglichkeit einer latent gebliebenen Luesinfektion vorliegt, stützt eine, wenn auch schwach positive H.R. die Vermutungsdiagnose einer Lues.

Der Ausfall der Aktivmethode und die daraus gezogenen Schlüsse für Diagnose und Behandlung werden oftmals Kranke vor unheilbaren Schäden bewahren. Von mehreren Arbeiten aus letzter Zeit, die darauf hinweisen, sei nur die von M. Magnasco (4) kurz angeführt: An dem großen Material der römischen Augenklinik zeigte es sich, daß die H.R. die viel empfindlichere Methode sei. Bei Divergenzen zwischen beiden Methoden war die H.R. immer exakter, ohne daß bei verläßlicher Technik jemals unspezifische Reaktionen vorgekommen wären. Wesentlich erschien auch, daß bei negativer H.R. eine luetische Affektion mit ruhigem Gewissen ausgeschlossen werden konnte.

Bei unseren Kontrollfällen gab der Meinicke 4mal, Kaup und Hecht je einmal eine schwache Reaktion. Bezüglich der Verläßlichkeit muß man also Wassermann und Kahn an die erste Stelle setzen, und dann kommen die anderen Methoden, ohne daß bei verläßlicher Ausführung eine Fehldiagnose vorkommen müßte. Und auf diese Tatsache legen wir ganz besonderen Wert. Es hängt nur von der Technik des Untersuchenden ab, wie er es versteht, schwache Resultate zu werten.

Bezüglich der Empfindlichkeit verhalten sich die Reaktionen in den verschiedenen Stadien der Lues verschieden. Bei manifester Lues II und III sind alle Reaktionen ungefähr gleich verläßlich. Bei primärer Syphilis steht, wie auch aus vielen anderen Arbeiten bekannt ist, die Aktivmethode an erster Stelle. Sie ist empfindlicher als die Kahnsche und die Kaupsche Reaktion. Am unempfindlichsten ist die Meinicke-Trübungs-Reaktion. Auch bei latenter Syphilis steht die Aktivmethode an erster Stelle. Hier folgt die Kahnsche Reaktion und dann erst die übrigen Methoden. Damit wird bestätigt, was die oben erwähnten Autoren bezüglich der Aktivmethode gesagt haben. Gerade die latente, also die nicht erkannte, unbekannte oder verheimlichte Syphilis sind die Domäne der Aktivmethode. Man ist mit ihr imstande, 15 % mehr Fälle zu diagnostizieren als mit den anderen Methoden. Am nächsten kommt ihr die Kahnsche Reaktion nahe, wenn sie sie auch an Empfindlichkeit nicht erreicht. Es sei hier der Schlußsatz von Beretvás (5) angeführt, der glaubt, die Durchführung der Serodiagnose auf die Aktivmethode und die M.T.R. beschränken und auf die Wa.R. vollkommen verzichten zu können und dabei trotzdem 96,3% der serodiagnostisch erfaßbaren Fälle festzustellen. Würde er zugunsten der Wa.R. auf die Aktivmethode verzichten, dann wäre die Zahl positiver Resultate bedeutend geringer (89,3 %). Das soeben Gesagte gilt auch bezüglich der Gruppe diagnostischer Fälle.

Zusammenfassend kann man also sagen: Nach dem derzeitigen Stande der Serodiagnostik der Syphilis ist die beste Kombination zur Erreichung größtmöglichster Sicherheit und Empfindlichkeit die gleichzeitige Anstellung der Wassermannschen Reaktion, der Hechtschen Aktivmethode und der Kahnschen Flockungsreaktion. Keine andere Kombination dürfte gleich viele positive Resultate ergeben als diese bei erhaltener Spezifität. Hervorgehoben muß aber hier werden, daß einer negativen H.R. erhöhte Bedeutung zukommt bei Verdacht auf floride Syphilis. Bei akuten Erscheinungen oder unbehandelter Syphilis gehört negative H.R. zu den größten Seltenheiten. Schwache Reaktion mit einer Methode kann ohne sonstige klinische Stützpunkte nicht zur Syphilisdiagnose verwendet werden. Schwache Reaktion mit mehreren Methoden muß zwar Verdacht auf Syphilis erregen, ist aber erst nach Wiederholung beweisend. Sichergestellt ist die Syphilisdiagnose nur bei stark positivem Ausfall mindestens einer der drei oben genannten Methoden.

Literatur: 1. Liefšitz, Die 'aktive' Methode bei der Serodiagnose der Syphilis. Russk. Věstn. Dermat. 6, S. 464. — 2. William Lévy, Kritischer Vergleich der Hämolyse- und Flockungsreaktion. Bull. méd, 1928, II, S. 1424. — 3. Ruge, 90. Vers. dtsch. Naturforscher u. Ärzte 1928. — 4. Mario Magnasco, Die Serodiagnose der luetischen Augenkrankheiten bei Verwendung von aktivem und inaktivem Serum (Wassermann-Hecht). Saggi Oftalm. 1921, IV, S. 45—62. — 5. Beretvás, Dermat. Z. 1928, H. 3/4.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward, (Fortsetzung aus Nr. 36.)

Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Die **Thierschsche Transplantation** hat trotz der großen Fortschritte, welche die plastische Chirurgie namentlich unter dem Einfluß des Krieges gemacht hat, heute immer noch ihre Berechtigung und einen großen Anwendungsbereich. Jeder chirurgisch tätige Arzt hat Gelegenheit, sie anzuwenden und wird bei der Befolgung einiger Grundregeln gute Erfolge haben. Sie soll darum hier näher beschrieben werden.

Ob man auf die frische Wunde oder auf eine granulierende Fläche transplantiert, ist für die Technik der Entnahme gleichgültig, doch muß bei der Verpflanzung auf die frische Wundfläche der Grund der Wunde vollkommen bluttrocken sein. Dieses erreicht man am besten dadurch, daß man einen mit warmer Kochsalzlösung (40°, 0,9proz.) getränkten Tupfer für ungefähr 1 Minute andrückt. Für die Transplantation auf granulierende Flächen ist es nicht notwendig, die Granulationen mit dem scharfen Löffel zu entfernen und sie damit der frischen Wunde gleichzustellen. Sind jedoch die Granulationen mißfarben, dann ist es zweckmäßig, 1—2 Tage vor der beabsichtigten Transplantation die Granulationsfläche für 24 Stunden mit einem feuchten Verband mit 1proz. essigsaurer Tonerde zu bedecken.

Zur Desinfektion der Haut bedient man sich der physiologischen Kochsalzlösung (0,9 %), nicht des Alkohols, der Jodtinktur oder des Sublimats. Damit man genügend dünne Epidermisläppchen erhält, denn nur die durch das Stratum Malpighi gehenden Läppchen haben die besten Aussichten anzuheilen, befolge man folgende Regeln: 1. Spanne die Haut gleichmäßig in Rechteckform von ungefähr 10 zu 15 cm Seitenlänge. 2. Setze das zur Transplantation verwendete Messer so flach wie nur möglich auf. 3. Halte Hand und Messer dauernd feucht durch Beträufeln mit einer physiologischen Kochsalzlösung. 4. Ar-

Digitized by Google

beite mit Schnitten mit geringen Exkursionen, aber mit schnellen und sägenden Zügen. — Die gleichmäßige Spannung wird dadurch erreicht, daß man den ulnaren Rand der Mittelhand und des kleinen Fingers fest auf die Haut aufsetzt und die Haut durch straffes Verziehen in der Richtung handrückenwärts anspannt. Der Gegenzug wird in der genau gleichen Weise von dem Assistenten, der sich dem Operateur gegenüber befindet, ausgeführt (vgl. Bild 14). Ein besonderes Transplantationsmesser ist

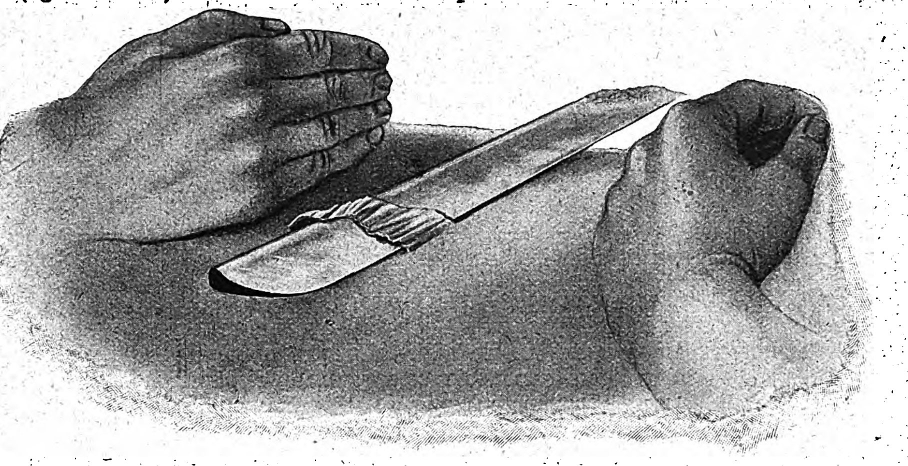


Bild 14. Transplantation nach Thiersch.
(Aus Kirschner-Nordmann.)

nicht nötig, ein Rasiermesser oder ein Amputationsmesser leisten dieselben Dienste. Man gebraucht außerdem nur eine kleine Schere, eine feine anatomische Pincette, zwei Knopfsonden und ein Gefäß mit angewärmter physiologischer Kochsalzlösung. Die Entnahme war richtig ausgeführt, wenn an der Entnahmestelle nur siebartig Blutpunkte erscheinen, die Querschnitte durch das Stratum papillare. Treten diese nicht auf, dann ist der Lappen zu dünn, kommt es zu einer richtigen Blutung, dann ist der Lappen zu dick geschnitten worden. Die Epidermisstücke werden von dem Messer direkt auf die Wundfläche gebracht. Sie rollen sich leicht an den Seiten ein und müssen in sorgfältiger und geduldiger Arbeit vollkommen flach ausgebreitet werden, wobei man sich zweckmäßig zweier Knopfsonden bedient und mit leichter Hand das kleine Epidermisstück auf der Unterlage hin und her schiebt, bis alle Ränder ausgekrempelt sind. Auf diese Art beseitigt man am besten die Einrollungen an den Rändern. An der Stelle des Überganges der Wundflächen zur gesunden Haut müssen die Epidermisläppchen ungefähr 2 mm überstehen. Man wählt die Läppchen so groß wie möglich, doch wird der Anfänger sich meist mit kleineren Stücken begnügen müssen, solange er die Technik noch nicht vollkommen beherrscht. Die Entnahmestelle wird mit einem Borsalbenlappen bedeckt, der 8 Tage liegen bleibt. Der beste Verband für die frische Transplantationsstelle ist eine dachziegelförmige Bedeckung mit 3 cm breiten Mullstücken. Sie können, ebenfalls nach 8 Tagen, in der umgekehrten Weise, wie sie angelegt wurden, entfernt werden, ohne daß dadurch das junge Transplantat Schaden leidet. Trotzdem wird man damit rechnen müssen, daß ungefähr ein Drittel bis eine Hälfte der Transplantationsläppchen nicht anheilen. Doch sind Nachoperationen hierbei nicht erforderlich, da die angewachsenen Epithelinseln als Ausgangspunkte für die völlige Epithelisierung ausreichen.

Die Narben der Thiersch schen Transplantation nehmen leicht einen keloidartigen Charakter an; auch kann man oft nach Jahren noch erkennen, wie die einzelnen Hautstücke aneinandergelegen haben. Da die neue Epidermis auf der Unterlage kaum verschieblich ist, bleiben die Hautnarben nach Thiersch scher Transplantation leicht verletzlich. Diese Nachteile machen sich besonders bemerkbar, wenn die ursprüngliche Wunde auf dem Knochen gelegen hatte. Durch vorsichtige Massage kann man oft eine geringe Verschieblichkeit noch nachträglich erreichen.

Einen erheblichen Fortschritt in der Technik und den Ergebnissen der Epidermistransplantation bedeutet die Braunsche Pfropfung. Ich kann sie auch auf Grund eigener Erfahrungen nur auf das beste empfehlen und wende sie statt der Thiersch schen Methode jetzt ausschließlich an. Braun transplantiert nicht auf, sondern in die Granulationen und erhält so zunächst einmal eine bessere Ernährung des Transplantates, welches allseitig von lebenswarmem und lebensfrischem Gewebe umgeben ist; vor allem aber zeigen die Transplantate eine dickere, der natürlichen Haut ähnlichere Beschaffenheit. Sie sind wesentlich verschieblicher auf der Unterlage, denn die sich stets narbig umwandelnde Granulation als Unterlage fällt weg. Die Technik der Entnahme unterscheidet sich von der ursprünglichen Thiersch schen Transplantation nur dadurch, daß man kleinste, nur 2—3 qmm messende Epidermisläppchen verwendet. Mittels einer Knopfsonde pfropft man diese mit leichtem Druck in die Granulationen hinein, so daß sie darin völlig verschwinden (vgl. Bild 15). Nach ungefähr 14 Tagen sieht man die kleinen Epithelinseln an der Wundoberfläche erscheinen und die völlige Überhäutung geht dann schnell vor sich. Zur Verminderung der Absonderung der noch dazwischen liegenden Granulationsflächen wende ich mit gutem Erfolg das Boluphen-Wundstreupulver an. Die Vorteile der Braunschen Pfropfung sind: 1. erhebliche Materialersparnis, da man mit kleinsten Epidermisläppchen auskommt, 2. fast absolute Sicherheit des Einheilens sämtlicher Transplantate, 3. geringere Verletzlichkeit des Transplantats später, da dieses dicker und auch auf der Unterlage verschieblich ist.

Bild 15. Braunsche Pfropfung.

Als Entnahmestelle wird die Oberschenkelhaut bevorzugt und als Betäubungsverfahren wählt man für den jedesmaligen Augenblick der Entnahme einen kurzen Ätherrausch. Die gewöhnliche Umspritzung des Operationsfeldes anzuwenden, ist

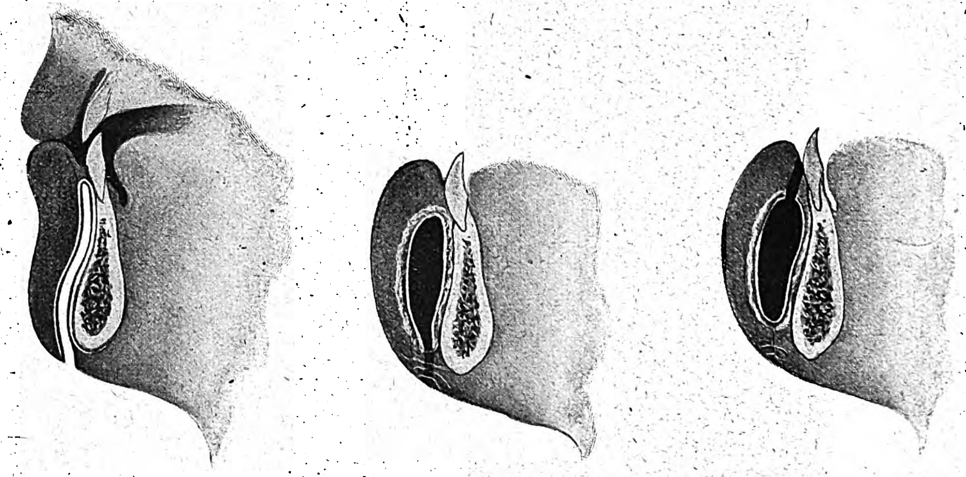


Bild 16. Bildung einer Lippen-Wangentasche nach Esser.
a) Bildung der Hauttasche. b) Einlegen des mit einem Epidermislappen umkleideten Stentsblocks. Verschluß der Wunde durch Naht. c) Eröffnung der Tasche vom Munde aus und Entnahme des Stentsblocks.
(Aus Kirschner-Nordmann.)

nicht empfehlenswert, da durch den Adrenalinzusatz zu dem Novokain (s. o.) leicht eine Schädigung des zu transplantierenden Gewebes eintreten könnte. Eine Betäubung der Wundfläche ist auch bei der Braunschen Pfropfung nicht nötig.

Die Thiersch sche Transplantation kann auch zur Deckung von Schleimhautdefekten, z. B. in der Mundhöhle, bei ausgedehnten narbigen Verwachsungen der Schleimhaut des Un-

Digitized by Google

terkiefers mit der Wangenschleimhaut nach Exzision der Narben Verwendung finden. Esser hat hierfür ein sehr brauchbares Verfahren angegeben, bei dem er sich des Stentsblockes der Zahnärzte bedient (vgl. Bild 16). Weiter erwähne ich die Verwendung der Epidermisläppchen als Durchgangsstadium zur Bildung einer linearen Narbe; kann man einen Defekt durch die Naht nicht völlig schließen, da die Haut nicht ausreicht, oder hat man es mit einer mit schlechter Narbe versehenen Druckstelle, z. B. über der Achillessehne, zu tun, dann deckt man sofort (bei der Druckstelle nach ausgiebiger Exzision der Narbe) nach Thiersch. Man erhält so eine Narbe, die keinen Narbenzug mehr aufweist. 2 Monate später exzidiert man nunmehr nochmals diese Narbe und kann meist schon jetzt die Haut, die ja ihre volle Elastizität wiedererlangt hat, von den Seiten mit einigen Aluminiumbronzedrahtnähten zusammenziehen, so daß nunmehr eine lineare Narbe sich ergibt. Gelingt dieses nicht sofort beim ersten Male, so legt man nochmals ein Epidermisläppchen auf, um dann nach weiteren 2 Monaten den Eingriff zu beenden.

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen

Behandlung grippöser und pneumonischer Erkrankung mit Calcium-Sandoz

Von Dr. **Roger Korbsch**, leit. Arzt.

Die von klinischen Beobachtungen her bekannte und durch Tierexperimente jetzt genügend erwiesene Doppelwirkung des Kalks auf den menschlichen Organismus: nämlich die energische, meist schlagartig einsetzende, entzündungs- und exsudationshemmende Wirkung und ferner die Reaktionsverschiebung nach der sauren Seite, die sich mit der seit altersher geübten Ammoniumchlorid-Therapie bei pneumonischen Infekten deckt, veranlaßte uns schon beim ersten Ausbruch der großen Grippepandemie im Jahre 1917 und dann bei den einzelnen neuen Grippewellen die jeweils zur Verfügung stehenden Kalkpräparate therapeutisch zu erproben: Wenig sahen wir von den nur peroal anwendbaren Präparaten, mehr vom intravenös injizierten Afenil und Calcium bromatum, erstaunlich gute, oft überraschende Wirkungen vom glukonsauren „Calcium-Sandoz", welches wir in Gaben bis zu 60 ccm intravenös und intramuskulär im Tage ohne jegliche unerwünschte Nebenwirkung geben konnten. Zunächst ein kurzer geschichtlicher Rückblick.

Die Calcium-Anwendung bei der Pneumonie ist alt. Der theoretische Unterbau und die Form der Therapie hat sich freilich seit Crombies Veröffentlichung aus dem Jahre 1893 mehrfach gewandelt.

Die ersten Arbeiten, vorwiegend von englischen Autoren (Brunton u. A.), gingen aus von der kontraktionssteigernden Wirkung des Calciums am Herzen, wie sie von Ringer festgestellt worden war. Später rückten H. H. Meyers Schüler Chiari und Januschke die entzündungswidrige und exsudationshemmende Wirkung in den Vordergrund, indem sie zeigten, daß das entzündliche Ödem der Conjunctiva nach Senföleinträufelung und das Pleuraexsudat nach NaJ-Vergiftung durch vorherige Kalkgaben unterdrückt werden kann. In gleicher Richtung bewegten sich die Kampfgasstudien von Laqueur und Magnus, bei denen die Zahl der überlebenden Tiere nach Phosgenvergiftung durch Kalkbehandlung von 20 auf 40 % sich steigern ließ. Hegler hat auch bei der letzten Phosgenkatastrophe in Hamburg Calciumglukonat therapeutisch mit Erfolg angewandt.

Noch ungenügend gewürdigt scheint mir jedoch eine dritte Teilwirkung des Calcium, nämlich sein Einfluß auf das toxisch geschwächte Kreislaufsystem, die offenbar am stärksten bei Gaben von Calcium mit Digitalisglykosiden ist. Billigheimer hat kürzlich diese Kombination hervorgehoben, bei der Calcium in gleicher Weise wie Digitalis den Gefäßtonus steigert, indem beide den systolischen Druck und die Amplitude vergrößern; sowohl nach Calcium wie nach Digitalis ist kapillarmikroskopisch eine Gefäßverengerung zu beobachten, was Krowarz schon 1923 ausführlich zeigte. Gerade diese Wirkung des Calciums war es, welche uns bei der letzten Grippewelle im Frühjahr d. J. besonders auffiel und uns zur konsequenten Anwendung des Calcium-Glukonats zumeist im Verein mit 50proz. Dextroselösung (2—3mal tägl. 20 ccm i.v.) und der üblichen Digitalisdarreichung Veranlassung gab. Behandelt wurden nur die schweren Fälle mit darniederliegender Herzkraft, flatterndem, weichem Puls, cyanotischer Verfärbung des Gesichts, fliegender Atmung und mehr oder minder ausgebreiteten pneumonischen Infiltraten der Lungen. Der Erfolg, namentlich bei jüngeren Patienten, war zumeist ein überraschender, wie er weder durch Campher noch seine modernen Ersatzpräparate oder andere Analeptika vorher zu erzielen gewesen wäre. Der Puls wurde fest, die Welle groß und kräftig und damit das Allgemeinbefinden schlagartig ein anderes, denn auch die Unruhe wich, und eine unverkennbare Zuversichtlichkeit machte sich im ganzen Verhalten des Kranken geltend. Während wir sonst oft vergeblich auf die Wirkung des Cardiazols warteten oder nur seine allzu flüchtige Wirkung feststellen konnten, erhöhte dieses Mittel, wenn wir es neben der oben skizzierten Therapie gaben, den eben geschilderten Einfluß dieser nun deutlich, so daß wir, zumeist mit weit geringen Mengen als früher, eine gewünschte, erhöhte Wirkung erzielen konnten. Auch auf den Verlauf der pneumonischen Infiltrate schien die Kalktherapie günstig zu wirken, denn wir hatten den Eindruck, daß diese schneller als sonst zur Lösung gelangten.

Ganz besonders hervorgehoben zu werden aber verdient die Kalkwirkung beim Lungenödem. Schwerste, ganz sicher verlorene Fälle erholten sich unter hohen Kalkgaben (bis 60 ccm Calciumglukonat i.v.) und gingen der Genesung entgegen! Was wir früher weder mit größten Campher- und Digitalisgaben, noch mit dem Aderlaß nicht erreichen konnten, glückte uns hier zum erstenmal, so daß der Effekt uns fast wunderbar berührte. Wir lassen nun zwei Krankengeschichten folgen, aus welchen das eben Gesagte hervorgeht.

I. Wilh. M., 26 J. Pat. kommt zur Aufnahme mit großer Atemnot, Stichen in der rechten Seite und quälendem Husten mit Auswurf. Ausgebreitetes Lungenödem, Cyanose von Gesicht und Extremitäten, unruhiger ängstlicher Gesichtsausdruck, kalter Schweiß, verfallenes Aussehen. Befund: Habitus asthenicus, Caput quadratum, hoher steiler Gaumen, rachitische Zähne; Trachealrasseln; Thorax schmal, linke Seite schleppt deutlich nach; links hinten unten massive Dämpfung und Bronchialatmen, vermischt mit feinen bis mittelgroßblasigen Rasselgeräuschen. Auch über der rechten Seite Rasselgeräusche reichlich. Herzaktion stark beschleunigt; Töne sehr leise. Puls weich, sehr leicht unterdrückbar; 120—140 Schläge in der Minute.

Blutstatus: Hämoglobin 75 %, Leukocyten 28 000, Eosinophile —, Myelocyten —, Jugendformen —, Stabkernige 24 %, Segmentkernige 63 %, Lymphocyten 11 %, Monocyten 2 %.

Urin sauer. Spez. Gewicht 1020. Eiweiß +, Zucker —, Urobilinogen +, Sediment: Reichlich Erythrocyten.

Diagnose: Lobäre Pneumonie des linken Unterlappens. Kreislaufinsuffizienz. Lungenödem.

Therapie: Pat. bekommt 3mal tägl. 1 ccm Digipurat mit Cardiazol i.m. Ferner 3mal tägl. 20 ccm Calcium-Sandoz i.v., was er gut verträgt.

Verlauf: 23. April allmähliche, stetige, fast wunderbare Hebung des Allgemeinbefindens. Bronchial- und Trachealrasseln ist nur noch in geringem Maße vorhanden. Puls hat sich gut erholt, ist kräftiger geworden.

26. April, Pat. bekommt noch 2mal tägl. Calcium-Sandoz mit Traubenzucker-Cardiazol i.v. Sonst weitere Besserung des Allgemeinbefindens. Trachealrasseln ist nicht mehr vorhanden, Dämpfung auf der linken Seite hat sich aufgehellt, dortselbst nur noch vereinzelte Rasselgeräusche zu hören. Puls 90 in der Minute, kräftig. Später Bildung eines Pneumokokkenempyems und Verlegung zur chirurgischen Abteilung. Operation: Glatter Verlauf, Genesung nach 4 Wochen.

II. Jacob Sch., 26 J. Vor kurzem fieberhaft erkrankt mit Stechen in der linken Seite, Atemnot und Schüttelfrost.

Befund: Schlechter Allgemeinzustand. Blasse Gesichtsfarbe. Kalter Schweiß, starke Cyanose an Gesicht und Extremitäten, Atemnot, kleiner, fliegender Puls; 120 in der Minute. Linke Seite schleppt beim Atmen. Über der ganzen linken Lunge massive Dämpfung mit Bronchialatmen, ferner über beiden Lungen feuchte Rasselgeräusche. Herzfigur regelrecht. Die übrigen Organe o. B.

Diagnose: Pneumonie des linken Ober- und Unterlappens.

Blutbild: Hämoglobin 80 %, Leukocyten 16 000, Erythrocyten 4 800 000, Eosinophile 1 %, Jugendformen —, Myelocyten —, Stabkernige 15 %, Segmentkernige 72 %, Lymphocyten 12 %, Monocyten —.

Wegen des schlechten Allgemeinbefindens, insbesondere der im Vordergrund stehenden Kreislaufinsuffizienz, bekommt Pat. 3mal tägl. Injektionen von Calcium-Sandoz mit 10 ccm 50 proz. Traubenzucker und Cardiazol. Außerdem Digitalis in Form von Mendelschen Pillen.

Digitized by Google

8. Mai. Unverändertes Befinden.

10. Mai. Temp. 39,4°. Puls 100 in der Minute, jedoch mit kräftiger Pulswelle und guter Füllung.

12. Mai. Unter der Kalktraubenzuckerbehandlung, die täglich, wie oben angegeben, fortgesetzt wird, Besserung des Allgemeinbefindens. Puls 80 in der Minute, regelmäßig und kräftig.

14. Mai. Weitere Besserung des Allgemeinbefindens. Pat. macht einen ruhigen, zuversichtlichen Eindruck. Temp. 37,8°. Puls 70 in der Minute, ruhige, kräftige Pulswelle.

25. Mai. Temp. zur Norm abgefallen, allmähliche, stete Besserung des Allgemeinbefindens, Hebung des Appetits. Die Punktion ergibt auf der linken Seite ein feines mantelförmiges Exsudat, das spontan zur Resorption gelangt.

Wir möchten diese Zeilen aber nicht beschließen, ohne auch unsere gegenteiligen Erfahrungen mitgeteilt zu haben. Die reine Calcium-Therapie, aber auch selbst die milder (gepuffert) wirkende Calcium-Traubenzucker-Therapie, ist zweifelsohne keineswegs eine causale, sondern nur eine symptomatische, der natürlich ihre Grenzen gezogen sind und neben welcher man mehr ätiologisch wirkende Mittel, wie Chinin, nicht wird verschmähen dürfen. Sie stellt ferner auch eine gewisse Belastung des Herzens dar, wofür die Beobachtungen sprechen, daß die oben genannte günstige Beeinflussung des Gefäßsystems allmählich nachlassen kann bzw. nicht mehr durch neue Injektionen zu erzielen ist. Bei älteren Kranken ist deshalb Vorsicht geboten, und die besten Chancen scheint die oben geschilderte Therapie dann zu haben, wenn sie so früh wie möglich einsetzt. Da nun aber gewöhnlich sowohl die an Grippe wie an Pneumonie Erkrankten leider meist erst im bedrohlichen Zustand dem Krankenhaus zugeführt werden und auch der Verlauf der Erkrankungen zeitweilig ganz verschieden ist, so wird eine genügend kritische Beurteilung dieser Therapie erst nach langer klinischer Erprobung möglich sein. Hervorgehoben sei, daß uns das neue Sandozsche Kalkpräparat die Möglichkeit gibt, es auch durch das Pflegepersonal intramuskulär applizieren zu lassen.

Fassen wir die Wirkung dieser Therapie zusammen, so steht an erster Stelle der mächtige antiparalytische Effekt auf das Kreislaufsystem bei Infektionskrankheiten. Er ist zu vergleichen mit einer rasch einsetzenden, lang anhaltenden Campher-Digitalis-Wirkung. Als zweite Wirkung ist der imponierende Einfluß auf das Lungenödem hervorzuheben. Mit massiven Dosen kann man den voll ausgebildeten Prozeß zum Rückgang bringen und Pneumoniker retten, die sonst dem sicheren Tode verfallen wären. Schließlich glauben wir mitunter einen rascheren und leichteren Verlauf des pneumonischen Infekts gesehen zu haben.

Hervorgehoben sei, daß diese Therapie keine causale, sondern nur eine symptomatische ist, die einer Individualisierung bedarf und ihre bestimmten Grenzen hat.

Literatur: Bernhardt, D.m.W. 1922, S. 1375. — Billigheimer, Klin. Wschr. 1929, Nr. 16, S. 724. — Billigheimer, Z. klin. Med. 100, S. 411. — Brunton, Brit. med. J. 1907, 1. — Chiari u. Januschke, Arch. f. exper. Path. 65, S. 120. — Crombie, Practitioner, April 1893. — Hogler, D.m.W. 1928, S. 1551. — Kaewel, Z. klin. Med. 100, S. 1. — Krowarz. Inaug.-Diss. Breslau 1923. — Korbsch, D.m.W. 1921, Nr. 12. — Laquour u. Magnus, Z. exper. Med. 13. 21.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Ostitis fibrosa, Ostitis deformans, Osteosklerose und Kriegsdienstbeschädigung

Obergutachten

erstattet von Prof. Dr. **C. Klieneberger**, Stadtobermedizinialrat, Direktor des Stadtkrankenhauses Zittau i. Sa.

O. F. hat wegen Veränderungen des Knochengerüstes Versorgungsansprüche gestellt. O. F. hat geltend gemacht, daß er durch schonungslose Dienstinanspruchnahme als Folge des Kriegsdienstes Entartung des Knochenbaues und Herzleiden mit Nebenerscheinungen sich zugezogen habe.

In den Akten sind Mitteilungen über Kontusion der rechten Schulter und Absprengung eines Teiles des Pfannenrandes (1900), Angabe rheumatischer Beschwerden, Erscheinungen eines Herzleidens verzeichnet. Vor dem Kriege soll Epilepsie bestanden haben. In der Mannschaftsuntersuchungsliste ist Formveränderung der Beine angeführt. Den Akten liegen sonst noch ein Auszug aus der Krankengeschichte Zittau, eine Bemerkung des Naturheilkundigen W. bei.

Der Untersuchte ist bei ruhigem Sitzen und Liegen beschwerdefrei, hat Schmerzen und Druck in Kreuz und Beinen beim Stehen und Gehen. Während in der Mannschaftsuntersuchungsliste die Größe mit 165 cm bezeichnet ist, ist jetzt die Größe 159,5 cm. Das Gewicht hat zugenommen. Trotzdem ist F. für Jahre und Anlage abgemagert und hat an Muskelsubstanz, besonders an den oberen Gliedmaßen abgenommen. Abgesehen von Zahnmangel, leichtem Rachenkatarrh, mäßigen Plattfüßen, besteht eine gewisse Behinderung in der Beweglichkeit in Schulter- und Hüftgelenk, eine leichte Blutdruckerhöhung, eine geringe Herzvergrößerung mit einer leichten Schlußunfähigkeit der zweizipfligen Klappe. Diese Veränderungen entsprechen den Jahren und Beruf und sind an sich nicht von besonderer Bedeutung. Es ist ausgeschlossen, daß das Kriegserleben (3 Monate Frontdienst, 7 Monate Etappe) auf die Entwicklung oder auf die Verschlimmerung dieser geringen an sich entsprechenden und natürlichen Veränderungen den geringsten Einfluß gehabt haben kann.

Der Untersuchte leidet an einem schweren systematisierten Knochenleiden. Im vorliegenden Falle muß man von einer generalisierten Form von Ostitis fibrosa bzw. deformans und Osteosklerose sprechen. Für die erste Erkrankung gilt es als charakteristisch, daß mehr Cysten (Hohlräume) vorhanden sind. Bei der Ostitis deformans überwiegen mehr die Verkrümmungen, es hat neben Abbau unregelmäßiger Anbau, Wucherungen an der Knochenhaut, unregelmäßige Verdickung der Knochenrindensubstanz evtl. mit Brüchen statt. Die Erkrankung ist weder für die eine noch für die andere Benennung ganz charakteristisch. Die Prozesse spielen in die vermehrte Knochenverdickung (Osteosklerose, Schlüsselbein, untere Gliedmaßen u. a.) hinüber.

Jedenfalls besteht eine allgemeine seltene Systemerkrankung des Knochenapparates mit gewissen Rückwirkungen auf das Allgemeinverhalten (Milzvergrößerung, Blutdruckerhöhung, Besonderheiten der Schläfengefäße, Liquorveränderung). Für die Annahme, daß der Prozeß luisch bedingt sei, fehlen Anhaltspunkte (Blut —, Wa.R. —, Liquor —). Für die Möglichkeit, daß Veränderungen der sog. Epithelkörperchen vorhanden sind, fehlt der positive Nachweis. Störungen des Kalkspiegels haben sich nicht nachweisen lassen. Der Zusammenhang der Krankheit mit den Epithelkörperchen ist übrigens nicht sichergestellt. Bemerkenswert ist, daß bei solcher Systemerkrankung nach augenärztlicher Untersuchung sich wahrscheinlich angeborene Hornhautveränderungen gefunden haben. Auch im Sinne der Veranlagung ist die Geschichte „frühere Krampfanfälle" bemerkenswert.

Es ist nach unseren wissenschaftlichen Erkenntnissen ausgeschlossen, daß dieses schwere Knochenleiden mit der großen Verunstaltung von Schädel, Gliedmaßen, Wirbeln usw. ohne Brüche durch das Kriegserleben bedingt ist. Die Angaben, daß F. schon in dem 3monatigen Frontdienst das Gepäck habe aufladen lassen und daß er manchmal selbst gefahren sei, beweist rückschauend, daß die Anfälle des Leidens und ihre Einwirkungen schon in die Kriegszeit zurückreichen. F. wurde nicht krank, weil er 3 Monate Tornister tragen und marschieren mußte, sondern er konnte diese Leistungen nicht aufbringen, weil er bereits krank war. Es ist gewöhnlich, daß chronisch fortschreitende Leiden in ihren Anfängen nicht erkannt oder verkannt werden. Es ist auch ganz unwahrscheinlich, daß das kurze Kriegserleben mit den Anforderungen, denen die Masse genügt, auf das Knochenleiden hat irgendwie verschlimmernd einwirken können. Bei derartigen Knochenleiden, wenn die Stütze des Körperbaues ins Wanken kommt, wird die Entlastung, d. h. Aufhören von Marschieren und Abgabe von Tornister zur Notwendigkeit. Solche Angaben beweisen, daß bei vorhandenem Leiden nur das geleistet wurde, was tragbar war. Es ist nicht einmal bei dem Frontdienst durch Belastung zu Brüchen gekommen. Das Auftreten von Brüchen gilt sonst für ähnliche Erkrankungen als charakteristisch. Das Fehlen bei F. macht die genaue Benennung der Erkrankung (mit ihren Übergängen zu verschiedenen Formen) wissenschaftlich schwieriger,

Digitized by Google

Bei F. bestehen mäßige Altersveränderungen, sowie eine Systemerkrankung des Skelettes (mit Beziehungen zu Ostitis fibrosa, Ostitis deformans und Osteosklerose, Mischform).

Es besteht keine Wahrscheinlichkeit, daß dieses wahrscheinlich durch Anlage bedingte Leiden durch Kriegs- oder Militärdienst entstanden oder verschlimmert ist. Für den jetzigen Zustand sind weder Kriegs- noch Militärdiensteinflüsse verantwortlich zu machen. F. ist praktisch als Invalide anzusehen. Wieweit ihm ein Maß von Arbeit durch Büroarbeit bzw. durch Angaben auszuführender Tätigkeit zugemutet werden kann, entzieht sich der Beurteilung. In solchem beschränkten Umfang wird jemand tätig sein können, wenn er ein eigenes Geschäft noch betreibt. Das ist F. kaum zuzumuten und eine Anstellung in diesem traurigen Zustand wird F. beim besten Willen nicht finden.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin

(Bd. 159, Heft 5/6 bis Bd. 163, Heft 5/6)

Von Prof. Dr. **E. Edens**, Ebenhausen b. München.

(Schluß aus Nr. 36.)

Gasstoffwechselbestimmung und Kohlensäurebindungsfähigkeit des Blutes. Beitrag zur Bewertung des respiratorischen Quotienten von Jahns und Stürm. Das Verhältnis der ausgeschiedenen Kohlensäure zum aufgenommenen Sauerstoff, der respiratorische Quotient beträgt bei der Verbrennung von Kohlehydrat 1,0, Eiweiß 0,82, Fett 0,71. Widersprechende Befunde haben zu der Vermutung geführt, daß neben der Art der Nahrung hormonale Vorgänge und Schwankungen des Säurebasengleichgewichtes den respiratorischen Quotienten beeinflussen. Nach der Probemahlzeit steigert zunächst der hormonale Reiz der Nahrung je nach dem Zustand des vegetativen Nervensystems den O-Verbrauch und die CO_2-Ausscheidung, dann folgt eine von dem Grad der CO_2-Ausscheidung abhängige Säurephase. Das Kohlensäurebindungsvermögen ändert sich in der ersten Phase bei geringer hormonaler Wirkung nur unwesentlich, in der zweiten Phase nimmt es deutlich ab. Die Hormonwirkung läßt sich auch im Versuch zeigen: Thyroxin verschiebt die Kohlensäurebindungskurve nach der sauren, Insulin nach der alkalotischen Seite. Bei hohem Grundumsatz ist das Kohlensäurebindungsvermögen meist geringer als bei niedrigem. Der respiratorische Quotient hängt von der Einstellung des vegetativen Systems ab und gibt deshalb kein unverändertes Bild der Verbrennungen in den Geweben. **(163, H. 1/2.)**

Die spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrung und die Gesetze des Gasstoffwechsels werden in einer Arbeit D. Jahns behandelt. Jahn hat mit Strössenreuther nachgewiesen, daß die Stoffwechselsteigerung nach Nahrungsaufnahme bei demselben Menschen wechselt je nach dem Einfluß, den die Art der Ernährung auf die den Stoffwechsel regelnden Organe, d. h. das vegetative Nervensystem, hat. Daraus ergibt sich die weitere Frage, auf welchem Wege dieser Einfluß verläuft. Die Stoffwechselsteigerung durch eine Probemahlzeit oder Suprareninspritze ist nach saurer Kost wesentlich größer als nach alkalischer. Die besonders in den ersten 2 Stunden stattfindende Steigerung (1. Phase) wird durch Insulin gehemmt, durch Histamin praktisch aufgehoben, ist bei Basedow stark erhöht. Die Wirkung der Hormone hängt bis zu einem gewissen Grade von der Konstitution des Menschen ab. Bei reichlicher CO_2-Ausscheidung ist der O-Verbrauch geringer, bei mangelhafter Abatmung größer infolge des Einflusses, den die CO_2 auf die Säurebasenverhältnisse des Gewebes hat; das Verhältnis CO_2-Ausscheidung : O-Verbrauch, der respiratorische Quotient, sagt deshalb nichts Sicheres aus über die im Organismus verbrennenden Stoffe. Die 2. Phase der spezifisch-dynamischen Wirkung geht mit einem vorübergehend acidotischen Zustand einher und hängt von der Fähigkeit des Körpers ab, sein Säurebasengleichgewicht nach der hormonalen Erregung in der 1. Phase und der Resorption saurer Valenzen wieder herzustellen. **(159, H. 5/6.)**

Studien zur spezifisch-dynamischen Nahrungswirkung: I. Die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung des normalen, erwachsenen Menschen. Nach Kraus und Rettig beträgt die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung in Prozent der zugeführten Eiweißkalorien umgerechnet, beim gesunden ausgewachsenen Menschen in Versuchen mit Jaquets Kastenapparat und kurzfristigen Serienversuchen mit Benedikts Universalrespirationsapparat durchschnittlich 33,5 %. Sie zeigt keinen Parallelismus zur prozentualen Brennsteigerung, hängt aber von der Magenentleerung ab (röntgenologisch kontrolliert) und von der Resorptionsgeschwindigkeit (verfolgt am Aminosäurenanstig im Blut). Größe und Zeitpunkt des Maximums der Oxydationssteigerung sind in einzelnen Fällen, die Form der Kurve trotz gleicher absoluter Werte bei demselben Menschen recht verschieden. Die zweiphasische Kurve Jahns beruht auf der Überlagerung der Kohlehydrat- und Eiweißwirkung des verabreichten Nahrungsgemisches; die Wirkung tritt dadurch früher ein, steigt rascher an und fällt rascher ab, als die Eiweißwirkung. Der respiratorische Quotient ändert sich nach Fleischgenuß nur unwesentlich gegenüber dem Nüchternwert, zeigt also in der gewählten Versuchsanordnung keine Kohlensäureretention an, obwohl die aktuelle Reaktion des Urins die bekannten Schwankungen aufweist. Die aus der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung entspringenden Extrakalorien werden durch Mehrverbrennung von Eiweiß gedeckt. **(163, H. 5/6.)**

Die chemische Wärmeregulation bei der Fettsucht von Mark. Die Tätigkeit der wärmeregelnden Centren wird normaliter durch den sensiblen Temperaturreiz bestimmt. Beim Fettsüchtigen wirkt das Fettpolster als schlechter Wärmeleiter wie ein Winterpelz. Die Kälteempfindung ist geringer oder kürzer oder fehlt. Dementsprechend werden die Centren der chemischen Wärmeregulierung kaum oder nicht alarmiert und die auf Kälte eintretende Steigerung des Sauerstoffverbrauches fehlt oder ist wesentlich vermindert. Dieses Verhalten ist bei der Beurteilung der Fettsucht bisher nicht genügend berücksichtigt worden. **(162, H. 5/6.)**

Grundumsatz und spezifisch-dynamische Eiweißwirkung bei der Impfmalaria. Bahn und Langhaus haben Fälle von chronischer Gonorrhoe und latenter Syphilis, also durchweg Leute mit regelrechtem Stoffwechsel- und Ernährungszustand, mit Impfungen von Malaria behandelt und dabei gefunden, daß schon im afebrilen Stadium der Stoffwechsel deutlich erhöht ist. Die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung ist im Fieber durch die Neigung zu dissimilatorischen Prozessen ebenfalls erhöht, fällt aber nach dem Aufhören des Fiebers unter die Norm, bis die aus der Gewichtskurve erschlossenen Eiweißeinschmelzungen wieder ausgeglichen sind. **(161, H. 3/4.)**

Untersuchungen über den Gaswechsel von Leukämiekranken von Strieck haben ergeben, daß der Grundumsatz bei der Leukämie gesteigert ist. Es gelingt nicht, die Steigerung durch Pyramidon oder Chinin zu unterdrücken, andererseits ist die Steigerung nach Nahrungszufuhr (die spezifisch-dynamische Wirkung) auffallend gering. Beide Erscheinungen sind dadurch zu erklären, daß wie im Fieber so auch bei der Leukämie die Krank-

Digitized by Google

heitsursache die Stoffwechsellage maßgebend bestimmt. (162, H. 5/6.)

Untersuchungen über den Gaswechsel bei Kranken mit malignen Tumoren von Strieck und Mulholland haben ergeben, daß bei Krebskranken in 80 % der Fälle der Grundumsatz über 10 % erhöht ist; beim Magenkrebs kann die Erhöhung bis 50 % betragen. Chinin und Pyramidon haben keinen Einfluß auf die Stoffwechselsteigerung. Die spezifisch-dynamische Wirkung von Eiweißzufuhr ist wie beim Fieber und bei Leukämien im Gegensatz zur Basedowschen Krankheit sehr niedrig oder fehlt ganz. (162, H. 1/2.)

Über die Bedeutung der Polypeptidasen für die Diagnose von malignen Tumoren. Da die Krebskrankheit gewöhnlich kein örtliches Leiden bleibt, sondern den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht, so ist es erklärlich, wenn man im Blut nach Veränderungen fahndete, die für Krebs spezifisch wären. So hat auch Schaefer mit der Glycyltryptophanprobe, die von O. Neubauer und H. Fischer für die Diagnose des Magenkrebses aus dem Magensaft angegeben worden ist, das Blut auf Dipeptid spaltende Fermente untersucht. Unter 37 sicheren Krebsen waren die Werte stark erhöht in 62,2 %, leicht erhöht in 24,3 %, nicht erhöht in 13,5 %, unter Kranken, die sicher keinen Krebs hatten, durchweg nicht erhöht. Das Ergebnis, daß Krebskranke in 86,5 % der Fälle Fermente im Serum haben, die Dipeptide wie Glycyltryptophan in vermehrtem Grade abbauen, kann mit Vorsicht klinisch verwertet werden. (161, H. 5/6.)

Studien über den Mechanismus der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung bringt Reinwein. Versuche mit der Warburgschen Methode an dünnsten, maximal mit Sauerstoff versorgten Gewebsschnitten ergeben, daß Ammoniak, Ammoniumsalze und Amine am überlebenden Lebergewebe die Oxydation nicht mehr als die OH-Ionen allein steigern. Aminosäure steigert die Oxydation nur, wenn aus ihr Ammoniak abgespalten wird. Die Desamidierung scheint danach der primäre Vorgang zu sein, es hängt aber von dem entstandenen Aminosäurerest ab, ob es zu einer Steigerung des Sauerstoffverbrauches kommt. Bei dem Alanin, Asparagin und vielleicht auch der Glutaminsäure findet nicht nur eine Oxydationssteigerung, sondern auch eine Kohlehydratersparung statt, so daß bei der spezifisch-dynamischen Wirkung eine Synthese des Aminosäurewertes zu Zucker mitspielen könnte. Sie kann aber nicht allein darauf beruhen, weil auch ketogene Aminosäuren am Gesamtorganismus eine spezifisch-dynamische Wirkung zeigen. Histidin spaltet einerseits am überlebenden Gewebe reichlich Ammoniak ab ohne die Oxydation zu steigern, erhöht andererseits auch nach Verfütterung beim Hunde den Stoffwechsel; es kann also wohl von den Leberzellen nicht ohne besondere Bereitung verwandt werden, oder es sprechen bei der spezifisch-dynamischen Wirkung noch andere Faktoren mit. (160, H. 5/6.)

Über die Adsorption des Bilirubins an das Eiweiß, ihre Bestimmung und klinische Verwertung. Hijmans van den Bergh hat nachgewiesen, daß bei verschiedenen Formen des Ikterus das Bilirubin im Serum je nach dem, wie schnell und vollkommen eine Koppelung an Diazonium eintritt, in verschiedene Typen zerfällt. Außerdem bestehen Unterschiede in der Adsorption des Bilirubins an das Eiweiß. Über das Verhältnis des gesamten zum adsorbierbaren Bilirubin des Serums haben nun Weltmann und Jost Untersuchungen angestellt und dabei folgendes gefunden. Steigt das gesamte, so fällt das adsorbierbare Bilirubin. Mit der Lösung der Gallengangsperre nimmt das adsorbierbare Bilirubin zu. Bei einem Gesamtbilirubinwert, der bedeutend über dem Schwellenwert für die Bilirubinausscheidung durch die Nieren liegt, ist während des Abklingens eines Ikterus kein Bilirubin im Harn nachweisbar. Erklärung: Wird der Gallenabfluß plötzlich gesperrt, so wandert das Bilirubin von der Leber in nicht adsorbierbarer Form durchs Blut zu den Geweben; wird der Abfluß wieder frei, so wandert das in den Geweben in die adsorbierte Form übergegangene Bilirubin durchs Blut zur Leber als dem Hauptausscheidungsort zurück. Diese Regel gilt für den mechanischen, parenchymatösen und Überproduktionsikterus. Scheinbare Abweichungen beruhen auf Unterschiede des für die Ausscheidung durch die Nieren mitspielenden Bilirubinspiegels. Die Bilirubinurie hängt von dem nicht adsorbierten Bilirubin ab. Das adsorbierte Bilirubin scheint nur durch die Leber und nicht durch die Niere ausgeschieden zu werden. Ein absoluter Schwellenwert für die renale Ausscheidung des Bilirubins besteht für keine der Formen des Ikterus. (161, H. 3/4.)

Über die Tetrajodphenolphthaleinbilirubinämie handeln Untersuchungen von Czike. Schon 40—50 Minuten nach der intravenösen Gabe des T. steigt der Bilirubingehalt des Blutes. Das Bilirubin ist immer von indirekter Reaktion; es tritt bei der direkten Reaktion nach Hijmans van den Bergh keine Rosafärbung auf. Die im Blut auftretende Hämolyse und die Resistenzverminderung der Erythrocyten beweisen, daß die Bilirubinämie auf einer Zerstörung der roten Blutkörperchen durch das T. beruht. In vitro und im Tierversuch wirkt das T. ebenso. (162, H. 5/6.)

Leber und Mineralhaushalt. II. Die Wasser- und Ionenabgabe der normalen Leber an das Blut, die Lymphe und die Galle ist von K. Beckmann untersucht worden. Bei Hunden verläuft nach der Einspritzung von Salzlösungen in die Pfortader die Wasserabgabe an das Blut ziemlich gleichmäßig, während der Wasserstrom nach dem Ductus thoracicus und den Wasserwegen durch KCl und $NaHCO_3$ gehemmt, durch $CaCl_2$ gesteigert und durch NaCl und Na_2HPO_4 der Abfluß in den Brustlymphgang anfangs vermehrt, der Abfluß in die Gallenwege anfangs vermindert wird. Vom Na-Ion werden mäßige Mengen fast ganz in der Leber aufgefangen, größere durch Galle, Leber und Blut in abnehmendem Maße abgeführt, ebenso Bicarbonat. Ca und K werden vorwiegend ins Blut abgegeben, Cl zum großen Teil in der Leber zurückgehalten, anorganisches P wandert hauptsächlich in das Blut und in die Lymphe. Die Leber regelt das Ionengleichgewicht des ihr entströmenden Blutes besonders fein, auch das Gleichgewicht der Lymphe nach Möglichkeit, dagegen finden sich in der Galle recht große Schwankungen. (160, H. 1/2.)

Über die Rolle des Blutes bei der Transmineralisation haben Oehme und Török gearbeitet. Neutralsalze (Natrium- und Kaliumchlorid) verschieben das Säurebasengleichgewicht des Körpers je nach der Kost, zu der sie zugelegt werden, in entgegengesetzter Richtung. Das gilt nicht nur für die Mineralbilanz längerer Fristen, sondern auch für die Kohlensäurekapazität und den Mineralgehalt des bei bestimmter Kohlensäurespannung gewonnenen Plasmas in den ersten Stunden nach einer Salzzufuhr in hypertonischer Lösung. Mehrfache tägliche Wiederholung der Salzgaben hebt diese Veränderung des Blutes während der Resorption auf. (160, H. 3/4.)

Über das Verhalten des Calciums unter Adrenalin, ein Beitrag zum Mechanismus der Adrenalinwirkung. Nach Lawaczeck wird durch Adrenalin die Gesamtmenge des Calciums im Blut nicht verändert, die Menge des ultrafiltrierbaren Calciums gesteigert. Die für die Sympathicuswirkung des Adrenalins wahrscheinlich nötige Anreicherung der Zellen mit Calcium erfolgt nicht durch Einströmen des Calciums aus dem Blut, sondern durch Umwandlung indifferenter Calciumverbindungen der Zellen in wirksames, wahrscheinlich ionisiertes Calcium. (160, H. 5/6.)

Über paroxysmale Kältehämoglobinurie handelt eine Arbeit von Hoff und Kels. In der ersten Phase des Anfalles finden sich Blutdrucksteigerung, Fieberanstieg, Leukocytenanstieg, Neutrophilie mit Linksverschiebung bis zu den Myelocyten, Lymphocyten- und Eosinophilensturz, acidotische Verschiebung der Alkalireserve, Blutzuckersteigerung, Anstieg der Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, in der zweiten Phase Rückgang dieser Veränderungen. Die 1. Phase hat sympathicotonischen, die 2. parasympathischen Charakter. Cholesterin- und Kochsalzgehalt zeigen starke Schwankungen ohne Gesetzmäßigkeit. Harnmenge und NaCl sowie H-Ionenkonzentration des Harns um so geringer, je größer sein Hämoglobingehalt. Bei der Auslösung des Anfalls wirkt eine krankhafte Vasomotorenreaktion auf Kälte mit, durch welche die äußere Abkühlung infolge mangelhafter örtlicher Wärmeregulation zu starker örtlicher Gewebsabkühlung führt. (160, H. 3/4.)

Über den Plasmalogengehalt des menschlichen Serums. Im Plasma tierischer Zellen findet sich ein Körper, Plasmalogen, der unter der Einwirkung verdünnter Säure und Sublimat einen freien Aldehyd abspaltet, das Plasmal. Nach Imhäuser schwankt der Plasmalogengehalt im Nüchternserum Erwachsener zwischen 20 und 40 mg%. Im Selbstversuch wurde durch sehr eiweißarme Kost in 16 Tagen der Gehalt von 37,8 mg% auf 18,2 mg% herabgesetzt. Während fleischfreier Ernährung steigerten 300 g Fleisch den Plasmogengehalt für einige Stunden von etwa 26 auf ungefähr 52 mg%. (160, H. 1/2.)

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 30—32.

Nr. 30. Die **Klinik der Weilschen Krankheit** unter Mitteilung von zwei neuerdings beobachteten Fällen besprechen Straßburger und Thill (Frankfurt a. M.). In einem 1. Teil schildert Straßburger die charakteristische Eigenart des Gesamtbildes. Ikterus ist als auffallendstes Symptom der akut und hochfieberhaft einsetzenden Krankheit geeignet, die Gedanken auf Weilsche Krankheit zu richten. Besonders wichtig ist der meist schon am 1. Tage einsetzende intensive Muskelschmerz an verschiedenen Stellen, besonders in den Waden. Hinzu treten eine Anzahl Symptome wie Kopfschmerz, völlige Schlaflosigkeit, auffallender Durst und trockene Zunge infolge Versiegens der Speichelabsonderung, Zunahme der Allgemeinstörung noch im fieberfreien Intervall, dagegen nicht während der Fieberrückfälle, Injektion der Conjunctiven, Erbrechen, gelegentlich Durchfall, ferner Herpes, Nasenbluten, niedriger Blutdruck, Anfälle von Vasomotorenkollaps, seltener Versagen des Herzens selbst. Außerdem Leukocytose und Lymphopenie, Drüsenschwellungen im Nacken, eigenartige Exantheme, Iritis. Bezüglich der Letalität ist im allgemeinen der Krankheitsverlauf günstig, wenn auch völlige Wiederherstellung oft erst nach Monaten eintritt. In einem 2. Teil berichtet Thill ausführlich über 2 in Frankfurt a. M. beobachtete Fälle.

Studien über das Manifestationsalter und die Hereditätsverhältnisse des kindlichen Diabetes mellitus geben Priesel und Wagner (Wien) bekannt. Die Analyse hat ergeben, daß der Gipfel im Manifestationsalter der kindlichen Zuckerkrankheit im 13. Lebensjahr zu suchen ist. Diese Tatsache deutet auf eine nahe Beziehung zwischen Zahl der verfügbaren Inseln und Wachstum hin. Der jugendliche Diabetes stellt immer eine angeborene Minusvariante der Langerhansinseln dar und entsteht nicht durch eine später erworbene Noxe. Das Manifestwerden eines latenten Diabetes hängt in erster Linie von der Zahl der verfügbaren Inseln ab. Der jugendliche Diabetes ist eine hereditäre, nach Art der Mißbildung auftretende Krankheit. Eine Hereditätsanamnese konnte in 27 % der Fälle erwiesen werden. Die größere Häufigkeit bei Juden beruht nach Ansicht der Autoren auf Inzucht. Doppelbelastung in der Aszendenz ist für das Manifestwerden des Diabetes besonders günstig.

Die diagnostische Bedeutung des Befundes von Mikroresten, insbesondere im Ehrmannschen Probetrunk erörtert Dinkin (Berlin). Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Magen die Fähigkeit hat, sich von allerletzten Resten zu reinigen, dies gilt besonders in bezug auf die physiologischen Nahrungsmittel, Fleisch und Amylaceen. Die nur mechanisch wirksamen Mittel wie Bismut, Barium, Pflanzenkörner rufen vor allem eine Schleimsekretion hervor und bleiben, zum Teil in diesen Schleim eingehüllt, an der normalen Magenwand haften. Der Ehrmannsche Probetrunk ist nicht nur als Sekretionsprüfung zu betrachten, sondern ist auch zur Motilitätsprüfung besonders geeignet.

Nr. 31. **Über Störungen der trypanociden Serumstruktur bei der perniciösen Anämie** berichtet Rosenthal (Breslau). In der Mehrzahl der Fälle ist im Stadium der vollentwickelten perniciösen Anämie ein Absinken des trypanociden Serumtiters nachzuweisen. Ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Anämie und der Abschwächung der Serumtrypanocide ist nicht erkennbar. Die Veränderungen der Serumstruktur entsprechen denen, die sonst als besonders charakteristisch bei diffusen Lebererkrankungen in Erscheinung treten.

Die pharmakologischen Wirkungen des Percain, eines neuen Lokalanästheticums, prüften Lipschitz und Laubender (Frankfurt a. M.). Das Percain (Ciba) ist ein Lokalanästheticum, das in Wasser oder Kochsalzlösung leicht löslich, hitzesterilisierbar und mit Adrenalin kombinierbar ist. Seine lokalanästhetische Wirkung übertrifft die des Cocains um das Mehrfache. Mit der lokalanästhetischen Wirkung verbindet, nach Froschversuchen das Percain eine vasoconstrictorische mäßigen Grades. Auf den isolierten Muskel ohne Blutcirculation wirkt es kontrakturerregend, an der Froschhaut in höheren Konzentrationen aufquellend. Die toxischen Wirkungen resorbierten Percains erstrecken sich zunächst auf das Herz, während die Atmung überlebt. Die Eliminationsgeschwindigkeit des Organismus ist dem resorbierten Mittel gegenüber gering. Infolgedessen ist die erlaubte Grenzdosis scharf. Die Dosis letalis für das Kaninchen beträgt 3—4 mg pro Kilogramm (intravenös) und 5—10 mg pro Kilogramm (subcutan).

Vergleichende Aciditätsbestimmungen nach Semmel-Tee-Frühstück und der fraktionierten Ausheberung des Magens (Verweilsonde) nahm Lickint (Zwickau) vor. Bei 100 Patienten wurde an 2 aufeinanderfolgenden Tagen morgens am 1. Tag 30 Minuten nach der Einnahme des Semmel-Tee-Frühstücks ausgehebert und am 2. Tag die Magenverweilsonde unter Benutzung der Coffein-Methylenblau-Lösung nach Katsch durchgeführt. Bei der Nüchternausheberung konnte mit der Verweilsonde in einer Anzahl von Fällen Nüchterninhalt gewonnen werden, wo die Verwendung des dicken Magenschlauches keinen Mageninhalt ergeben hatte. Die Aciditätswerte, die nach 30 Minuten bei Untersuchung mit beiden Methoden gewonnen wurden, stimmten nur in einem Drittel der Fälle überein, während sie bei einem weiteren Drittel um etwa 10 Aciditätsgrade nach oben oder unten abwichen und in einem letzten Drittel so voneinander verschieden waren, daß ein Vergleich überhaupt nicht mehr in Betracht kam. Neue mit der Verweilsonde gefundene Resultate können also daher zur Feststellung einer Besserung oder Verschlechterung nicht mit dem Ergebnis einer einmaligen Ausheberung nach der alten Methode verglichen werden.

Nr. 32. **Zur Frage der Schutzstoffe bei Syphilis** geben Hauptmann und Galliner (Halle) ihre Beobachtungen bekannt. Im Serum Sekundärsyphilitischer und (tertiärer) Hirnsyphilitiker wurden syphilitische Immunstoffe gefunden; bei Paralytikern fanden sich solche nicht bzw. in geringeren Mengen, ebensowenig bei Gesunden. Im paralytischen Krankheitsgeschehen spielt die ungenügende Abwehr den Spirochäten gegenüber eine Rolle; ob es sich hierbei um eine konstitutionelle Schwäche oder um einen ungenügenden Reiz schwachvirulenter Spirochätenstämme handelt, muß noch weiter geklärt werden.

Klinische und experimentelle Studien über die Inhalationsnarkose mit Rückatmung teilen Fohl und Eitel (Freiburg) mit. Das Prinzip der Narkose mit Rückatmung beruht auf der partiellen Wiedereinatmung der Ausatmungsluft unter Zugabe von Frischluft. Die Rückatmung führt zu einer optimalen CO_2-Anreicherung im Einatmungsstrom und im arteriellen Blut. Der klinische Erfolg dieser Narkoseart besteht im schnellen Einschlafen, ruhigem tiefen Schlaf bei gutem Allgemeinzustand, raschem Erwachen und geringer Nachwirkung.

Die Körperstellung und den Wasserhaushalt im Säuglingsalter bespricht Bosch (Würzburg). Auch beim Säugling zeigt sich ein verschiedenes Verhalten des Wasserhaushaltes mit wechselnder Körperhaltung. Gegenüber dem Verhalten im Liegen wird im Sitzen die Diurese nicht unerheblich eingeschränkt. Es steigert sich jedoch beim Säugling im Sitzen die extrarenale Wasserabgabe bei gleichzeitiger Temperaturerhöhung. Beide Erscheinungen sind wohl auf die für das Säuglingsalter noch ziemlich erhebliche Arbeitsleistung der Gleichgewichtshaltung im Sitzen zurückzuführen.

Magen-Duodenalgeschwür und Probefrühstück erörtert Bársony (Budapest). Nach seiner Ansicht kommt dem Probefrühstück nicht mehr die Bedeutung zu wie früher. Vielmehr hat sich der Gang der Untersuchung bei einem Patienten mit Magenbeschwerden nach seiner Auffassung so zu gestalten, daß nach einer vorhergegangenen allgemeinen klinischen Untersuchung die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmtraktus und außerdem die Cholecystographie ausgeführt wird. Erst wenn diese Untersuchungen zu keinem bestimmten Resultat geführt haben, soll auch die Ausheberung nach Probefrühstück vorgenommen werden.

„Lungenspitzentuberkulose, jahrelang latent geblieben, kann unter Umständen lebensgefährliche Folgen haben", betont ausdrücklich Bäumler (Freiburg). Blutspucken bei ganz gesund aussehenden Menschen deutet immer auf Veränderungen tuberkulösen Ursprungs in einer, namentlich der rechten Lungenspitze hin. Nach Feststellung einer Veränderung in einer der Lungenkuppen muß jeder Patient vor größeren körperlichen Anstrengungen gewarnt werden.

H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 33 u. 34.

Nr. 33. F. Sauerbruch (Berlin) gibt eine **Erklärung zur Ernährungsbehandlung der Tuberkulose** ab, in der er die tendenziösen Mitteilungen bedauert, die in der Tagespresse über dieses Thema erschienen sind.

Über die ambulante Behandlung eitriger Infektionen legt H. B. Hoppe (Berlin) in einem längeren Aufsatz den modernen Standpunkt in diesen Fragen dar.

J. Leva stellt die Frage: **Wird Arsen durch die menschliche Haut resorbiert?** (Ein Beitrag zur Arsenbehandlung durch Bäder nach Erfahrungen mit der Dürkheimer Maxquelle.) Die äußere Anwendung der Quelle führt zu einer vermehrten Arsenausscheidung im Urin. Das normale Durchschnittsquantum der täglichen Arsenausscheidung wird um ein Vielfaches übertroffen. Die Resorption durch

Digitized by Google

Schleimhäute und durch verletzte Epidermis wird ausgeschlossen. Ein Vorzug der Arsenbadekuren ist das Fortfallen der Arsenschäden, die nach peroraler und intravenöser Anwendung häufig eintreten.

Zur Weiterentwicklung des Magenspiegels und der Technik der Gastroskopie äußert sich R. Korbsch (Oberhausen). Es wird ein neuer Magenspiegel beschrieben, dessen Technik nach der Ansicht des Verf. leicht zu erlernen ist.

Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Diabetes mellitus untersuchte Wisselinck (Königsberg). (Über den Einfluß des Blut-, des Urinzuckers, der Ketonurie und des Insulins auf die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.) Die Senkungsgeschwindigkeit verläuft bei dem Diabetes mellitus unabhängig von dem klinischen Bild. Nur in wenigen Fällen wird durch die Acidose eine Hemmung der Senkungsreaktion gesehen. Bei hohem Urin- und Blutzucker werden ebenfalls wechselnde Ergebnisse gefunden. Das Insulin zeigt keinen wesentlichen Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit. Auch die 1-, 2- und die 24-Stundenwerte des Blutzuckers zeigten verschiedenartige Schwankungen. Die Senkungsgeschwindigkeit ist wegen des ungleichen Ausfalles der Reaktionen nicht zur Prognosestellung beim Diabetes mellitus zu benutzen.

Die vermutlichen Ursachen des Gebirgskropfes bespricht Grassl (Kempten i. Allgäu). Zusammenfassend kommt der Verf. zu folgendem Ergebnis: So stellt sich das Kropfproblem als eine Ernährungsfrage dar mit vollständiger Eingliederung in die allgemeinen Regeln des Stoffwechsels. Dieser Umsatz wird herbeigeführt durch zwei Faktoren, den motorischen Kräften der chemisch wirksamen Sonnenstrahlen und dem Jod als Betriebsmittel. Beide wirken in der Hauptsache auf den Wasserbestand des Körpers. Unter normalen Verhältnissen besteht zwischen beiden der Zustand des labilen Gleichgewichtes. Durch Auseinanderfallen der Anpassung der beiden Faktoren ineinander durch örtliche und jahreszeitliche Differenzen zwischen Antrieb und Betriebsmitteln, hauptsächlich herbeigeführt durch die Antriebsstörung, aber auch durch Häufungsunterschied der insbesondere aus der Nahrung bezogenen, also jahreszeitlich differenten Betriebsmittel, entsteht bei individueller Grundlage der endemische Kropf.

Von O. Mallebrein (Karlsruhe) wird **Narcylen als modernes Geburtsanästhesierungsmittel** empfohlen. Als Gegenindikation ist nur die Eklampsie zu nennen. Eine Explosionsgefahr ist bei den modernen Apparaten ausgeschlossen. Vor dem Lachgas hat das Narcylen den Vorteil einer größeren Narkosenbreite. Die Geburts- und Placentarperiode wird durch die anscheinend vorhandene reflexsteigernde Wirkung des Narcylens günstig beeinflußt.

Nr. 34. **Die Beeinflussung der Säurebasenverhältnisse des Körpers durch Mineralstoffpräparate** wurde von R. Hürthle (Greifswald) untersucht. (2. Mitteilung: Untersuchung über Brufabasen.) Das verwandte Präparat ist noch nicht im Handel und enthält Na, K, Ca und Mg an Fruchtsäuren gebunden. Bei zusammenfassender Betrachtung der Versuche ergibt sich folgendes: Bei täglicher Darreichung von Mengen des Präparates, die von den meisten Menschen gerade noch genommen werden, tritt eine nachweisbare Umstimmung des Körpers nach der alkalischen Seite, welche von dem Präparat erwartet wurde, nicht ein. Der Organismus hält vielmehr nach wie vor an seiner Reaktion fest und eliminiert sehr rasch den Überschuß alkalischer Valenzen durch den Urin. Erst durch die Zufuhr solcher Mengen, die nur von wenigen Personen aufgenommen werden, gelingt es, eine Erhöhung der Alkalireserve und eine geringe Verschiebung der Blutreaktion nach der alkalischen Seite hervorzurufen. Diese Änderungen sind jedoch nur von geringer Dauer. Nach Aufhören der Darreichung hat der Organismus sehr rasch wieder seinen vorhergehenden Zustand erreicht. Die erwartete Wirkung des Präparates tritt nicht ein. Das einfachste, am sichersten, gleichmäßigsten und nachhaltigsten wirkende Mittel zur Erzielung einer Umstimmung des Körpers nach der alkalischen Seite hin bleibt somit nach wie vor eine entsprechende Diät, die an Gemüsen und Früchten reich, an Cerealien, Kartoffeln und Fleisch arm ist.

Pathologisch-anatomische Erfahrungen bei Unfallbegutachtungen werden von H. Dürck (München) bekannt gegeben. Es handelt sich um eine Reihe seltener Befunde, die erst bei der Sektion geklärt werden konnten.

Buttersack (Göttingen) macht Ausführungen über **die ärztliche Krisis** der heutigen Zeit, die erst überwunden wird, wenn das an sich kühle und unpersönliche Wissen sich mit Kunst und Religiosität paaren läßt.

Wirkungen und Nebenwirkungen des bestrahlten Ergosterins studierte H. Seel (Halle-Wittenberg). Bei der experimentellen Rachenrachitis verringert sich bald nach der Fütterung mit vitaminfreier Kost der Grundumsatz in ziemlich starkem Maße. Diese Einschränkung des Grundumsatzes wird durch bestrahltes Ergosterin aufgehoben. Die rachitischen Knochenveränderungen heilen unter dem gleichen Einfluß. Phosphor und Ferroverbindungen können den gesunkenen Grundumsatz ebenfalls wieder heben; sie heilen aber die rachitischen Knochenveränderungen nicht. Die Stoffwechselwirkung des bestrahlten Ergosterins ist also nicht spezifisch. Verfütterung größerer Mengen bestrahlten Ergosterins führt bei den Tieren zur Kachexie. Künstlich rachitisch gemachte Tiere sind gegen große Mengen bestrahlten Ergosterins empfindlicher als normal ernährte Tiere. Aus diesem Grunde werden für die Praxis möglichst kleine Dosen Ergosterin empfohlen.

Von J. Aengenendt (Bonn) wird **nochmals die Rachitisprophylaxe** besprochen. Bei den Bonner Säuglingsberatungsstellen sind bei der systematischen prophylaktischen Vigantoldarreichung die Erkrankungen an florider Rachitis von 11,5 % im Dezember des Jahres 1926 auf 0,3 % im Dezember 1928 zurückgegangen.

Über **Hautveränderungen bei Säuglingen nach Vigantoldarreichung** schreibt M. Rodecourt (Karlsruhe). Gesehen wurde eine Bräunung und eine Rauhigkeit der Haut bei 3 Kindern. Eine Erklärung für diese Erscheinung wurde bisher nicht gefunden.

Aus der Universitäts-Kinderklinik München werden eine Reihe Mitteilungen **über neuere Behandlungsverfahren der englischen Krankheit im Dienste der allgemeinen Rachitisbekämpfung** veröffentlicht: 1. Ph. Zoelch: Über Erfahrungen mit der Quarzlampe bei Rachitis. 2. H. Hentschel u. A. Roszkowski: Erfahrungen mit bestrahlter Frischmilch als Antirachitikum. 3. A. Wiskott: Bestrahltes Ergosterin gegen Rachitis. 4. O. Ullrich: Versager der Rachitistherapie und Tierrachitis. 5. M. Pfaundler: Vorschläge zur Rachitisabwehr in der Fürsorge. H. May.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 34.

E. Brack (Hamburg) teilt seine **Herz- und Aortenbefunde bei plötzlichem Tode** mit und erörtert **ihre Bedeutung für das Zustandekommen solchen Todes.** Die mitgeteilten Fälle sind drei isolierte Erkrankungen (2 Malakien, eine Schwielenbildung) des linksseitigen Papillarmuskels, 9 luetische Kranzarterienverschlüsse, 2 primäre Herzgeschwülste, 2 Fälle von Herzmißbildungen und 1 Fall von Isthmusatresie der Aorta. Als gemeinsames Resultat wird hervorgehoben, daß die letzte Todesursache bei plötzlichem Herztod meist nichts mit dem Herzzustand zu tun hat, sondern vielmehr die Circulationsstörung als solche ist. Es ergibt sich hieraus, daß jegliche Schädigung, besonders überreichliche Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme, Herzkranke mitunter direkt töten kann. Der ältere Herzzustand muß von der frischen Circulationsstörung getrennt werden; man muß sich mehr mit der letzten Ursache des Todes befassen. Es werden quantitative Blutuntersuchungen der einzelnen Organe angeregt, deren Befunde mit den Normalzahlen verglichen werden können. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 34.

Chirurgische Behandlung der Syringomyelie hat Schmieden (Frankfurt a. M.) ausgeführt bei einer 30jährigen Kranken, bei der seit dem 17. Lebensjahr allmählich eine schlaffe Lähmung der linken Hand und des linken Armes und eine Schwäche des linken Beines mit Gefühlstörungen und Pyramidensymptomen sich entwickelt hatten. Der nach den Krankheitserscheinungen im linken unteren Halsmark angenommene Hohlraum wurde freigelegt und eröffnet. Danach Verschluß der Dura und Hautnaht. Die Beschwerden wurden erheblich gebessert.

Die Mischnarkose nach Ombrédanne und ihre Vorteile gegenüber der Ombrédanneäthernarkose bespricht Th. Fohl nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br. Das Prinzip der Narkose beruht auf der teilweisen Wiedereinatmung des Ausatmungsgemisches unter jeweiliger Zufuhr von Frischluft und Narkotikum in Anpassung an die Narkosentiefe. Das Narkotikum besteht aus Äther-Chloroform-Äthylchlorid mit Zusatz von Riechstoffen. Die Narkose ist ausgezeichnet durch beschwerdeloses, schnelles Einschlafen, tiefen Schlaf mit Entspannung der Bauchtechnik und raschem Erwachen ohne Nachwirkungen.

Isolierte embolische Thrombose des oberflächlichen Hohlhandbogens im zeitlichen Zusammentreffen mit einer intravenösen Salyrganinjektion beschreibt R. Morian (Leipzig). Der an einer rekurrierenden Endocarditis verrucosa der Mitral- und Aortenklappen leidende Kranke erlitt in dem Augenblick, wo das Salyrgan in eine Vene über dem linken Handgelenk eingespritzt wurde, eine Thrombose der Arterie, die zur Nekrose führte.

Blutstillung und Blutsparung bei der Prostatektomie wird nach Baumann, an der chirurgischen Abteilung der Kranken-

Digitized by Google

anstalten Mannheim, in der Weise erreicht, daß nach Durchspülung der Blase mit Kochsalzlösung mit einer Calcium-Chloridlösung durchgespült wird (10 ccm einer 10proz. Calcium-Chloridlösung auf 1 Liter Kochsalzlösung). Nach zweimaliger Durchspülung, die, wenn nötig, noch einmal wiederholt wird, pflegt die Blutung zu stehen.

Operieren im Sitzen empfiehlt H. Flörcken (Frankfurt a. M.). Nötig dazu ist ein niedriger Operationstisch mit einer Tischhöhe von 70 cm (Fa. Stiefenhofer, München). Das Operieren im Sitzen verlängert die Leistungsfähigkeit und gibt größere Sicherheit.

Zur Technik der Jejunostomie empfiehlt A. Winkelbauer (Wien) an der Jejunumschlinge die Muscularis zu durchschneiden, zwischen Muscularis und Mucosa weiter vorzudringen und die Schleimhaut zu durchbohren. Die Bildung eines Schrägkanals in den Schichten der Darmwand selbst verhindert die Verstopfung der Darmlichtung durch das Rohr. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 34.

Die Durchtrittsnarkose empfiehlt Labhardt (Basel) als einfache und gefahrlose Methode der Geburtserleichterung für die Klinik und die Praxis. Wenn der Geburtshelfer den Kopf des Kindes in seiner Macht hat und die Stirn am Hinterdamm fühlt, läßt er in Abständen von 5—10—15 Sekunden je 10 Tropfen Chloroform auf eine gewöhnliche Gazemaske auftropfen. Die notwendige Menge beträgt meist 50—80 Tropfen. Nach etwa 1—1½ Minuten kann das Kind in aller Ruhe entwickelt werden. Ferner ist noch Zeit, um einen kleinen Dammriß zu nähen und eine Lokalanästhesie vorzubereiten.

Als seltene Anzeigen zur Schnittentbindung berichtet Schmid (Reichenberg) in einem Falle hochgradiges Vulvaödem und in einem anderen Falle Abducenslähmung unter der Geburt nach Mittelohreiterung.

Zur Bekämpfung der Vasomotorenschwäche nach Avertinnarkose empfiehlt Goldschmidt (Hamburg), der wieder ins Bett gebrachten Operierten ein Tropfklysma zu verabfolgen aus 250 ccm 40proz. Traubenzucker, 1 ccm Ephetonin-Merck, 40 Tropfen Cardiazol und 1 ccm Strophanthin.

Abortus arteficialis wegen komplizierter Myopie beschreibt Krieger (Königsberg). Es handelte sich bei den beiden Fällen um hochgradige Kurzsichtigkeit mit Netzhautveränderungen und Gefahr der Erblindung. Während früherer Geburten war eine Abnahme der Sehkraft beobachtet worden.

Zur Beurteilung des Geburtsverlaufs empfiehlt Samuel (Köln) die Untersuchung vom Mastdarm aus während der Wehe vorzunehmen, um die Erweiterung des Muttermundes und das Tiefertreten des Kopfes zu beurteilen. Während der Preßwehen soll die Frau nach dem Pressen die Beine nicht geradestrecken, sondern gebeugt aufstellen. In einzelnen Fällen ist die Untersuchung im Stehen für die Beurteilung eines Geburtsverlaufs wichtig. K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1929, Heft 8.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Diphtherieschutzimpfung erörtert Dold und kommt zu dem Ergebnis, daß die aktive Immunisierung gegen Diphtherie eine wissenschaftlich gut begründete, bei richtiger Ausführung unschädliche und erfolgreiche Methode ist, die allen Behörden, Ärzten und Eltern warm empfohlen zu werden verdient. Von den angegebenen Präparaten sind in bezug auf die Wirksamkeit die alten Behringschen T.-A.-Gemische bisher wohl kaum von einem anderen erreicht, geschweige denn übertroffen worden. Das T.-A.-F.-Verfahren nach Schmidt hat den Vorzug, besonders gut vertragen zu werden. Da die T.-A.-Bindung hier sehr fest ist, können große Mengen des Di.toxins ohne Gefahr zugeführt werden. Die Einspritzung von Anatoxin nach Ramon ist ebenfalls ein erfolgreiches und für den Impfling unschädliches Vorgehen, hat jedoch den Nachteil, daß gelegentlich stärkere allgemeine und örtliche Reaktionen beobachtet werden und daß ferner unbedingt 3 Injektionen notwendig sind.

Über kombinierte intravenöse Strophanthin-Cardiazol-Behandlung des chronisch Herzkranken berichtet Fahrenkamp. Bei der intravenösen Strophanthintherapie wird ein optimaler Effekt mit weniger als der Hälfte der sonst notwendigen Dosis erzielt, wenn dem Mittel Cardiazol oder Coramin zugesetzt werden. Dieses Verfahren ist jedoch keine Dauerbehandlung des chronisch Herzkranken, es kommt nicht für die Finalstadien in Frage, sondern ist vielmehr eine Zwischenbehandlung und hat von vornherein das Ziel, sobald wie möglich durch die rectale bzw. perorale Digitalisbehandlung abgelöst zu werden. Das ist aber erst dann möglich, wenn nach völliger Entwässerung die Kompensation durch die einfachere Behandlungsweise garantiert ist. Der Angriffspunkt der intravenösen Strophanthin-Cardiazol-Behandlung liegt hauptsächlich in den peripheren Gefäßen.

Zur Frage des Zeitpunktes der Rezidivbildung nach Nierensteinoperationen und ihrer Prophylaxe teilt Stutzin einen Fall mit, bei welchem 55 Tage nach der Operation ein neues Konkrement festgestellt wurde. Prophylaktisch sind Eingriffe, welche die Nierensubstanz stark traumatisieren — vor allem die Nephrotomie —, zu vermeiden, ferner soll die Infektion des Harns durch Spülungen des Nierenbeckens bekämpft werden. Die medikamentöse und diätetische Prophylaxe und Therapie sind auf die Umstimmung gerichtet in der Weise, daß man saure Harne zu alkalisieren, alkalische zu säuern bestrebt ist und auch zwischen Urat- und Oxalatdiathese unterscheidet.

Dauerresultate der unblutig behandelten Hüftverrenkungen sind nach der kritischen Betrachtung von Gaugele beim Kinde unter 3 Jahren sehr gute, sofern die sachgemäße Behandlung so früh wie möglich einsetzt und die Hüfte lange genug (8—10 Monate) fixiert wird. Schädigungen sind z. T. der Einrenkungsmethode zur Last zu legen — ein so zartes Gebilde wie der Hüftkopf darf nicht mit Gewalt eingerenkt werden —, z. T. bleibt infolge einer Schädigung der Adduktoren ein Teil des Hüftkopfes außerhalb der Berührung mit der Pfanne und arthritische Veränderungen sind die Folge. Die Abplattungen des Kopfes sind wohl auf die beiden genannten Ursachen zurückzuführen. Lehr.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Craig: Es gibt zahlreiche **Träger von Endamoeba histolytica**, aber nicht eigentlich gesunde. Man findet bei ihnen chronische Obstipation mit zeitweisen heftigen Diarrhoen, Kolikschmerzen im unteren Abdomen, kapriziösem Appetit, Anorexie, Nausea beim Essen oder nachher, Flatulenz, Auftreibung. Kurz Indigestion; Schmerzen in der Iliacalregion, nächtliche Diarrhoen mit Kolik, von seiten des Nervensystems, das was man Neurasthenie nennt. Ganz charakteristisch ist Untergewicht, besonders im Sommer, wo auch die Darrhoen häufig sind, während im Winter eine Gewichtszunahme stattfindet. Leicht reizbarer Puls, Schwitzen an Händen und Füßen, subnormale Temperatur, leichte Hepatitis und Anämie. Oft falsche Diagnose Neurasthenie. Auf die Symptome allein hin ist eine Diagnose nicht möglich: mehrere Stuhluntersuchungen. In flüssigen Stühlen findet man meist die mobile Form, in festen die Cystenform. Jod macht die Kerne der Cysten deutlich. Bei geformten Stühlen am besten Sedimentierung des Stuhls. Therapie: Serumbehandlung. (J. amer. med. Assoc. 1928, 7.)

Co Tui und Meyer: Bei aktiven Duodenalgeschwüren, in 2 Fällen von Perforation eines Magengeschwürs und in 4 Fällen von akuter Appendicitis wurde eine **Verziehung des Nabels und der Linea alba** nach der affizierten Seite hin beobachtet, solange der Schmerzanfall dauerte, und zwar Folge der Muskelrigidität. Bei Fetten ist das Zeichen vielleicht weniger deutlich. Man sieht es am besten vom Fuß- oder Kopfende des Bettes. Bei postoperativen Narben ist es nicht verläßlich. (J. amer. med. Assoc. 1928, 22.)

Eckerson, Roberts und Howard: Wenn eine **Coronarthrombose** mit Obliteration mit Narbengewebe sozusagen anatomisch geheilt ist, fallen die Anfälle von Angina pectoris weg; sie treten also auch bei vermehrter Anforderung ans Herz nicht mehr auf. Andererseits fühlen solche Patienten späterhin noch Schmerzen im Präcordium oder zu beiden Seiten des Sternums, vom leichten Druck bis zum wirklichen Schmerz nach Anstrengungen, Erregungen, abends durch Ermüdung, die sich auf Glycerinnitrat nicht bessern. Von 23 Fällen mit Coronarthrombose überlebten 12 den ersten Anfall und 4 klagten über solche Schmerzen. Diese Schmerzen strahlen selten aus. Sie scheinen durch die Narbe des Infarkts bedingt zu sein. Vielleicht kommt auch ein Gefäßkrampf bei einem verengten anderen Coronargefäß in Frage. (J. amer. med. Assoc. 1928, 22.)

Nach Fahr sterben in den Vereinigten Staaten etwa 140 000 Menschen jährlich an den Folgen der **Hypertension**. In etwa der Hälfte der Fälle ist Versagen des Herzens die Todesursache. Häufig wird die Fehldiagnose Myocarditis, Mitralinsuffizienz, auch Arteriosklerose (die nebenher bestehen kann) gestellt. Charakteristisch für das hypertensive Herz ist Gewichtszunahme durch die Hypertrophie des linken Ventrikels, der späterhin auch eine Dilatation folgt. Behandlung: Am besten Bettruhe und Schonung des Herzmuskels durch Aussetzen mit der Tätigkeit. Aderlaß, Diuretica, Sedativa. (Amer. J. med. Sci., Philadelphia, April 1928.)

Blumberg und Waller: Die Diagnose **Intestinaltuberkulose** sollte nur gestellt werden, wenn sonst noch im Körper Zeichen aktiver Tuberkulose vorliegen. Grundlegend ist die Korre-

Digitized by Google

lation der objektiven und subjektiven Symptome, der Ausschluß anderer Möglichkeiten, Betrachtung der tuberkulösen Aktivität des Kranken und der Periode seiner aktiven extraintestinalen Tuberkulose. Viel spricht dabei die genaue Kenntnis des Patienten durch den Arzt mit. Kein klinisches oder Röntgensymptom an sich gestattet die Diagnose. Der Fall ist als ernst zu behandeln, besonders im frühen Stadium, wenn durch eine geeignete Behandlung eine gewisse Besserung da ist. Behandlung rein empirisch. Diät, Belladonna, Opium, Alkali. Ultraviolettes Licht. Es gibt allerdings Fälle, bei denen hiermit kein Erfolg erzielt wird. (U. S. Vet. Bureau M. Bull., Washington, April 1928.)

Preston A. Wade: Insulin oxydiert die Dextrose rapid, die so von den Zellen leichter aufgenommen wird. Dies ist die Grundlage der **Insulindextrosebehandlung des Shocks.** Eine 5- bis 10proz. Dextroselösung wird im Betrag von 1000 ccm im Verlauf einer Stunde langsam intravenös einverleibt. Auf 3 g Dextrose wird eine Einheit Insulin gegeben, und zwar die eine Hälfte zu Beginn, die andere am Ende der Infusion. Bei schweren Infektionen empfiehlt es sich, eine Insulineinheit auf 2 g Dextrose zu nehmen. Von 18 Fällen traumatischen Shocks wurden 9 rapid behoben, von 12 Fällen operativen Shocks 5. Mehr als 1000 ccm ist nicht nötig, u. U. gefährlich. Bei einigen traumatischen Fällen ist einige Stunden nachher ein sekundärer Shock aufgetreten, der weitere, aber befriedigende Behandlung erforderte. Beim postoperativen Shock scheinen die Erfolge weniger gut zu sein. (J. amer. med. Assoc. 1928, 23.)

Shattuck: 95 Fälle von **Skorbut**, von denen 4 beschrieben werden. Die Analyse von 17 Fällen beim Erwachsenen ergibt: Die Hauptpunkte bei der Diagnose sind extensive schmerzhafte Ekchymosen in den Beinen, Schwellung des Zahnfleisches, wenn die Patienten Zähne haben, keine für Purpura haemorrhagica charakteristischen Blutveränderungen, in der Vorgeschichte fehlerhafte ungenügende einseitige Diät. Die Symptome setzten meist 1 Monat vor der Spitalaufnahme ein. Im Gegensatz zur Pellagra ist Alkohol kein wesentlicher Faktor. Dyspnoe und Knöchelödem war in einigen Fällen Folge der Anämie, in anderen durch eine myocardiale Insuffizienz bedingt, die sich auf dem Boden einer Arteriosklerose oder cardiorenalen Affektion entwickelt hatte. Nasenbluten, Hämoptyse, Hämaturie waren in einzelnen Fällen Frühsymptome. Bei der Diagnose ist Hämophilie auszuschließen, dann die akuten Infektionskrankheiten einschließlich Arthritis, bei denen Purpura symptomatisch ist; die toxische Purpura, auch Arzneipurpura; Benzinvergiftung, Lebererkrankung, wahrscheinlich auch gewisse hysterische Zustände und mechanische Gefäßdefekte. Fälle kachektischer Purpura sind beschrieben bei Krebs, Tuberkulose, Hodgkin, Nephritis und hohem Alter. In solchen Fällen ist die Möglichkeit einer skorbutischen Basis immer in Betracht zu ziehen. Heute mit den vielen Präserven in der Nahrung spielt Skorbut eine gewisse Rolle. (J. amer. med. Assoc. 1928, 23.)

Hartmann: **Mastoiditis bei Kindern** gleicht oft einer alimentären Intoxikation. Durch die Hauptsymptome der Infektion kommt es zu chemischen Blutveränderungen, also durch Erbrechen, Diarrhoe, Dehydratation, Oligurie. Die Anwendung großer Mengen von Salzlösung bei Diarrhoe und Oligurie ist kontraindiziert wegen der ausgesprochenen Tendenz zur Retention basischer Chloride, wodurch es zu einer anhaltenden, oft tödlichen Acidose kommen kann. Wasser in großen Mengen oral oder intravenös in Form von Dextroselösung. Intravenöse Anwendung von Bicarbonat ist oft nötig und kann u. U. lebensrettend wirken. Neben der chirurgischen Behandlung müssen diese Maßnahmen so lange fortgesetzt werden, als die Hauptsymptome bestehen. (Amer. J. Dis. Childr., Chicago, April 1928.)

Pribram: Dem klinischen Bild der Hypoglykämie hat man bis jetzt wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Überdosierung von Insulin hat Schwäche, Kongestionen, Blässe zur Folge, wenn der Blutzucker auf 70—80 mg pro 100 ccm fällt. Fällt er auf 60 oder 55 mg: Ohnmacht, Angst, Erregung, Schwindel, profuser Schweiß, Inkoordination, Diplopie. Zwischen 40 und 50: Verstärkung dieser Symptome, Aphasie, Delirium, Bradycardie usw. Fällt er auf 35: Bewußtlosigkeit. Nun gibt es Fälle, die konstant zwischen 80 und 90 zeigen, also **Glykopenie.** An 3 Fällen, Frauen, werden die Symptome vorgeführt: Chronische Konstipation, gelegentlich Erbrechen, Kopfschmerzen und allgemeine Schwäche. Hier handelte es sich im wesentlichen um eine Hypofunktion der Ovarien und der Parathyreoideae und in einem Fall, einer Unterentwicklung, um eine solche der Hypophyse. Ovarialpräparate, Acidophiluspräparate brachten Besserung. Man kann ähnliches bei Trinkern finden. Die chronische Glykopenie ist keine Krankheit, sie kann ohne Störungen bestehen, aber sie ist ein Zeichen einer verminderten Widerstandskraft des Körpers. Eine Mißdeutung der Klagen und der ungewöhnlichen Ermüdung kann leicht zu diagnostischen Irrtümern führen: Bei ausgesprochenen Symptomen kann Tuberkulose, auch Magengeschwür angenommen werden. Schwere infektiöse Krankheiten, Operationen können für solche Personen gefährlich werden. Deshalb bei allen Leber- und Ulcusoperationen Blutuntersuchung auf den Zuckergehalt. Vorübergehend kann der Zuckergehalt durch Dextroseinjektionen gebessert werden. (J. amer. med. Assoc. 1928, 25.)

Kline: **Lungenabsceß und Lungengangrän** sind entgegen der landläufigen Ansicht 2 verschiedene Krankheiten. Der Absceß kommt häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen vor und ist meist aspiratorischen Ursprungs. Die auf Embolie beruhenden Fälle, besonders die postoperativen, weisen sonstwo im Körper Abscesse auf; meist handelt es sich um eine Staphylokokkenseptikämie. Bei den aspiratorischen sieht man die Staphylokokkenhaufen in den Bronchien und Alveolen, bei den embolischen Fällen in den Gefäßen. Die Prognose des aspiratorischen Abscesses ist nicht schlecht. Die Gangrän ist viel schwerer, häufiger bei Erwachsenen und häufiger als man glaubt. Sie wird durch Spirochäten, fusiforme Bacillen und Vibrionen verursacht durch Aspiration aus der Mundhöhle. Hier fällt zunächst der faule Geruch des ungewaschenen Auswurfs auf. Durch Untersuchung des Sputums (Abscesse — Gramfärbung; Gangrän — starke Carbolfuchsinlösung) sind beide zu unterscheiden. (J. amer. med. Assoc. 1928, 25.)

McCulloch: Die meisten Herzkrankheiten bei Erwachsenen kommen von Syphilis oder seniler Degeneration. In der Kindheit herrscht die **rheumatische Herzerkrankung** vor. Sie kommen meist in der ersten Hälfte des Lebens vor, meist in der ersten Dekade; Wachstum und Adolescenz spielen eine gewisse Rolle dabei. Es ist möglich, daß Gelenkrheumatismus eine spezifische Reaktion ist bei gewissen Individuen, die zu fokalen Infektionen oder solchen der oberen Luftwege neigen: Gelenkrheumatiker sind gewöhnlich für Streptokokken hypersensitiv. Der Mechanismus der Infektion ist noch nicht ganz klar, insbesondere nicht, ob hereditäre oder erworbene Faktoren zugrunde liegen. Aber immerhin, die alte Ansicht der konstitutionellen Basis gewinnt wieder Boden. Sicherlich kommen viele Fälle von Gelenkrheumatismus bei Kindern nicht zur Kenntnis, weil sie entweder nicht erkannt werden oder erst kommen wegen der Herzschädigungen. Unglückseligerweise nützt bei der Diagnose die Laboratoriumsuntersuchung wenig: bei Kindern ist das Bild oft nicht ausgesprochen und man kann hier die rheumatische Carditis antreffen, ohne vorausgegangene Gelenkaffektionen. Besonders wichtig ist die Proteusnatur. Deshalb ist auch die Diagnose bei Kindern in manchen Fällen oft sehr unsicher, lediglich Frage einer großen Erfahrung. Die Anamnese ergibt sehr oft viele Erkältungen und Halsweh. Ein großer Fehler ist, das Kind zu früh aufstehen zu lassen. In der Rekonvaleszenz ist besonders zu achten auf die normale Körpertemperatur, rectal gemessen. Wie bei anderen Infektionen ist eine subnormale Temperatur mit großer Tagesschwankung noch nicht normal. Der Puls soll nicht mehr als 100 betragen, im Liegen und nach Ruhe gemessen. Ebenso wichtig ist die rasche Rückkehr des Pulses zur Norm bei der Belastungsprobe des Herzens. Das Körpergewicht soll nicht mehr als 10 % unter dem Mittel betragen; man darf jedoch dabei nicht vergessen, daß manche Kinder normal etwas mehr aufweisen, namentlich wenn sie schwächlich sind. Wichtig ist das Vorhandensein gewisser Ermüdungssymptome: Appetitmangel, Reizbarkeit am Nachmittag, verzögertes Einschlafen oder schlechter Schlaf. Die Leukocyten sollen normal sein, 7000 bis 9000; insbesondere die polymorphonukleären neutrophilen; es soll keine Eosinophilie vorhanden sein, besonders bei Hauterythemen. Es darf keine Anämie vorliegen. Der Blutdruck soll normal sein (mit 2 Jahren 90, später 90—125). Oft bleibt, wie auch nach anderen Infektionen, ein hoher Blutdruck noch länger bestehen. Ein niederer Druck deutet auf Herzschwäche. Also in beiden Fällen nicht aufstehen lassen. Wenn der Pulsdruck hoch ist, deutet dies auf eine Aortenaffektion. Der Herzbefund soll normal sein. Ebenso der Rhythmus; Zeichen von Herznachlaß (Dyspnoe, Husten, Cyanose, Albuminurie, Pulsieren der Halsvenen usw.) dürfen nicht vorliegen. Ferner muß normale respiratorische Vitalkapazität da sein; es dürfen keine Hauteruptionen oder Hämorrhagien mehr vorliegen, keine rheumatischen Knötchen, keine Infektionsherde in Nase, Hals usw. Endlich darf der Patient erst aufstehen, wenn 2 Wochen, nachdem die Salicylpräparate weggelassen worden, normal verlaufen sind. (J. amer. med. Assoc. 1928, 26.)

Starr: Wenn durch 1 Tropfen **Histaminphosphat** 1:1000 hindurch die Haut mit einer scharfen Nadel bearbeitet wird, ohne ins Subcutangewebe zu kommen, so erhält man eine Quaddel wie

Digitized by Google

nach einem Mosquitobiß. Sie tritt in 2½ Minuten auf und ist in 5 Minuten vollständig. Ist aber die Circulation an den Beinen gestört, so wird diese Quaddel verzögert oder tritt überhaupt nicht auf. Dies ist namentlich bei Diabetes der Fall. Die Reaktion ist ein wertvoller Fingerzeig bei Amputationen hinsichtlich der Höhe. (J. amer. med. Assoc. 1928, 26.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Dermatologie

Von Dr. Herbert Colman,
Arzt für Haut- und Harnleiden in Berlin-Charlottenburg.

Zur **Desinfektion der Haut** in allen Fällen, in denen sonst Jodtinktur verwendet wird, benutzt Eilers das Präparat Dijozol (Trommsdorf, Aachen), das bei gleicher Desinfektionskraft vor der Jodtinktur die Vorzüge völliger Gewebsungiftigkeit und Reizlosigkeit für sich hat. Es ist ein alkoholhaltiges bijodiertes Salz der Phenolsulfosäure. Es ist farblos, aber mit Eosin leicht zu färben. (M. m. W. 1929, Nr. 24.)

Ein geruch- und farbloser Ersatz für das Ichthyol ist das **Eutirsol** (Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg), das 12—13 % Thiophenschwefel enthält. Es ist ein in Wasser gar nicht, in Spiritus dil. wenig, dagegen in Alkohol abs., Äther, Benzin, Fetten, Ölen leicht lösliches Präparat. Es wird in 5—10—20proz. Pasten und 5—10proz. Globuli hergestellt. Das Anwendungsgebiet ist bei Kindern Folliculitis, Furunkulose und einige Arten von Ekzemen, bei Erwachsenen Seborrhoe, Akne, Furunkel, Ulcus cruris, Pernionen. Reizung wurde nie beobachtet. Die Heilwirkung ist gut. (Elisabeth Willms.) (Med. Welt 1929, Nr. 32.)

Ein hervorragendes, das Chrysarobin noch übertreffendes **Antipsoriaticum** ist das **Cignolin** (I.G.-Farbenindustrie). Dieses verwendet Kromayer als 0,1 (bereits bei dieser Konzentration deutliche Erfolge) bis 5proz. Pasten mit Zusatz von 2 % Salicylsäure, die nicht zu entbehren ist. Die messerrückendick aufgestrichene Paste wird mit Puder bedeckt, und dieser wird festgeklopft. So wird Entzündung der umgebenden Haut vermieden. Bei großer Hartnäckigkeit der Psoriasis kann das Cignolin in gleicher Konzentration wie das Chrysarobin zur Herstellung der Dreuwschen Salbe verwandt werden. Die Konzentration ist in allen Fällen zu vermindern, wenn Reizung auftritt. Bei der **Pityriasis** rosea wird dadurch, daß man der üblichen Salicyl-(20 %)-Schwefel-(2 %)-Salbe $^1/_{10}$ % Cignolin zusetzt, die Wirkung erheblich verstärkt. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 26.)

Bei **juckenden Dermatosen** verschiedener Art sah Seegall gute Erfolge bei Anwendung von Bismolansalbe. (Med. Welt 1929, Nr. 31.)

Jucken und Schmerz bei Dermatosen und auch diese selbst werden nach Beobachtung Ferdinand Winklers durch Einnehmen von **Gardan-Tabletten** günstig beeinflußt. Auch die kurz nach der Salvarsaninjektion häufig auftretenden Störungen, wie Erbrechen, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, bleiben meist aus, wenn ¾ Stunde post injectionem 1½—2 Tabletten Gardan eingenommen werden. Sehr gute Wirkung auf die Salvarsandermatitis steht fest. Die einzelnen Komponenten des Präparats wirken nicht so günstig. (W. m. W. 1929, Nr. 25.)

Pruritus, Prurigo, Urticaria und andere ähnliche Dermatosen behandelt Lackenbacher durch interne Gaben von täglich 1—2 Tabletten Allional (Roche). Die subjektiven Beschwerden lassen schnell nach und auch das objektive Bild bessert sich. (W. m. W. 1929, Nr. 27.)

Akne vulgaris, besonders mit Comedonen und die A. conglobata können oft auch mit den stärksten Schälkuren nicht beseitigt werden. Für solche Fälle wendet Moncorps die subcutane, narbenlose Schlitzung der Talgdrüsen nach folgender, von ihm selbst kreierter Methode an: Desinfektion der Haut, Einführung eines Spezialmesserchens (Lautenschläger, München) entsprechend dem Verlauf des Ausführungsganges in diesen. Bis zu 3—4 mm Tiefe wird kein Widerstand gespürt, auch darf es bis dahin weder schmerzen noch bluten. Jetzt tritt ein leichter Widerstand für die Spitze des Messerchens auf. Das Messerchen überwindet ihn durch Weiterführen 1 mm tief. Dann wird die Spitze gedreht und 2—3 mm in der Richtung schräg nach oben gegen die Hautoberfläche zu geführt. Hierdurch ist nun Ausführungsgang und Drüse subcutan geschlitzt. Nunmehr Drehung des Messerchens 90° um den Rücken, langsames Herausziehen unter fortwährenden Grab- oder Schaufelbewegungen, Druck mit der Breitseite gegen die Oberfläche, wodurch ein Teil des Drüseninhaltes und der Comedonenpfropf selbst herausgehoben werden. Einige Tropfen Blut quellen aus dem Schnitt. Eventueller leichter Schmerz kann durch Druckanästhesie behoben werden. Zum Schluß Desinfektion mit Alkohol und Blutstillung mit Adrenalinlösung 1 : 1000. In den nächsten Tagen soll nicht mit Wasser und Seife, sondern nur mit Alkohol gereinigt werden. Bei guter Technik kann in einer Sitzung 50—80mal geschlitzt werden. Wiederholung jeden zweiten Tag. (M. m. W. 1929, Nr. 24.)

Dermatomykosen behandelt Salzmann durch Betupfen mit konzentrierter Essigsäure. Alle überschüssige Säure muß hinterher entfernt werden. Nach Abstoßung der Schuppen erneute Bepinselung, bis die Heilung, welche narben- und pigmentfrei ist, nach relativ kurzer Zeit erfolgt ist. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 32.)

Keloide, besonders solche nach Furunkeln, behandelt I. Eiger vermittels Jod-Iontophorese: Eine mittelgroße runde Elektrode, mit in 2proz. Jodkalilösung getauchter Watte bedeckt, wird als Kathode auf das Keloid gelegt. Eine viel größere indifferente Elektrode kommt auf den Rücken. Ein Gleichstrom von 10—15—20 mA. soll 10—20 Minuten einwirken. Nach 10 bis 15 Sitzungen ist meist ein sehr guter therapeutischer Erfolg erzielt. (M. m. W. 1929, Nr. 31.)

Auf **pyogene Erkrankungen** der Haut und des Unterhautzellgewebes wirken Zinnpräparate besonders günstig. Orbach hat mit dem **Lerastan** (Joachim Wienik & Co., Berlin) gute Erfolge erzielt. Er gibt als mittlere Dosis 3mal täglich 2 und als große Dosis 3 Tabletten zu je 0,25. Die einzigen Beschwerden bestehen in Aufstoßen und Magendruck, was aber durch Pulverisieren und Aufschwemmen des Mittels in Wasser, evtl. Einnehmen von Natrium bicarbon. beseitigt wird. Prozesse entzündlicher Art, wie Furunkel, Karbunkel, Akne, Lymphdrüsenabscesse, Osteomyelitis, Panaritien usw. heilten schneller und leichter ab, als man gewöhnlich zu sehen gewohnt ist. (Fortschr. Ther. 1929, Nr. 14.)

Lupus vulgaris heilte nach den Beobachtungen von Mahlo in verschiedenen Fällen nach interner Verabreichung von täglich 1 Eßlöffel Milzextrakt (Splenotrat). (Med. Welt 1929, Nr. 27.)

Innere Krankheiten.

H. Feigen (Bad Ems) berichtet über auffallend günstige Erfolge beim Asthma bronchiale mit **Bronchovydrin**-Inhalationen. Bronchovydrin ist aus Papaverin-Eumydrin (Papavydrin), geringen Mengen der Hormone der Hypophyse und der Nebenniere zusammengesetzt und ist außerdem durch Nitrite modifiziert. Die lästigen Nebenerscheinungen des Atropins (Kopfschmerz, Trockenheit, Übelkeit) sollen vollständig fehlen. Hersteller: Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M. (D. m. W. 1929, Nr. 30.) Hartung.

Weitere Erfahrungen mit der Lebertherapie bei Anaemia perniciosa veröffentlicht Schottmüller (Hamburg). Mit Hepatopsom konnte bei über 50 Fällen fast ausnahmslos ein günstiger Erfolg erzielt werden. Die Kranken müssen das Präparat dauernd weiternehmen oder immer in Kontrolle bleiben, um Remissionen zu vermeiden. Die zur Beseitigung der Anämie notwendige Menge ist individuell sehr verschieden. Eine Bluttransfusion ist nur bei solchen Kranken notwendig, die wegen zu niedrigen Hämoglobingehaltes in Lebensgefahr kommen. Das Hepatopson ist jetzt so wohlschmeckend, daß es auch von empfindlichen Kranken ohne Schwierigkeiten genommen wird. (M. m. W. 1929, Nr. 31.) H. May.

Zur internen Behandlung des **Ulcus ventriculi und duodeni** empfiehlt H. Poras (Wien), ausgehend von der schmerzstillenden Wirkung der Nahrungsaufnahme in vielen Fällen, welche nicht auf der Neutralisation der Säure allein beruhen kann, die Verabreichung von 0,5 Bismoterran ½ Stunde nach der Mahlzeit neben der üblichen, stundenweise zugeführten Ulcusdiät. (W. kl. W. 1929, Nr. 25.) Muncke.

Kinderkrankheiten.

Zur **Behandlung des nervösen sowie des durch Pertussis bedingten Erbrechens im Kindesalter** wandte P. Freund (Wien) mit Erfolg das **Nautisan** an. Nautisan ist Trichlorisobutylalkohol. Die wirksame Dosis beträgt 0,05 g. Eine schädliche Wirkung wurde nicht beobachtet. Ab und zu zeigte sich nach etwa 8—10tägiger Behandlung eine leichte Schläfrigkeit, worauf das Medikament ausgesetzt wurde. Auch diese konnte durch Hinzufügung kleiner Coffeindosen von 0,015 g vermieden werden. Die Anwendung des Mittels ist bei jenen Fällen, bei denen das Erbrechen nicht als habituelles Symptom

Digitized by Google

aufzufassen ist (Magendarmkatarrh, Infektionskrankheiten usw.), nicht indiziert. (D. m. W. 1929, Nr. 30.) Hartung.

Zur Frage, wann und wie wir die **Inguinalhernie beim Kinde operieren** sollen, äußert sich H. Salzer (Wien). Säuglingshernie nur dann, wenn die Entwicklung leidet oder die Hernie schon einmal eingeklemmt war. Sonst wartet man bis zum 10.—12. Lebensmonat, weil danach doch keine sichere Spontanheilung mehr zu erwarten ist. Als Operation kommt die hohe Abtragung des Bruchsackes ohne jede Muskelplastik in Frage. Bruchbänder werden, da Schaden stiftend, nie angelegt. (W. kl. W. 1929, Nr. 20.)

Zur Behandlung der **Hernien bei Kindern** bemerkt E. Monnier (Zürich), daß die abwartende Behandlung nur gestattet sei, wenn alle Bedingungen zu ihrer erfolgreichen Durchführung gegeben sind, wie: die Möglichkeit der Anbringung eines Bruchbandes bei Tag und Nacht, genaue Überwachung usw. In allen anderen Fällen ist die Operation nach dem Alter von 3 Monaten vorzunehmen, da sie nahezu ungefährlich ist und sichere, dauerhafte Resultate ergibt. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 26.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Memmesheimer, Die Technik und Anwendung der Suboccipital- oder Cisternenpunktion. 80 S. 35 Abb. Stuttgart 1929, Benno Konegen. Geh. RM 8.50, geb. RM 10.50.

Der größere Teil der vorliegenden Arbeit befaßt sich mit der Technik der Cisternenpunktion. Die Geschichte dieses für die Diagnose luischer u. a. Nervenerkrankungen bedeutsamen Verfahrens ist erst ein paar Jahre alt. Abschließendes zu urteilen wäre verfrüht. Es gibt serologische und zelluläre Unterschiede zwischen lumbalem und cisternalem Liquor. Man wird beide Methoden gelegentlich anwenden müssen. Diagnostisch leistet der Suboccipitalstich bei Meningitiden und den Blockierungen des spinalen Subarachnoidealraums gute Dienste, therapeutisch zur Druckentlastung bei Hydrocephalus, Meningitis serosa, Encephalitis endemica sowie zur Einführung von Medikamenten (Spülungen). Die sehr gründliche und im technischen Teil durch Bilder eindringliche Studie des Syphilidologen Memmesheimer wird dazu anregen, neben der Lumbalpunktion auch die cysternale zu erlernen und gegebenenfalls zur Methode der Wahl zu machen. Der Optimismus, mit dem Verf. die Punktion am Schädel tatsächlich in ernsteste Konkurrenz mit der lumbalen setzt, dürfte von den Neurologen nicht geteilt werden. Von einer nennens- und beachtenswerten Schwierigkeit der Lumbalpunktion, sowie von „unangenehmen Folgeerscheinungen" kann man doch wohl nicht sprechen, selbst wenn man für Neues Propaganda machen will. Und die „ambulante Anwendung" wird zweifellos eher den Widerstand der Patienten finden, als bei lumbaler Punktion. Vorsicht ist am Platz, in der Anwendung der Methode, wie im Urteil über ihren Wert. Studien an der Leiche scheinen unumgänglich notwendig. Kurt Singer.

Kestner und **Knipping** (Hamburg), Die Ernährung des Menschen. 3. Aufl. 136 S. Berlin 1928, J. Springer. RM 5.60.

Das bekannte Büchlein (s. 1926, S. 1278), das im wesentlichen Nahrungsbedarf, Erfordernisse der Nahrung, Nahrungsmittel und Kostberechnung behandelt, enthält das Vitamin-Kapitel in neuer Fassung. Mit Recht verzichten die Verff. auf die tabellarische Darstellung des Gehalts der einzelnen Lebensmittel an den verschiedenen Vitaminen. Kestners Eintreten für Erhöhung des Fleischgenusses, Herabminderung der pflanzlichen Nahrung, Bevorzugung von Butter und Milch und des feinen Weizenbrotes ist bekannt. Je länger durchgearbeitet wird und je angestrengter jede Minute ausgenutzt werden muß, desto höher steigt das physiologische Bedürfnis nach tierischer Nahrung. Milch und Butter enthalten so viel Vitamine, daß der Mensch mit ihnen auf Pflanzennahrung verzichten könnte. Immer wird Weizenbrot besser ausgenutzt als Roggenbrot, zudem ist Weizenbrot immer eiweißreicher. Erfreulich lesen sich die Ausführungen über Fletcher, Hindhede und andere nicht sachverständige „Ernährungsreformer"; bei ihnen sei eine gefühlsmäßige Abneigung der Urgrund ihres Kampfes gegen das Fleischessen, erst nachträglich sei sie wissenschaftlich verbrämt worden. Die sog. Nähr- und Aufbausalze werden scharf abgelehnt, das gleiche gilt für alle Blut- und ähnliche Präparate, sofern sie nicht vom Arzt zielbewußt angewendet werden. E. Rost (Berlin).

Stekel, Fortschritte der Sexualwissenschaft und Psychoanalyse. Bd. III. Leipzig-Wien 1929, F. Deuticke. Geh. RM 12.—, geb. RM 14.20.

Der Band ist als Festschrift für W. Steckel herausgegeben. Er enthält 16 Arbeiten und kurze Mitteilungen. 3 Artikel (über Traumdeutung, Selbstvorwürfe, pathologische Treue) haben Steckel zum Verfasser. Der der Psychoanalyse kritisch gegenüberstehende Leser findet in den Bande vieles Willkürliche und nicht Erweisbare. (Auf die m. E. völlig unbegründete sexuelle Ausdeutung eines barocken Lichthalters auf S. 184 sei hingewiesen.) Henneberg (Berlin).

Urbanek, Die Bedeutung der Tuberkulose für die entzündlichen Erkrankungen des Uvealtractus. 147 S. 79 Abb. Berlin 1929, S. Karger. RM 8.60.

Auch an den Wiener Kliniken findet jetzt die Tuberkulose des inneren Auges die ihr gebührende Berücksichtigung. Nach der wesentlich praktische Gesichtspunkte berücksichtigenden Darstellung Bergmeisters folgt nun aus der Feder Urbaneks die Wiedergabe der Wiener Erfahrungen hinsichtlich der Bedeutung der Tuberkulose für die entzündlichen Erkrankungen des Uvealtractus. Auch hier rang sich endlich die Erkenntnis durch, daß pathologische Anatomie und Histologie zur Lösung dieser Frage nicht ausreichen, daß vielmehr die klinische Augenuntersuchung in enger Zusammenarbeit mit der inneren Klinik und dem Röntgeninstitut berufen ist, die Lücke auszufüllen, die z. B. das Bild der chronischen Uveitis bei vorwiegend histologischer Durchforschung früher geboten hat. Viele wichtige Fragen betreffend Diagnose und Behandlung tuberkulöser Uvealerkrankungen werden behandelt. Besonders sei auf die Beziehungen der Iridocyclitis zur Neuritis retrobulbaris, zum begleitenden Meningismus und zur Meningitis serosa circumscripta sowie auf Beobachtungen der Wiener Klinik hingewiesen, welche die Tuberkulose als Ursache der Fuchsschen Heterochromie anzunehmen gestatten. Gilbert (Hamburg).

Fröse, Centrale Bahnen der rhinogenen Aktionsströme. 27 S. Hannover 1929, B. Wilkens. RM 2.—.

Verf. schließt aus seinen Beobachtungen der rhinogenen Reflexstörungen, daß die nasalen Trigeminusverzweigungen durch Verbindungen und Reflexfaserungen der vegetativen Centren über die vegetativen Hauptbahnen und die ungemein zahlreichen peripherischen Organgeflechte, Netze und Kollateralen ihre physiologischen und pathologisch gesteigerten Reize auf sämtliche Erfolgsorgane des Organismus zu übertragen in der Lage sind. Die Abhandlung ist geeignet, viele Krankheiten bezüglich ihrer Ursache unter neuen Gesichtspunkten zu betrachten. Haenlein (Berlin).

Scheunert (Leipzig), Der Vitamingehalt der deutschen Nahrungsmittel. 1. Teil. Obst und Gemüse. 37 S. 3 Abb. Berlin 1929, J. Springer. RM 2.40.

Außerordentlich erfreuliche Darstellung der vom Verf. in den letzten Jahren angestellten systematischen Untersuchungen über den Gehalt unserer einheimischen Lebensmittel an den drei Vitaminen A (fettlöslich, Keratomalacie verhütend), B (wasserlöslich, antineuritisch und pellagraverhütend) und C (wasserlöslich, antiskorbutisch) im Tierversuch. Vitamin D (fettlöslich, antirachitisch) wurde nicht geprüft; es kommt vermutlich nur in grünen Pflanzen, aber — noch unübersehbar — wechselnd vor, seine durch Ultraviolettbestrahlung aktivierbaren Provitamine finden sich in fast allen pflanzlichen Nahrungsmitteln; eine solche Aktivierung vollzieht sich in der tierischen und menschlichen Haut, also läßt sich der geringe Bedarf an Vitamin D leicht sichern. Methodik, Wertbemessung und der Vitamingehalt des Beeren-, Kern- und Steinobstes, der Blatt-, Blüten-, Frucht-, Wurzel-, Knollen-, Stengelgemüse und der Pilze werden erörtert. Mit Spannung darf das Ergebnis der Prüfung der tierischen Lebensmittel in diesen Veröffentlichungen aus dem Tätigkeitsbereich des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, herausgegeben unter Mitwirkung des Reichsausschusses für Ernährungsforschung, erwartet werden. E. Rost (Berlin).

Stauder-Wirschinger, Bayerisches Ärzte-Taschenbuch. 345 S. München 1929, J. F. Lehmann. Geh. RM 6.—, geb. RM 7.20.

Eine vortreffliche Zusammenstellung! Das bayerische Ärztegesetz mit den Vollzugsvorschriften ist ausführlich kommentiert. Ferner finden sich die Satzungen der gesetzlichen und freien Berufsvertretungen von Ärzten, Zahnärzten, Tierärzten und Apothekern, die Standesordnung für die deutschen Ärzte und (Stauders rühmlichste Tat) die bayerische Ärzteversorgung. Während aber Stauder für den neuesten Stand der Dinge gesorgt hat und schon die Satzungen nach den Beschlüssen der Essener Tagung abdruckt, hat sein Mitarbeiter anscheinend in keinem bayerischen Ministerium ein Deckblatt für die Änderungen der Strafprozeßordnung gefunden und kennt so nur den Eid in religiöser Form.

E. Loewy-Hattendorf (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Bericht über den 3. allrussischen Venerologen-Kongreß, Leningrad, 1.—7. Juli 1929.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Vor 4 Jahren wurde hier über den 2. allrussischen Venerologen-Kongreß in Charkow berichtet. Wie an diesem durfte ich wiederum an dem Kongreß in Leningrad teilnehmen. Nach der imponierenden Begrüßung der deutschen Gäste am Vorabend begann der Kongreß mit einer Ansprache des Kommissars für das Gesundheitswesen, Prof. Semaschko, und wurde weiterhin von Prof. Bronner (Moskau), Prof. Fedorowsky (Charkow) und vielen anderen Leitern der provinziellen Universitätskliniken und venerologischen Gesundheitsbehörden geleitet. Bronner und Fedorowsky legten ihre Erfahrungen über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in den Städten Rußlands und der Ukraine dar. Da es uns leider versagt war, die Vorträge selbst zu verstehen, die in russischer Sprache gehalten wurden, hatte das Organisationskomitee Sorge getragen, ausführliche deutsche Auszüge uns in die Hand zu geben, aus denen ich das folgende herausziehe.

Bronner berichtete über die **Zahl der Beratungs- und Behandlungsstellen für Geschlechtskrankheiten** (venerologische Dispanser, wie die vollausgestatteten Institutionen in der Stadt heißen, und Abteilungen und Punkte, wie die kleineren Einrichtungen im Dorf genannt werden). Die Organisation hat 1923 begonnen, und es bestanden 1928 415 derartige Institute, die in den nächsten 5 Jahren noch um 347 vermehrt werden sollen. Sie wiesen 1927 etwa 7 Millionen Konsultationen auf, mit 550 000 verschiedenen Besuchern. Die Ärzte, die in diesem Institut arbeiten, sind neben der dermato-venerologischen Spezialausbildung der Universität auch noch besonders in den venerologischen Instituten vorbereitet worden. Außer der Behandlung müssen die Ärzte die sozialen Verhältnisse und die Gefahr, welche die Erkrankten für die Allgemeinheit darstellen, genau erforschen, eine nahe Beziehung zwischen Behandlung und Prophylaxe herausbilden. Über Prostitutionsbekämpfung und über Gefährdung durch Ansteckung mit Geschlechtskrankheit (mit zwangsweiser Untersuchung Gefährdeter) werden Gesetzentwürfe eingebracht werden. Arzneimittelherstellung (Salvarsan) wird immer mehr forciert, 1928 wurden 1312 kg Salvarsan hergestellt, es sollen aber bis 3000 kg jährlich werden. Die Prostitution sucht man durch Gewöhnung an Arbeit zu bekämpfen (Arbeitsdispanser: arbeitslose, geschlechtskranke Frauen müssen hier während der Zeit ihrer Ansteckungsgefahr arbeiten). Die Übersicht der frischen Syphilisansteckungen zeigt überall, wo zweimal oder öfter im Laufe der letzten Jahre Zählungen angestellt wurden, einen merkbaren bis erheblichen Rückgang, dagegen ist ein Rückgang der Gonorrhoe nicht bemerkbar. Der Rückgang der Syphilisansteckungen hängt von der Ausgiebigkeit der Behandlung ab, natürlich sind frühere Ziffern völlig unbrauchbar; neuerliche Untersuchungen geben dort, wo leidlich gute Zählungen möglich sind (vermittels der Arbeit der dörflichen venerologischen Abteilungen, welche die Gegend Haus bei Haus durchforschen), unendlich größere Zahlen. In Dagestan fand man 10 %, in der burjatomongolischen Republik 42 %, in den verschiedenen Teilen der Baschkirenrepublik 5½—31 %. Die gute Durchbehandlung der Geschlechtskrankheiten erfordert viel mehr Krankenhausbetten als bisher vorhanden sind, und zwar fordert Bronner 1 Bett auf 1000 Einwohner (Stadt) bis 10 000 Einwohner (Dorf). Diese Forderung rief im weiteren Verlauf des Kongresses eine stürmische Sitzung hervor, in dem die Kongreßmitglieder, mit größerer Energie als dem bedächtigen Sinne des wirklichkeitskennenden Vorstandes entsprach, nach Krankenhausbetten geradezu schrien. Am 1. Januar 1927 gab es in Hauptstädten 3170 (1 : 3000 Einwohner), in Kreisstädten 2213 (1 : 2500) und in ländlichen Ortschaften 766 (1 : 100 000) Betten für Venerische.

Neben den praktischen Arbeiten erwähnt Bronner die ausgedehnte organisationswissenschaftliche Forschung in seinen Instituten und auf Forschungsexpeditionen in weit entlegene Teile des Sowjetstaates, sowie die Notwendigkeit einheitlicher Registrierung im ganzen Lande, mit Einbeziehung der Privatbehandlung. Für den nächsten Kongreß ist besonders die Frage der Gonorrhoe aufzustellen, deren Vorbereitung in 2tägigen Unterhandlungen schon am Ende dieses Kongresses stattfand. Aus Bronners gesamter Darstellung ersieht man den nur für das Volkswohl besorgten großen Organisator, der sich einer ungeheuren, kaum zu bewältigenden Aufgabe gegenüber sieht, von ihrer Größe aber nicht erschlagen wird, sondern in Erkenntnis seiner eigenen Zähigkeit die Basis aufbaut, mit der er Schritt für Schritt vorwärts kommt, bis er — oder sein Nachfolger, denn der Kampf wird sich über Menschenalter hin erstrecken — den Sieg erringt.

Der Leiter der Geschlechtskrankheitenbekämpfung in der Ukraine, Privatdozent Dr. Fedorowsky, unterstreicht alle diese Mitteilungen und Forderungen ganz besonders eindringlich in seiner Rede. Ihm gilt eine genauere Statistik als die wichtigste Grundlage, und er findet die Basis zu einer solchen darin, daß wenigstens in den Städten die gesamten Geschlechtskrankheiten von den öffentlichen Bekämpfungsinstituten (Dispanser, Krankenabteilung und Poliklinik) umfaßt werden. Die Statistik müßte alljährlich bearbeitet werden. Die Syphilis geht in der Ukraine zurück (1924: 232/10 000, 1928: 76/10 000), die Gonorrhoe nimmt zu (40,8—46,7 % der Geschlechtskrankheiten in den bei der Syphilis genannten Jahren), auch die weichen Schanker sind häufiger als 1924 (1,1 und 2,9 % der venerischen Krankheiten). Die großen Städte sind mehr von Geschlechtskrankheiten befallen als die kleinen.

Unter der Syphilis findet man jetzt weniger frische, während die Zahlen der latenten, tertiären und Nervensyphilis zugenommen haben. Akute zu chronischer Gonorrhoe hat sich von 60+40 auf 67+33 % verschoben. Die ambulanten Abteilungen haben zugenommen, die Zahl der Krankenhausbetten ist langsam gestiegen, doch ist das alles noch zu wenig, und namentlich kommt man der Zurückdrängung der Gonorrhoe immer noch nicht näher. Genaue Statistik an Zahl, an Befallenwerden der verschiedenen Bevölkerungsschichten sind erforderlich, persönliche Prophylaxe muß ersetzen, was die Therapie noch zu wünschen übrig läßt. Gefangenenüberwachung, Schulüberwachung, Kinder-, Säuglings- und Mutterschutz und die in den letzten Jahren etwas in den Hintergrund getretene Aufklärung müssen ausgebaut werden.

In Ergänzung zu den städtischen Mitteilungen der beiden Führer der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten stehen die Berichte über die Verhältnisse auf dem Lande. Hier hat sich ergeben, daß bei weitem nicht alle Geschlechtskranken zur Behandlung sich einfinden: Untersucht man nämlich Ortschaften Haus bei Haus, dann wächst die Zahl überall sehr stark an. So fanden Dichtjar und Schapiro an Stelle der höchstens 0,9 % zur Behandlung gelangenden Syphilitischen 1,6 % bei guter Durchsuchung von 76 Dörfern, 4001 Höfen und 18 296 Personen. Die Bildung erweist sich insofern von günstigem Einfluß, als mehr Syphiliskranke Analphabeten sind. Halperins Zahlen sind weit größere. Die Zahl der tertiären Syphilis wechselt sehr in den verschiedenen Gebieten, 12,6—43,4 %. Die Fehlgeburten sind bei gesunden Frauen noch nicht ¼ der Zahl der Fehlgeburten syphilitischer Frauen (11,4 % : 52,9 %). Die Gonorrhoe ist sehr ausgebreitet, und da sie meistens nicht geheilt wird, eine sehr bedeutungsvolle Krankheit. Es werden zwar schon viele in der Behandlung und der hygienisch-sozialen Versorgung der Geschlechtskrankheiten ausgebildete Ärzte aufs Land geschickt, gründen hier die sog. venerologischen Punkte, wo kein Raum für ein vollkommenes Dispanser vorhanden ist, aber aus allen Berichten gehen die immer noch unzureichende ärztliche Versorgung des Landes und namentlich der Wunsch nach Krankenhausabteilungen hervor, bei der Eisenbahn, in den Dörfern. Wie groß die Zahl der Kranken in den Dörfern ist, zeigt Trachtmanns Zahl für die Ukraine: 91 000 1924/25 und 236 500 1927/28, die in den venerologischen Instituten sich zum ersten Male meldeten, 30 000 und 80 000, die außerdem noch bei Verfolgung der Umgebung dieser Kranken in diesen Jahren untersucht wurden. Aber auch hier geht die Syphiliszahl bereits zurück, von 13,8 % auf 7,8 %. Der Alkohol hat auch in Rußland eine wichtige Bedeutung bei der venerischen Infektion: 35 % Infektionen im trunkenen Zustand, bei richtigen Trinkern ist die Infektionszahl doppelt so hoch wie bei gelegentlichem Rausch.

Nachdem am ersten und zweiten Tage der Vortrag und die Beantwortung der stets den schwachen Punkt der Ausführung mit geübter Schärfe treffenden schriftlichen Anfragen aus der Versammlung (das war die sehr geschickte und außerordentlich zeitsparende Form der Diskussion) vorüber war, konnten wir viele der wissenschaftlichen Institute besichtigen. Dem Kongreß angegliedert war eine Ausstellung von Moulagen, Präparaten, Photographien, Pilzkulturen, in Rußland gebauten Präzisions-Instrumenten, welche alle Anerkennung finden mußte. Bei der Besichtigung dieser äußerst belehrenden Ausstellung ergab sich viel Gelegenheit zu Anfragen und Antworten, zum Sehen uns unbekannter Dinge und zum Merken für eigene Arbeiten. Frau Prof. Podwissotzkaja, uns aus Berlin wohl bekannt, zeigte uns außer ihren sorgfältigen Pilzkulturen und anderen Ausstellungsobjekten ihr großes Krankenhaus, wo sie als

Digitized by Google

Nachfolgerin von Petersens und Tarnowskys mit Milde und Ernst ein für eine Frau, nach diesen beiden energie-strotzenden Männern, sicher nicht leichtes Amt hat. Sie und ihre Kollegin, Frau Prof. Sachnowskaja, die geschickte Leiterin der großen Ausstellung und Nachfolgerin des liebenswürdigen, leider durch schwere Krankheit behinderten Prof. Pawlow, zeigen, was Frauen im Beruf des Dermatologen leisten können. Unsere Bitte, viel, Seltenes und Schweres zu sehen, wurde in überwältigender Weise erfüllt. Hier die Reihe der Fälle, die uns Frau Prof. Podwissotzkaja sehen ließ: Leiomyom am Bein, Blastomykose, nekrotisierende Erythrodermie pityriasique en gouttes, Favus am Körper; Onychomykosis durch Trichophyton violaceum mit einer anscheinend für diese Pilzform charakteristischen Trichophytideruption an den Extremitäten, die viele Jahre lang besteht und sehr schwer heilbar ist; schwer heilende syphilitische Ulcera an einem Bein, an dessen Arterien die Lerichesche Sympathicusabschälung vorgenommen worden war; ulceröse Hauteruptionen bei Endocarditis; Pemphigus; Erythema migrans; Acrodermatitis atrophicans mit großer schlaffer Blaseneruption; Dermatitis herpetiformis mit Vitiligo; ausgedehnte Fälle von Syphilis, Tuberkulose, Erythrodermie ichthyosiforme, Keratoma palmare und plantare, Porokeratosis-ähnlich. Wir sahen die großen Moulagen- und Präparatesammlungen des Tarnowsky-Hospitals, in welcher Professoren und Hilfsärzte mit jedem frischen und historischen Fall gut Bescheid wußten. Es war überhaupt erstaunlich; wie viele Orte gute Moulagen hervorgebracht haben. Wenn ich in meinem Bericht vor 4 Jahren und später immer wieder die unübertreffliche Sammlung des großen Moskauer Künstlers Fiweisky in Meschtscherskis Klinik, sowie die seines bedeutenden Schülers Szokolow im Moskauer Bronner-Institut hervorgehoben habe, so sahen wir hier naturgetreueste, von Ärzten hergestellte Moulagen, so die des Dr. Baiburd von der Klinik Prof. Millmanns in Taschkent, von Dr. Faber und Dr. Artemiew in Kiew, Moulagen von Grebentschtschikow und Szeduich im Leningrader medizinischen Institut, Moulagen des Blaseninnern von Medwedjew bei Privatdozent Dr. Gorasch, wundervolle Samenblasen-Moulagen aus dem Institut von Privatdozent Dr. Saigraeb (Moskau), hergestellt von Szokolow. Den größten Eindruck machte uns am nächsten Tage die Besichtigung des Röntgen-Instituts von Prof. Nemenow und seiner lebensprühenden Oberärztin und Gemahlin. Institut für Röntgenologie, Radiologie und Krebsforschung heißt dieses Institut. Dazu gehört die Klinik Bergonié Erinnerungs-Monument: diese äußere und liebenswürdige Form, die Dankbarkeit und Erinnerung durch Namensgebung von Instituten nicht allein nach hochgestellten Stiftern, sondern nach bewunderten Lehrern und Vorgängern zu bezeichnen, trifft man hier oft an. Vor dem Institut des Prof. Nemenow steht die Kolossalbronzebüste Röntgens. Nemenow faßt alles, was mit Röntgen und Radium behandelt wird, als Röntgenkrankheiten zusammen. Als langjährig erfahrener Chirurg, als ausgebildeter Dermatologe hat er die Klinik unter sich. Aus einer Frequenz von 50 000 Fällen im Jahr, die aus ganz Rußland hierher strömen, sucht er selbständig die für Röntgenbehandlung geeigneten Fälle heraus. Röntgenkrankheiten sind viele innere und chirurgische Krankheiten, die man nicht operieren soll (dazu gehören viele Carcinome, z. B. das Uteruscarcinom), Tumoren, die die anderen Ärzte doch nicht behandeln (Leukämie, Hodgkin, sogar Basedow; Vorsicht! wegen der Myxödemgefahr). Was operiert werden muß, wird von Prof. Schack operiert. Laboratorien in großer Zahl sind im Institut vorhanden, physikalische, Röntgenlaboratorien, alles mit 5 mm Blei nach gesetzlicher Vorschrift ausgekleidet, ein biologisches, ein botanisches und ein mikrobiologisches, ein anatomisches. Hier sahen wir geradezu wunderbare Dinge, auch wenn man von den riesigen und mannigfachen Röntgenapparaten, dem mit 5 g Radium ausgestatteten Radium-Institut, welches die Radonröhren herstellt und eicht, den genialen Versuchsanordnungen ganz absieht. Nemenow zeigte uns Fälle von Semenom, dem ein Oophorom, Thymom, vielleicht auch Thyreoidom entspricht. Es entstehen in den entsprechenden Ausgangsorganen kleine Anfangstumoren, richtige Carcinome, und nachher riesige Metastasen, die aber glänzend auf Röntgen reagieren. Es kommen zwar nach Jahren noch Rezidive, diese verschwinden aber auch wieder durch Röntgenbestrahlung. Das Semenom entsteht stets einseitig in einem Hoden, der vor allem exstirpiert werden muß, doppelseitige Hodenerkrankung ist nie Semenom, sondern ein anderer maligner Tumor, wie z. B. Hodencarcinom, mit Inguinaldrüsen und Metastasen, evtl. unbeeinflußbar, während die Prognose des Semenoms gut ist. Seine Drüsen sind nie inguinal, es geht (per contiquitatem?) retroperitoneal nach oben. Man muß sämtliche Organe absuchen und mit Röntgen behandeln. Nemenow zeigte uns Raynaudsche Krankheit, die mit Bestrahlung des Rückenmarks behandelt wird. Diese Bestrahlung wirkt auch bei Arteriitis obliterans, wo man früher amputierte. Wie ist da der logische Zusammenhang und die leitende Idee? Sie kommt von der Ähnlichkeit der Symptome mit Syringomyelie. Die Dosis ist eine Erythemdosis, harte Strahlen. Über die Idee mag man urteilen, wenn nur der Erfolg eintritt. Man wird hier von dem Sturmwind der Gedanken mitgerissen, hat zur Kritik weder Zeit noch Lust. Ich gebe sie, wie ich es behalten habe. 100 Fälle von Hodgkin werden erwähnt, dieses Lymphogranulom ist eine Infektionskrankheit, man ist wohl nicht mehr weit davon, den Erreger zu finden. Es ist keine Form der Tuberkulose, es ist schwerer als die schwerste Tuberkulose und röntgenresistenter. Wir sehen Polycythämie, dabei Psoriasis. Besteht da ein Zusammenhang? Jedenfalls verspricht man sich Erfolg von Hypophysenbestrahlung, auch sonst bei Psoriasis. Hypophysentumoren: 50 Fälle. Uteruscarcinom Tausende, mit gutem Erfolg beim Portiocarcinom; Uteruscarcinom zu operieren gilt hier als Fehler. Die Hypophyse wird auch bestrahlt beim Basedow im Klimakterium, wohl mit dem Gedanken des übergeordneten Organs über Genitaldrüsen und Schilddrüse. 9 Hornkrebse des Penis, Vulvacarcinom, beides mit gutem Röntgenerfolg. Lupuscarcinom reagiert schlecht. 1300 Ösophaguscarcinome: der Erfolg ist unbefriedigend, sie gelten als richtige Hornkrebse. Hornkrebse reagieren auch sonst schlechter als Basaliome, aber die Ösophaguskrebse besonders schlecht. Ob wegen Abstammung vom inneren Keimblatt? Schleimhautkrebse reagieren viel schlechter als ektodermale. Zungencarcinom, Rectumcarcinom wird gut, Magencarcinom nicht. Das Röntgenerythem (besser die Röntgenwärme) wird mit dem Thermoelement gemessen. Man muß, um hier zum Ergebnis zu kommen, den Menschen unter dieselben Versuchsbedingungen bringen wie das Versuchstier: Lange Vorbereitung im Raum mit gleichmäßiger Temperatur (21°). Meßbar sind Unterschiede von 0,01°, die Unterschiede, die in Betracht kommen, gehen bis 0,8°, sind also gut meßbar (klare Kurvendarstellungen). Radiumemanation, von H, O, N, evtl. auch von Helium befreit, wird in Bleikapseln auf genau aufmoulierten Wachsabdruck auf die zu bestrahlende Stelle geklebt, 8—14 Tage darauf gelassen, evtl. um den Tumor herum in tiefe Inzisionen eingelegt. Die Wirkung der Organbestrahlung wird an eigens hierzu gezüchteten Hunden untersucht, die von den ersten Lebenstagen an dazu dressiert werden, unter den großen Bestrahlungsröhren ruhig auf dem Tisch zu liegen. An Speichelfisteln, an Venenfisteln (eingeheilte Kanülen) wird die Wirkung der Strahlen auf das Gehirn und die Eingeweide untersucht. Das große Carcinomlaboratorium steht unter der Leitung einer jungen baltischen Forscherin, Frau Prof. von Schor; sie zeigte uns ganze Serien von Mäusecarcinomen, an denen sie unter anderem die Wirkung der verschiedenen Lichtstrahlen studiert: rotes Licht führt zu Ulcerationen, dunkles und blaues Licht ist unschädlicher. Im biologischen Laboratorium unter Dr. Schabad wird die Wirkung der Strahlen auf Pilze, Hefen, Bakterien, Insekten, Hydra gezeigt. Die Tatsache der Sensibilisation hat man gefunden, aber noch keine regelmäßige Dosis. An Chlorophyllpflanzen (Wasserpest) zeigt uns Prof. Filipoff die Wirkung starker Bestrahlung in der Ausscheidung von Oxalatkristallen; bei schwacher Bestrahlung geraten die Chlorophyllkörner in schnelle Bewegung an der Zellperipherie, am unbestrahlten Teil des Blattes liegen die Körner diffus verteilt. Das Museum mit Tausenden von Platten, übersichtlich angeordnet, ein Moulagenmuseum seltener Fälle und seltener Röntgenwirkung fesselt uns lange Zeit. Es ist aber unmöglich, auf alles im Rahmen eines nicht allzu speziellen Berichtes einzugehen. Wir haben den Gesamteindruck, hier, wie bereits in Prof. Bronners Persönlichkeit, wieder einem ganz großen Organisator gegenüberzustehen, der es wohl versteht, auch unter ungünstigen Verhältnissen und gegen Widerspruch zum Erfolg zu stürmen.

Außerhalb des Kongresses zeigte man uns die Wunder der russischen Kunst im Museum Alexander III., in den Schatzkammern der Eremitage, welche unvorstellbare Kostbarkeiten an edlen Steinen und an prähistorischen Goldkunstwerken der skythischen und kaukasischen Kurgane enthalten.

Wir sehen das zoologische Museum, aus der Kunstkammer Peters des Großen hervorgegangen und auch noch unter diesem Namen als Kunstkamera benannt, in dem viele Schulklassen von 10—14jährigen Schülern und Schülerinnen sich eifrigst um biologische Kenntnisse bemühen, genau betrachten, sich Notizen machen, geführt von älteren Schülern, die überall, so auch in den Bildermuseen, den jüngeren Vorträge halten; wir sehen da das Prachtstück des an der Beresowska mit Fell und Haaren aus dem Eise der Tundra herausgegrabenen Mammuth ausgestopft, wie eben erst in der Eisspalte, in die es hineingefallen ist, hilflos verendet. Wir sehen im weniger besuchten geologischen Museum die unvergleich-

Digitized by Google

liche Sammlung von Pareiosauriern, Inostranzewia und Amalitzkia der Nord-Dwinaexpedition, mit denen nur die Sammlungen der Holzmadener Ichthyo- und Plesiosaurier, die Brüsseler Ignanodonten oder die Riesensaurierfunde Amerikas und vom Tendaguru sich messen können, und hören von der in diesem Museum noch tätigen Frau des Finders, Frau Prof. Anna Petrowna Amalitzki, die geniale Art, wie ihr Mann auf ein Leitfossil, eine kleine Malermuschel hin, die in den Terrassen an der nördlichen Dwina gefunden und von ihr selbst gezeichnet und beschrieben wurde, das Vorkommen der alten Permpanzerechsen vermutet hat, da diese Muschel im Kapland ebenfalls das Leitfossil für Pareiosaurier ist.

Noch vieles andere haben wir in dieser prachtvollen Stadt und ihrer Umgebung, die erst stückweise mit ihren Palästen, Kirchen, Riesenstraßen und Anlagen wieder hergestellt wird und noch viel Zerfall aus den letzten 12 Jahren zeigt, gesehen. Die Wasserkünste in Peterhof, die alten und die neuen Denkmäler, Oper und Ballett auf der Höhe der Kunst und vieles andere. Aber neben dem unendlich gegen die Zustände von 1925 gebesserten Anblick von Verkehr, Handel und Betriebsamkeit blieben uns auch Not und Elend nicht völlig verborgen. In der Sicherheit des schönen deutschen Schiffes, das mich in schneller Fahrt der Heimat zuführte, sah ich durch die Erklärung der Offiziere und des liebenswürdigen Kapitäns noch manche Reste vergangener Kämpfe und Katastrophen, die die verschiedenen Völker beim Kampf um den Eingang in die Kronstädter Bucht betroffen hatten, zerschossene Forts und versenkte feindliche Panzerschiffe.

Berlin.

Berliner urologische Gesellschaft. Sitzung vom 26. März 1929.

W. Weber: **Ein Fall von Nierendystopie.** 41jähr. Mann mit linksseitigen Blutungen und Schmerzen. Das Pyelogramm zeigt eine lumbal-dystopische Niere mit kurzem, geradem, stark nach außen gezogenem Harnleiter und nach vorn und medialwärts gedrehten Kelchen. Operative Entfernung. — Die Ursache der Blutung wird nicht erörtert. (Der Berichterstatter.)

B. Vormann: **Zur Technik der Beseitigung von Strikturen im vesicalen Harnleiterende.** Sectio alta nach Harnleiterkatheterismus. Einführung einer entsprechend gebogenen Reverdinnadel durch die Harnleitermündung entlang dem Katheter 1½—2½ cm tief in den Harnleiter, Durchstoßung der Nadel durch das obere Harnleiterdach und die Blasenschleimhaut ins Innere der Blase, Einführung eines starken Seidenfadens in das Öhr der Reverdinnadel und Zurückziehung der Nadel auf dem vorher beschriebenen Wege. Die zwischen dem Faden liegende Gewebsbrücke wird möglichst vollkommen abgeschnürt, das Ende des Fadens bei weiblichen Personen durch die Harnröhre nach außen geführt und am Oberschenkel durch Heftpflaster befestigt. Dauerkatheter in die Blase, Schließung der Blasenwunde. Bei männlichen Personen wird der Faden durch ein dünnes Gummirohr zur Sectio alta-Wunde herausgeleitet. Ebenfalls Dauerkatheter. Entfernung der Fäden am 9.—11. Tage. Die Cystoskopie zeigte in allen Fällen länglich oval geformte Harnleitermündungen mit guter Funktion. Kein Rückfluß, Harnleiterkatheterismus leicht. — Die Methode empfiehlt sich zur Beseitigung der intramuralen Harnleiterstenose, ganz besonders bei Beiderseitigkeit des Leidens.

Max Levi: **Tiefsitzendes accessorisches Gefäß.** 22jähr. Mädchen. Seit 3 Jahren rechtsseitige, zuweilen kolikartige Schmerzen. Harnuntersuchung und Cystoskopie o. B. Rechter Harnleiter stark medialwärts verzogen und in Höhe des 5. Lendenwirbels fixiert. Nach 4½ Monaten der gleiche Befund. Die Operation zeigte, daß eine aus der Aorta, dicht an der Hypogastrica entspringende, stricknadeldicke, atypische Arterie eine Schlinge um den Ureter bildete und diesen über die V. cava hinweg medialwärts verzog. Durchtrennung der Arterie, Heilung. Seitdem beschwerdefrei.

Warner: **Über Dekapsulation bei Hämaturie.** 38jähr. Mann. Rechtsseitige Koliken mit Hämaturie. Vor 2 Jahren das gleiche. Im Harn keine Cylinder. Herz, Blutdruck, Röntgenbild, Cystoskopie, Nierenfunktion o. B. Über 1 Monat lange konservative Behandlung vergeblich. Nach Entkapselung der normal aussehenden Niere sofortiges Aufhören der Hämaturie. Der Erfolg der Dekapsulation dürfte durch Herabsetzung des sympathischen Vasomotorentonus zu erklären sein.

O. A. Schwarz: **Beiträge zur Röntgendiagnose der nichteitrigen Perinephritis.** S. unterscheidet 1. die Perinephritis bei noch nachweisbarer Infektion der Harnwege, 2. die Perinephritis bei abgelaufener Infektion innerhalb der Harnwege. In fortgeschrittenen Fällen der ersten Gruppe sehen wir die Infektionsfolgen im Pyelogramm: Erweiterungs- oder Schrumpfungsprozesse des Beckens oder der Kelche, oft auch Veränderungen in der Lichtung und im Verlauf des Ureters. Bei diesem Befund zeigt die Operation stets Mitbeteiligung der Nierenhüllen, bei Schlängelungen und Knickungen des Ureters Periureteritis. Eine solche wird nicht selten als Ureterstriktur diagnostiziert. — Bei normalem Pyelo-Ureterogramm ist die Diagnose sehr schwierig. Die Verschattung der erkrankten Seite und das Verschwinden des Psoasschattens (Larrú) fehlen sehr häufig, selbst bei schwartiger, sklerosierender Perinephritis. Auf geringe Stauungszustände im Becken und in den Kelchen, Abplattung und Verschwinden der kleinsten Kelche, sowie auf den Ureterverlauf (Vergleichung beider Seiten) ist zu achten. Die Häufigkeit der Magen-Darmsymptome ist nicht sicher zu erklären.

Aussprache: E. Rachwalsky bestätigt das von Schwarz entwickelte, nicht fest zu umreißende Krankheitsbild der Perinephritis und betont insbesondere die Häufigkeit der Magen-Darmerscheinungen.

W. Großmann berichtet als Ergebnis anatomischer Untersuchungen aus der Abteilung v. Lichtenberg, daß die entzündlichen Vorgänge in den Nierenhüllen oft weit mächtiger und ausgedehnter sind, als es dem primären Organherd entspricht, und daß 2. häufig frische Entzündungserscheinungen in den Nierenhüllen nachzuweisen sind, wenn der Organprozeß bereits längst zur Ruhe gekommen ist.

Sitzung vom 14. Mai 1929.

L. Zeiss: **Lithotripsie und Evakuation unter Leitung des Auges** (Demonstration eines cystoskopischen Evakuators). Der von Z. konstruierte cystoskopische Evakuator ermöglicht die Entfernung der Steintrümmer unter Leitung des Auges. Die Optik ist die gleiche wie bei den cystoskopischen Lithotriptoren von Canny Ryall und E. Joseph, so daß man für die Lithotripsie und Evakuation mit derselben Optik auskommt. Da sich jedes Bruchstück genau einstellen läßt, sind nur noch geringe Saugkräfte notwendig. Schmerzen, Ansaugen oder gar Zerreißen der Blasenwand, sowie vergebliches Saugen werden vermieden. Das Instrument wird von der Firma G. Wolf, Berlin, Karlstr. 18, hergestellt und kann mit Kathetern Nr. 24, 26, 28, 30 Charr. sowohl für sich, wie auch als Zusatzeinrichtung zum Canny Ryallschen oder E. Josephschen cystoskopischen Lithotriptor bezogen werden.

L. Zeiss: **Demonstration von Röntgenbild und Präparat eines operierten Nierentumors.** Außer zwei schmalen randständigen Streifen und kugeliger Erweiterung der unteren Kelchspitzen war im Nierenbecken nichts von Kontrastflüssigkeit zu sehen. Ferner war der oberste Harnleiteranteil in seinen Grenzen ebenso wie das Nierenbecken nur durch etwas randständige Kontrastflüssigkeit zu erkennen, so daß auf eine das Nierenbecken ausfüllende und zapfenförmig in den Harnleiter hineinragende Masse geschlossen werden konnte. Es handelte sich um ein vom oberen Nierenpol ausgehendes Hypernephrom, das in das Nierenbecken eingebrochen war, dies ausgefüllt und einen Geschwulstzapfen in den Harnleiter hineingeschickt hatte.

L. Perlmann: **Über Ureterstrikturen.** Kritik der Befunde des Amerikaners Hunner. Nur das Röntgenbild ist diagnostisch verwertbar. Die Ureterstrikturen Hunners stimmen in den meisten Fällen mit den sog. physiologischen Engen überein. Die zu fordernde Erweiterung über der Enge fehlt. Peristaltik und Spasmen täuschen oft. Von Strikturen ist nur dann zu sprechen, wenn 1. wiederholte Röntgenaufnahmen stets dasselbe Bild liefern und dieses Bild mit dem Ergebnis anderer Untersuchungsmethoden übereinstimmt, 2. die Harnwege oberhalb des vermuteten Hindernisses erweitert sind. Die Zahl der echten Strikturen ist gering. Wir unterscheiden angeborene und erworbene. Die angeborenen sitzen vorwiegend im Blasenabschnitt des Harnleiters, seltener nahe dem Nierenbecken und am seltensten im Verlauf des Ureters. Zu den angeborenen Ursachen einer Einengung der Harnleiterlichtung gehören auch die überzähligen Gefäße. — Erworbene Verengerungen können hervorgerufen werden 1. durch Verletzungen und Operationen, 2. durch Steine als Folge eines Druckgeschwürs der Wand, 3. durch Ureteritis und Periureteritis, vor allem durch Tuberkulose, 4. durch Geschwülste, Infiltration von außen oder Verwachsungen mit Mesenterialdrüsen. Behandlung: Wenn das Pyelogramm eine größere Zerstörung der Niere und des Nierenbeckens vermissen läßt, die zur Nephrektomie zwingen, dann kommen in Betracht 1. konservative Operationen, wie Durchtrennung eines Gefäßes, Neueinpflanzung des Harnleiters in Nierenbecken oder Blase, Ureterolyse, 2. endovesicale Methoden, wie Thermocoagulation der cystischen Erweiterung des unteren Harnleiterendes und Dehnungsbehandlung der Striktur mit Sonden und Oliven von zunehmender Dicke. — Eigener Fall von wahrscheinlich angeborener Striktur des Harnleiters 15 cm oberhalb

Klinik für Frauenheilkunde u. Geburtshilfe
Digitized by Google

der Blase bei einem 19jähr. Manne. Nephrektomie infolge Zerstörung der Niere.

Bitschai: a) **Zur Klinik und Chirurgie der Beckenniere.** Zwei einschlägige Fälle. 1. 45jähr. fettleibiger Mann; Schmerzen bis in die Schulzeit zurückreichend, Nabelbruchoperation und Appendektomie vergeblich. Entfernung der vor dem Promontorium liegenden hydronephrotischen Steinniere und Schnittführung nach Oehlecker. Seitdem beschwerdefrei. 2. Junge Frau mit chronischer Pyelonephritis einer Beckenniere; durch konservative Behandlung gebessert.

b) **Paraureteraler Nierenstein, zugleich ein Beitrag zur übermäßig schnellen Nierensteinbildung nach Operation an den Harnorganen.** Bei der 33jähr. Kranken wurde am 5. Okt. 1928 ein Calciumoxalatstein durch Ureterolithotomie entfernt. 14 Tage lang Bestehen einer Harnleiterfistel, sonst Heilung per primam int. Am 16. Tage wiederum gleichseitige Kolik und Hämaturie, bald darauf Neubildung der Harnfistel. Am 25. Tag ist sie wieder geschlossen. Am 5. Dez. 1928 Entstehung eines Abscesses in der Operationsnarbe mit Fieber und Schmerzen. Eröffnung des Abscesses, wochenlange Absonderung mit Beimengung von Phosphaten. Neue Übersichtsaufnahmen und Pyelogramme zeigen früher nicht vorhandene Steinschatten in beiden Nieren sowie einen solchen neben dem Ureter. Operative Entfernung des bohnengroßen parureteralen, nierenkelchförmigen Phosphatsteines, der wohl auf seiner Wanderung von der Niere zur Blase durch die Harnleiterwunde hindurchgetreten war. Die schnelle Nierensteinbildung nach der Operation ist auf Beeinflussung der Nierentätigkeit durch das Operationstrauma zurückzuführen. W. Israël.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. Juni 1929.

W. Hofmann: **Pyelographische Demonstrationen.** a) Harnleiterstriktur. Striktur 7 cm von der Harnleiteröffnung entfernt bei einem 30jähr. Mädchen. Ursache Gonorrhoe. Ureter oberhalb der Striktur atonisch, Nierenbecken und Kelche leicht erweitert. Behandlung mit Sondierung, schon nach 2 Monaten wesentliche Besserung. Becken und Harnleiter verkleinert. Nur über der Stelle der Striktur noch spindelförmige Auftreibung des Harnleiters. Nach 2 Jahren völlig normaler Befund, insbesondere hat sich das Nierenbecken noch weiter verkleinert.

b) Akute Hydronephrose infolge Steineinklemmung. 34jähr. Pat., die mit heftigen linksseitigen Bauchschmerzen und peritonealen Reizerscheinungen erkrankte. Zunächst dachte man an eine gynäkologische Erkrankung. Es fand sich auch eine Schwellung der Adnexe. Nach einigen Tagen heftige Harnbeschwerden und blutiger Urin. Urologischer Befund: Blase und Harnleiteröffnungen normal, links keine Funktion, rechts gute Funktion. Röntgenbild der linken Niere und des Harnleiters zeigt Vergrößerung der Niere und den Harnleiter schon ohne Kontrastfüllung deutlich als streifigen Schatten sichtbar. Pyelogramm mit 12 ccm Umbrenal, Nierenbecken stark erweitert, ebenso die Kelche erster Ordnung, ferner der Harnleiter, in dem ein Stein sichtbar ist. Behandlung zunächst konservativ mit Trinkkur und Wärme. Untersuchung nach 2 Monaten. Jetzt auch links normale Nierenfunktion. Röntgenbild unverändert. 8 Tage nach dieser Untersuchung und Harnleitersondierung neue Kolik, 3 Wochen später Abgang eines erbsgroßen Oxalatsteines. Pyelogramm 2 Monate später zeigt vollkommen normale Verhältnisse des Nierenbeckens und Harnleiters. Die Hydronephrose hat sich völlig zurückgebildet. In der Niere ist noch ein kleiner Stein vorhanden. Der Fall beweist, daß sich auch erhebliche anatomisch nachweisbare Veränderungen an Nierenbecken und Harnleiter, die infolge der klinischen Symptome den Gedanken einer Operation nahelegten, unter konservativen Maßnahmen völlig zurückbilden können.

Pribram: **Die modernen Methoden der Schmerzlinderung in der Geburtshilfe.** Unter den Narkosemitteln ist für den Praktiker zur Linderung der Schmerzen beim Durchschneiden des Kopfes ein kurzer Rausch mit Chloräthyl oder Äther am meisten zu empfehlen. Die Narkose mit Lachgas oder Narcylen, die in der neuesten Zeit von einzelnen Geburtshelfern empfohlen wird, ist wegen der komplizierten und teueren Apparatur höchstens in gut eingerichteten Kliniken verwendbar. Die Geburten im Scopolamin-Narcophin-Dämmerschlaf sind ebenfalls nur in Kliniken mit gut geschultem Personal und unter ständiger ärztlicher Überwachung durchzuführen. Unter den Mitteln zur Erzielung eines Dämmerschlafes ist das Pernocton am ungefährlichsten und man kann damit sehr rasch einen guten Schlaf erzielen. Allerdings beträgt die Schlafdauer nur etwa 2 Stunden und die Anwendung des Pernoctondämmerschlafes wird hauptsächlich in der Eröffnungsperiode empfohlen. Sehr gute Erfolge hat Vortr. mit der Leitungsanästhesie erzielt. In der Eröffnungsperiode werden jederseits in das paracervikale lockere Bindegewebe je 20 ccm einer 1proz. Novocain-Suprarenin-Lösung injiziert und gleichzeitig durch Pituglandol oder andere Wehenmittel für eine dauernde lebhafte Wehentätigkeit gesorgt. Dadurch gelingt es, in den meisten Fällen die vollständige Eröffnung des Muttermundes noch während der Wirkungsdauer des Novocains zu erreichen. In der Austreibungszeit dient zur Erzielung von Schmerzfreiheit die Pudendus-Coccygeus-Anästhesie. Durch dieselbe gelingt es fast in allen Fällen eine schmerzlose Dehnung der Scheide und Durchschneiden des Kopfes zu erzielen. Durch die Erschlaffung der Beckenbodenmuskulatur ist außerdem die Gefahr der Verletzung tiefer Dammuskulatur wesentlich vermindert. Während die Paracervikalanästhesie ohne jede Gefahr für Mutter und Kind nur in einer Klinik angewendet werden soll, so eignet sich die Pudendus-Coccygeus-Anästhesie auch für den praktischen Geburtshelfer im Privathause. Die Technik ist außerordentlich einfach und leicht zu erlernen. Bei Dammrissen kann man ohne jede weitere Narkose noch unter der Wirkung der Leitungsanästhesie nähen.

Seyderhelm: **Über Beziehungen zwischen Licht und Blut.** S. besprach zunächst die wenigen in der Literatur bisher vorliegenden Untersuchungen über Photo-Hämolyse in vitro (Koeppe, Meyerstein). Er bezweifelt, daß es sich hierbei um eine direkte Wirkung der UV.-Strahlen auf die Membran der Erythrocyten handelt. Er glaubt, daß evtl. die photochemische Umwandlung von Traubenzucker zu Milchsäure zu einer Säurehämolyse führen kann (Methämoglobinbildung!). Die Beobachtungen von Macht (Boston) über die günstige Beeinflussung der perniciösen Anämie durch intravenöse Injektionen von Photosensibilatoren und anschließende UV.-Bestrahlung sind ebenfalls nicht als Folge direkter Erythrocytenbeeinflussung aufzufassen, sondern als photochemische Veränderung des Plasmas (Entgiftung). Hinweis auf Untersuchungen mit Opitz, in denen durch UV.-Bestrahlung von Saponinlösung der hämolytische Effekt abgeschwächt wurde. Es handelt sich dabei um Unschädlichmachung eines Membrangiftes durch photophysikalische Beeinflussung, Ausflockung (Ultramikroskop). Frühere Untersuchungen mit Tammann an Gallenfistelhunden ergaben neben den osteomalacischen Knochenveränderungen Entwicklung von Anämien. Da diese Anämien ebenso wie die Knochenveränderungen durch perorale Zufuhr von lichtaktiviertem Ergosterin aufgehoben werden, wurde die Möglichkeit eines entero-hepatischen Kreislaufs dem Vitamin D diskutiert und aus einigen Einzelbeobachtungen wahrscheinlich gemacht. Wegfall des Kreislaufs eines solchen Lichtfaktors führt nicht zu fortschreitender Anämie. Erst die Entfernung weiterer regulierender Organe führt zu schweren Störungen in der Blutbildung, nämlich einerseits die Entfernung der Milz, andererseits beim jungen wachsenden Gallenfistelhund die Entfernung der Ovarien bzw. Testes. Ovarienentfernung bedingt bei dieser Versuchsanordnung isolierte Störung der Hämoglobinbildung, die Entwicklung einer stark hypochromen Anämie. Diese Störung tritt ausschließlich bei Tieren auf, bei denen der Kreislauf des „Lichtfaktors" gestört ist. Es wird auf Grund dieses experimentell nachweisbaren Zusammenhanges zwischen Ovarien und Hämoglobinbildung einerseits und Ergosterin-Stoffwechsels andererseits auf die Möglichkeit hingewiesen, daß das rätselhafte Verschwinden der Chlorose als Krankheitsbild mit der besseren Belichtung der heranwachsenden Jugend in Zusammenhang zu bringen ist. Wenn auch die Chlorose keine eigentliche Saisonkrankheit war, spricht ihr früheres häufigeres Vorkommen in der Großstadt gegenüber dem Lande vielleicht doch in dem Sinne eines Einflusses der UV.-Strahlen. Daß speziell Pferde lange Jahre im Bergwerk leben, ohne anämisch zu werden, und daß auch unter der Erde geworfene Fohlen unter Tage aufwachsen, ohne an einer Anämie zu erkranken, spricht an sich nicht unbedingt gegen die Bedeutung des Lichts für die Blutbildung, da Analysen ergeben haben, daß im Heu große Mengen lichtaktivierten Ergosterins vorhanden sind.

Berberich: **Vigantolschäden auf Grund experimenteller Untersuchungen.** Entsprechend den Versuchen von Kraitmair und Moll, Reyher und Walkhoff, M. Schmidtmann wurden Fütterungsversuche mit Vigantol (1proz. ölige Lösung) an Katzen und Kaninchen vorgenommen. 10 Katzen bekamen täglich zusammen 15 Tropfen Vigantol; nach 10—14 Tagen gingen die Tiere spontan ein bzw. wurden getötet. Die histologische Untersuchung ergab ausgedehnte Kalkablagerung in der Aorta, in der Carotis, Art. femoralis, in den Lungengefäßen, in den Glomeruli, Harnkanälchen, in der Milz, Kehlkopf- und Trachealknorpel. Analoge Versuche beim Kaninchen führten bei diesen Tieren erst nach 3 Monaten zum glei-

Digitized by Google

chen Resultat. Bei 4 Kaninchen wurde vor der Fütterung mit Vigantol die Milz exstirpiert; bei diesen Tieren treten die Kalkablagerungen in den betreffenden Organen schon nach 4 Wochen auf. In einer weiteren Serie von 4 Kaninchen wurde Vigantol (1½ Tropfen pro Tag) verabreicht und gleichzeitig Calcium (Sandoz) täglich 5 ccm subcutan injiziert. Bei diesen Tieren tritt die Verkalkung der Gefäße intensiver und rascher (3—4 Wochen) auf. Interessant ist es, daß bei diesen Kaninchen auch eine hochgradige Kalkablagerung in den Gehirngefäßen festzustellen ist. Aus diesen ganzen Untersuchungen wird der Schluß gezogen, daß man Vigantol nicht wahllos beim Menschen anwenden soll, sondern nach genauer Indikation und mit einwandfreier Dosierung, wie sie jetzt nach der Standardisierung möglich ist.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Mai 1929.

Vor der Tagesordnung berichten Starlinger und Büchner über einen **Fall von Lungengangrän** bei einem 20jähr. Mann, der das klinische und röntgenologische Bild eines tuberkulösen Frühinfiltrats bot. Akuter Beginn mit hohem Fieber, nach 14 Tagen im Röntgenbild anscheinende Frühcaverne in dem Infiltrat. Deshalb Pneumothorax, nach dem subjektive und objektive Besserung eintrat. Nach einem unerlaubten Ausgang plötzliche Verschlimmerung mit Fieber und Exsudatbildung. 3 Tage später Tod unter Kreislaufschwäche. Bei der Sektion ergab sich ein Pneumothorax mit stinkendem Exsudat, in der Lunge nichts von Tuberkulose, sondern Gangrän. Im Erguß fusiforme Bacillen, Pneumo- und Streptokokken.

Küpferle: **Die klinische Bedeutung der Cholecystographie.** Es wird über 312 Fälle berichtet. Die Injektionsmethode ist der oralen in jeder Beziehung überlegen, da bei der oralen Anwendung das zeitliche Erscheinen und die Dichtigkeit des Gallenblasenschattens von der Menge des im Darm resorbierten und durch die Leber ausgeschiedenen Kontrastmittels abhängt. Durch die Cholecystographie lassen sich die funktionell dyskinetischen Störungen von den mechanisch bedingten unterscheiden. Bei ersteren findet sich eine hypertonische Stauungsgallenblase. Hier kann eine steinlose Kolik vorliegen, die von den Stein- oder Entzündungskoliken zu unterscheiden ist. Bei einer mechanischen Dyskinesie können die Gallenwege durch Einwirkung von außen abgeschlossen werden, durch Druck, Tumoren, Verwachsungen usw., oder es erfolgt von innen her ein Verschluß durch Steinwanderung aus der Gallenblase. Man findet dann Formveränderungen der Gallenblase durch Verwachsungen oder das Fehlen des Gallenblasenschattens bei Cysticusverschluß. Entzündliche Veränderungen der Gallenblase können sich in einem schwachen oder verspäteten Auftreten des Gallenblasenschattens äußern oder auch in einem vollständigen Fehlen des Schattens. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß auch ein Cysticusverschluß durch Steinbildung die gleichen Bilder erzeugen kann. Mechanische Dyskinesie und Entzündung können oft gleichzeitig auftreten. Bei leichten Entzündungen kann die Gallenblase gut dargestellt werden; dabei bilden sich wenige große Steine, mit weniger häufigen und weniger starken Kolikanfällen. Bei schweren Entzündungen wird die Gallenblase schlecht dargestellt und enthält oft zahlreiche kleine Steine. Die Cholecystographie stellt eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik dar. Bei klinisch sicheren Erkrankungen der Gallenblase läßt sie die Art der vorliegenden Veränderungen erkennen. In zweifelhaften Fällen bringt die Cholecystographie die Entscheidung, ob es sich um eine Gallenblasenerkrankung handelt oder nicht. Gallensteinlose Koliken sind von Gallensteinanfällen zu unterscheiden. Bei Steinbildungen läßt es sich erkennen, ob entzündliche Veränderungen vorliegen oder nicht. Man erhält Anhaltspunkte, ob man konservativ vorgehen kann oder operieren soll. Es müssen aber auch immer alle anderen klinischen Untersuchungsmethoden mit herangezogen werden.

Philipp Keller: **Elektrophysiologische Untersuchungen an der Haut.** Leitet man von verschiedenen Stellen der Haut ab und mißt gegenüber einer konstanten Hautstelle (verletzte Epidermis) die vorhandenen elektrischen Potentiale bei Verwendung eines Elektrolyten in verschiedener Konzentration, so erhält man für jede Hautstelle charakteristische Kurven des „Konzentrationseffektes". Es wird an Beispielen gezeigt, wie aus dem Verlauf dieses Konzentrationseffektes sich der Kationengehalt der betreffenden Hautstelle, der vegetative Tonus und der isoelektrische Punkt bestimmen läßt.

Friedemann: **Neuere Untersuchungen zur Konstitutionsforschung.** Es bestehen Beziehungen zwischen Charakter, Handschrift und Körperbau.

Sitzung vom 28. Mai 1929.

Vor der Tagesordnung demonstriert Friedemann **Handschriften von Paranoiden** und Schneider eine **Pfählungsverletzung**, die vom Rectum in das Peritoneum reichte.

Oster: **Neuere medikamentöse Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge.** Eine Kombinationsernährung von Frauen- und Buttermilch hat sich gut bewährt. Das wichtigste ist keine Unruhe in der Pflege und Ernährung. Die medikamentöse Behandlung hat die Beruhigung zu unterstützen. Von Eckstein wurde eine Tief- und Dauerschlaftherapie angegeben, die sämtliche peripheren Reize ausschaltet. Ein Nachteil der Methode ist, daß dabei das Kind zur Nahrungsaufnahme geweckt werden oder eine Sondenernährung durch die Nase vorgenommen werden muß. Deshalb hat O. an Stelle des tiefen Schlafes den leichten Schlaf gesetzt. Er verwandte dazu bei 1—4 Monate alten Kindern 3mal täglich ¼ Tablette Sedormid und gab dazu $^1/_8$—¼ mg Atropin oder Bellafolin. Es wurden 4 Kinder der Beruhigungsbehandlung, 2 der antispastischen und 5 einer kombinierten Behandlung unterworfen. Alle Fälle wurden geheilt bis auf einen, der vorzeitig aus der Klinik genommen wurde. Unter dieser Medikation ist der Schlaf ruhig, das Kind kann leicht geweckt und die Nahrung mit der Flasche durchgeführt werden. Obwohl eine Gewöhnung an das Schlafmittel eintritt, ist eine Erhöhung der Dosis nicht nötig. Wenn das Absetzen plötzlich erfolgt, können Entwöhnungserscheinungen auftreten. Schädigungen wurden nie beobachtet.

Nitschke: **Die Bedeutung des lymphocytogenen Systems (Thymus, Milz, Lymphknoten) in der Pathogenese der Tetanie.** Das Wachstum bei Säuglingen erfolgt in den ersten Frühjahrsmonaten am schnellsten, später langsamer. Zu der gleichen Zeit kann man das Auftreten von Spasmophilie beobachten. Vielleicht ist dieses Zusammentreffen nicht zufällig, sondern sind beide Erscheinungen abhängig von der Thymus. Es wurden Extrakte aus Thymus hergestellt und Kaninchen eingespritzt. Es trat daraufhin eine starke Senkung des Calciumspiegels im Blutserum und eine elektrische Übererregbarkeit mit Krämpfen auf. Die gleiche Substanz wie in der Thymus ließ sich in der Milz und in den Lymphknoten, aber nicht in Leber, Muskel, Niere nachweisen. Dasselbe „Hormon" wie in der Thymus konnte im Harn spasmophiler Kinder nachgewiesen werden. Daraus ist zu schließen, daß die Spasmophilie auf einer Überproduktion des lymphocytogenen Systems beruht, das einen hormonalen Antagonisten zur Nebenschilddrüse darstellt, mit der eine Erhöhung des Calciumgehalts erzielt werden kann. Nach Entfernung der Nebenschilddrüsen kommt es zu einer Überproduktion des lymphocytogenen Systems, die sich im Harn nachweisen läßt.

Noeggerath: **Beobachtungen und Versuche bei der diesjährigen Grippe.** Neugeborene erkranken nicht an Grippe. In einem Heim, in dem das ganze Pflegepersonal und die älteren Kinder erkrankten, waren von 17 Neugeborenen bis in die 3. Woche hinein nur 2 kurz an Grippe erkrankt. Bis zum 10. Lebenstage wurde überhaupt keine Grippeerkrankung beobachtet. Von den älteren Kindern erkrankt die Mehrzahl. Warum einige nicht erkranken, läßt sich nicht sagen. Die Zahl der Kinder, die zum zweiten- oder gar drittenmal erkranken, nimmt im Verlauf einer Grippe ab. Vielleicht liegt eine Immunität vor. Kommt es zu einer zweiten Erkrankung, so ist diese nicht immer leichter als die erste. Vielleicht liegt es an der Virusart, daß die einzelnen Infektstöße ganz verschieden sind. Es können manchmal kleine Endemien beobachtet werden, die alle das gleiche Bild aufweisen. Die Behandlung von schweren komplizierten Fällen mit Rekonvaleszentenserum hat keine Erfolge gehabt. Es wurden Versuche mit dem Höchster Mischimpfstoff vorgenommen: in demselben Zimmer wurden 16 geimpft und 20 nicht geimpft. Von den Geimpften blieben 9 frei von der Erkrankung und 2 hatten nur einen schwachen Infekt, von den Kontrollen blieben 4 frei, die andern erkrankten, teils auch schwer. H. Koenigsfeld.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizin. Verein. Sitzung vom 4. Juni 1929.

Behrend Behrens: **Die Bedingungen der Resorption kleinster Bleimengen vom Magendarmkanal aus.** (Nach Versuchen mit Herrn Prof. S. Miyasaki, Tokio.) Untersuchungen an Mäusen über die Resorption kleinster Bleimengen vom Magendarmkanal aus haben ergeben, daß die resorbierten Bleimengen zu denen im Darmkanal in einem bestimmten konstanten Verhältnis stehen, unabhängig von den absoluten Bleimengen, die verfüttert wurden. Aus diesem Gleichgewicht muß gefolgert werden, daß die Resorptionsgeschwindigkeit lediglich von dem Gefälle Bleikonzentration im Darm zu Blei-

Digitized by Google

konzentration im Blute abhängig ist. Die Bleiresorption kann dadurch beeinflußt werden, daß das Metall innerhalb des Darmkanals in eine schwerlösliche Form übergeführt wird. Dies ist zu erreichen durch Adsorption des löslichen Bleisalzes an eine feste Phase (Versuche mit Eisenhydroxyd). Eine andere Möglichkeit, das Blei in eine unlösliche Form überzuführen, besteht darin, daß ein Anion zugeführt wird, welches ein unlösliches Bleisalz bildet. Z. B. kann durch Phosphate, insbesondere wenn gleichzeitig für möglichst wenig saure Reaktion im Magendarmkanal gesorgt wird, die Resorptionsgeschwindigkeit beträchtlich verlangsamt werden. Diese Voraussetzungen sind bei Verfütterung von Milch gegeben. Versuche zeigen, daß in der Tat Milch die Resorptionsgeschwindigkeit löslicher Bleisalze vom Magendarmkanal aus im Sinne einer Verzögerung beeinflußt. Hiermit wird eine Erklärung für die schon lange bekannte prophylaktische Wirkung der Milch bei Bleigefährdeten, soweit es sich um perorale Vergiftungen handelt, gegeben.

Ellinger und Hirth: **Mikroskopische Beobachtungen an lebenden Organen** (mit Demonstrationen). Während bisher mikroskopischen Beobachtungen von Organen nur mit durchfallendem Licht möglich waren und Versuche mit auffallendem Licht infolge der durch die Reflexion bewirkten starken Abschwächung und störende Reflexwirkungen unbrauchbar waren, ersannen Vortr. ein Verfahren, das das Problem in glänzender und bewunderungswürdiger Weise löst. Das Prinzip besteht darin, daß als Lichtquelle ultraviolette Strahlen von etwa 350 $\mu\mu$ benutzt werden, die durch in die Organe injizierte fluoreszierende Körper (Fluorescëin) sichtbar werden. Nach Erklärung der Apparatur wurden die Ergebnisse der höchst interessanten und aussichtsreichen Untersuchungen an Leber und Niere von Fröschen demonstriert.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juni 1929.

Rille demonstriert einen 46jähr. Landwirt mit **Acanthosis nigricans** und **Magencarcinom.** Seit Januar Verdauungsbeschwerden, Erbrechen und Gewichtsabnahme, um Ostern Parese des rechten Armes und Beines, gelegentlich epileptiforme Anfälle (Gehirnmetastasen?). Das Hautleiden besteht seit mindestens 5 Wochen; vorher Juckreiz, besonders in den Achselhöhlen und am Gesäß. Magenuntersuchung (Prof. Weigeldt): Keine Salzsäure, Milchsäureresektion stark positiv, zahlreiche epitheliale Zellen. In der Magengegend eine Resistenz von Handtellergröße und mäßige Schmerzempfindlichkeit. Röntgenuntersuchung nicht eindeutig. Hals und Nacken dunkelbraun bis schwärzlich verfärbt, Hautfelderung stark vergröbert, Furchen vertieft, am intensivsten befallen die hinteren seitlichen Partien, besonders links. Nach abwärts zu mehr eine fleckige, schmutziggraubraune Verfärbung, auch über den Schulterblättern hirsekorngroße braune Flecken und Knötchen. In den graubraun verfärbten Axillen deutliche Leistenbildung nebst spitzen und rundlichen Hautzotten, über den Rücken verstreut schmutzigbraune Flecken. Über dem Kreuzbein und in der Afterfurche stark ausgeprägte Hautfelderung und schwärzliche Verfärbung. Linke Glutaealregion stärker befallen. Penis tief schwarzbraun verfärbt. Kniekehlen ähnlich wie die Axilla beschaffen, nicht ganz so dunkel. Nabelgegend und Linea alba schwarzbraun gefeldert, Bauchhaut braunfleckig. Vorderarme, Hand- und Fingerrücken rauh, verrukös, ebenso Zwischenfingerräume. Handflächen gelbbraun, leicht schwielig. Verstärkte Furchen- und Faltenbildung nebst Pigmentierung in den Ellenbeugen.

E. Payr: Die **Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.** Bei Schluckbeschwerden von Kranken im mittleren und höheren Lebensalter — männliches zu weiblichem Geschlecht 80 : 20 — sollte man an Divertikel denken. 70 % der Träger haben das 50. Lebensjahr überschritten. Klagen über zähen Schleim, unbegründeten Hustenreiz, Kratzen im Hals gehen den eigentlichen Schluckbeschwerden voraus. Diese beginnen mit dem Steckenbleiben von Bissen im Hals. Allmählich entwickeln sich die Erscheinungen einer Stenose. Das gefüllte Divertikel verursacht Druckgefühle im Hals, völlig unverdaute Speisen werden hochgewürgt. Die sich zersetzenden Speisereste im Sack bedingen üblen Geruch aus dem Munde. Der Kranke erlernt verschiedene Kunstgriffe, denselben zu entleeren. Wichtig ist die oftmals meßbare Zunahme des Halsumfanges vor und nach dem Trinken. Die Entleerung des Sackes durch Druck von außen erzeugt quatschende, gurgelnde Geräusche. Das Röntgenverfahren, dessen man sich in allen unklaren Fällen bedienen sollte, zeigt Sitz, Ausgangspunkt, Lage und Größe des Sackes in idealer Weise. Es hat die Ösophagoskopie stark in den Hintergrund gedrängt, die uns jedoch allein über Ulcus oder Krebs im Divertikel zu unterrichten vermag. Die unblutige Behandlung, Spülungen und Dilatation des Ösophagus mit der Sonde reichen für einige Zeit aus. Wenn starke Gewichtsabnahme eintritt, kommt nur die operative in Betracht. Bei ganz herabgekommenen Kranken bleibt die Magenfistel der letzte Ausweg. Man kann zwischen Palliativ- und Radikalverfahren unterscheiden. Zu den ersteren gehört die Hochnähung des Sackes mit dem Zweck, durch die Änderung seiner Verlaufsrichtung die Speisefüllung zu vermeiden. Sie schützt nicht vor Rückfall, nützt nichts bei tatsächlicher Verengerung der Speiseröhre an der Abgangsstelle. Die Einstülpung und Übernähung sind veraltet. Der einzig empfehlenswerte Weg ist bei entsprechendem Allgemeinbefinden die Entfernung des Sackes, die stets unter örtlicher Betäubung ausgeführt wird. Zur Verhütung einer retroviszeralen Phlegmone mit der großen Gefahr einer Mediastinitis dienen zwei Wege: a) die sehr sorgfältige Naht bei der einzeitigen Operation mit Vermeidung von Quetschzangen und die Schleimhaut fassenden Nähten, mehrmalige Jodisierung der Schleimhaut, teilweises Offenlassen der Wunde, b) Zerlegung des Eingriffes in zwei Akte: 1. sorgfältige anatomische Freilegung des Sackes bis an seine Abgangsstelle (meist mit Unterbindung der A. thyr. inferior. Auch jetzt sind zwei Arten des Vorgehens möglich: Einmal die einfache Ligatur des Sackes an der Basis mit Tamponade des ganzen Wundgebietes und Abwarten der Abstoßung (Nachteil: Wiederholt gesehene Fistelbildungen, 13mal unter 32 Fällen der Literatur). Das vom Vortr. bei alten Leuten geübte Verfahren ist die in einer 2. Sitzung durchgeführte Exstirpation mit Naht. Der freigelegte Sack wird in der ersten Sitzung unter sorgfältiger Vermeidung der Lichtung an die Halsmuskeln herausgenäht. Die Stelle der künftigen Abtragung wird durch einen Kranz von schwarzen Seidenfäden markiert. Die Vernähung erfolgt in 2 Schichten. Die Methode ist sehr erfolgsicher. Das beweist die erfolgreiche Durchführung bei einem 80jährigen Mann, bei welchem die Beschwerden schon seit 1913 bestanden, die seit ½ Jahr sich dermaßen verschlechtert hatten, daß sie zum Eingriff zwangen. 1. Operation am 4. Mai 1929 in örtlicher Betäubung mit gleichzeitiger Darreichung von Skopolamin-Eukodal-Ephetonin. Nach 8 Tagen bei völlig reaktionslosem Verlauf Abtragung des Sackes. Nach vollendeter Naht ergibt der Schluckversuch völlige Nahtdichte. Es erfolgt völlig beschwerdefreies Schlucken. Entlassung am 21. Tage nach der Freilegung des Divertikels. Vorzeigung des Präparates und der Röntgenbilder vor und nach dem Eingriff.

E. Payr bespricht eine Methode zur **Behandlung der Lähmung oder Insuffizienz der Mi. glutaeus med. und min.,** welche in Freilegung des Trochanter major mit nach unten convexem Bogenschnitt, Abmeißelung und Tiefersetzung um 2—3 cm besteht. Für den abgemeißelten Rollhügel wird eine „Gleitbahn" an der Außenseite des Femur gemeißelt; er wird an einer neuen Stelle mit einer Stahlschraube fixiert. Gutes Resultat hinsichtlich des Ganges. Vorweisung der Röntgenbilder vor und nach dem Eingriff.

J. Hohlbaum: Demonstrationen: a) **Subdurales Hämatom unter der Diagnose Hirntumor** operiert: Einen 17jähr. jungen Mann traf beim Fußballspielen der Ball mit großer Heftigkeit knapp oberhalb des linken Auges. Keine Bewußtlosigkeit, kein Erbrechen, mehrere Tage anhaltende Kopfschmerzen. 4 Monate später Grippe, hohes Fieber, Gelenk- und Halsschmerzen, neuerlich heftige Kopfschmerzen, Doppelsehen. Ventrikelluftfüllung: Verdrängen des linken Ventrikels nach rechts, auf dem seitlichen Bild von vorn nach hinten. Freilegung der linken Frontalgegend. Es fand sich ein faustgroßes, bis zur Schädelbasis reichendes altes Hämatom. Ausräumung. Schmerzen und Augensymptome völlig geschwunden. b) **Hirntumor.** 20jähr. junger Mann erkrankte vor 4 Wochen unter immer deutlicher werdenden Symptomen eines Hirntumors. Ventrikelluftfüllung ergibt: Verdrängung des linken Ventrikels nach rechts, auch Kompression des linken seitlichen Ventrikels von vorn nach hinten. Bei der Operation fand sich ein über apfelgroßes Gliom im linken Frontale. Dasselbe wird mit Hochfrequenzstrom entfernt. Der Kranke hat den Eingriff sehr gut überstanden. Links besteht nach wie vor eine Opticusatrophie, rechts fast wieder normale Sehschärfe. Gegenwärtig ohne Beschwerden. Röntgennachbestrahlung. c) **Ausbildung eines Ulcus callosum trotz Cholecystogastrostomie:** Bei einer 51jähr. Frau wurde wegen einer entzündlichen Schwellung des Pankreas mit Ikterus vor 3 Jahren eine Cholecystogastrostomie ausgeführt. Bei der Operation war trotz sorgfältigem Absuchen des Magens ein Ulcus nicht nachweisbar. Ikterus und alle übrigen Symptome schwanden nach Gallenblasen-Magenanastomose. Pat. war durch nahezu 3 Jahre vollständig beschwerdefrei. Vor einigen Wochen traten Symptome eines Magenulcus auf. Röntgenuntersuchung ergab ein callöses Ulcus an der kleinen Curvatur cardiawärts ohne Beziehungen mit dem

Digitized by Google

Pankreas. Bei der Operation fand sich die Gallenblasen-Magenanastomose gut durchgängig. Querresektion. Die Cholecystogastrostomie hat also die Entwicklung eines callösen Ulcus nicht verhüten können. Diese Operation ist also als chirurgische Behandlung des Magenulcus (von Bogoras empfohlen) nicht empfehlenswert. d) **Einpflanzung des Ductus santorini in eine hohe Jejunumschlinge:** Bei einem 28jähr. jungen Mann, bei dem vor 1 Jahr wegen Ulcus duodeni eine Gastroenterostomie angelegt worden war, wurde wegen anhaltender Beschwerden relaparotomiert und das Ulcus reseziert. Bei Ablösung des in das Pankreas penetrierenden Ulcus, Durchtrennung des mittelweiten Ductus santorini. Eine hohe Jejunumschlinge wird quer durchtrennt, das Lumen der abführenden Schlinge auf das Pankreas aufgesteppt, das der zuführende End zu Seit mit dieser Schlinge anastomosiert. Heilung ohne Störung. e) **Über 4 Fälle von Pachymeningitis adhaesiva** mit Lähmungen der unteren Extremitäten. Durch Laminektomie und Lösung der fest mit dem Rückenmark verlöteten pachymeningitischen Schwiele zum Teil geheilt, zum Teil gebessert. Erscheint ausführlich.

A. Kortzeborn: Demonstrationen: a) bis c) Fälle aus der Medizinischen Universitätsklinik: a) 48jähriger Mann, bei dem ein hühnereigroßes **Gliom der li. motor. Region** vor ½ Jahr mit Erfolg radikal exstirpiert wurde. Rückgang der schweren klinischen Erscheinungen (zeitweise Benommenheit), Abasie, motorische und sensorische Aphasie, Hemiplegia dextra) bis auf eine auch jetzt noch bestehende rechtsseitige Hemiparese leichten Grades von Arm und Bein. Hinweis auf die selten gegebene radikale Operabilität der Gliome. b) 60jähr. Mann mit **Meningitis (Leptomeningitis adhaesiva spinalis.** Besprechung der Ätiologie (Trauma der Wirbelsäule vor 10 Jahren). Demonstration des Myelogramms (partielle Arretierung) und des während der Operation (Laminektomie) gezeichneten Befundes [fadenförmige Adhäsionen zwischen Dura und Rückenmark (Arachnoiditis) und zwischen den Caudafasern]. Lösung der Adhäsion mit der Knopfsonde; darauf reichlicher Liquorabfluß. Wesentliche Besserung der klinischen Erscheinungen, Rückgang der Paraparese der Beine und der Blasen- und Mastdarmstörungen. c) 24jähr. Frau mit **Meningitis (Leptomeningitis) adhaesiva spinalis.** Ätiologie: Metastatisch nach gynäkologischem Infekt. Myelogramm: Totaler Stopp in Höhe von BW. 3—4, Laminektomie. Demonstration des während der Operation gezeichneten Befundes: Mehrere Millimeter starke polsterartige Verdickung der Arachnoidea, die sich über mindestens 6—8 Segmente erstreckt. Kein Liquorfluß. Exstirpation der verdickten Arachnoidea, darauf Liquorfluß. 6 Wochen nach der Operation ebenfalls teilweiser Rückgang der Lähmung. d) Ungewöhnlich große **retrosternale Struma** (untere Grenze des Schattens auf dem Röntgenbild reichte bis zur 7. Rippe): Strumektomie unter medianer Spaltung des Sternums in L.A. Heilung. e) Ausgedehnte **Brustwand-Lungenresektion** (65jähr. Frau) wegen malignen Brustwand(Lungen?)-Tumors. Tumor war in den Mittellappen der rechten Lunge eingebrochen bzw. von ihm ausgegangen und durch das Sternum bzw. neben dem Sternum nach außen durchgebrochen. Durchtrennung der 3.—6. Rippe links und rechts, Unterbindung der Mammaria int. oben und unten, Durchtrennung des Sternums im Gesunden, Ausschneiden des Tumors aus der Lunge mit Hochfrequenzstrom, Lungennaht, Einnähen der Resektionsstelle in den Pleuradefekt unter Heranziehung des Herzbeutels. Deckung des etwa zwei Handflächen großen Brustwanddefektes durch die mobilisierte rechte Mamma. Heilung. Hinweis auf die Vorzüge der Lungenresektion mit Hochfrequenzstrom. (Keine Blutung!) Operation wurde in Avertin-Narkose und unter Anwendung von Überdruck ausgeführt. f) Vorweisung der bei einem Strafgefangenen **durch Gastrostomie entfernten** Fremdkörper (Tafelmesser, zwei 15 cm lange Drahthaken, 1 Fieberthermometer). Heilung.

W. Weigeldt: Das Neuartige der guten Operationserfolge liegt einerseits auf dem Gebiete der Verfeinerung der Diagnostik, andererseits in der operativen Behandlung meningealer Adhäsionen. Mechanistische Vorstellungen von den Funktionsstörungen des Rückenmarks haben sich bei meningitischen Verwachsungen durch die weitgehendsten postoperativen Besserungen bestätigt.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 28. Juni 1929.

Lucksch: **Ein neuer Fall von Myeloencephalitis nach Vaccination.** Seit vor Jahresfrist hier über die Vaccineencephalitis berichtet worden ist, wurden neue Erfahrungen über die genannte Krankheit gesammelt. In England ist ein Komitee zur Untersuchung der ganzen Frage eingesetzt worden, welches zu dem Resultat kam, daß, wenn auch nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, die Vaccine sei die alleinige Ursache der Erkrankung, sie doch eine Rolle bei ihrer Verursachung spiele. Es hat sich weiter gezeigt, daß die anatomisch-histologischen Veränderungen bei den Encephalitiden nach Masern, Varicellen und Mumps dieselben sind wie bei der in Rede stehenden Krankheit, daß hingegen die Veränderungen bei den Encephalitiden nach Scharlach und Keuchhusten davon abgetrennt werden können. Wir haben also darnach unter den durch filtrierbare Virusformen hervorgerufenen Krankheiten eine neue Gruppe, welche ähnlich wie die der Lyssa, der Poliomyelitis acuta, der Staupe, der Pseudowut usw. durch den gleichen histologischen Befund charakterisiert ist, aber im Gegensatz zu den eben genannten Erkrankungen durch die Mitbeteiligung der weißen Substanz und durch die Erweichungsherde. Aus dem Referat von Eckstein geht weiter hervor, daß in Deutschland, in dem bisher nur sehr wenige Fälle von Vaccinationsencephalitis bekannt geworden waren, in den letzten Jahren 92 Fälle festgestellt wurden, so daß man also, wenn man zu diesen die 93 Fälle in England, die 200 Fälle in Holland und die vereinzelten in anderen Ländern dazuzählt, auf im ganzen etwa 400 Fälle kommt. Dabei wurden in Deutschland 3 Fälle bei Revaccinierten und 1 Fall nach intracutaner Impfung bekannt. Eckstein steht auf dem Standpunkte, daß es eine Altersdisposition nicht gibt, welcher Meinung sich Ref. nicht anschließen möchte. In der tschechoslowakischen Republik hat es seit den 3 Fällen im Jahre 1923, welche vom Ref. beschrieben worden sind, keine mehr gegeben, trotzdem in derselben jährlich zwischen 500 000 und 600 000 Impfungen vorgenommen werden. Der Fall, über den berichtet werden soll, betraf einen 9½jähr. Knaben, der am 7. Juni, am 13. Tage, nachdem er geimpft worden war, in unserem Institut zur Sektion kam. Der Knabe war gleichzeitig mit seinen Mitschülern, die revacciniert wurden, zum ersten Male geimpft worden. Seine Impfung war deshalb so lange hinausgeschoben worden, weil er häufig an mit Fieber einhergehenden Drüsenaffektionen am Halse gelitten hatte. Bezüglich des konstitutionellen Verhaltens fiel an der Leiche nur das Mißverhältnis zwischen Länge und Gewicht auf: 145 cm zu 32 kg. Die Sektion ergab eine auffallende Hyperämie und ein Ödem des Gehirnes und seiner Häute, an der Hinterseite des Rückenmarkes eine vom Ende des Halsmarkes bis in die Gegend des Lendenmarkes reichende blutige Infiltration der weichen Hirnhäute; an Durchschnitten durch das Rückenmark fand sich nichts Abnormes. Von sonstigen Veränderungen wurde in der linken Lunge ein erbsengroßer Verkalkungsherd gefunden, in dessen Umgebung das Lungengewebe blutig durchtränkt erschien, kleine Kalkherde in den betreffenden regionalen Lymphknoten und miliare Tuberkel in einem Lymphknoten an der Bifurkation, weiter ebensolche in Lymphknoten der oberen Halsgegend beiderseits. Diese tuberkulöse Reinfektion könnte im Sinne einer Disposition zur Erkrankung nach der Vaccination aufgefaßt werden. Die histologische Untersuchung ergab überraschenderweise im Bereiche der bis jetzt untersuchten Teile des subcorticalen Marklagers keine entzündlichen Veränderungen ebensowenig an dem untersuchten Pedunculus, dagegen fanden sich solche im Pons und in allen drei Abschnitten des Rückenmarks. Sie bestanden in perivasculären Infiltraten in der grauen und in der weißen Substanz. Ganz besonders charakteristisch waren die hauptsächlich im Pons feststellbaren Aufhellungszonen um die Gefäße herum. Sie gestatteten auch die Abgrenzung gegenüber der Poliomyelitis acuta anterior, welche in Frage kam. Es handelte sich also um einen Fall von Myeloencephalitis nach Vaccination. Die mit dem von der Sektion gewonnenen Material vorgenommenen Tierversuche fielen negativ aus.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 5. Juli 1929.

A. Winkelbauer und St. Jellinek: **Veränderungen der inneren Organe durch Elektrizität.** W.: Die Beschaffenheit der seit längerer Zeit bekannten und histologisch vielfach untersuchten Strommarken der Haut ist zum großen Teil durch die Umwandlung der elektrischen Energie in Wärme infolge des großen Leitungswiderstandes der Haut bedingt. Da diese Umwandlung aber sozusagen ein Endvorgang ist, wird man an den inneren Organen, deren Leitungswiderstand viel geringer als der der Haut ist, besser die primären Wirkungen der Elektrizität sichtbar machen können. Vortr. hat schwachen Gleichstrom (16—20 Volt) aus einer Akkumulatorenbatterie 10—60 Sekunden auf die inneren Organe von Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen einwirken lassen. Der positive Pol bestand aus einem Platinkonus, der negative lag in der Operationswunde oder war an eine Pfote des Tiers angebunden. Die primären Effekte des elektrischen Stromes sind als mikrotraumatische Wir-

Digitized by Google

kungen anzusehen. Ein Versuch am Magen des Kaninchens führte zu einer wie verdünnt und transparent aussehenden Strommarke; auch die Mucosa erschien verdünnt. Im Grunde der Schleimhaut schienen die Drüsenschläuche zerworfen zu sein, Plasma- und Belegzellen waren homogen, die Kerne pyknotisch, die Muskelfasern flacher, die zwei Schichten derselben zu einer verschmolzen, die Serosa verschmälert, Submucosa und Subserosa aufgelockert. In einem anderen Versuche schwoll die quergestreifte Muskulatur auf und wurde homogen und zeigte 3 Tage nach dem Versuch Querrisse. 6 Stunden nach der Durchleitung des Stromes durch die Niere waren die Tubuli contorti zu homogenen Schläuchen geworden. Die Tubuli an der Grenze der Strommarke waren wie plattgeschlagen. 3 Tage nach der Durchleitung des Stromes durch die Niere waren die Zellen der Tubuli vollkommen nekrotisch, die Kapsel aufgelockert; lymphocytäre Infiltration aber fehlte. 2 Tage nach der Durchleitung zeigten die Tubuli Querrisse. 4 Tage nach der Durchleitung war an der Leber Nekrose der Zellen und zum Teil schon Bindegewebswucherung zu verzeichnen. Die Gefäßwand war nekrotisch, die Zellen in der Umgebung der Gefäße zu Detritus zerfallen. Die Elastica der Gefäßwand war wie glatt gebügelt. Die Veränderungen, die sich aus den histologischen Untersuchungen ergeben, zeigen, daß der Effekt der Durchleitung des elektrischen Stromes im wesentlichen ein mechanischer ist (zerschlagene Zellen, Verflachung der Kerne). Die Wirkungen in die Tiefe finden hauptsächlich auf dem Wege über die Gefäße statt, in denen frische Thromben zu beobachten sind. J.: Als Folge der Elektrounfälle ist öfter Hämoglobinurie, Ikterus und Anurie beschrieben worden. Meist tritt die Rückbildung in wenigen Tagen ein. Schon 1902 hat Vortr. über die histologischen Veränderungen nach Starkstromunfällen berichtet (Veränderungen mechanischer Natur an Ganglienzellen). Das Gefäßsystem scheint bei dem Energiesturz der Hauptleidtragende zu sein, aber auch die Ganglienzellen bzw. das Centralnervensystem werden schwer geschädigt (Auftreten von akuter Hirnschwellung). Es ist noch fraglich, welche mechanischen Wirkungen zu den beschriebenen Zellveränderungen führen; daß aber die Urwirkung des elektrischen Stromes eine mechanische und keine thermische Veränderung ist, kann nicht in Abrede gestellt werden. Die Hitzewirkung des elektrischen Stromes ist rein sekundär. Der Blitzschlag in einen Baum kann Auffaserung des Holzes bis ins feinste, ohne explosive Wirkung, ohne Verbrennung bewirken. Es ist bekannt, daß Hämoglobinurie nach Elektrounfällen beobachtet wird; bei einem solchen Pat. wurde wandständige Thrombose gefunden und als Ursache der Hämoglobinurie angesehen. Wenngleich die Deutung der Befunde schwer ist, ist es doch nicht möglich, davon abzugehen, daß die erste Wirkung des elektrischen Stromes eine mechanische ist. Auch in praktischer Hinsicht ist die Kenntnis der experimentell gewonnenen Resultate von Wichtigkeit. Vor längerer Zeit geriet ein Mann in Wels in einen Hochspannungsstromkreis von 40 000 Volt. Pat. wurde gerettet, war aber anurisch; der Katheter beförderte reines Blut aus der Blase, nach diesem Katheterismus aber blieb die Blase leer. Damals wurde ein operativer Eingriff nicht gewagt; auch Vortr. hatte nicht den Mut, die Indikation zu stellen. Nach 4tägiger Anurie kam Pat. ad exitum; vielleicht hätte er durch einen Eingriff gerettet werden können.

H. Baar berichtet über **Schutzimpfung gegen Masern mittels aktivierten Erwachsenenserums.** Die Masern sind bekanntlich bei tuberkulösen und debilen Kindern, die an Diphtherie, Scharlach und Pertussis erkrankt sind, mit Recht gefürchtet; denn die Masernsterblichkeit ist größer als die Diphtherie- und Scharlachsterblichkeit. Die Degkwitzsche Prophylaxe hat Tausende von Kindern gerettet, aber die Methode hat den Nachteil, daß man das Serum tuberkulinnegativen Kindern zu einer bestimmten Zeit entnehmen muß; denn nur zu einer bestimmten Zeit enthält das Blut die Schutzkörper. Die Erwachsenen sind in der Regel gegen Masern immun, aber sie reagieren auf das Masernvirus mit der Bildung von Schutzkörpern. Wenn man Masernkranken im Prodromalstadium und in den ersten 24 Stunden der manifesten Krankheit Blut entnimmt und in Tyrodelösung einträgt, so bleiben die Masernerreger am Leben. Nach 48 Stunden wird diese Tyrodelösung Erwachsenen injiziert. Dann kann man nach 2—6 Wochen diesen Personen antikörperhaltiges Blut 1—2 Monate lang entnehmen. Der Durchführung dieser Maßnahmen hat N. Kovács (Seruminstitut) besondere Aufmerksamkeit zugewendet. 47 Kinder, die infolge Maserneinschleppung aller Wahrscheinlichkeit nach erkrankt wären, wurden so geschützt: I. Diphtherietrakt des Anna-Kinderspitals. Von 6 am 5. Incubationstag injizierten Kindern 5 frei geblieben, beim 6. am 18. Tage mitigierte Masern. II. Von zehn Säuglingen (Säuglingsheim des Centralkrippenvereins), die am 7. Incubationstage injiziert worden waren, erkrankte nur einer am 24. Tage an mitigierten Masern, die übrigen blieben frei. III. 9 Kinder im Mautner-Markhofschen Kinderspital wurden am 5. Incubationstage injiziert; 2 erkrankten am 24. Tage, die anderen blieben frei. IV. 17 Kinder im Scharlachtrakt des Anna-Kinderspitals am 7. Incubationstage injiziert. 12 blieben frei, 5 erkrankten an mitigierten Masern. V. Leopoldstädter Kinderspital. 5 Kinder wurden am 6. Tage der Incubation injiziert; 4 blieben frei. Mit dem Serum kann man noch am 7. Tage der Incubation die Kinder schützen, wenn man zwei Injektionen vornimmt. Zuerst hat Vortr. sich selbst Masernblut injiziert, dann fungierten Personen des Spitals als Blutspender, schließlich ein professioneller Blutspender.

Reiseeindrücke

Die Medizin in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika*)

Von **R. Wigand**, Königsberg i. Pr.

Um etwas Genaues über die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika auszusagen, müßte man wohl ein Jahrzehnt drüben gewesen sein und als Nationalökonom, Staatsmann, Künstler, Architekt, Städtebauer, Kaufherr, Ingenieur, Naturforscher Land und Leute durchaus studiert haben.

Amerika ist wie ein Kaleidoskop. Das soll nicht heißen, daß alles schön sei, sondern nur andeuten das unermüdliche Tempo und den dauernden Wechsel der Eindrücke verschiedenster Art und die scheinbare Unerschöpflichkeit der Gesichte, welche auf den ausländischen Besucher einstürmen. Wie es nun nicht möglich ist, alle Bilder eines Kaleidoskopes zu erfassen und zu beschreiben, wollen wir nur eines herausgreifen zu genauerer Betrachtung und Besprechung: das Bildchen „Medizin", das uns eben am meisten liegt.

Beschränken wir uns auf Wissenschaft und Universitäten. Es ist Ihnen genugsam bekannt, daß es eine Unzahl von Universitäten gibt. Jeder Staat hat eine staatliche Universität, daneben haben viele Städte eine oder mehrere private Universitäten, Chicago z. B. 3. Es ist auch bekannt, daß die Güte dieser amerikanischen Universitäten recht verschieden ist. Hervor ragen seit Jahrzehnten und seit hundert Jahren die Johns-Hopkins-University in Baltimore und die Yale University in New Haven, die Harvard University in Boston, die Columbia University in New York. Dazu gesellte sich in letzter Zeit die University of Chicago, ein Geschenk Rockefellers. Die wenigen genannten erstklassigen Universitäten, gegründet durch Stiftungen reicher Privatleute und besetzt mit Forschern und Lehrern bester Art, werden nun gleichsam Pflanzstätten, in denen Talente ausgebildet werden. Durch Berufungen werden sie hinausgesandt und tragen den neuen Geist ernster Arbeit in die anderen Stätten und heben das Niveau von Jahr zu Jahr.

Die wissenschaftliche Arbeitsweise hat sich in den letzten Dezennien, besonders seit dem großen Kriege, rapid ausgebreitet und entwickelt und findet reichlich Tätigkeit in den zahlreichen, an 160 betragenden großen und größten freien Forschungsinstituten für Naturwissenschaften und Medizin, die nicht mit Universität oder Staat verbunden sind.

Der Ausbildung der Studenten wird von Jahr zu Jahr mehr Sorgfalt gewidmet. Wir Europäer waren immer wieder erstaunt, wie alt die Studenten drüben erscheinen und tatsächlich auch im Vergleich zu den unsrigen sind. Vielleicht interessiert es, die Ausbildung der amerikanischen Kommilitonen zu besprechen. Alle besuchen obligatorisch die sog. Public-School vom 6.—12. Lebensjahre, dann gehen sie in die Junior High-School bis zum 14. Jahre, danach in die High-School bis zum 16., bis zum 18. Jahr, die sie als Graduates — wir würden sagen Abiturienten — verlassen. Wer nun zur Universität will, braucht eine Vorschulung im College, die vier Jahre dauert und den Grad des Bachelor of Arts, of Science verleiht. So bezieht der Student die Universität mit 22 Jahren. Hier erhalten die Mediziner 2 Jahre vorklinische Ausbildung und 2 weitere Jahre klinische Lehrzeit, wonach sie, bereits 26jährig, den Doktor-

*) Vortrag, gehalten am 30. Juni 1929 in der Ostdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde (8. ordentliche Tagung zu Königsberg i. Pr.).

Digitized by Google

grad erwerben und die 1 Jahr dauernde Interneship (Medizinalpraktikantenzeit) antreten, nach der mit 27 Jahren dann das ärztliche Staatsexamen und die ärztliche Approbation folgen.

Das Studienjahr zerfällt in 4 Trimester. Ferien in unserem Sinne und Semester gibt es nur in ganz wenigen Orten. Es ist wohl nicht übertrieben, daß die amerikanischen Studenten mehr und härter arbeiten als unsere. Selbst wenn sie im Jahre nur 3 von den 4 Trimestern studieren, so arbeiten sie auf der Universität 9 Monate, während wir doch nur 6 studieren. Dabei pflegt sich das Gros der Studierenden noch den Lebensunterhalt selbst zu verdienen! Sie arbeiten als Kellner in den Universitätsklubs, als Auskunftsbeamte in den Hospitälern, als Hilfskellner in Restaurants, als Reporter, als Zeitungsverkäufer, um sich selbst das Studium zu ermöglichen. Besonders natürlich im 4. Quartal; daher mag es kommen, daß die praktischen Amerikaner wenig weltfremde Gelehrte haben und einen Akademikerstand mit guter Welt- und Menschenkenntnis. Besonderen Eindruck hat es mir gemacht, zu sehen, daß für jeden Studenten das Studium einer fremden Sprache obligatorisch ist. So kommt es, daß die neue Generation viele Sprachen versteht. Gewiß ist es bei denen, die noch nicht im Ausland waren, das Verständnis eines wissenschaftlichen Textes, worin auch geprüft wird. Aber das genügt, wie ich selbst erfuhr, zu einem nicht geringen Grade. Ich hörte oft sagen: Die Deutschen lesen uns nicht; sie können keine Sprachen, sie sind zu stolz, welche zu lernen, sie glauben, es nicht nötig zu haben. Hierin mag ein Schlüssel liegen zu dem großen Aufschwung der medizinischen Forschung in den letzten 20 Jahren. Die Vereinigten Staaten werden auch darin unabhängig; es scheint, als ob sie in nicht zu ferner Zeit einen Vorsprung gewinnen würden, wenn wir uns ihrem Wetteifer nicht anschließen.

Die Angestellten an Universitäten haben alle 3 Jahre ¼ Jahr Ferien, das geradezu ausnahmslos von ihnen dazu benutzt wird, die wissenschaftlichen Brennpunkte in Europa zu besuchen. Die hauptsächlichst gewählten Orte sind Wien, München, Berlin, Frankfurt, Freiburg, soweit die Medizin und Deutschland in Rede steht. Viele gehen mit Stipendien hinüber. So waren alle Mitglieder des Wells'schen Stabes in Deutschland (Berlin und Heidelberg, Prag, Wien, Bern).

Das Medizinstudium ist eine Art Schulbetrieb, was sich ja übrigens auch in der Bezeichnung medical school ausdrückt. Die Vorlesungen sind mehr seminarartig, die Studenten unterbrechen den Vortragenden durch Fragen. Die Lehrer halten eine sog. office hour — eine Sprechstunde, in der freizügig und kritisch gefragt, die Lehrmethode besprochen und Auskunft erteilt wird. Die Studenten sind lebhaft interessiert und disputieren leidenschaftlich mit ihren Lehrern, wie mit ihresgleichen. Daher ist der Stand der jungen Lehrer drüben viel schwieriger als bei uns, da keine Achtung vor Titeln besteht und etwa Achtung vor Autorität keine Frage unterdrückt und keine Zweifel löscht. Auffallenderweise haben die Jungen unter den Lehrern am meisten zu unterrichten; die weitere Verwendung und die Qualität eines Lehrers gilt mit als abhängig von seiner Lehrbefähigung, seinem Können und in gewissem Grade dem Maß seiner Beliebtheit bei den Studenten, die sich ausdrückt in der Zahl der ihm zuströmenden Hörer. Habilitationsschriften kennt man nicht. Doktorarbeiten werden eingeführt. Die Rangordnung, wenn ich so sagen darf, geht wie folgt: Assistent, Instructor, Assistent-Professor, Associate-Professor, Professor = Director. Alle Grade haben full time für das Institut zu arbeiten. Privatpraxis gibt es an den guten und besten Schulen nicht. Auch nicht für die Chefs. Kein Cent Nebenverdienst geht in die eigene Tasche. Einkünfte aus dem, was wir Privatpraxis nennen, fließen dem Fonds des Institutes zu. Die Gehälter sind sprichwörtlich niedrig. 8—10 000 Dollars Jahresgehalt gilt als das durchschnittliche Endgehalt.

Gearbeitet wird fieberhaft. Jeder hat seine office, deren Stunden eingehalten werden müssen, d. h. von 9—5½ mit 1—2 Stunden Pause für das lunch. Es scheint mir ein wenig zu fehlen an jener Art von „Beschaulichkeit“, die zum spontanen Nachdenken, zur eigentlichen Besinnung führt und die geistige Direktion gibt. Viel mag daran liegen, daß es keine festen Stellen gibt; ein jeder kann jeden Tag ohne Kündigungsfrist seine Stelle verlieren, auch der Chef. Es ist niemand unkündbar und niemand pensionsberechtigt. Daher ist die Ableistung der erforderlichen Zeit eine Notwendigkeit. Es mangelt an jener „Stille, in der sich Talente bilden“. Ein großes Hasten in Richtung auf „Ergebnisse“, auf „Tatsachen“ dominiert. So werden über den Bedarf hinaus Tatsachen akkumuliert, die den Blick für das Ganze und für das Allgemeine trüben oder ersticken. Die Amerikaner sind beneidenswert tatsachenfreudig. Das Experiment ist alles. Doch wird wohl zu viel Wert auf das Technische gelegt, auf die sog. „Methode“. Das schließt die Unbestechlichkeit im Abnehmen der Resultate aus den Versuchen nicht aus; nur ist die Deutung oft unklar oder überhaupt unmöglich: Man kann eben oft mit den Ergebnissen nichts anfangen. Es wäre unmöglich, daß jemand von seiner office fortbliebe, um etwa einen „Spaziergang auf sanft ansteigender Straße“ zu machen, wie Helmholtz dies formulierte, oder in Ruhe zu Hause niederzusitzen und nachzudenken. Auch scheint dem einzelnen nicht viel Arbeitsfreiheit eingeräumt, da man allgemein die Individualarbeit zugunsten der cooperativen, des Forschungstrustes, zurückstellt. Die „Geschichte der Pathologie“ von Long schließt kennzeichnenderweise wie folgt: „Fähige Organisation und das Auffinden fruchtreicher Projekte sind, obwohl weniger dramatisch, offenbar ebenso bedeutungsvoll geworden für die Erweiterungen der Kenntnisse in der Pathologie, wie originale Individualforschung.“ Es ist im ganzen mehr eine Kampfstellung den Problemen als die Goethesche Bewunderung den Rätseln der Natur gegenüber, die die Arbeitsweise charakterisiert.

Hekatomben von Tieren werden geopfert. Die Reduktion der Ergebnisse auf die Zahl ist das, was erstrebt wird.

Und doch ist das Experiment nicht Selbstzweck, sondern kritische Schule vorher konzipierter Ideen oder Einfälle. Es scheint mir nicht der Grundzug wissenschaftlicher Arbeit sein zu sollen, „unvoreingenommen“, d. h. mit nicht vorher gefaßter Anschauung an die Arbeit zu gehen; die Eigenschaft der Unvoreingenommenheit ist nur unerläßlich bei dem Abnehmen der experimentellen Ergebnisse, die ja die Idee kontrollieren sollen, und bei ihrer Deutung.

Bei uns gilt es neben der Entdeckung und Begründung eines Naturgesetzes als ungefähr der Höhepunkt eines wissenschaftlichen Lebens und einer wissenschaftlichen Leistung, eine „Theorie“ aufgestellt und durch Arbeiten bewiesen zu haben, eine Theorie, die also mehr ist als eine Hypothese, ein bloßes Diktum, eine Behauptung. Die Bewertung einer Theorie ist drüben zurzeit aber gleich Null. Man wünscht Tatsachen.

Diese Ausführungen über die derzeit vorherrschende Arbeitsrichtung in den Vereinigten Staaten sagen nun nichts gegen die tatsächliche, musterhafte, ernste Arbeitsweise in den theoretischen und praktischen Teilen der Medizin.

Etwa zur selben Zeit wie in Deutschland ging auch eine Grippeepidemie durch die Vereinigten Staaten, die ich in Chicago miterlebte. Sie war leicht, d. h. es erkrankten zwar viele Menschen, starben aber nur sehr wenige. Es war interessant zu sehen, wie schnell und wie gut organisiert Abwehrmaßregeln durchgeführt wurden. Universitäten, Schulen, militärische Akademien wurden geschlossen, gesellschaftliche Aktivitäten abgesagt, Menschenansammlungen vermieden. Von den Gesundheitskommissaren wurden die Ärzte bzw. deren Abgeordnete zu Berichterstattung und Aussprache einberufen. Alles war wohl bedacht und wirkte beruhigend auf die Öffentlichkeit. Mit großem Eifer und Aufwand wurde an der bakteriologischen Klärung der Epidemie gearbeitet, insbesondere mit Affenimpfversuchen, deren Ergebnisse ich freilich nicht mehr miterlebte.

(Nebenbei sei bemerkt, daß die Epidemie bei naßkaltem Wetter begann; mir fiel auf, daß sie während der Dauer trockener starker Kälte nicht aufhörte oder abnahm, was gegen die bisherigen Erfahrungen von Erkältungskrankheiten zu sprechen scheint.)

Je mehr ich mich der herrlichen Zeit in den Vereinigten Staaten erinnere, um so mehr drängen Einzelheiten vor, die besprochen werden könnten. Ich will das später an anderer Stelle tun. Für heute sei mit einem Blick auf die Ärzteschaft als Stand und Organisation geschlossen. Die American Medical Association faßt die Ärzteschaft zusammen, sie sorgt für gründliche Ausbildung, für Zusammenhalt, für Fortbildungskurse; sie überwacht die Heilmittel und Geheimmittel und Patentmittel und steuert dem Übermaß an Produktion durch die Industrie. Sie hat in Chicago ihr Centrum und ihr Hochhaus; sie gibt das viel gelesene Journal of the American Medical Association heraus, kämpft gegen Quacksalberei und eint die große Anzahl mit Erfolg in vorbildlicher Weise.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen

Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Zur Bekämpfung der Krebskrankheit sind in letzter Zeit zwei wichtige Schritte getan worden. Der Ausschuß des deutschen Zentralkomitees hat eine einheitliche Organisation zur Bekämpfung der Krebskrankheit im ganzen Deutschen Reich vorgeschlagen. Zwei Zentralstellen, die zweckmäßig mit den beiden bestehenden Krebsforschungsinstituten in Berlin und Heidelberg verbunden sein könnten, sollen gegründet werden und in diesen Zentralstellen allen Krebskranken die Gelegenheit zur Behandlung, besonders auch mit großen Dosen Radiums, gegeben werden. Die übrigen Stellen des Deutschen Reiches sollen der Erfassung der Krebskranken und deren Zuführung zur geeigneten Behandlung dienen. Diese zentrale Fürsorge und Behandlung der Krebskranken ist auch geeignet, die weitere wissenschaftliche Erforschung der Krankheit zu fördern.

Eine örtliche Bekämpfungsmaßnahme stellt die von der Stadt Berlin beschlossene Einrichtung einer Beratungsstelle für Krebskranke bzw. -verdächtige dar, die dem Urbankrankenhaus angegliedert und unter Leitung der Proff. Gohrbandt und Meyer stehen soll.

Die drei führenden medizinischen Wochenschriften in englischer Sprache, nämlich „The Lancet", „British medical Journal" und „Journal of the american medical Association" geben je eine besondere Studenten- oder Erziehungsnummer heraus, in denen Fragen der Ärzteausbildung eine breite Erörterung und Darstellung finden. Die amerikanischen Medizinschulen sind ihrem Werte nach in die Gruppen A und B eingeteilt. Alle Schulen der minderwertigen Gruppe B haben jetzt so erhebliche Besserungen eingeführt, daß sie in die Gruppe A aufgenommen werden können, oder haben aufgehört zu existieren. Vor 2 Jahren wurde die medizinische Fakultät der Temple-Universität in Philadelphia und der Queens-Universität Kingston (Ontario), im letzten Jahr die der Laval-Universität in Quebec in die Klasse A aufgenommen, ebenso hat das New Yorker homöopathische Medical-College die Berechtigung dazu erworben. Die Zahl der Medizinstudierenden in den Vereinigten Staaten ist mit einer Zunahme von 333 auf die seit 1910 höchste Zahl, nämlich 20 878, angewachsen, die Zahl der medizinischen Approbationen auf 4446 (Zunahme 184). Während die Gesamtzahl der Approbationen immer noch erheblich unter der des Jahres 1904 liegt, war doch schon 1921 die Zahl der von höhergradigen Schulen Approbierten mehr als zehnfach größer als im Jahre 1906. Weibliche Medizinstudierende gab es im vergangenen Jahre 925 oder 4 weniger als im Vorjahr, Approbationen weiblicher Ärzte: 214 (+ 7). Das Durchschnittsalter der Approbierten betrug 25 Jahre.

In dem englischen „Medical-Register" waren vor 50 Jahren 22 516 Ärzte eingeschrieben. Die jährliche Zunahme betrug damals 996, während sie in dem bisherigen Rekordjahr 1924 auf 2 796 stieg. Seitdem ist die Zahl der jährlichen Approbationen wieder zurückgegangen, während die Gesamtzahl der Ärzte auf 54 252 gestiegen ist. Während die Zahl der von 1881—1921 eingetragenen Ärzte sich nahezu verdoppelt hat, hat die Bevölkerung von Groß-Britannien und Irland in dieser Zeit nur um etwa 34 % zugenommen. Nächst den Vereinigten Staaten, wo 1 Arzt auf 753 Einwohner kommt, ist die Ärztezahl in England am höchsten, wogegen in Österreich 1 Arzt auf 900 Einwohner kommt, in der Schweiz auf 1135, in Dänemark auf 1200, in Deutschland auf 1320, in Ungarn auf 1480 und in der Tschechoslowakei auf 1970.

In den meisten englischen Universitäten können verschiedene Spezialapprobationen erworben werden, so das für den Kolonialdienst unerläßliche Diplom für Tropenmedizin, ferner Diplome für psychologische Medizin, Augenheilkunde, medizinische Radiologie und Elektrologie, Laryngologie und Otologie, Tuberkulose, Hygiene und Gefängnismedizin.

Der ungarische Minister für Volkswohlfahrt hat einen Preis von 2000 Schweizer Franken für die Prämiierung einer selbständigen Arbeit über die „Ätiologie des Trachoms" ausgesetzt. Die Arbeiten, die auch in deutscher Sprache abgefaßt und im Druck erschienen sein können, sind bis 30. Juni 1931 an die Augenklinik I der königlich ungarischen Universität einzureichen.

Die Landesversicherungsanstalt Sachsen hat begonnen, Geeigneten ihrer Versicherten Kuren für klinische Psychotherapie in derselben Weise zu gewähren wie Tuberkulöse Lungenheilstättenkuren erhalten. Die Kuren werden in einer eigens für diesen Zweck errichteten kleinen Heilstätte von Dr. W. Unger in Hohenpeißenberg, Oberbayern, durchgeführt.

Bei der Eröffnungssitzung des internationalen Kongresses der Augenärzte in Amsterdam am 5. September erhielt der emer. Prof. der Augenheilkunde in Wien, Hofrat Dr. Ernst Fuchs, die große amerikanische Ehrenmedaille als erster europäischer Arzt.

Die „C. v. Noorden-Klinik" in Frankfurt a. M. wird nach dem Fortzug ihres Gründers nach Wien von dem bisherigen Mitarbeiter Prof. L. R. Grote weiter geleitet.

Berlin: Unter Leitung von Priv.-Doz. Dr. Bastanier wird eine homöopathische Univ.-Poliklinik im Hause Luisenstr. 19 errichtet. Im Anschluß daran ist geplant, auch ein wissenschaftliches homöopathisches Forschungslaboratorium zu gründen.

Der frühere Ordinarius für gerichtliche Medizin in Bonn, Geh.-Rat Emil Ungar, anläßlich seines 80. Geburtstages von der Bonner juristischen Fakultät zum Ehrendoktor der Rechte ernannt.

Kongresse und Kurse. Allgemeiner Fortbildungskursus für praktische Ärzte in der Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden. Kurse für innere Medizin vom 4.—16. Nov. Sonderfächer, umfassend Ohren-, Nasen-, Augenheilkunde und Dermatologie vom 18.—29. Nov. Neurologie und Psychiatrie vom 19. Febr. bis 1. März 1930. Chirurgie und Orthopädie mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie vom 3. bis 15. März 1930. Einschreibegebühr RM. 20.— (für Medizinalpraktikanten wegfallend), sonst unentgeltlich. Vorlesungsplan und Auskünfte (Wohnung usw.) nur durch die Geschäftsstelle der Akademie, Dresden-N. 6, Düppelstr. 1, Landesgesundheitsamt, II. Obergeschoß.

Tagung der Zentralstelle für Balneologie am 30. Sept. unter Vorsitz von Ministerialdirektor i. R. Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Friedrichroda. Bieling (Friedrichroda) und Schneider (Weimar) berichten über heilklimatische Untersuchungen in Thüringen und Groedel (Nauheim) über 70 Jahre Herzbehandlung mit Kohlensäurebädern. Nähere Auskunft erteilt der Vorsitzende, Berlin-Steglitz, Lindenstraße 34.

Tagung der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde am 2. Okt. unter Vorsitz von Ministerialdirektor i. R. Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich im Ostseebad Kolberg. Tagesordnung: H. Curschmann (Rostock): Endokrine Krankheiten und Seeklima, H. Klose (Danzig): Chirurgische Tuberkulose und Meeresheilkunde und Schadow (Hamburg): Einwirkung des Seeklimas auf die Stickstoffbilanz bei Kindern. Auf der Tagesordnung steht ferner die Frage der Errichtung einer heilklimatischen Forschungsanstalt an der Ostsee. Nähere Auskunft erteilt der Schriftführer Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

Ein Fortbildungskurs für Badeärzte findet vom 20. Jan. bis 1. Febr. 1930 in Berlin statt. Der Kurs soll eine Übersicht über die Fortschritte in der Pathologie und Therapie der inneren, Kinder- und Frauenkrankheiten bieten. Honorar: 80 RM. Näheres durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Die nächste Internationale Tuberkulosekonferenz findet vom 13.—15. Aug. 1930 in Oslo statt. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Die BCG-Schutzimpfung [Calmette (Paris)], 2. Die Thorakoplastik [Bull (Oslo)], 3. Die Ausbildung der Medizinstudierenden und Ärzte auf dem Gebiete der Tuberkulose [His (Berlin)].

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Von der *„Chirurgie"*, herausgegeben von M. Kirschner und O. Nordmann, erschien als letztes Heft die Lieferung 25 mit den Arbeiten: *Die Chirurgie des Gehirns und seiner Häute* von Prof. Dr. Egon Ranzi, Innsbruck, und *Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems* von Prof. Dr. F. Brüning, und Prof. Dr. O. Stahl, Berlin, mit 105 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text und 8 farbigen Tafeln, 222 Seiten, RM 15.—.

Von dem *Handbuch der Neurologie des Ohres,* herausgegeben von G. Alexander und O. Marburg, Wien, ist soeben der Schlußband erschienen (II. Band, 2. Teil: mit 242 teils mehrfarbigen Abbildungen im Text und 4 mehrfarbigen Tafeln; XIII, 1228 Seiten; RM 150.—, gebunden RM 158.—). Somit liegt das grundlegende Werk über diese Disziplin nunmehr vollständig vor!

Ein Beweis für die praktische Brauchbarkeit dieses Buches ist es, daß soeben eine neue, dritte, umgearbeitete Auflage ausgegeben werden mußte von G. Buckys *„Anleitung zur Diathermiebehandlung"* (mit 138 Abbildungen im Text; VIII, 224 Seiten; gebunden RM 10.50).

Von *Abderhaldens „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"* erschienen kürzlich als Lieferung 299 *„Halogenieren"* von H. Bauer, Frankfurt a. M. (160 Seiten; RM 8.—), und Lieferung 300 mit verschiedenen Arbeiten aus dem Gebiete der Ernährung und des Stoffwechsels der Pflanzen von F. Hustedt, Bremen, H. Gaffron, Berlin, W. Kotte, Freiburg i. B., M. G. Stalfelt, Stockholm (67 Abbildungen; 192 Seiten; RM 10.—).

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

19. Sept., 4 Uhr nm.: Dr. Gustav Muskat: „Bekämpfung des chronischen Gelenkrheumatismus durch orthopädische Heilmethoden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Die Ernennung des Prof. Robert Rössle (Basel) zum Ordinarius der Pathologie als Nachfolger von O. Lubarsch erfolgt. — Greifswald: Der bisherige Priv.-Doz. in Berlin Alfred Lublin für innere Medizin habilitiert.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde u. Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 38 (1293) — Berlin, Prag u. Wien, 20. September 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Die Klinik der hypophysären Erkrankungen [Tumoren]*)

Von Prof. Dr. Otto Marburg.

Im Anfang der Hypophysenforschung steht die klassische Darstellung der Akromegalie durch Pierre Marie im Jahre 1886, für die 1 Jahr später Minkowski das anatomische Korrelat in einer Affektion der Hypophyse fand. Und nun bemühen sich in der Folgezeit Kliniker, Pathologen, Physiologen um die Erschließung der Funktionen der Drüse, ohne daß man noch zu einem abschließenden Urteil gelangen konnte. Der Vorteil des Klinikers, das Nach- und Nebeneinander der Erscheinungen, die Entwicklung verfolgen zu können, läßt ihn in seinen Schlüssen oft über das Ziel schießen. Der Pathologe dagegen sieht wieder nur den Endausgang, was für die Beziehung der Symptome von schwerwiegender Bedeutung ist. Und der Physiologe arbeitet an einem Material, dessen Hypophyse sehr wesentlich von der des Menschen sowohl im Bau als in der Topik verschieden ist. Es erscheint darum schwer, in manchen Fragen zu einer sicheren Stellungnahme zu gelangen, weshalb vieles rein deskriptiv zur Darstellung kommen muß. Eines aber ist sicher. Die Akromegalie ist eine Erkrankung der Hypophyse, wofür der beste Beweis jene Beobachtung Erdheims ist, einen extrasellaren Tumor einer Nebenhypophyse betreffend, der mit Akromegalie einherging. Und zwar ist es das acidophile Adenom, das jene merkwürdigen Veränderungen am Skelett und im Mesoderm hervorruft, die von der einen Seite als Wachstumsstörung, von anderer Seite — wie ich glaube — treffender als trophische Störung angesehen werden.

Um kurz die Pathologie der Hypophysenaffektionen vorwegzunehmen, sei hervorgehoben, daß wir bei den Tumoren nach Erdheim und Kraus in allererster Linie zwei Arten unterscheiden können. Die eine Gruppe sind die Adenome, die, wie Erdheim meint, acidophile, basophile, Hauptzell- und Schwangerschaftszelladenome sein können, je nach der Zellart, die sie zusammensetzen. Denen gegenüber stehen die Hypophysengangsgeschwülste, die sowohl benigne als maligne sein können — Plattenepithelialcarcinome. Wie Erdheim richtig bemerkt, ist die Lage des Tumors für die Klinik nicht belanglos. So konnte er zeigen, daß Hypophysenadenome auch subsellar zur Entwicklung kommen können, am häufigsten aber ist die Entwicklung der Adenome intrasellar, während die Ganggeschwülste wiederum mehr im Hypophysenstiel oder Infundibulum sich zu entwickeln pflegen. Während die acidophilen Adenome eine innere Sekretion besitzen und — wie erwähnt — mit der Akromegalie in Zusammenhang gebracht werden, wirken die Hypophysengangstumoren durch die Vernichtung der funktionierenden Hypophyse und bedingen — sie finden sich vorwiegend im Kindesalter — u. a. den Paltaufschen Zwergwuchs.

Bezüglich der Simmondsschen Kachexie ist man wohl heute der Meinung, daß sie vorwiegend durch eine Nekrose (Blutung) und damit totaler Vernichtung funktionsfähigen Hypophysengewebes bedingt ist. Doch können solche Totalnekrosen durch die verschiedenartigsten Prozesse hervorgebracht werden.

Die Vergrößerung der Akren steht im Mittelpunkt der Erscheinungen bei der Akromegalie. Am Skelett fallen die mächtig vorspringenden Augenbrauenbogen, der Jochbogen, das Nasengerüst und der Unterkiefer besonders ins Auge. Es entsteht dadurch die von Graves beschriebene Diastase der Zähne des Unterkiefers und die Progenie. Die Hände und Füße vergrößern sich, wobei schon von Pierre Marie betont wird, daß die Extremitätenenden meist mehr nach der Breite (type en large) als nach der Länge (type en long) wachsen und das Tatzenförmige der Hände hervorgehoben werden muß. Das spricht dafür, daß es sich bei Händen und Füßen in erster Linie um die Vergröberung des Mesoderms handelt, was übrigens auch im Gesicht hervortritt in der mächtigen Nasen- und Ohrenbildung, den wulstigen Lippen und der Größe der Zunge. Der Langwuchs der Hände dagegen ist osteogen bedingt. Auch die inneren Organe, besonders die Milz und die lymphatischen Apparate, nehmen teil an diesen Vergrößerungen — Splanchnomegalie. Dabei sieht man nicht selten eine cervico-dorsale Kyphose mit einer kompensatorischen lumbosacralen Lordose. Die Verdickung der Knochen ist, wie schon Pierre Marie zeigen konnte, periostaler Genese und geht z. T. einher mit einer nicht selten ziemlich weitgehenden Osteoporose. Man war früher der Meinung, daß die Akromegalie nur eine Erkrankung des Erwachsenen sei, weiß aber heute, daß derartige Zustände auch während der Entwicklung, ja in frühester Kindheit auftreten können — die Frühakromegalie Faltas. Deshalb ist die von Brissaud und Meige und Launois und Roy vertretene Auffassung, daß ein Teil des Gigantismus, der nach den Sternbergschen Feststellungen auch bei Akromegalen sehr häufig ist, die Akromegalie der Entwicklungsjahre darstellt, nicht haltbar. Man muß aber trotzdem anerkennen, daß es einen Gigantismus gibt, der in vielen Beziehungen dem eunuchoiden Hochwuchs nahesteht, indem auch bei ihm die untere Körperhälfte an Größe überwiegt, die Knorpelknochenfugen offen stehen, der bedingt wird durch eine hypophysäre der akromegalen nahestehende Affektion. Oft sind diese hypophysären Riesen durch akromegale Züge charakterisiert.

Im Jahre 1910 hat dann Erdheim gezeigt, nachdem schon Biedl vorher darauf aufmerksam gemacht hat, daß der Paltaufsche Zwergwuchs hypophysärer Genese sei, daß wir also neben einer Gigantosomia pituitaria eine Nanosomia pituitaria besitzen, und es ist interessant, daß sowohl bei der ersten als bei der zweiten die Epiphysenfugen offen bleiben können, aber nicht müssen, die Knochenkerne sich aber bei letzterer nicht entwickeln und daß in den reinen Fällen dieser Art der Infantilismus wohl den Körper, aber nicht die Psyche betrifft. Dabei kann im Gegensatz zur Überentwicklung des Mesoderms bei der Akromegalie dieses hier relativ wenig entwickelt sein, wodurch die eigentümlich greisenhaften Züge solcher Zwerge bedingt sind. Tritt die Schädigung der Hypophyse im Sinne der Hypofunktion erst später auf, aber noch vor Abschluß der Entwicklung, so schreitet das Wachstum nicht fort, was Gilford als Ateleiosis bezeichnete. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß diese Nanosomie pathologisch-anatomisch in einem gewissen Gegensatz zum Gigantismus bzw. der Akromegalie steht, wir also beim Zwergwuchs eine Involution des Organs — eine Hypofunktion — annehmen müssen.

Schon im Jahre 1909 habe ich bei meinen Studien über die cerebrale Fettsucht den Satz ausgesprochen, daß bei Fehlen jedes funktionierenden Drüsenparenchyms, beim Apituitarismus die Kachexie der Ausdruck der trophischen Störung sei. Diese Angabe hat sich später als richtig herausgestellt, wofür Simmonds den Beweis erbracht hat. Sie wird seither als Simmondssche Krankheit bezeichnet, da dieser im Jahre 1914 zum ersten Male

*) Zusammenfassende Literaturangaben in Biedl: Innere Sekretion, III. Aufl. Wien-Berlin, Urban & Schwarzenberg. — Falta, W., Die Erkrankungen der Blutdrüsen, II. Aufl. 1928. J. Springer. — Kraus, Hypophyse, im Handbuch der spez. Pathologie, Anatomie und Histologie, VIII. Bd., S. 810. 1926, J. Springer. — Erdheim, J., Pathologie der Hypophysengeschwülste. Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie. 1926/XXI, II, 482.

Digitized by Google

sichere pathologische Grundlagen feststellte. Es handelt sich dabei um eine Kachexie allerschwerster Art bei relativ jungen Menschen (36—46 Jahre) mit Verkleinerung der inneren Organe, eine Kachexie, die auch zum Schwund mesodermalen Gewebes führt und damit zu greisenhaftem Aussehen, aber nichts mit der senilen oder Tumor-Kachexie zu tun hat, da sie bei jeder Art hypophysärer Totalinvolution sich findet, auch entzündlicher oder vaskulärer. Gerade dieser letztere Umstand scheint uns dahin zu führen, daß auch das Gegenstück der Kachexie, die Fettsucht, dysglandulärer Natur sein könnte. Doch tobt hier noch der heftigste Streit. Pechkranz, Babinski und schließlich Fröhlich (1901) haben zuerst jene Fälle beschrieben, die im Jahre 1906 von M. Bartels den signifikanten Namen Dystrophia adiposo-genitalis bekamen. Schon von Fröhlich wurden sie auf die Hypophyse bezogen, und ich habe im Jahre 1909 mich bemüht, Tatsachen für die hypophysäre Genese dieser Fälle zu erbringen. Denn Erdheim hatte vorher die These aufgestellt, daß die Fettsucht durch eine Läsion des Tuber cinereum zustande käme, zu welchem Schluß ihn die experimentellen Untersuchungen, besonders jene von Aschner berechtigten. Und es scheint tatsächlich, daß heute die Mehrzahl der Kliniker — man braucht nur auf Falta hinzuweisen —, mit Rücksicht auf die experimentellen Befunde, besonders jene von Smith, die von Erdheim auch kürzlich vorgetragene Lehre, daß die Fettsucht einer Tuberschädigung entspräche, annehmen. Es fehlt aber nicht an Gegenannahmen — man braucht nur auf einen so erfahrenen Kenner wie Biedl zu verweisen. Schließlich darf man nicht vergessen, wie innig die Beziehungen zwischen Tuber und Hypophyse sind, daß ein vermeintliches Sekret der Hypophyse auf dem Wege durch den Hypophysenstiel an das Tuber gelangt, um dort wirksam zu werden oder daß jene Tuberganglien gestört sind, welche nach den Untersuchungen von Cajal, Pines und Stengel die Innervation der Hypophyse besorgen. Heute aber gibt es bereits Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis mit negativem Befund am Tuber, ohne daß ich dabei an die Fälle von Madelung und Maranon-Pinos denke, die traumatisch bedingt immerhin das Tuber mitgeschädigt haben könnten. Etwas anderes ist es bei den Hirntumoren mit starkem Hydrocephalus im 3. Ventrikel, die, wie Müller zeigt, auch gelegentlich Fettsucht aufweisen. Man würde bei dem auf ein Mininum reduzierten Tuber erwarten, eine schwere Schädigung der Zellen zu finden. Auersperg hat solche Fälle in meinem Institut untersucht und die Zellen völlig intakt gefunden. In solchen Fällen aber ist die Hypophyse enorm komprimiert und verkleinert. Eines jedoch konnte ich schon damals erweisen, daß die Genitalatrophie nicht der Grund der Fettsucht sein könne, da sie in den damals bekannten 32 Fällen nur 12mal vorhanden war. Es ist daher erstaunlich, wie Erdheim mir imputieren kann, daß ich das Auftreten der Fettsucht in der Funktion gewisser embryonaler Gewächse erblicke. Ich habe seinerzeit lediglich die Askanazysche Lehre des Einflusses der Geschwulstart auf die Trophik herangezogen, nur um sie als ätiologischen Faktor der Adipositas auszuschalten und geschrieben, „daß, wenn man die vielen Beobachtungen hypophysärer Adipositas daraufhin untersucht, so wird man sofort die Unhaltbarkeit einer solchen Anschauung begreiflich finden.“ Das klinische Bild der Fettsucht bei Hypophysentumoren ist, wie Cushing zuerst bemerkte, nach dem Alter verschieden. Die infantile Fettsucht — das Fettkind Neuraths zeigt das Fett generell aber besonders stark im Beckengebiet (Abdomen). Die Fettsucht der Abdolescenten läßt bei Männern einen mehr femininen Typus erkennen, also auch hauptsächliche Fettansammlung im Beckengebiet, Unterbauchgegend und Mamma, während bei Erwachsenen die Verfettung oft wenig ausgesprochen ist. Trotzdem bin ich nicht der Meinung J. Bauers, daß die Ursache dieser Lokalisationen in einer Störung der Genitalfunktion zu suchen sei. Nun gibt es aber außer dieser hypophysären bzw. cerebralen Fettsucht noch andere Lipodystrophien, die man ebenfalls — z. T. wenigstens — auf die Hypophyse zu beziehen versuchte. Die eine ist die sogenannte Dercumsche Krankheit — die Adipositas dolorosa —, die andere die von Simons beschriebene Lipodystrophia progressiva. Die erstgenannte Affektion umfaßt eigentlich zwei Krankheitsbilder. Das eine ist gleichzusetzen der Recklinghausenschen Erkrankung, indem sich statt der Neurinome hier knollenförmige Lipome längs der Nerven entwickeln, die sehr schmerzhaft sein können. Das andere ist eine mehr diffuse Fettsucht, die ganz den Charakter der hypophysären tragen kann. Und wenn man weiß, wie häufig bei dieser hypophysären Fettsucht Schmerzen, besonders bei Druck auf die verfetteten Partien sind, so wird man es begreiflich finden, daß schon Dercum eine Beziehung seiner Erkrankung zur Hypophyse aufstellen wollte.

Was nun die Lipodystrophia progressiva anlangt, so ist es mir gelungen, in einem solchen Falle sämtliche Drüsen zu untersuchen und auch das Tuber. Ich fand dabei das Tuber vollständig intakt, die Hypophyse aber entschieden deutlich verändert. Interessant ist nun, daß in meinem Falle typisch akromegale Züge vorhanden waren, so daß man die im Hypophysenvorderlappen vorhandenen Veränderungen ganz gut damit in Zusammenhang bringen konnte. Es fanden sich aber jenseits der Kolloidcysten, die sehr groß waren, Inseln eines eigenartigen hypophysären Gewebes, die deutlich destruktive Bildungen erkennen ließen. Nun leugnet Erdheim beim Menschen einen hypophysären Zwischenlappen. Kraus meint, daß nur basophile Elemente in die Neurohypophyse vorwachsen. Nichts von beiden ist in meinem Falle zu beobachten, sondern es handelt sich um ein ganz eigenartiges, dem Hypophysengewebe nahestehendes Gewebe, am ehesten vergleichbar den Hauptzellen, das deutlich geschädigt ist. Auch das Genitale kann in meinem Falle für die Fettsucht nicht in Frage kommen, obwohl es bereits regressive Veränderungen zeigte, trotzdem aber normal funktionierte. Man sieht, wie widerspruchsvoll die Tatsachen sind, die einer einheitlichen Annahme der Genese der cerebralen Fettsucht entsprechen können. Außerdem muß man zugeben, daß Fettablagerungen umschriebener Natur sich bei rein peripheren nervösen Erkrankungen finden können, wie ich das jüngst bei einer Ischias z. B. sah, was übrigens seit langem bekannt ist. Auch die segmentäre Anordnung der Fettverteilung spricht dafür, daß möglicherweise nervöse Centren dabei eine Rolle spielen, während die Fettsucht, die sich in der Beckengegend lokalisiert, offenbar in vielen Fällen dysgenital ist. Ob diese nervösen Centren aber die Fettsucht direkt bedingen oder auf dem Umwege einer Drüse, das läßt sich nicht entscheiden. Nur eines möchte ich betonen, daß man trotz der pathologisch-anatomischen Befunde, trotz der experimentellen Nachweise auf Grund der klinischen Beobachtungen nicht in der Lage ist, die Hypophyse bei der cerebralen Adipositas ganz auszuschalten.

Fragt man nun nach dem Grund der Fettsucht, so darf man wohl an die Spitze die Tatsache stellen, daß der Kohlehydratstoffwechsel in solchen Fällen eine schwere Veränderung aufweist. Die Toleranz für Lävulose ist enorm gesteigert. Man kann 450 g Traubenzucker verfüttern, ohne daß Zucker im Urin erscheint. Hierin kann man wohl den Grund für die Fettsucht erblicken.

Ähnlich wie die Störungen im Kohlehydratstoffwechsel hat man versucht, die Störungen im Wasserhaushalt auf die Hypophyse zu beziehen. Aber ähnlich wie bei der Fettsucht, ist es auch beim Diabetes insipidus hypophysärer Genese nicht sicher, ob er ein Symptom der Hypophysenschädigung oder ein solches der Schädigung des Tuber darstellt. Wenn der Kliniker sprechen darf, so hat es den Anschein, als ob sich in einem Teil der Fälle der Diabetes insipidus initial entwickelt, um dann erst sekundär andere auf die Hypophyse zu beziehende Erscheinungen erkennen zu lassen. Umgekehrt kann aber auch der Diabetes insipidus terminal auftreten, so daß man ein Fortschreiten des Prozesses von vorne nach hinten, im ersten Falle von hinten nach vorn, klinisch feststellen kann. Daß der Diabetes insipidus zumeist auf Pituitrin anspricht, wird von der Mehrzahl der Autoren als ein Zeichen angesehen, daß er hypophysärer Genese sei. Sicher ist eines, der cerebrale oder hypophysäre Diabetes insipidus hat mit der Niere bzw. der Innervation der Niere nichts zu tun, da er sich auch nach Denervierung der Niere nachweisen läßt. Es kann sich also nur um eine Wasserabgabe aus dem Gewebe selbst handeln, die selbstverständlich häufig mit einer Polydypsie einhergeht und gelegentlich auch einer Polyphagie. Es gibt Fälle, die ohne die Hypophyse zu tangieren, nur bei Läsion des Tuber zum Diabetes insipidus führen können, wie der jüngst mitgeteilte Fall von Kaspar Schmid, bei dem ein großer Tumor nur am Boden des Tuber haftete und nach oben und den Seiten hin wuchs.

Sind die Schwierigkeiten der Beziehung der einzelnen bisher angeführten Erscheinungen auf die Hypophyse schon sehr beträchtliche, so werden sie noch erhöht durch den Umstand, daß wir gelegentlich Kombinationen der verschiedenen Erscheinungen sehen können. So verbindet sich die Fettsucht gelegentlich mit Erscheinungen, wie sie bei der Nanosomie bekannt wurden, was von Erdheim dazu benutzt wurde, die Dystrophia adiposogenitalis sowohl durch eine Hypofunktion des Vorderlappens als auch durch Störung des Tuber zu erklären. Es muß aber, und

Digitized by Google

darin stimme ich mit Biedl überein, betont werden, daß Wachstumshemmungen im Sinne der Nanosomie bei Dystrophia adiposogenitalis nur in einem Teil der Fälle vorkommen. Schon im ersten Wiener Fall — dem Fröhlichs — hat das keine Geltung.

Auch bei der Akromegalie kann Fettsucht auftreten; und umgekehrt können wir bei Lipomatosis nicht selten eine forme fruste von Akromegalie, wie sie die Franzosen schon vor vielen Jahren beschrieben haben, sehen.

Als zweites Hauptmoment bei der Beurteilung hypophysärer Affektionen ist die Stellung der Hypophyse im System der anderen Blutdrüsen zu berücksichtigen. Seitdem Pineles die Korrelation der Blutdrüsen erwiesen hat, ist besonders die Hypophyse immer wieder in den Mittelpunkt solcher Betrachtungen gestellt worden. Eines ist sicher, sie hat engste Beziehungen zu den Genitaldrüsen. Das gilt für alle Formen hypophysärer Erkrankungen, von der Akromegalie bis zur hypophysären Kachexie, bei der neben Verlust der Libido, Genitalatrophie auch Verlust der sekundären Geschlechtscharaktere auftreten kann; aber es gilt nicht für alle Fälle. So konnte ich schon im Jahre 1909 zeigen, daß von 32 Fällen hypophysärer Adipositas nur in 12 Genitalatrophie vorhanden war. Andererseits gibt es Fälle, bei denen die Genitalatrophie oft zu den initialen Symptomen gehört, besonders auch bei Akromegalie. Sicher ist sie nicht das Determinierende der Erscheinungen. Sie erleichtert nur die Diagnose und ist vielleicht, besonders bei den infantilen Fällen, mitverantwortlich für die Störungen im Wachstum.

Es scheint mir aber, daß schon die Störungen in der Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere nicht lediglich auf die Genitaldrüsenatrophie zu beziehen sind, die übrigens in den verschiedenen Fällen ganz verschieden sein können, das eine Mal nur die Zwischenzellen trifft, das andere Mal die gesamte Drüse befällt. Auch kann es sich das eine Mal um Entwicklungshemmung, das andere Mal um sekundär atrophische Vorgänge handeln.

Seitdem Halban gezeigt hat, daß die sekundären Geschlechtscharaktere eine gewisse Unabhängigkeit von den Sexualdrüsen besitzen, muß man versuchen, festzustellen, welche andere Drüsen evtl. für deren Entwicklung in Betracht kommen. So wird z. B. bei gewissen Fällen von Akromegalie der verstärkte Haarwuchs, die Behaarung von Körperstellen, die sonst nicht behaart sind, die auffallende Dicke der Haare hervorgehoben, umgekehrt in Fällen von Zwergwuchs oder hypophysärer Insuffizienz der Defekt des Haarkleides, die Dünne der Haare. Es scheint, als ob hier die Nebenniere in ihrer Funktion geschädigt wäre, worauf vielleicht auch die besonders in Fällen von Akromegalie auftretende Veränderung des Blutdruckes im Sinne einer Herabsetzung zu beziehen wäre. Des weiteren die in allen Fällen hypophysärer Erkrankung besonders bei längerer Dauer auftretende Adynamie. Weit wesentlicher jedoch als das erscheint mir die Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels von Belang, die von einigen auf eine Pankreasläsion, die sicher in vielen Fällen nachzuweisen ist, von anderen aber auf die Hypophyse direkt oder andere Drüsen als Zwischenglieder bezogen wird, da Insulin angeblich in solchen Fällen versagt.

Wir haben von echtem Diabetes mellitus über eine einfache Glykosurie bis zu einer auffallenden Kohlehydrattoleranz die verschiedensten diesbezüglichen Erscheinungen zu beobachten. Es ist deshalb in allen Fällen von Verdacht auf Hypophysentumor die Kohlehydrattoleranz zu prüfen, und zwar einfach durch Verfütterung von Lävulose, wobei sich in einzelnen Fällen von Dystrophia adipositas-genitalis, wie Cushing zeigen konnte, eine Toleranz bis zu 450 g Lävulose zeigt. Man hat diese auffällige Toleranz auch, wie erwähnt, für Fettsucht verantwortlich gemacht. Schließlich greift auch die Schilddrüse gelegentlich in das Symptomenbild hypophysärer Erkrankungen mit basedowoiden oder myxödematösen Zügen ein, was beides vorkommen kann.

So konnte es nicht fehlen, daß zuerst französische Autoren von einer Insuffisance pluriglandulaire sprachen, ein Begriff, von dem später Falta die Blutdrüsensklerose ableitete. Aber es scheint auch heute noch schwer, trotz dieser gerechtfertigten Abscheidung typische Fälle von hypophysärer Kachexie, z. B. wie J. L. Kraus meint, von dieser Blutdrüsensklerose zu differenzieren, zumal man nie weiß, welche Drüsen Ausgangspunkt oder Ursache für die Erkrankung der anderen Drüsen geworden ist. Thür hat kürzlich gemeint, daß die Faltasche Blutdrüsensklerose durch eine primäre gleichartige und gleichzeitige Erkrankung mehrerer endokriner Organe charakterisiert sei, daß also die Intensität der Erkrankung in allen Drüsen die gleiche sein müsse. Das ist nun bei den hypophysären Erkrankungen nicht der Fall, da hier die Hypophyse primär, die anderen Drüsen sekundär und demzufolge auch meist weniger intensiv erkranken. Allerdings ist der Endausgang in solchen Fällen oft auch die einfache Sklerose. Es erscheint schwer, sich eine Vorstellung über das Zustandekommen dieser Beziehungen der Blutdrüsen zu machen. Während die einen eine direkte hormonale Beziehung annehmen, schalten die anderen das Tuber dazwischen und erklären die Affektion auf dem Wege des Nervensystems, während eine dritte Gruppe meint, daß die sekundären Störungen der anderen Drüsen auf dem Wege der Vasomotoren, deren Centrum im Tuber geschädigt würde, erfolgen, eine Annahme, die man wohl kaum als berechtigt wird anerkennen können.

Aus diesem Wirrsal der dysglandulären Erscheinungen führen uns die Nachbarschaftssymptome zumeist zur richtigen Diagnose. Im Jahre 1899 hat Oppenheim zuerst gezeigt, daß ein Hypophysentumor röntgenologisch nachweisbar wäre. Schüller hat dann nachweisen können, daß bei intrasellar sich entwickelnden Gewächsen der Zugang zur Hypophysengrube eng bleibt, bei extrasellaren er von vornherein weit wird. Daß es dabei zu einer Verkleinerung der Keilbeinhöhle, zu Usuren am Sellaboden, zur Vernichtung des Processus clinoideus posticus oder zur Reclination desselben kommen kann, zu einer Zuspitzung, Verkleinerung und schließlich Vernichtung auch des Processus clinoideus anticus, ist ziemlich einleuchtend. Nun haben Mackenzie und Sosmann gezeigt, daß in 35 verifizierten Fällen suprasellarer Cysten, also eigentlich Hypophysengangstumoren, in 25 eine exakte Diagnose gemacht werden konnte, da sich in diesen 25 Fällen Verkalkungen nachweisen ließen, was auch Hirsch bereits erwähnt, teils beträchtliche, teils eben nur angedeutete. Von den übrigen 10 Fällen waren 5 zweifelhaft.

Einen Schritt weiter in der Diagnose intra- und suprasellarer Tumoren durch das Röntgenbild hat Sgalitzer gemacht, indem er die Lipjodolfüllung dabei verwendete. Da man nun weiß, daß zwischen der Dura, welche die Sella und damit die Hypophyse deckt, und dem Chiasma die arachnoideale Cysterna chiasmatis liegt, die sich mit Lipjodol füllt, so muß bei intrasellar sich entwickelnden Tumoren diese Cysterne oberhalb des Tumors liegen, während sie bei Hydrops des 3. Ventrikels, der die suprasellaren Tumoren oft begleitet, nach unten hin verdrängt werden kann.

Neben diesen röntgenologisch erweislichen Symptomen spielen die Erscheinungen seitens des Sehnerven für die Diagnostik die größte Rolle.

Uhthoff hat im Jahre 1909 diese Erscheinungen zum erstenmal zusammenfassend dargestellt. Von späteren Autoren seien nur Cushing, Hirsch, Velter, vor allem aber Wilbrand und Saenger genannt, welch letzteren die einzigen sind, die das anatomische Bild des Chiasmas besonders berücksichtigen und hieraus ihre Schlüsse ziehen.

Denn ohne diese Berücksichtigung und die von Zander nachgewiesene oft asymmetrische Lage des Chiasmas, wodurch die Länge der Sehnerven im Schädel gelegentlich bis ½ cm differiert, ist man außerstande, die optischen Erscheinungen zu verstehen. Knapp vor dem Chiasma erhält der Sehnerv drei verschiedene Gruppen von Fasern. Erstens außen die ungekreuzten, zweitens mehr nach innen die kreuzenden der gleichen Seite und drittens ganz innen die gekreuzten Fasern der Gegenseite, die, bevor sie in den Tractus eintreten, eine Schlinge bilden und so ein Stück weit in den N. opticus hineinragen (Bild 1). Habe ich nun

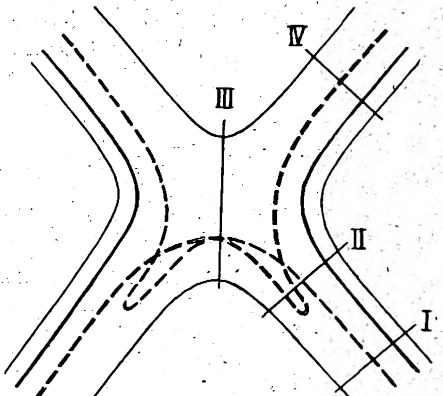


Bild 1. Schema des Verlaufes der Sehnervenfasern im Chiasma.

Digitized by Google

eine Läsion des N. opticus noch vor dieser Schlingenbildung (I) (Bild 1 u. 2), so bekomme ich initial eine Hemianopsia superior des

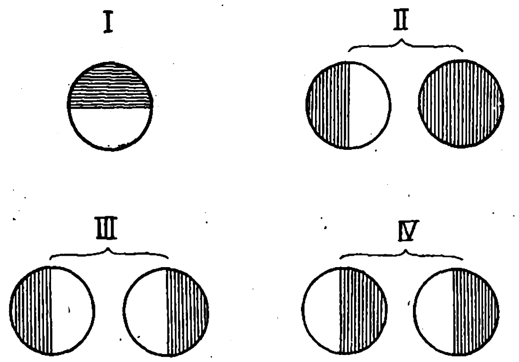


Bild 2. Gesichtsfelder bei Läsionen im Chiasmagebiete.

einen Auges, da die ventral entspringenden Fasern hier noch ventral gelegen sind, wie z. B. auch J. Bauer in einem Falle zeigen konnte. Liegt der Herd in der Nähe des Chiasmas und vernichtet den ganzen Opticus, so muß ich eine Amaurose des gleichen Auges und eine temporale Hemianopsie des anderen Auges bekommen (II), wobei noch hervorzuheben ist, was besonders Cushing zuerst erwies, daß diese temporale Hemianopsie im Beginne nur eine Quadrantenhemianopsie ist und den oberen Quadranten betrifft. Dieses ist Beweis dafür, daß der Sehnerv von unten her ergriffen wird. Es ist gleichfalls Cushings Verdienst, gezeigt zu haben, daß zuerst Farbeneinschränkung und dann erst Einschränkung für Weiß erfolgt. In meinen Fällen ist diese Augenschädigung, gleichseitige Amaurose und temporale Hemianopsie fast ebenso häufig wie die bitemporale Hemianopsie (III), die durch eine Läsion der kreuzenden Bündel genau in der Mitte bedingt wird. Sitzt der Prozeß aber mehr caudal, so daß er den Tractus nach der Kreuzung trifft, so erhalten wir die sog. Tractushemianopsie, die bilateral homonym ist mit überschüssigem Gesichtsfeld und der leider schwer zu erweisenden hemianopischen Pupillenstarre (IV). In äußerst seltenen Fällen findet sich auch eine bilaterale homonyme Hemiopie, wie sie durch eine Schädigung der Sehstrahlung bewirkt wird, was nur dann der Fall sein kann, wenn der Prozeß bereits in das Gehirn selbst eingebrochen ist. Selbstverständlich kann auch bei länger dauernder Schädigung eine bilaterale Amaurose resultieren, was aber ziemlich selten ist. Auffallend bei diesen Sehstörungen ist, daß es Intensitätsschwankungen gibt. Ich erwähne einen Fall mit nahezu vollständiger Amaurose, die eine kurze Zeitlang bestand und nach einer einmaligen Röntgenbestrahlung binnen 24 Stunden einer fast normalen Sichtigkeit wich. Da solcher Wechsel auch ohne jede Therapie aufzutreten pflegt, so muß man sich hüten, Besserungen des Sehvermögens, besonders solche, die brüsk auftreten, auf irgendeinen therapeutischen Erfolg zu beziehen.

Interessant und wenig verständlich ist, daß, wie schon von Cushing beschrieben wurde, auch centrale Skotome vorkommen können. Es erscheint auffällig, daß der Augenhintergrund entweder nur eine partielle Abblassung der Papille oder aber eine totale weiße Papille zeigt. Die Fälle, die eine Neuritis optica zeigen, sind äußerst selten, während die Stauungspapille meist nur sekundär sich auf eine bereits affizierte Papille aufsetzt.

Es hat nicht viel Zweck, hier Zahlen anzuführen. Dagegen erscheint es wichtig, die Ursache der Sehnervenveränderungen festzustellen. Schon im Jahre 1852 hat Türck darauf hingewiesen, daß der Sehnerv, bevor er in den Canalis opticus eintritt, durch die Schlinge des Circulus arteriosus Willisi hindurchschlüpfen muß (Bild 3). Wenn nun ein Tumor auf der einen Seite den Sehnerv vor sich herdrängt, die Arterien spannt, so wird eine Schnürfurche im Sehnerven entstehen, die ganz gut als Ursache für die bei solchen Tumoren auftretenden Erscheinungen zu gelten hätte. Erdheim, nach ihm M. Bartels und auch Hirsch, haben sich diese These zu eigen gemacht, da sich tatsächlich im Sehnerven bzw. im Chiasma solche Gefäßfurchen nachweisen ließen. Aber schon ein besonders publizierter Fall von Hirsch spricht dagegen, da sich bei diesem kurz nach dem Eingriff das Sehvermögen wieder herstellte, was bei einer Durchfurchung des Sehnerven wohl nicht der Fall wäre. Und solche Fälle gibt es eine ganze Reihe. Ich erwähne weiter einen Fall von Cushing, bei dem sich wenige Stunden nach dem operativen Eingriff (Entleerung einer Cyste) das Sehvermögen wieder herstellte, was bei einem durchtrennten Nerven schwer möglich wäre. Auch müßte, wenn wir die Durchtrennung gelten lassen, bei einseitiger Schädigung z. B. nicht eine Quadranten-Hemianopsie oder eine Hemianopsia superior auftreten, wie das tatsächlich Cushing voll erwies, sondern eine Hemianopsia inferior, so daß also auch aus anatomischen Gründen die alte Türcksche Lehre vielleicht nur für einen ganz geringen Bruchteil der Fälle Geltung haben kann. Wir müssen noch immer als oberstes die direkte Wirkung des Tumors annehmen, die bald rein median, bald mehr einseitig in Erscheinung tritt. Die Weiße des Sehnerven bei einem verhältnismäßig guten Sehvermögen läßt sich auch nur erklären, wenn wir nicht, wie Cushing meint, eine funktionelle Blockade annehmen, sondern vielleicht eine Schädigung, die vorwiegend die Markscheiden trifft und den Achsencylinder relativ intakt läßt.

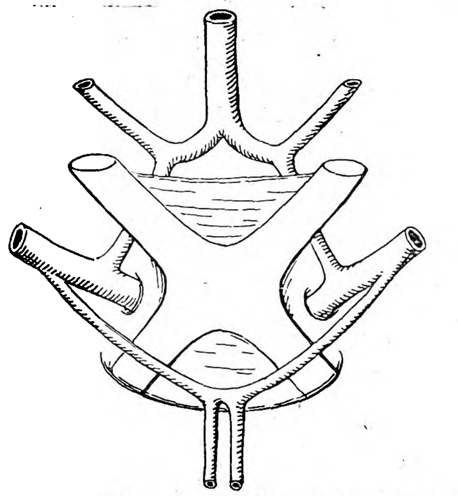


Bild 3. Lage der Chiasma zum Circulus arteriosus Willisii.

Es kann vorkommen, daß besonders bei Frauen nach der Menopause, aber auch sonst, gelegentlich die hypophysären Symptome stark zurücktreten und wir nur Erscheinungen seitens der Sehnerven finden, wie sie klassisch für die hypophysären Tumoren sind. Hirsch hat diese Fälle besonders hervorgehoben und auch Cushing sah solches, und ich habe eine ganze Reihe derartiger Fälle gesehen, wo primär nichts als die Augensymptome auf Hypophysenaffektion hinwiesen und erst viel später sich eine gewisse Fettsucht oder eine Genitalatrophie hinzugesellte. In den Fällen nach der Menopause hat man außer den Augensymptomen oft gar keinen Anhaltspunkt für hypophysäre Erkrankungen, es sei denn, daß die Sella verändert ist oder sich eine besondere Kohlehydrattoleranz nachweisen läßt. Initial aber ist das letztere auch oft nicht der Fall.

Noch einer Augenveränderung muß man hier gedenken, die von Bardet und später von Biedl beschrieben wurde und sich in Fällen der Dystrophia adiposo-genitalis findet, wobei man jedoch Hypophysenveränderungen selbst nicht immer nachweisen kann. Es zeigt sich in diesen Fällen eine Retinitis pigmentosa, die einhergeht mit Polydactylie, mitunter auch Atresia ani, deformiertem Schädel, psychischen Entwicklungsstörungen sowie Verdauungsstörungen. Biedl meint, daß hier eine Schädigung des Zwischenhirns vorliegen müsse. Ich selbst sah kürzlich einen Fall von Retinitis pigmentosa, Polydactylie, aber mangelnder Adipositas bei Hochwuchs und normalem Genitale, eher kachektischen Habitus, so daß wohl auch in diesen Fällen die verschiedenartigsten Kombinationen vorkommen dürften.

Auffällig ist, daß bei der Nähe des Tractus olfactorius, der Striae olfactoriae zur Hypophyse, eigentlich Geruchsstörungen verhältnismäßig seltener sind. Dagegen ist es bei der Nähe des Sinus cavernosus, besonders aber der hier verlaufenden Nerven selbstverständlich, daß wir auch Läsionen einzelner Augenmuskelnerven bei hypophysären Affektionen treffen. Gelegentlich aber tritt bei besonderer Steigerung des Prozesses eine Affektion des Gesamtgebietes des Sinus cavernosus ein. Umgekehrt aber kann man auch ohne jedes hypophysäre Zeichen solche Affektionen des Sinus cavernosus, die auffallend rasch progredient sind, beobachten. Foix, der das zuerst beschrieb, nennt es Syndrom des äußeren Gewebes des Sinus-parahypophysäres oder Sinussyndrom. Zunächst tritt eine Oculomotoriuslähmung auf, dann eine

Digitized by Google

des Trochlearis, schließlich die des Abducens unter gleichzeitig einsetzenden heftigen Schmerzen des Auges. Dabei kann es zu einem Exophthalmus kommen, dessen Bedeutung bei den hypophysären Syndromen ganz verschieden sein kann (auch basedowisch). Dieses Syndrom von Foix muß natürlich nicht in seiner vollen Totalität entwickelt sein, und ist leicht verständlich, wenn man die Lage der einzelnen Nerven in diesem Gebiete sich vor Augen hält. Die Fälle sind oft gutartig und gehen auf Röntgenbestrahlung zurück. Schwieriger zu beurteilen ist das Tubersyndrom. Wird doch auf den Tuber vieles bezogen, was vielleicht durch eine Funktionsstörung der Hypophyse selbst bedingt ist. Das gilt sowohl für den Diabetes insipidus als auch für die Genitalatrophie und die Fettsucht. Ich möchte als charakteristisch für das Tuber selbst zwei Erscheinungsreihen anführen. Die erste Erscheinungsreihe betrifft die Temperaturschwankungen. Man weiß seit langem, daß Hypophysenkranke an Kältegefühl leiden und daß sie häufig subnormale Temperatur zeigen. Cushing hat das allerdings auf die Stoffwechselherabsetzung bezogen und als Drüsenausfallssymptom bezeichnet. Doch sind sowohl die experimentellen als die klinischen Untersuchungen hier nicht aufschlußgebend. Der Umstand, daß wir wohl zweifelsohne in der Nachbarschaft des Tuber ein Vasomotorencentrum haben, spricht eher dafür, daß das Kältegefühl ein Tubersymptom ist. Ähnliches gilt für die Tatsache, daß in einzelnen, keineswegs in allen Fällen, eine gewisse Schlafsucht und geistige Schwerbeweglichkeit in Erscheinung tritt. Nachdem man heute weiß, welche große Bedeutung der 3. Ventrikel und die angrenzenden Partien desselben für den Schlaf besitzen, so wird man aus diesem Symptom am ehesten auf eine Schädigung des Tuber und dessen Nachbarschaft schließen können. Allerdings gibt es Fälle, wo bei Schlafsucht die Hypophyse selbst schwer getroffen war. Auch die zeitliche Entwicklung der Symptome eines hypophysären Tumors läßt uns mitunter die Tuberaffektion erkennen, indem besonders in den Fällen von initialem Diabetes insipidus der Prozeß sich zumeist von hinten nach vorn entwickelt. Das gilt auch dann, wenn wir das Pedunculussyndrom nachweisen können. Entwickelt sich der Tumor so, daß er den Pedunculus noch erreicht oder aber vom Pedunculus aus gegen die Hypophyse vorwächst, so zeigt sich neben den typischen Hypophysenerscheinungen eine homolaterale Oculomotoriusparese, meist nur eine Ptosis, mit kontralateraler Extremitätenparese, ein Syndrom, das deshalb sehr wichtig ist, weil es uns die Ausdehnung des Tumors erkennen läßt.

Hier wäre auch der Augenblick, die epileptischen Anfälle zu erwähnen, die gar nicht selten bei hypophysären Affektionen auftreten. Ich möchte drei verschiedene Arten anführen. Erstens die allgemeine Epilepsie. Der Umstand, daß sich generelle epileptiforme Anfälle hauptsächlich bei der Dystrophia adiposo-genitalis finden, spricht wohl dafür, daß wir in diesen Fällen eines der allgemeinen Hirndrucksymptome vor uns haben, die sonst verhältnismäßig wenig ausgesprochen sind, aber auch bei der Akromegalie, besonders was den Kopfschmerz betrifft, vorkommen können. Es ist nicht uninteressant, daß Cushing in 13 Fällen von hypophysärer Insuffizienz typische Epilepsie fand. Diese Form der Epilepsie ist wohl in der Mehrzahl der Fälle ein Tumorsymptom und wohl kaum auf die Hypophyse zu beziehen. Allerdings muß das nicht für alle Fälle gelten. Ich sah wiederholt Fettkinder — es waren vielleicht zufällig nur Mädchen —, die im Alter von 9—10 Jahren, also nahe der Pubertät, epileptische Anfälle bekamen. Von einem hypophysären Zeichen wäre nur Hypertrichosis und einmal auch auffallende Kleinheit zu erwähnen. Die Anfälle schwanden beim Eintritt der Menses. Einer dieser Fälle ist seit 16 Jahren anfallsfrei. Die zweite Gruppe der epileptischen Anfälle charakterisiert sich durch die olfactorische bzw. gustatorische Aura, die bekannten uncinate fits, hervorgerufen durch eine Läsion des Gyrus uncinatus, wodurch also wiederum ein lokalisatorisches Moment beigebracht erscheint. Und die dritte Gruppe der Anfälle sind narkoleptische. In dem von Bychowski untersuchten Falle war wohl der ganze Boden des Tuber und auch des Gebietes vor dem Chiasma affiziert. Redlich meint, daß es die caudalen Partien des Tuber seien, die solche Anfälle bedingen. Jedenfalls haben wir auch hier wiederum ein lokalisatorisch verwertbares Symptom.

Inwieweit die psychischen Störungen, die zum Teil expansiv, zum Teil depressiv, zum Teil als Defektzustände geschildert werden, durch die Tumorwirkung oder durch die Hypophyse bedingt sind, läßt sich schwer erweisen, zumal auch paranoide und schizophrene Psychosen Erwähnung finden. Sie besitzen nichts Charakteristisches, um sie für die Diagnose zu verwerten. Das gleiche gilt wohl auch für den Kopfschmerz, der bei manchen Fällen vollständig fehlt, bei anderen wieder besonders ausgesprochen ist, temporal, aber auch manchmal frontal sitzt. Auch eine gewisse Klopfempfindlichkeit ist nachzuweisen, die dann auf eine hypophysäre Affektion hinweist, wenn bei Beklopfen der Jochbogen Schmerzen fortgeleitet an der Basis des Schädels auftreten. Es ist nicht ohne Belang für die Diagnose, daß gerade das Auftreten allgemeiner Hirndrucksymptome besonders jenes heftiger Kopfschmerzen anzeigt, daß der zugrunde liegende Prozeß — der Tumor — rasch progredient ist. Es scheint trotzdem dieses Moment nicht ausreichend, um von benigner oder maligner Akromegalie zu sprechen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir die Diagnose einer hypophysären Affektion gewöhnlich mit ziemlicher Sicherheit stellen können. Das gilt sowohl für die Affektion als solche auch für deren Ausbreitung und Übergreifen auf die Nachbarschaft. Ferner aber ist man in einer großen Anzahl von Fällen in der Lage, auch den Charakter der Geschwulst zu bestimmen, sei es wie bei der Akromegalie durch das Gesamtbild, sei es wie bei den suprasellaren und cystischen Tumoren durch die Röntgenbefunde. Es erscheint mir darum keineswegs von so weittragender Bedeutung, daß man auch die Punktion der Hypophyse zu diagnostischen Zwecken heranzog. Wenn dieselbe auf rhinologischem Wege erfolgt, gleichsam als Einleitung zum operativen Eingriff, nur um festzustellen, ob eine Cyste vorliegt, ist nichts dagegen einzuwenden. Wenn aber die Punktion nach Simons ausgeführt wird, indem von der Stirn her neben der Falx die Basis des Gehirns und die Hypophyse erreicht wird, so ist das doch immerhin ein schwerwiegender Eingriff, der allerdings nach den Mitteilungen von Simons verhältnismäßig leicht ertragen wird. Ich kann mich dazu nicht weiter äußern, da mir eigene Erfahrungen fehlen.

Differentialdiagnostisch kommt bei der Akromegalie kaum etwas in Frage — denn die Pagetsche Krankheit differenziert allein der Sitz der Affektion (Mitte nicht Ende der Röhrenknochen). Das gleiche gilt für die Osteoarthropathie hypertrophicante Pierre Maries, welche die bekannten Trommelschlägelfinger zeitigt und bekanntlich mit pulmonalen Störungen verknüpft ist, ebenso auch für dystrophische Störungen der Syringomyelie. Schwerer schon wird es sein, die dysglandulären Prozesse, die zu gleichem Endausgang führen, zu differenzieren, da sie unendlich viele Ähnlichkeiten besitzen und, wie erwähnt, mitunter gleichzeitig auftreten können.

Schließlich möchte ich noch einige Worte über die einzuschlagenden therapeutischen Maßnahmen hier anführen. Es ist einleuchtend, daß bei Tumoren von einer Opotherapie nicht viel die Rede sein kann. Der Umstand aber, daß wir besonders bei der Simmondsschen Krankheit, aber auch beim Diabetes insipidus gelegentlich Schädigungen des Organs auf anderer Basis vor uns haben (Nekrosen), läßt für diese Fälle eine Drüsentherapie gerechtfertigt erscheinen. Man wird also bei Simmondsscher Krankheit das in Hamburg hergestellte Präparat Praephyson verwenden, und zwar per os oder in Injektionen, während man beim Diabetes insipidus sich des Pituitrins bedienen wird, dem gute Erfolge nachgerühmt werden. Meine Erfahrungen sind nicht so günstig, trotzdem das höchstwertigste dieser Präparate, das von Parke, Davis & Co. hergestellt wird, verwendet wurde. Auch das Wiener Präparat — das Pituisan — soll günstig wirken. Es wird in Injektionen verabreicht, wirkt aber nur kurze Zeit, so daß man in jedem Falle das Maß der zureichenden Dosis wird feststellen müssen.

Die Indikationen zur Therapie tumorartiger Erkrankungen sind ungemein einfach, solange das Auge nicht besonders gefährdet ist, wird man zur Röntgentherapie raten, es sei denn, daß sich feststellen ließ, daß es sich um eine Cyste handelt. Man kann in solchen Fällen, besonders in jenen, wo das ophthalmische Syndrom im Vordergrund steht, oft überraschende Erfolge erzielen, aber auch bei Akromegalie. Sind aber Zeichen einer deutlichen Progression trotz Bestrahlung nachweisbar, sei es durch Änderung im Röntgenbild oder Auftreten neuer Symptome, dann kommt nur eines der chirurgischen Verfahren in Frage, immer aber sollte nach dem Eingriff noch bestrahlt werden. Jedenfalls sind wir heute in der Lage, sowohl diagnostisch als therapeutisch den Affektionen der Hypophyse leichter beizukommen als früher, besonders dann, wenn die Diagnose eine möglichst frühzeitige ist.

Digitized by Google

Abhandlungen

Aus der Medizin. Klinik der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg (Direktor: Prof. Dr. Th. Brugsch)

Die Bleikrankheit im Lichte neuerer Forschung

Von Priv.-Doz. Dr. **St. Litzner**, Assistent der Klinik.

Die eminente Wichtigkeit der Bleikrankheit für das Volkswohl wird durch die Tatsache, daß rund 95 % aller gewerblichen Erkrankungen auf Blei zurückzuführen sind, besonders hervorgehoben. Um so mehr ist zu bedauern, daß bei dieser Erkrankung unsere diagnostischen Kenntnisse und unser therapeutisches Handeln noch manche Lücken aufzuweisen haben. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind z. T. darin begründet, daß die sog. Kardinalsymptome vollzählig nur bei ganz akuten typischen Vergiftungen vorhanden sind, und andererseits ihr Fehlen bei der großen Anzahl chronischer bzw. schleichender Erkrankungsformen bisher mangels fest fundierter Kenntnisse oft einer sehr spekulativen diagnostischen Tätigkeit Tür und Tor geöffnet hat. Es wird leider der Fehler begangen, alle Krankheitserscheinungen, die bei in bleigefährdeten Betrieben beschäftigten Personen auftreten, mit Blei in Verbindung zu bringen. So kann man neuerdings nach Einbeziehung der Bleivergiftung in die Unfallgesetzgebung beobachten, daß zu oft eine Bleierkrankung diagnostiziert wird. Beispielsweise konnten in Bayern von 153 in einem Berichtsjahr angemeldeten Fällen nur 96 nach näherer Prüfung tatsächlich anerkannt werden.

Wir sind jetzt im Begriff auf Grund neuerer Untersuchungen über die Aufnahme, Verteilungs- und Ausscheidungsverhältnisse des Bleis, an denen das hiesige hygienische Institut erheblichen Anteil hat, etwas tiefer in das krankhafte Geschehen der Bleivergiftung einzudringen und daraus erheblichen Nutzen für die Diagnostik und Therapie zu gewinnen.

Betrachten wir kurz die Aufnahmemöglichkeiten des Bleis. 3 Wege kommen hierfür in Frage: die Haut, der Magendarmkanal und die Atemwege.

Durch die intakte Haut dringt so wenig Blei ein, daß die Möglichkeit einer Bleivergiftung auf diesem Wege praktisch ohne Bedeutung ist. Nach Einreibungsversuchen beträgt die durch 1 qcm Haut eintretende Menge im Tagesdurchschnitt nur 0,1 bis 0,2 mg Blei. Eine Ausnahme bildet allein das in Amerika viel als Antiklopfmittel verwandte Bleitetraäthyl, das sehr leicht von der Haut resorbiert werden kann.

Weitaus die wichtigsten Eingangspforten des Bleis sind der Magendarmkanal und die Atemwege. Im Verdauungskanal kommen für die Resorption in erster Linie die oberen Dünndarmabschnitte in Frage, während die von der Magenschleimhaut aufgenommenen Mengen gering sind. Das in den Magen gelangte Blei wird größtenteils in Bleichlorid umgewandelt, und im Dünndarm in Bleipflaster bzw. Bleisulfid übergeführt; beide Verbindungen sind gut löslich. Wenn wir von der Resorption auf dem Lymphwege absehen, gelangt das Blei durch die Pfortaderkapillaren in die Leber, die wie ein großer, aber auch sehr feiner Filter wirkt. Die Kapillarendothelien der Leber im Verein mit den Kupferschen Sternzellen fangen das Blei ab und transportieren es zu dem umliegenden Lebergewebe. Auf diesem Wege kann es in die Gallenkapillaren und von dort durch die Ausführungsgänge in Gallenblase und schließlich wieder in den Darm kommen.

So wird ein Teil des aufgenommenen Bleis, bevor es in die Circulation kommt, wieder ausgeschieden. In welcher Form das Blei dabei aus der Leber ausgeschieden wird, ist nicht bekannt, möglicherweise als Sulfid oder Hydroxyd. Wieder ein anderer Teil des in die Leber aufgenommenen Bleis wird die eigentlichen Parenchymzellen bis zur V. centralis durchwandern und über die abführende Lebervene zum rechten Herzen und weiter in den großen Kreislauf gelangen.

Diese bedeutungsvolle Schutzvorrichtung der Leber fällt bei der Bleiaufnahme durch die Atemwege fort. Hier gelangt der größte Teil des eingeatmeten Bleis schnell in die Circulation.

Schon wenige Stunden nach der Einatmung sind beträchtliche Mengen sowohl im Blut wie in den Geweben nachweisbar.

Die schnellere Bleieinwirkung erklärt sich einmal durch den Fortfall der Lebersperre und dann durch die größere Absorptionsfläche der Lungen. Im übrigen muß erwähnt werden, daß an der Resorption von Blei auch die höheren Abschnitte des Atemtractus beteiligt sind.

Die Verteilung des Bleis im Körper vollzieht sich folgendermaßen: Im Blut ist sowohl bei akuter wie bei chronischer Vergiftung ein dauernder Bleistrom nachzuweisen, der bei Fehlen weiterer Bleiaufnahme durch ständige Abgabe aus den Depots zu erklären ist.

Dieser Bleistrom weist nach Aufhören weiterer Zufuhr auf einem der erwähnten Aufnahmewege eine ziemliche Konstanz auf. Auch im Tierexperiment konnte gezeigt werden, wie nach intravenöser Injektion und Einstellung des Verteilungsgleichgewichtes der Blutbleispiegel eine recht konstante Größe darstellt. Nehmen wir eine Durchschnittsblutmenge von 5 Liter beim Erwachsenen an, so beträgt bei Bleivergiftung der Bleigehalt der circulierenden Blutmenge etwa 3—5 mg, entsprechend einer Menge von 0,06—0,1 mg pro 100 ccm Blut.

Das Blei circuliert nicht gleichmäßig im Blut. Die Blutkörperchen enthalten mehr Blei als das Serum und die weißen Blutkörperchen wieder relativ mehr als die roten Blutkörperchen. Das Blei ist kolloidal an die Oberfläche der Blutkörperchen gebunden, auch von der geringeren im Plasma enthaltenen Menge ist nur ein Bruchteil in Ionenform gelöst.

Die weitere Verteilung des Bleis auf die einzelnen Organe hängt bei fortdauernder Bleizufuhr davon ab, ob das Blei per os oder durch die Lungen aufgenommen wurde.

Bei peroraler Zufuhr gelangt ein großer Teil in die Leber, wird hier zurückgehalten und teilweise wieder ausgeschieden (s. oben). Ein anderer Teil gelangt von der Leber aus in den großen Kreislauf zusammen mit der auf dem Lymphwege resorbierten Bleimenge und circuliert in allen Organen. Es wird aber sehr schnell von den Knochen absorbiert, so daß sich in kurzer Zeit die größte Menge in den Knochen befindet. Von den inneren Organen enthält die Leber infolge neuer Zufuhr immer am meisten Blei. Zu einem leichten Anstieg kommt es auch in Niere und Darm, wahrscheinlich durch die beginnende Ausscheidung.

Bei der Aufnahme durch Einatmung sind die Verteilungsverhältnisse etwas anders. Hier kommt das Blei sofort in die Circulation und nicht erst allmählich wie beim vorhergehenden Aufnahmemodus. Die Folge davon ist ein höheres Ansteigen des Bleispiegels im Blut. Die Knochen nehmen allerdings sehr schnell das Blei auf, so daß der Bleispiegel im Blut, sobald die Zufuhr aufhört, wieder absinkt. Der Gehalt der übrigen Organe an Blei ist abhängig von ihrem Gefäßreichtum und dem Blutbleispiegel, nur in Leber, Niere und Darm ist der Bleigehalt durch die beginnenden Ausscheidungsvorgänge etwas höher.

Nach Aufhören weiterer Bleiaufnahme fallen Schwankungen infolge verschiedener Aufnahmewege weg, und es kommt zu folgendem Verteilungsgleichgewicht. Das Blei ist hauptsächlich in den Knochen deponiert. Im Blut circuliert ein dauernder Bleistrom. Auch nach Jahren läßt sich dieser nachweisen, solange ein Depot in den Knochen vorhanden ist.

Von den inneren Organen enthalten Leber, Niere und Darm als Ausscheidungsorgane relativ am meisten Blei.

Für die Ausscheidung kommen 3 Wege in Frage: Verdauungskanal, Niere und die Haut.

Nach der z. Z. herrschenden Ansicht ist der gesamte Verdauungskanal imstande, Blei auszuscheiden. Schon durch die Speicheldrüsen wird Blei eliminiert. Die Ausscheidung durch den Magen ist gering. Größere Mengen werden durch die Leber ausgeschieden, ganz besonders bei peroraler Aufnahme. Neben Leber ist Dünndarm, noch mehr aber der Dickdarm in erheblichem Maße an der Elimination beteiligt. Schließlich enthält auch das Pankreassekret Blei.

Hinsichtlich der Bleiausscheidung durch die Nieren herrschte lange Zeit hindurch völlige Unklarheit. So wurde von mancher Seite überhaupt geleugnet, daß die Niere Blei ausscheiden könne. Es kann jetzt, nachdem wir im Besitze einer einwandfreien Methode sind, kein Zweifel bestehen, daß die Niere bei der Bleiausscheidung eine Rolle spielt. Und zwar ist die Elimination, die im engen Zusammenhang mit dem Bleispiegel im Blut steht, nach unseren Erfahrungen konstanter als durch den Darm. Natürlich wird durch den Darm mehr Blei eliminiert als durch die Nieren, etwa 2,5—3,5mal soviel. Die Ausscheidung durch die Nieren ist sehr abhängig von einer guten Funktion, wofür folgende Beobachtung spricht: Bei einem Fall von Bleischrumpfniere, der eine erhebliche Steigerung des Bleispiegels im Blut aufwies, wurde im Harn kein Blei nachgewiesen.

Digitized by Google

Die ab und zu beobachtete Erscheinung, daß die Haut chronischer Bleikranker sich dunkel färbte, wenn sie mit Schwefelwasserstoff in Berührung kam, hatte die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit einer cutanen Bleiausscheidung gelenkt. Es hat sich bei Nachprüfung dieser Angaben aber herausgestellt, daß die Verfärbung in den meisten Fällen durch Bildung von Schwefeleisen und nicht von Schwefelblei beruhte. In den wenigen Fällen, wo tatsächlich die Dunkelfärbung durch Bleisulfidbildung hervorgerufen wurde, ist der Einwand, daß es sich um Verunreinigungen der Haut gehandelt hat, vorläufig nicht ungerechtfertigt. Auch die Behauptung, daß Blei im Schweiße nachzuweisen sei, ist bei der bisher angewandten groben Methodik mit Vorsicht aufzunehmen. Die Vorstellung von einer allgemeinen Ausscheidung des Bleis durch die keratinösen Organe ist bis jetzt durch nichts bewiesen. Das Fehlen irgendwelcher Anhäufungen von Blei in der Haut, den Haaren usw. spricht wenig dafür.

Ein kurzer Rückblick auf die eben geschilderten Aufnahme-, Verteilungs- und Ausscheidungsverhältnisse des Bleis läßt deutlich erkennen, daß gewisse Gebiete bzw. Organe ganz besonders viel mit Blei in Berührung kommen und dementsprechend am leichtesten einer Schädigung ausgesetzt sind.

An erster Stelle steht ohne Zweifel das gesamte Gefäßsystem, in dem ja dauernd Blei kreist, dann folgen Leber, Niere und Darm.

Das klinische Bild der Bleivergiftung enthält eine ganze Reihe von Symptomen, die auf eine Schädigung der Gefäße, sei es funktioneller, sei es organischer Art hinweisen: Das Bleikolorit, das allgemein auf die Kontraktion der Hautgefäße zurückgeführt wird. Die Bleiamaurose, die Folge eines Gefäßkrampfes der Augen und vielleicht auch des Gehirns ist. Die Blutdrucksteigerung bei der Bleikolik weist auf einen allgemeinen Gefäßkrampf, vielleicht unter besonderer Bevorzugung der Darmgefäße hin. Weitere Beispiele wären die Bleiarthralgie, die Gangränbildung an den unteren Gliedmaßen bei Jugendlichen, die Encephalopathia saturnina, Angina pectoris saturnina usw.

Die funktionellen Gefäßveränderungen durch Blei werden durch direkte Einwirkung des Bleis auf die glatte Muskulatur erklärt. Neuere Untersuchungen über die Einwirkung des Bleis auf die Gefäße verdanken wir T s c h e r k e s s. Er konnte an den Gefäßen überlebender Organe feststellen, daß Durchströmung mit verdünnten Bleisalzlösungen in einer Lösung von 1 : 1 000 000 bis 1 : 10 000 eine Verengerung hervorruft, die mit zunehmender Konzentration sich verstärkt. Die Gefäße chronisch mit Blei vergifteter Tiere hatten ihre Reaktion auf gefäßerweiternde Mittel völlig verloren, während sie sich gegenüber gefäßverengernden Pharmaka normal oder leicht überempfindlich erwiesen.

Auch die organischen Veränderungen betreffen in erster Linie die glatte Muskulatur, bei der es zu wirklicher Degeneration kommt. Die Endausgänge solcher Gefäßschädigungen durch Blei gleichen fast ganz dem Bild einer schweren Arteriosklerose.

Über die Häufigkeit des Vorkommens von L e b e r s c h ä d i g u n g e n sind die Ansichten noch geteilt, trotzdem, wie wir oben sahen, die Möglichkeiten dazu absolut gegeben sind, da das Blei direkt mit den Parenchymzellen in Berührung kommt.

Wir haben unter 60 Fällen akuter und chronischer Bleivergiftungen kaum einen einwandfreien Fall von Leberschädigung feststellen können. Das kann sehr gut am Krankenmaterial liegen, denn andererseits haben C h a j e s und L e w i n in letzter Zeit ziemlich häufig Erkrankungen der Leber gefunden.

Es kommen alle Übergänge vom toxischen Ikterus bis zur gelben Leberatrophie in Betracht, auch typische Lebercirrhose ist beobachtet worden. Es wäre denkbar, daß in erster Linie solche Menschen an Leberschädigungen erkranken, die das Blei per os aufnehmen; doch darüber ist im vorliegenden Schrifttum nichts verzeichnet.

Die Voraussetzungen zu Schädigungen der N i e r e n durch Blei, das in diesem Organ mit seinem reichen Gefäßsystem dauernd circuliert, sind sicherlich vorhanden, und doch muß man sich wundern, wie selten man sowohl bei akuter wie bei chronischer Bleikrankheit Veränderungen an den Nieren feststellen kann. Bei der akuten gewerblichen Vergiftung ist eine Beteiligung der Nieren kaum nachzuweisen. Die neuerdings nach therapeutischer intravenöser Bleizufuhr beobachteten schweren degenerativen Veränderungen an den Tubuli mit Oligurie, Albuminurie und Ödemen sind schwere akute Nierenschädigungen, wie man sie auch mit anderen Schwermetallen hervorrufen kann, aber in keiner Weise für Blei allein charakteristisch.

Die typische Bleiniere beobachtet man nur bei chronischer Bleieinwirkung. Ihr Zustandekommen wird von der Mehrzahl der Autoren so erklärt, daß die primären Veränderungen Schädigungen der kleinsten Nierengefäße seien und daß das weitere Krankheitsbild sich ähnlich wie die arteriolosklerotische Schrumpfniere ohne bekannte Ätiologie fortentwickelt.

In Deutschland wird die Bleiniere selten zur Beobachtung kommen. In australischen Bergwerken, wo infolge schlechter Überwachungsverhältnisse viel schwerere Bleischädigungen vorkommen, soll sie relativ öfter angetroffen werden (B a d h a m und T a y l o r).

Beschwerden von seiten des M a g e n d a r m k a n a l s werden sehr häufig von Bleikranken geäußert. In den meisten Fällen handelt es sich wohl um funktionelle Störungen. Das Blei übt auf die glatte Muskulatur des Darms eine doppelte Wirkung aus, auf der einen Seite verstärkt es den Tonus ganz erheblich, während es auf der anderen Seite die Motilität beträchtlich hemmt. Auch das Zustandekommen der Bleikolik erklärt man sich neuerdings durch direkte Einwirkung des Bleis auf die glatte Darmmuskulatur und Reizung der Sympathicusendigungen durch Blei.

In schweren akuten Fällen von Bleivergiftung ist Vorkommen einer akuten Gastroenteritis beschrieben worden. Beim chronischen Saturnismus wurde chronische Enteritis mit Drüsenatrophie und Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes beobachtet. Gehäuftes Vorkommen von Ulcus ventriculi bei der Bleikrankheit wird jetzt abgelehnt, dagegen sollen hypertrophische Gastritiden, Oberflächenkatarrhe und atrophische Veränderungen der Magenschleimhaut, die auch gastroskopisch kontrolliert (G u t z e i t) wurden, öfter zu beobachten sein.

Merkwürdig ist, wie selten organische Veränderungen der Dickdarmschleimhaut angetroffen werden, trotzdem durch den Dickdarm am meisten Blei ausgeschieden wird.

Immer noch umstritten ist das Zustandekommen der Bleilähmung. Es gibt nicht weniger als 4 Theorien, die um ihre Geltung kämpfen: Die myopathische, neuritische, spinale und vasculäre Theorie. Eine endgültige Entscheidung zugunsten einer dieser Theorien ist bisher nicht gefallen.

Für die B e h a n d l u n g ergeben sich aus den Untersuchungen über die Verteilungs- und Ausscheidungsverhältnisse neue Richtlinien. Wir haben gesehen, wie der Organismus bestrebt ist, das circulierende Blei sobald als möglich in den Knochen zu deponieren, weil die größte Gefahr von dem im Blute kreisenden Blei droht. Daher soll bei der akuten Bleivergiftung unser Bestreben darauf gerichtet sein, möglichst viel Blei aus der Circulation zu entfernen. Da man dies nicht allein durch Ausscheidung erreicht, muß man die Ablagerung in den Knochendepots unterstützen. Man gibt daher viel Milch, Calcium und außerdem eine alkalische Kost, die viel grünes Gemüse, Früchte und Eier enthält. Die Verabreichung von Ausscheidungsmitteln wie Jodkali usw. ist kontraindiziert, da sie der Deponierung des Bleis und somit einer Verminderung des Blutbleispiegels entgegenarbeiten.

Erst wenn die akuten Erscheinungen völlig abgeklungen sind, kann man daran denken, den Körper von seinem Bleidepot zu befreien. Man wird jetzt statt einer alkalischen eine saure Kost verabreichen mit viel Fleisch, Leber, Kartoffeln, Tee, Kaffee usw. Dazu gibt man Phosphorsäure in großen Dosen, 200 ccm der verdünnten Lösung. An Stelle der Phosphorsäure kann Ammoniumchlorid gegeben werden, 10—12 g pro die, oder Jodkali. Man darf eine solche Behandlung nicht zu lange fortsetzen, sondern soll sie lieber von Zeit zu Zeit wiederholen. Vor allen Dingen hüte man sich vor einer Forcierung der Bleiausscheidung, weil zu leicht durch zu starke Mobilisation wieder akute Erscheinungen auftreten können.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dir. Arzt: Geh. Rat Prof. Dr. K. Brandenburg)

Dauernder vollständiger Vorkammer-Kammerblock bei einem 4jährigen Knaben — angeborener Herzfehler, subaortaler Septumdefekt

Von **K. Brandenburg.**

Ein 4jähriger Knabe wurde auf der Ohrenabteilung des Krankenhauses wegen eines akuten Schubes einer doppelseitigen alten Mittelohrerkrankung behandelt. Dabei fiel auf, daß das Kind bei Temperaturen von 37,5 bis zu 39,5° nur eine Pulsfrequenz von 48 bis höchstens 72 Schlägen hatte. Die Pulsverlangsamung fand ihre Erklärung in einer Unterbrechung der Leitung zwischen den Vorkammern und den Kammern. Die weitere längere Beobachtung begründete die Annahme, daß der dauernde und vollständige Vorkammer- und Kammerblock angeboren war und daß die Herzmißbildung in einem subaortalen Defekt der Kammerscheidewand zu suchen war.

Der Leib ist weich, nicht druckempfindlich. Leber und Milz sind nicht vergrößert, nicht tastbar. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Die Pupillen sind weit und rund, reagieren gut. Die Hirnnerven sind frei. Die Sehnen- und Hautreflexe sind lebhaft, nicht umgeformt.

An beiden Ohren alte Perforation des Trommelfells und Sekretion, anfänglich mit druckempfindlichem Mastoid. Paracentese im Chloräthylrausch wird ohne Kreislaufstörungen zu verursachen gut vertragen. Die akute Exacerbation schwand nach einigen Tagen mit dem Fieber.

Kein Anhalt für Lues. Wa.R. im Blut negativ.

Das Kind hat die mehrtägige fieberhafte Erkrankung leicht überstanden. Das Kind bewegt sich lebhaft und läuft ohne Zeichen von Kurzatmigkeit oder Erschöpfung zu zeigen.

Das im Laufe mehrerer Wochen während der Krankenhausbehandlung und nach der Entlassung aufgenommene Elektrocardiogramm zeigte stets das gleiche Bild: Unterbrechung der Reizleitung zwischen Vorkammern und Kammern. Die Vorkammern schlagen mehr als doppelt so rasch als die Kammern. Der Kammerkomplex in den 3 Ableitungen entspricht etwa dem eines gleichaltrigen gesunden Kindes.

Bild 1.

Bild 2.

Bild 3.

Elektrocardiogramm in Bild 1, 2 und 3: Zeitschreibung $^1/_{10}$ Sek. Die Vorkammererhebungen P sind unabhängig von R. Die P erfolgen in Zwischenräumen von 0,5 Sek.; die Vorderkammern machen also 120 Schläge in der Minute. Die R-Zacken kommen alle 1,05 Sek. Die Kammern machen also 57 Schläge in der Minute. Der Kammerkomplex QRST in den drei Ableitungen unterscheidet sich nicht wesentlich von dem Elektrocardiogramm eines gleichaltrigen gesunden Kindes.

Der Knabe war nach den Angaben der Mutter stets zart und anfällig gewesen. Im Alter von 2 Jahren hatte er eine Lungenentzündung durchgemacht. Bei dieser Gelegenheit wurde der Mutter von dem Arzte mitgeteilt, daß das Kind einen Herzfehler habe.

Das für das Alter von 4 Jahren körperlich etwas zurückgebliebene, aber intelligente Kind hatte eine blasse Gesichtsfarbe, war aber nicht cyanotisch und nicht kurzatmig. Es hatte keine Ödeme, keinen Ikterus, keine vergrößerten Lymphdrüsen.

Der Brustkorb ist regelmäßig gebildet ohne Zeichen von Rachitis oder von Herzbuckel, die Lungen ohne krankhaften Befund, die Herzlungengrenzen lassen sich in regelrechter Lagerung und Verschieblichkeit perkutorisch abgrenzen. Der Spitzenstoß ist nicht verbreitet und nicht besonders hebend, im fünften Intercostalraum in der Brustwarzenlinie deutlich sichtbar und tastbar. Im übrigen sind Pulsationen in der Herzgegend nicht vorhanden.

Ein sehr lautes, rauhes, langgezogenes, die ganze Systole ausfüllendes Geräusch ist am lautesten zwischen Herzspitze und linkem Brustbeinrand zu hören. Die zweiten Töne sind gleichmäßig rein und nicht besonders betont.

Der Puls ist regelmäßig, auffallend langsam, in der fieberfreien Zeit werden zwischen 48 und 58 Schlägen gezählt, bei höherer Körperwärme bis zu 72 Schlägen.

Röntgenologisch ist das Herz im Vorderbild nicht wesentlich verbreitert. Deutliche Abrundung beider unterer Bögen. Am auffälligsten ist eine pumpende, sehr lebhafte Aktion bis in die Aorta hinein. Retrocardialfeld nicht deutlich eingeengt.

Nach ¼ mg Atropin schwankt der 1 Stunde lang alle 5 Minuten gezählte Puls zwischen 56 und 62 Schlägen, wird also nicht verändert.

Das Wesentliche an der Beobachtung ist die Feststellung eines dauernden Herzblockes. Die Pulsverlangsamung und das laute systolische Herzgeräusch waren das einzige Krankhafte. Das Kind wurde dadurch in seinem Wohlbefinden nicht gestört. Die deutliche Abrundung beider unterer Bögen im Röntgenbilde deutete auf eine mäßige Hypertrophie, ebenso wie die pumpende, lebhafte Aktion. Die wiederholten elektrocardiographischen Aufnahmen zeigten stets das gleiche Bild, die Unabhängigkeit der Schlagfolge von Vorkammern und Kammern und dabei eine Bildung der Kammerzacken, die von den Normalformen sich nicht unterschied.

Die nächstliegende Erklärung für einen Herzblock während einer akuten fieberhaften Infektion ist eine Schädigung des Leitungsbündels durch Herde im Myocard im Verlaufe der Reizleitungsbahn. Diese entzündlichen Schädigungen der Überleitung sind beim akuten Gelenkrheumatismus nicht selten und offenbaren sich durch eine Verlängerung der Reizleitung, die bis zur Unterbrechung führen kann. Es ist nicht anzunehmen, daß die Mittelohrentzündung derartige Herzherde setzt oder zu einer früheren Zeit gesetzt hat. In der Vorgeschichte des Kindes wird nur eine Lungenentzündung im zweiten Lebensjahre angegeben, dagegen keine Diphtherie, Scharlach und akuter Gelenkrheumatismus.

Der zweite Einwand gegen eine entzündliche Genese des Blockes ist der Herzbefund. Das laute systolische Geräusch ist nicht zu beziehen auf eine Insuffizienz der Mitralklappe. Der

zweite Pulmonalton ist nicht betont. Der Herzmuskel ist nicht mitralkonfiguriert. Eine Herzbeutelerkrankung kommt nicht in Frage. Diese Überlegungen machen die Genese der festgestellten Herzveränderungen aus einer rheumatischen oder akuten infektiösen Schädigung unwahrscheinlich. Das bereits im Alter von 2 Jahren festgestellte Herzgeräusch würde eine zureichende Erklärung finden durch die Annahme eines angeborenen Defektes in der Kammerscheidewand. Der Septumdefekt an dem kindlichen Herzen wäre danach anzusehen als die Ursache des systolischen Herzgeräusches.

Die Erfahrung lehrt, daß man gegenüber den angeborenen Herzmißbildungen im allgemeinen über die Diagnose eines angeborenen Herzfehlers nicht herauskommt. Eine zu weit in Einzelheiten gehende Analyse wird bei der Autopsie durch unerwartete Fehlbildungen überrascht. In diesem Falle aber liegt es nahe, zwei Befunde miteinander in Beziehung zu bringen. 1. Den aus dem systolischen Geräusch bei dem Fehlen einer mitralen Konfiguration erschlossenen Defekt der Kammerscheidewand und 2. den dauernden Herzblock. Der Herzblock gibt die Möglichkeit, den Ort zu lokalisieren, an dem die Fehlbildung der Kammerscheidewand gelegen ist. Hier ist die Möglichkeit gegeben, die Fehlbildung der Kammerscheidewand dort zu suchen, wo das Reizleitungsbündel den Kammerteil des atrioventrikulären Knotens verläßt und zur Kammerscheidewand zieht, um sich in die beiden Schenkel aufzuspalten. Die regelrechten Formen des Kammercardiogramms setzen voraus, daß die Reizleitung an einer Stelle unterbrochen ist, an der das Bündel noch nicht in seine beiden Schenkel geteilt ist. Dieser Forderung würde ein subaortaler Septumdefekt entsprechen.

In dem Mönckebergschen „Atlas der Herzmißbildungen"[1]) sind Herzdurchschnitte abgebildet (Fig. 44 und 45 der Taf. XXIV), die den Verlauf des Atrioventrikularbündels bei Defekt der Scheidewand unterhalb des Aortenostium wiedergeben. Sie zeigen anschaulich die Lage des Bündels an der freien Umrandung des Loches. Eine angeborene Fehlbildung an dieser Stelle würde eine Unterbrechung des Bündels verständlich machen.

Zusammenfassung: Bei einem 4jährigen Knaben wird ein dauernder vollständiger Herzblock festgestellt. Die Leitungsstörung wird als angeboren gedeutet. Als Ursache des lauten systolischen Herzgeräusches wird unter Ausschluß rheumatischer Folgezustände ein angeborener Kammerscheidewanddefekt angenommen. Die Leitungsstörung weist auf die Möglichkeit, daß das atrioventrikuläre Leitungsbündel durch die Hemmungsmißbildung in der Kammerscheidewand in seiner Anlage gestört worden ist. Das würde dann auf einen subaortalen Septumdefekt schließen lassen.

Aus der II. Inner. Abt. des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirig. Arzt: Geh. Rat Prof. Dr. K. Brandenburg)

Zur Therapie des Lungenabscesses

Von Dr. Adolf Wehmeyer, Oberarzt der Abteilung.

Mit 2 Abbildungen auf Tafel und 2 Kurven.

Im Jahre 1919 hat Bergmann nach einer ausführlichen Übersicht über die vorangegangene Literatur in der Behandlung der Lungenabscesse die Anlage des Pneumothorax angelegentlich empfohlen. Er berichtet dann über 4 Fälle, die er mit dieser Methode behandelt hat. (Ein Fall scheidet aus, da wegen Verwachsungen die Anlage eines P. nicht möglich war.) Von diesen Fällen konnten drei klinisch geheilt, einer gebessert entlassen werden.

Bergmanns Versuch, an die Stelle großer eingreifender Operationen den P. zu setzen, wurde von Brüning zurückgewiesen. Brüning berichtet bei der Gelegenheit über einen Fall, der anderenorts einen P. angelegt bekommen hatte und nach langem Krankenlager starb.

Seitdem ist die Behandlung der großen Lungenabscesse aus dem Schrifttum der inneren Medizin fast verschwunden. Um so zahlreicher sind die Veröffentlichungen aus dem chirurgischen Lager.

Ich gebe im folgenden eine kurze Übersicht aus dem Schrifttum der letzten Jahre.

H. Bergmann (Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir., 31, S. 165), s. o. — Brüning (D. m. W. 1919, Nr. 27, S. 734), s. o. — J. J. Grekow (Zbl. Chir. 1924, S. 2022) hat bei konservativer Behandlung nur 10 bis 15 % der Kranken genesen gesehen; bei eigener Erfahrung von 51 Fällen gibt er bei operativ behandelten Fällen eine Mortalität von 33 % an. — H. F. Graham (ebenda 1925, S. 1690) will den P. nur bei central gelegenen Abscessen angewandt wissen; er befürwortet die Kauterisation des befallenen Lungenlappens. Bei 62 Kranken endeten 5 % mit tödlichem Ausgang. — Reichel (ebenda 1925, S. 2327) berichtet über 2 durch Operation geheilte Fälle. — K. Nather (ebenda 1926, S. 217) hat einen Fall durch P. geheilt; er verlangt als Vorbedingung für die Anlegung eines P. freie Pleurahöhle und Kommunikation des Abscesses mit einem Bronchus. — Miller und Lambert (ebenda 1926, S. 1841) bezeichnen den Wert des P. in der Behandlung der Lungenabscesse als sehr begrenzt. — O. Roth (ebenda 1927, S. 729) berichtet über seine Erfahrungen mit der Singerschen Durstkur in 7 Fällen, unter denen er keinen Versager hatte; auch ein interlobäres Empyem heilte unter dieser Behandlung aus. — Mitteldorpf (Dtsch. Z. Chir. 206, H. 4 u. 5, S. 314) lehnt den P. ab (Gefahr von Infektion der sehr häufigen Begleitexsudate, Perforation in den freien Pleuraraum). Er empfiehlt als Methode, die die größte Aussicht auf Erfolg bietet, die Paraffinplombe; evtl. muß später die Pneumotomie angeschlossen werden. Der Zwerchfellähmung spricht M. nur bedingte Bedeutung zu. M. fordert die frühzeitige Operation, etwa 6—8 Wochen nach Beginn der Erkrankung, da dann der Herd genügend abgegrenzt und röntgenologisch lokalisierbar ist. Die Mortalität gibt M. bei einer Gesamtzahl von 80 Fällen bis 1923 mit 59 %, von 1924 bis 1927 mit 41 % und für das letzte Halbjahr 1927 mit nur 30 % an. Einzeitige Operation ist — besonders bei Schwerkranken — nur in dringenden Fällen angebracht. — G. Lewin und J. Fliederbaum (Zbl. Chir. 1928, S. 1781) empfehlen die Anlage eines P. in Verbindung mit Neosalvarsan. Sie haben unter 27 Fällen 16 % Todesfälle gehabt.

Der Umstand, daß chirurgische Eingriffe, selbst von den bewährtesten Händen ausgeführt, eine so außerordentliche hohe Mortalität ergeben, daß ferner Fälle vorkommen, die so spät in die Klinik bzw. aus anderen Gründen für einen operativen Eingriff nicht in Betracht kommen, läßt aber immer wieder nach anderen Behandlungsmethoden suchen. Zwei solcher Fälle haben uns bewogen, nachdem die Chirurgen im Einverständnis mit uns eine Operation als aussichtslos abgelehnt hatten, doch noch den Versuch zu machen, die Kranken durch Anlegung eines P. durchzubringen. (Fall 1 und 2.)

Fall 1. G. T., 32 Jahre alt. Vorgeschichte: Familie: Ehefrau war wegen eines Lungenleidens mehrfach verschickt, sonst o. B. Eigene Anamnese: Früher nicht wesentlich krank gewesen. Seit 10 Jahren hat Pat. stets gehustet, aber nicht sehr darauf geachtet. Okt. 1926 Appendektomie. Mitte Okt. 1926 erkrankt mit Druckgefühl im Magen, Stiche in der Brust, Husten, Auswurf, schlechtem Geruch aus dem Munde und Fieber bis 39,3°. Pat. lag 4 Wochen in der Charité, wurde dann entlassen. Nach 8 Tagen traten die gleichen Beschwerden wieder auf, und Pat. kam deshalb zur Aufnahme (Tbc.-Station) am 16. Dez. 1926.

Befund: Mittelgroßer Mann in mäßigem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute leidlich durchblutet. Thorax: schmal, etwas rachitisch, nur geringe Atemexkursionen. Lungen: Über linkem Oberfeld Dämpfung bis etwa Mitte der Scapula. Über diesem Bezirk verlängertes Exspirium mit klein- und mittelblasigen Rasselgeräuschen. An den übrigen Organen kein krankhafter Befund. Röntgenbefund vom 18. Dez.: 2 pneumo-mediastinale Schwartenstränge im rechten Unterfeld, sonst rechte Seite frei. Totale Verschattung von linker Spitze und Oberfeld, wie sich bei seitlicher Durchleuchtung zeigt, sich scharf an die Oberlappengrenze haltend, ohne Verziehung der Trachea (Oberlappeninfiltration). Im Auswurf keine Tbc.-Bacillen. Reichlich eitriges Sputum.

Verlauf: Bis zum 13. Jan. 1927 ständig intermittierende Temperaturen zwischen 38 und 40°. Schlechtes Allgemeinbefinden. Da kein Anhaltspunkt mehr für Tbc., erfolgt Verlegung auf die Innere Abteilung. Am 20. Jan. leichte Hämoptoe. Bis zum 18. Febr. tritt keine Änderung ein, außer daß der Pat. im Laufe der Zeit elender wird. Lungenbefund am 18. Febr.: Massive Dämpfung über dem linken Oberlappen, vorn und hinten. Über dieser Partie scharfes Bronchialatmen, zahlreiche mittel- bis großblasige, klingende Rasselgeräusche. Über den übrigen Lungenpartien diffus bronchitische Rasselgeräusche. Reichlich eitriges, fötide riechendes Sputum. Anlegung eines Pneumothorax (350 ccm). Pat. verträgt den Eingriff gut. 21. Febr.: Nachfüllung von 600 ccm Luft erfolgt ohne Beschwerden.

Röntgenbefund: „Lunge in einem handbreiten Bezirk von der linken Thoraxwand abgelöst, ganz kleines Winkelexsudat". 25. Febr. Nachfüllung von weiteren 850 ccm Luft. Röntgenbefund vom 2. März: „Linkes Ober- und Mittelfeld sind, unten stärker als oben, homogen verschattet. Der obere Teil bis zur Spitze durchlässiger. Die Verschattung ist nach unten in zwei konkaven Bögen begrenzt, darunter bis zum Zwerchfell durchlässiger Raum ohne Lungenzeichnung. Neben dem linken Herzrande am unteren Teil der dichteren Verschattung komprimiertes Lungengewebe." In diesen Tagen große Mengen fötiden Auswurfes. — 9. März: Temperatur zur Norm abgefallen, subjektives Wohlbefinden; Pat. zeigt große Eßlust, fühlt sich frisch, schwitzt nur noch wenig. 14. März: Nachfüllung von 950 ccm Luft. 16. März: Erneute Hämoptoe geringen Grades. 18. März: Wohlbe-

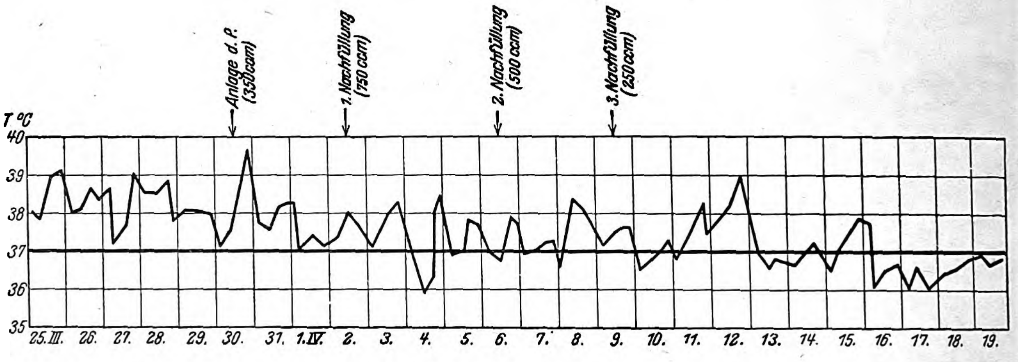
[1]) I. G. Mönckeberg, Herzmißbildungen, Jena 1912, Gustav Fischer.

Digitized by Google

finden, kein Blut mehr im Auswurf; die Temperatur zeigt nur noch abendliche subfebrile Zacken, der Auswurf läßt nach. 21. März: Nachts plötzlich tödliche Hämoptoe. — Obduktion: Chronische indurierende Pneumonie des linken Oberlappens. Das Centrum der derb infiltrierten Partie zeigt eine große, mit Blut ausgefüllte Absceßhöhle. Blut in der Trachea und den Bronchien. Übrige Organe ohne pathologischen Befund.

Fall 2. A. B., 32 Jahre alt. Vorgeschichte: Familie: o. B. Eigene Anamnese: Früher nie krank. Letzte Regel Ende Nov. 1926. Am 21. Jan. 1927 Blutung (Crimen concedit), am 24. Jan. erfolgte Ausräumung. Wegen Fiebers und Schüttelfrostes kam Pat. am 26. Jan. 1927 zur Aufnahme.

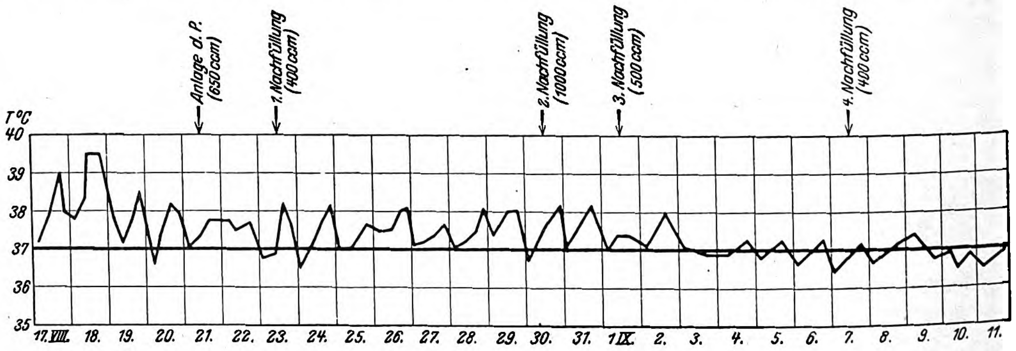
Befund: Mittelgroße kräftige Frau mit sehr reichlichem Fettpolster. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Uterus: klein, anteflektiert, Cervicalkanal geschlossen. Parametrien nicht infiltriert, aber etwas schmerzhaft; starker eitriger Ausfluß. Temp. 40,3°. Diagnose: Sepsis post abortum.



Kurve 1 zu Fall 2 (A.B.).
Aus Platzmangel konnte die Zeit vom 26. Januar bis 24. März nicht wiedergegeben werden.

Verlauf: Bis zum 2. Febr. täglich Schüttelfröste mit Fieber zwischen unter 37 bis 41°. Therapie: Introcid. Dann geht die Temperatur herunter, schwankt zwischen unter 37—38°. Am 10. Febr. steigt das Fieber wieder auf 39°. Nachdem an den letzten Tagen bereits eine Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen festgestellt werden konnte, manifestiert sich heute eine Pneumonie. Auswurf ist reichlich, bräunlich gefärbt. 21. Febr.: Bis zum 7. Febr. bestand eine Continua um 39°. Seitdem zeigt das Fieber remittierenden Charakter. Der Auswurf ist jetzt eitrig. Therapie: Anastil. 28. Febr.: Pat. expektoriert heute morgen massenhaft eitrige, fötid stinkende Massen, in denen elastische Fasern nachgewiesen werden. Therapie: Anastil, Cardiazol, Campher. 29. März: Nachdem im letzten Monat sich im rechten Mittelfeld ein circumscripter Lungenabsceß herausgebildet hat, erfolgt heute Verlegung auf die Innere Abteilung. Das Fieber war ständig remittierend zwischen 37 und 39°, der Auswurf sehr reichlich und eitrig, an einzelnen Tagen blutig.

Der Allgemeinzustand hat sich wesentlich verschlechtert. Es bestehen leichte Ödeme, der Puls ist schlecht, flatternd, klein. Am 30. März wird ein Pneumothorax angelegt mit 350 ccm Luft. Röntgenbefund vorher: „Rechtes Zwerchfell frei beweglich. Im Unterfeld, vom Hilus aus nach der Thoraxwand sich verbreiternd, intensive Verschattung gegen das Zwerchfell durch einen bandförmigen lufthaltigen Streifen abgegrenzt; übrige Lunge frei". (Pat. konnte nur im Liegen durchleuchtet werden, da sie nicht stehen konnte; daher fehlt ein Flüssigkeitsspiegel [Tafelabb. 1].) 2. April: Nachfüllen von 750 ccm und am 6. April von 500 ccm Luft. Röntgenbefund: „Pneumothorax im Bereich des rechten Unterfeldes von 2 Querfinger Breite. Lunge im Bereich der Verschattung von der Thoraxwand nicht abgelöst. In den medianen Teilen des rechten Unterfeldes Lungenzeichnung sichtbar." Nach den beiden letzten Auffüllungen hatte Pat. kurz vorübergehende Zustände von Atemnot mit etwas flattrigem Puls. Die Temperatur schwankt zwischen 37 und 38°. Der Auswurf ist immer noch sehr reichlich und stinkend. 9. April: Der Versuch, vorn zwischen 2. und 3. und 3. und 4. Rippe einen Pneumothorax anzulegen, mißlingt wegen schwartiger Verwachsungen. Hinten werden 250 ccm Luft nachgefüllt; danach sind 2 cm Überdruck erreicht. 20. April: Nachfüllung von 600 ccm Luft. Pat. ist seit 4 Tagen völlig fieberfrei. Die Tagesmenge an Sputum ist von mehreren 100 ccm auf 75 ccm heruntergegangen. 29. April: Röntgenbefund: „Vom rechten Zwerchfell ziehen 2 Stränge fächerförmig nach oben, ungleichmäßige Verschattung des rechten Oberfeldes, in ihm eine unregelmäßige Aufhellung erkennbar. P. im rechten Unterfeld lateral." Im Sputum sind noch wenige elastische Fasern nachzuweisen. Die Temperatur ist normal, das Befinden bessert sich langsam. Röntgenbefund vom 6. Mai nach Auffüllen des P. am 3. Mai um 750 ccm: „Rechte Lunge im untersten Teil und im Gebiet des Oberfeldes von der Thoraxwand abgelöst. Dichtschattige, streifige, fächerförmig vom Hilus ausstrahlende Verschattung im rechten Mittelfeld und unteren Teil des Oberfeldes. Keine homogene Verschattung mehr." (Tafelabb. 2.) Im Auswurf sind keine elastischen Fasern mehr nachweisbar. Pat. fühlt sich sehr wohl. Der Appetit nimmt zu. Die Auswurfmenge beträgt nur noch einige Kubikcentimeter. 27. Mai: Am 18. Mai wurde der P. nochmals mit 750 ccm Luft aufgefüllt. Röntgenbefund läßt keine Infiltrationen und Verschattung mehr erkennen. Pat. nimmt seit 3 Wochen um 3 kg zu. Pat. sitzt auf. — Ende Juni kann Pat. beschwerdefrei umhergehen.



Kurve 2 zu Fall 4 (B.R.).

5. Juli: Röntgenbefund: „Rechter Hilus verbreitert, von einer rundlichen, helleren Partie unterbrochen. Interlobärer Strang zwischen rechtem Ober- und Mittellappen. 9. Juli: Pat. wird völlig beschwerdefrei entlassen. Lungenbefund: Rechts vorn Schallabschwächung, darüber unbestimmtes Atmen mit vereinzelten mittelblasigen Rasselgeräuschen. — Diese Kranke steht seitdem in Beobachtung bei uns. Sie hat 1 Jahr nach ihrer Entlassung ein ausgetragenes Kind geboren. Sie ist als klinisch geheilt anzusehen. (Temperaturverlauf s. Kurve 1.)

Durch diesen Ausgang ermutigt haben wir dann noch zwei weitere Kranke mit großen Abscessen mit einem P. behandelt. Deren Krankengeschichten lasse ich nur kurz folgen:

Fall 3. Pat. E. H., 42 Jahre alt, kommt am 11. Jan. zur Aufnahme, Pat. ist seit Ende Dez. 1927 krank mit Schmerzen in der rechten Brustseite beim Atmen und Husten. Die Durchleuchtung ergibt im Zusammenhang mit dem klinischen Befunde einen kirschgroßen Absceß in einer handtellergroßen Verschattung im rechten Mittelfeld. Weitere Röntgenuntersuchungen am 28. Jan. und 6. Febr. zeigen ein schnelles Wachstum des Abscesses. Am 7. Febr. wird ein P. von 1000 ccm angelegt. Schon einige Tage später sind die Temperaturremissionen wesentlich kleiner. Der P. wird am 8., 10., 16., 23. Febr. und 5. März mit je 1000 ccm Luft nachgefüllt. Allmählich geht die Auswurfmenge von 250 auf 150 ccm herunter, die Temperatur hält sich zwischen unter 37 und 38° mit gelegentlichen Zacken. Am 13. März interkurrente Angina lacunaris. Ab 16. März völlig fieberfreier Verlauf. Röntgenbefund vom 17. April: „P. rechts mit einem kleinen Winkelexsudat. Lunge bis zum Mittelfeld etwa zwei Querfinger breit von der Thoraxwand abgelöst. Geringe Trübung des Ober- und Mittelfeldes. Hier keine Aufhellungszone mehr sichtbar." 23. April erfolgt Entlassung.

Fall 4. B. R., 36 Jahre alt, kommt am 11. Aug. 1928 zur Aufnahme. Anamnese: Familie: Mutter ist zuckerkrank, eine Schwester, die ebenfalls zuckerkrank war, ist 1918 an Grippe gestorben. Eigene Anamnese: Pat. selbst ist seit Frühjahr 1928 zuckerkrank, war aber bei Innehaltung einer Diät zuckerfrei. Seit mehreren Wochen leichter Husten, der sich in der letzten Woche sehr verschlimmerte; es trat plötzlich stark stinkender Auswurf auf; vor 2 Tagen warf der Kranke morgens nach starkem Husten große Massen dieses Auswurfes aus. Danach ließ das Fieber etwas nach.

Befund: Schallabschwächung über beiden Spitzen und besonders über dem rechten Oberfelde vorn. Hier wenige klein- bis mittelblasige Rasselgeräusche. Röntgenbefund: „Im rechten Oberfeld lateral gelegen eine reichlich fünfmarkstückgroße, scharf umrandete Aufhellungszone mit einem kleinen, dichten Niveau am unteren Pol. Außer verdichteter Lungenzeichnung, auch im linken Oberfeld, sind die Lungen frei." Urin enthält 7,74 % Zucker; Aceton neg., Blutzucker

Digitized by Google

0,250 mg%. Die am 14. Aug. vorgenommene Bronchoskopie ergab keinen pathologischen Befund.

Verlauf: Bis zum 21. Aug. wird Pat. mit Diät und Insulin zuckerfrei gemacht. Dann wird ein P. mit 650 ccm Luft angelegt, der am 23. mit 400 ccm nachgefüllt wird. Temperatur schwankt zwischen unter 37 und 39°. 30. Aug.: Nachfüllung von 1000 ccm Luft. Temperatur zwischen unter 37 und 38°. 7. Sept.: Temperatur zeigt nur noch abends subfebrile Werte; die Auswurfmenge ist von 250 ccm auf etwa 100 ccm zurückgegangen. Nach wiederholter Auffüllung mit 400 ccm zeigt die Röntgendurchleuchtung: „Lunge im ganzen abgelöst, Pneumothorax rechts. Unterlappen und Mittellappen kollabiert. Adhärent in Gegend des Abscesses. Dieser selbst etwas verkleinert. Geringe Luftmenge in Gegend der Spitze." — Von jetzt bis zur Entlassung völlig fieberfreier Verlauf. Kein Auswurf mehr seit Wochen. Gewicht steigt von 49 auf 57,4 kg. Bei der am 19. Okt. vorgenommenen Durchleuchtung besteht noch der P., die Lunge ist im Bereich des Oberfeldes adhärent. Eine Aufhellungszone ist bei der Durchleuchtung und auf dem Film nicht mehr sichtbar. Temperaturverlauf s. Kurve 2.)

Nachuntersuchung im Juli 1929 ergibt: Rechts vorn unbestimmtes Atmen, sonst Lungen o. B. Pat. hat keinerlei Beschwerden seitens der Lungen, arbeitet als Bauarbeiter.

Von 4 Kranken, unter denen sich nur einer befand (Fall 3), dem man einen operativen Eingriff hätte zumuten können, konnten drei durchgebracht werden. Bei allen Fällen, auch bei dem ersten, der nach anfänglicher Besserung einer tödlichen Hämoptoe erlag, zeigte sich auch bei vorsichtiger Beurteilung eine so auffallende Rückbildung und in kurzer Zeit erfolgende Ausheilung der Abscesse alsbald nach Anlegung des Pneumothorax, daß wir wohl berechtigt sind, dies Verfahren zu empfehlen. Es gibt auch für Lungenabscesse kein Allheilmittel. Es kommen immer wieder Fälle vor, bei denen man dem chirurgischen Vorgehen trotz seiner deformierenden Folgen den Vorzug geben wird. Ebenso aber hat nach unserer Überzeugung auch der P. seinen berechtigten Platz in der Therapie der Erkrankung; besonders aber soll er dann Anwendung finden, wenn ein chirurgisches Vorgehen kontraindiziert ist, wie es bei uns im Fall 1, 2 und 4 kontraindiziert war. Wir glauben auch, daß ein P. wertlos ist, wenn keine Kommunikation mit einem Bronchus besteht. Erfahrungen darüber besitzen wir nicht.

Bei der bisher geringen Anzahl unserer Fälle ist ein Prozentsatz nicht anzugeben. Der Zweck dieser Zeilen wäre erreicht, wenn sie zu weitestgehender Nachprüfung unserer Ergebnisse Anlaß geben würden.

Aus der Internen Abteilung des Kinderspitales in Brünn (Vorstand: Primarius Dr. Rudolf Engelmann)

Beitrag zur Frage des Infektionsweges der kongenitalen Tuberkulose

Von Dr. R. Grosser, Assistent.

Durch die Scheersche Arbeit (1927) über kongenitale Tuberkulose hat die Annahme Sitzenfreys und Rietschels (1909), daß der seltene und schwierige Nachweis des genäogenetischen Infektionsweges nicht den Schluß auf das seltene Vorkommen gestatte, wieder mehr an Boden gewonnen. Auf Grund seines Materials gibt Scheer sogar 5% der Säuglingstuberkulose als kongenital an und teilt 5 Krankengeschichten von Kindern mit, die — von schwer phthisischen Müttern geboren — sofort nach der Abnabelung, ohne mit der Mutter auch nur in geringste Berührung gekommen zu sein, nun in tuberkulosefreie Umgebung gebracht wurden und schließlich in einem Alter von 26—68 Tagen an Tuberkulose zugrunde gingen. In der Forderung nach sofortiger Trennung von Mutter und Kind sieht Scheer das wichtigste Kriterium zur Beurteilung eines Falles von kongenitaler Tuberkulose. Hochgradige Tuberkulose so kurz nach der Geburt, daß sie nach allgemeiner Annahme nicht in der postnatalen Zeit hätte entstehen können, gelte nicht für die intra partum (Rietschel), sondern schon fötal Infizierten.

Die Möglichkeit der Infektion der Frucht erst „intra partum" oder „sub partu" würde von Gärtner und Rietschel erkannt, wobei nach Rietschel der Vorgang ein solcher wäre, daß im Augenblick der Lösung der Placenta vom Uterus Einreißungen im Placentargewebe stattfinden und nun durch die Kommunikation des mütterlichen und fötalen Blutes von der erkrankten Placenta auf das bisher von der Infektion verschonte Kind tuberkulöse Massen übergeführt werden.

Die Ähnlichkeit bzw. Übereinstimmung gerade dieser Fälle mit den Frühformen der Säuglingstuberkulose betont Moll, nachdem schon früher Rietschel auf die Schwierigkeit in der Beurteilung dieser Form hinwies, da ja der Zeitpunkt der Infektion beinahe mit einer extrauterinen zusammenfällt. Dazu kommt noch, daß die kongenitale Tuberkulose nicht unbedingt in der Leber und Leberpforte die primären Veränderungen zu setzen braucht (v. Lubarsch, Finkelstein), sondern nach der Scheerschen Zusammenstellung von 11 Fällen aus der Literatur (etwa ein Drittel der Fälle sicherer kongenitaler Tuberkulose) die primären Veränderungen im periportalen Gewebe fehlen können, solche aber im Respirationstrakt nachweisbar sind. Der Infektionsmodus dieser Fälle wäre, daß während der Geburt Tuberkelbacillen durch den Ductus venosus Arantii unter Umgehung der Leber direkt in den Kreislauf gelangen (Kühle), oder daß eine Aspiration von infiziertem Fruchtwasser erfolgt (Scheer). Diesen beiden Infektionswegen können wir nach Beobachtung eines Falles eine dritte Möglichkeit hinzufügen, nämlich die Entstehung primärer Darmtuberkulose durch Verschlucken infizierten Fruchtwassers intra partum.

Auszug aus der Krankengeschichte: Am 18. April 1929 erfolgt die Aufnahme einer 1740 g schweren, 42 cm langen Frühgeburt, die am 9. April in einem Provinzkrankenhaus geboren wurde.

Mutter schwere Lungen- und Kehlkopftuberkulose, starb kurze Zeit nach der Geburt des Kindes. Das Kind wurde sofort nach der Abnabelung, ohne mit der Mutter auch nur in geringste Berührung gekommen zu sein, in einen anderen Pavillon gebracht und dort bis zum 18. April von einer vollkommen gesunden Amme gestillt und uns schließlich von einer gesunden Fürsorgerin gebracht. Über das Aussehen der Placenta konnten wir nichts erfahren, jedenfalls wurde sie histologisch nicht untersucht. Ein wahrscheinlich makroskopisch negativer Befund besagt ja wenig, wenn wir uns der Befunde Schmorls erinnern, der einmal erst in 2000. Schnitt die Diagnose Placentartuberkulose stellen konnte (zit. nach Rietschel).

Bis zum 18. Mai wurde das Kind ausschließlich mit abgespritzter Frauenmilch ernährt und erst, nachdem die Tuberkulinproben positiv wurden, Zwiemilchernährung eingeleitet. In dieser Zeit niemals Fieber, nur mäßige Gewichtszunahme (19. Mai 1980 g).

Pirquetsche und Ektebinprobe am 26. April, 2. Mai negativ. Am 18. Mai Mantoux (1 : 1000) und Ektebin positiv, Pirquet negativ. Pirquet am 28. Mai positiv.

Vom 20.—29. Mai Gewichtsstillstand, von da ab bei etwas lockeren Stühlen, geringem Erbrechen und mäßigem Meteorismus allmählicher Gewichtsverlust bis zu dem am 17. Juni erfolgten Exitus.

Am 20. Mai Otitis media purul. sin. Im Ohreiter konnten nach sehr häufig wiederholter negativer Untersuchung ab 9. Juni stets zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Eine Schwellung der prä- oder retroaurikulären oder submaxillaren Drüsen war nicht erfolgt. Vom 10. Juni verfiel das Kind zusehends, wobei es anfallsweise cyanotisch wurde, fast moribund dalag, sich aber immer wieder bis zu einem gewissen Grade erholte. Auch jetzt nie Temperaturen. Keine meningealen Erscheinungen.

Die häufig wiederholte, bisher stets negative röntgenologische Untersuchung der Lunge des Kindes ergab am 16. Juni eine Miliartuberkulose der Lunge ohne nachweisbare Drüsenveränderungen.

Das Blutbild, das bis zum Auftreten der Erscheinungen der Miliartuberkulose den für Frühgeburten entsprechenden Befund gab, zeigte am 10. Juni bei geringer Leukocytose (12 000) starke Linksverschiebung (bis Myelocyten), 41% Lymphocyten und Aneosinophilie. Am 17. Juni Exitus letalis.

Bei der Sektion (Prof. Neumann) fand sich neben frischen Darmgeschwüren ein altes, quergestelltes Geschwür des Ileums mit entsprechender ausgedehnter Verkäsung der mesenterialen Drüsen. Auch eine kleinere periportale und eine kleinere peribronchiale Drüse fand sich vor, doch waren diese deutlich jüngeren Datums als die mesenterialen Drüsen. In der Leber fand sich ein submiliares Knötchen; Milz, Lunge, Niere wiesen Miliartuberkulose auf. Im linken Mittelohr bestand eine tuberkulöse Caries, das rechte zeigte eine unspezifische eitrige Entzündung.

Als Primärkomplex ist unzweifelhaft die alte Darmtuberkulose mit der ausgedehnten Mesenterialdrüsentuberkulose anzusehen.

Im allgemeinen schließt sich unser Fall kongenitaler Tuberkulose, genauer: intrapartaler Tuberkulose, jenen der Literatur, besonders den von Scheer veröffentlichten an; wie so oft auch hier eine Frühgeburt, die sofort von der tuberkulösen Mutter getrennt und in tuberkulosefreie Umgebung gebracht, bei anfänglich mäßiger Entwicklung am 39. Lebenstag die erste positive intracutane Tuberkulinprobe, am 49. Lebenstag die erste positive Pirquet-Probe zeigt und am 69. Lebenstage an generalisierter Tuberkulose stirbt. Der Tod der Mehrzahl kongenitaler, intra partum infizierter Kinder erfolgt im 2.—4., durchschnittlich im 3. Lebensmonat.

Was unseren Fall besonders erwähnenswert macht, ist der Sitz des Primärkomplexes im Darm: Die Ohrtuberkulose zeigt deutlich den Charakter einer sekundären Erkrankung (Fehlen der Lymphdrüsen), das portale Drüschen ist wesent-

Digitized by Google

lich jüngeren Datums als die ausgedehnte Verkäsung der großen Mesenterialdrüsen. Die Leber weist einen submiliaren Knoten, die Lunge lediglich miliare Tuberkulose auf.

Folgen wir nun der allgemeinen Annahme des Infektionsmodus der Tuberkulose, so müssen wir in unserem Falle ein Verschlucken infektiösen Materials annehmen, wobei die einzige Möglichkeit zu diesem Geschehen nur intra partum bestand, also lediglich verschlucktes Fruchtwasser als Ursache in Frage kommt.

Eine Zusammenstellung der Formen der kongenitalen Tuberkulose ergibt folgendes Schema: I. Fötal-placentar Infizierte. Tod bald nach der Geburt: a) portaler Primärkomplex, b) Primärkomplex der Lunge. II. Intra partum Infizierte. Tod durchschnittlich im 2.—3. Lebensmonat, spätestens nach 6 Monaten: a) placentare Infektion: 1. portaler Primärkomplex, 2. Primärkomplex der Lunge [Infektion via Ductus venosus Arantii (nach Kühle)]; b) Infektion durch infiziertes Fruchtwasser (nach Scheer): 1. Aspiration, Primärkomplex der Lunge, Primärkomplex des Ohres; 2. Deglutition, Primärkomplex des Darmes.

Literatur: 1. Finkelstein, Lehrbuch. — 2. Péhu-Dufour, Die medizinische Tuberkulose im Kindesalter. — 3. Rietschel, Über kongenitale Tuberkulose. Jb. Kinderheilk. 70. — 4. Scheer, Beiträge zur kongenitalen Tuberkulose Mschr. Kinderheilk. 38. — 5. Stransky, Über kongenitale Infektionen. Mschr. Kinderheilk. 43.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenckebach)

Geburt und Laktation bei einem Fall von schwerem Diabetes mellitus

(Beitrag zu psychischen Störungen bei Hypoglykämie)

Von Dr. **Dezsö Merkler.**

In den letzten Jahren seit dem durchgreifenden Erfolg der Insulintherapie bei Diabetikern gewinnt immer mehr die Anschauung Platz, daß es bei einer sachgemäß durchgeführten Diät-Insulinbehandlung möglich ist, eine Diabetica die Schwangerschaft zum normalen Ende führen zu lassen. Vor der Insulinära bot der Diabetes fast immer eine absolute Indikation zur Unterbrechung einer eventuell eingetretenen Schwangerschaft, weil einerseits die Schwangerschaft den Diabetes ad peius beeinflußte, anderseits der Diabetes fast immer zum Spontanabortus oder durch Komplikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft führte.

Wie bekannt, ist schon die Konzeption bei diabetischen Frauen außerordentlich erschwert. Nach L. Seitz (1) konzipieren von diabetischen Frauen nur etwa 5 %. Was die Schwangerschaft und die klaglose Beendigung derselben betrifft, haben wir vor der Insulinära auch nur durchwegs sehr schlechte Resultate. So berichten Offergeld (2), F. Hirschfeld (3) u. A. von diabetischen Schwangeren, bei welchen entweder eine bedeutende Verschlechterung des Diabetes eintrat oder der Eintritt des diabetischen Komas bei einer großen Prozentzahl während oder knapp nach der Geburt den Tod herbeiführte.

Seit der Einführung des Insulins hat sich die Prognose des Diabetes bedeutend gebessert, und es scheint für diabetische Schwangere nicht mehr so gefährlich und schwierig zu sein, die Schwangerschaft zu Ende zu führen. Es werden immer mehr Fälle bekannt, bei welchen Diabeticae ihre Schwangerschaft ausgetragen haben. Umber und Rosenberg (4) teilen mit, daß unter 27 Graviditäten mit echtem Diabetes 15mal ein lebendiges Kind erzielt wurde, ohne daß die Mutter gefährdet war. Ebenso berichten v. Purjesz und Liebmann (5), Potjan und Nickel (6) und noch einige andere Autoren über den günstigen Ausgang der Schwangerschaft sowohl bei leichten wie auch bei schweren Diabetikerinnen. Demgegenüber sind auch Fälle von diabetischen Schwangerschaften bekannt [Kraul (7) u. A.], die trotz Insulinbehandlung letal geendet haben.

Wir müssen Umber und Rosenberg beistimmen, die, eine sachgemäße Diät-Insulinbehandlung voraussetzend (entweder an einer Klinik selbst oder unter ständig klinischer Kontrolle), es für möglich halten, in der Zukunft auch bei ganz schweren diabetischen Graviden die Schwangerschaft ohne besondere Gefahr für Mutter und Kind zu Ende führen zu können. Es muß dabei selbstverständlich sowohl die Diät wie auch die Insulindosis der ständig zu kontrollierenden Stoffwechsellage angepaßt werden.

Um so eher ist das als ein Erfolg zu betrachten, als ja bei einer Diabetica die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft viel größere Gefahren in sich birgt als bei einer Normalen [H. P. A. Smit (8)].

Der weiter unten beschriebene Fall stand durch 5 Jahre in Spitalspflege oder in ambulatorischer Behandlung und zeichnet sich — wie aus der Krankengeschichte ersichtlich — durch seine besondere Schwere aus. Während dieser Zeit war sie 4mal gravid; bei der letzten Gravidität wurde ein lebendiges Kind erzielt. Diese Tatsache soll auch für die Anschauung Umbers sprechen, daß durch eine richtig und zweckentsprechend durchgeführte Behandlung auch bei ganz schweren Fällen von diabetischen Schwangeren die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft zu vermeiden ist.

A. Z., Hilfsarbeiterin, 20 Jahre, verheiratet, sucht am 18. Nov. 1924 wegen starker Abmagerung, Schwächegefühl, Hunger und Durst die Klinik auf; es wird ein Diabetes mellitus festgestellt.

Anamnese: In der Familie keine Stoffwechselkrankheiten. Bis vor einem Jahr war Patientin immer gesund. Seit damals hat sie trotz reichlicher Nahrungszufuhr 20 kg abgenommen. Im Januar d. J. multiple Abscesse in der Genitalgegend. Im Juli 1. Gravidität, im 2. Monat Spontanabortus.

Status: An beiden Spitzen leicht gedämpfter Perkussionsschall mit vereinzelten feinblasigen, nicht klingenden Rasselgeräuschen. R.R. 80. Körpergewicht 38,6 kg. Im Harn 40 g Zucker, 5 g Aceton, Acetessigsäure stark positiv. Nüchternblutzucker 243 mg%. Pat. ist somnolent, zeigt tiefe Atmung und erhält 20 Einheiten Insulin intravenös, 40 Einheiten subcutan.

Pat. blieb bis 25 Aug. 1925 in Spitalsbehandlung. Sie ist diätetisch und mit Insulin behandelt worden. Das Insulin konnte von 80 E. auf 24 abgebaut werden.

Nach der Entlassung war sie bei folgender Diät und 24 E. Insulin zucker- und acetonfrei: 200 g Fleisch, 40 g Fett, 3 Eier, 100 g Brot, 200 g Kartoffeln, 40 g Reis. Sie blieb weiterhin in ambulatorischer Beobachtung.

Im Februar 1926 2. Gravidität; trotz Insulin trat starke Glykosurie auf. Im August mußten an der I. Frauenklinik Furunkel am Genitale inzidiert werden. Einige Tage darauf spontane Frühgeburt eines toten Kindes. Während der Geburt war Pat. bewußtlos.

Am 17. Sept. 1926 kommt Pat. im Koma diab. zum zweitenmal in die Klinik. Durch große Insulindosen wird das Koma beseitigt.

Status: Schmerzen, Schwellung und Rötung der linken Brust. Temperaturen bis 39,5°. Harnzucker 50 g, Aceton, Acetessigsäure positiv. Inzision der Mamma wegen Mastitis und langsame Entfieberung. Bei einer Diät von 200 g Fleisch, 50 g Fett, 3 Eiern, 100 g Brot, 200 g Kartoffeln und 300 g Milch benötigte Pat. im Anfang 140 E. Insulin, die nach der Entfieberung auf 90 E. abgebaut werden konnten. Dabei gelang es im Gegensatz zum 1. Spitalsaufenthalt nie, die Pat. zu entzuckern. Jeder Versuch, die Entzuckerung durch Erhöhung der Insulindosen oder durch Änderung der Diät zu erreichen, führte sofort zur Hypoglykämie, die an manchen Tagen erst durch intravenöse Zufuhr von Dextrose zu beheben war. Die Pat. wurde am 20. Dez. 1926 mit folgender Diät und 70 E. Insulin entlassen: 100 g Fleisch, 100 g Fett, 3 Eier, 200 g Kartoffeln, 3 Luftbrote. Dabei schied sie gegen 20 g Zucker täglich aus. Körpergewicht 54 kg. Nüchternblutzucker schwankt während des Aufenthaltes zwischen 214—375 mg%.

Im Sommer 1927 3. Gravidität. Seit der Entlassung aus der Klinik hat Pat. die vorgeschriebene Diät eingehalten und sich selbst die Insulininjektionen gemacht (70 E.), auch während dieser Zeit war sie nie zuckerfrei.

Am 18. Aug. 1927 kommt Pat. zum drittenmal im Koma diab. in die Klinik. Sie erhält reichlich Insulin und Zucker intravenös. Nüchternblutzucker 442 mg%. Trotz 110 E. Insulin täglich bei Noordenscher Probediät mit 200 g Brot ist sie nicht ganz zuckerfrei; trotzdem treten öfter hypoglykämische Anfälle auf. Bei einem Anfall am 26. Aug. Blutzucker 64 mg%.

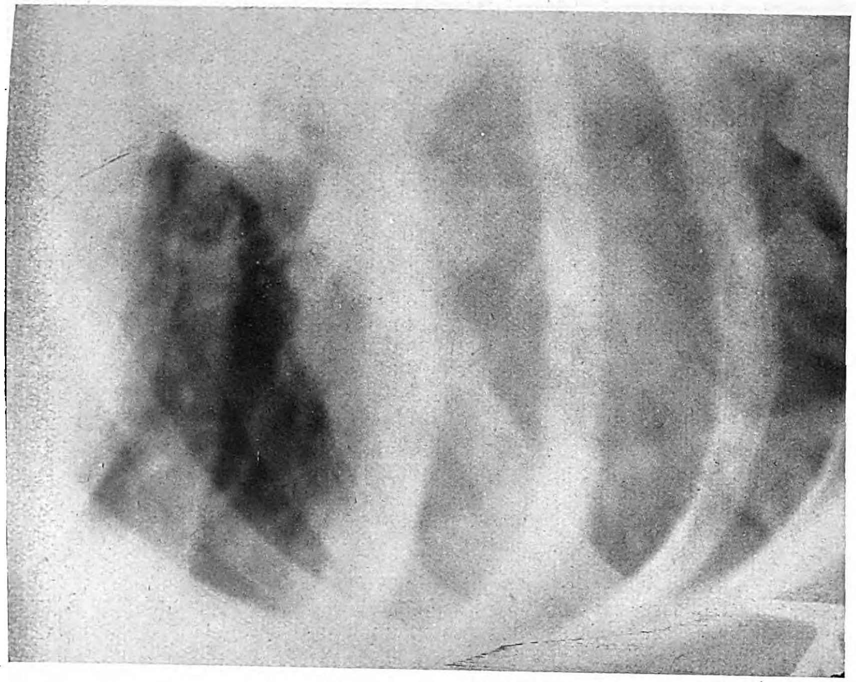
Da die beiden vorhergehenden Schwangerschaften mit Spontanabortus endeten, wird am 31. Aug. an der II. Frauenklinik (Prof. Kermauner) die Schwangerschaft künstlich unterbrochen. Reaktionsloser postoperativer Verlauf. Mit 200 g Brot und strenger Diät, 105 E. Insulin täglich wird Pat. am 9. Sept. 1927 entlassen. Im Harn 30 g Zucker, Aceton leicht positiv, Körpergewicht 53,7 kg. Die Pat. kam alle 14 Tage zur Kontrolle in die Klinik.

Im Aug. 1928 4. Gravidität. Da die Pat. sich unbedingt ein Kind wünschte, standen wir vor der nicht leichten Aufgabe, die Austragung des Kindes zu ermöglichen. Da uns aus den früheren Aufenthalten der Pat. bekannt war, daß eine Entzuckerung mit der Gefahr hypoglykämischer Zustände verbunden war, haben wir auf die vollständige Entzuckerung von vornherein verzichtet und uns darauf beschränkt, die Pat. in einem guten Ernährungszustand zu halten und den Eintritt des Koma diab. zu verhindern, das bei den vorhergehenden drei Graviditäten zum Spontanabortus geführt bzw. die künstliche Unterbrechung derselben notwendig gemacht hatte. Wir machten der Pat. keine besonders strengen Diätvorschriften und trachteten nur, durch den Bedarf stetig angepaßter Insulinmengen den Harn acetonfrei — bei geringer Glykosurie — zu halten. So stiegen wir im Verlaufe der Schwangerschaft von 80 auf 140 E. Insulin.

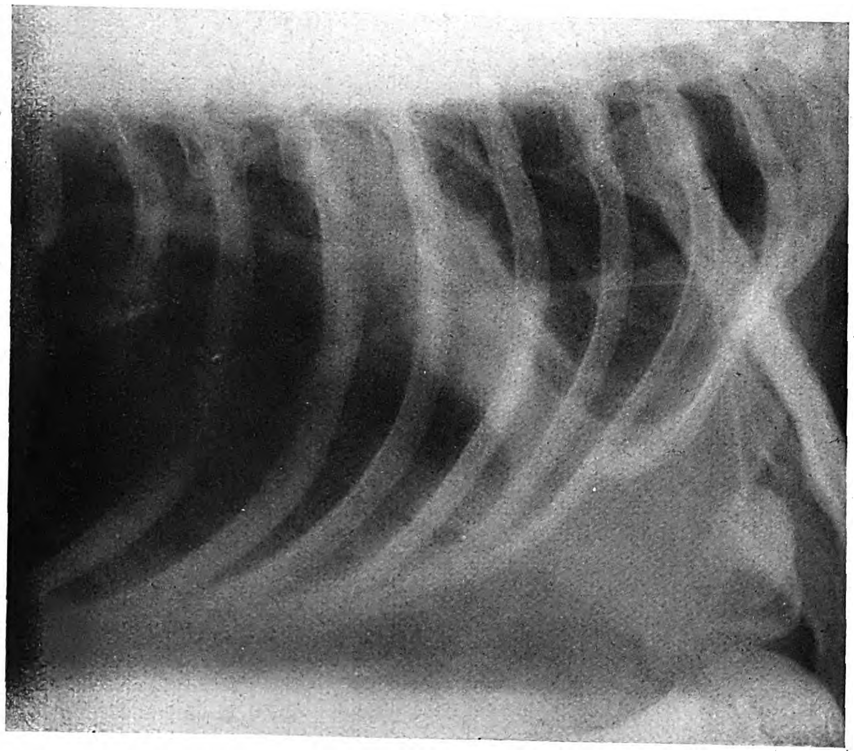
Pat. suchte am 14. April 1929 die Klinik auf, bekommt in der Frühe 70 E. Insulin, im Laufe des Tages stellen sich Wehen ein, sie

Digitized by Google

Zu: Wehmeyer, Therapie des Lungenabscesses



Röntgenbild zu Fall 2 vor Anlegung des P.



Derselbe Fall 2 Monate später.

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin

Zu: Blumenthal, Therapie und Prophylaxe der Rachitis

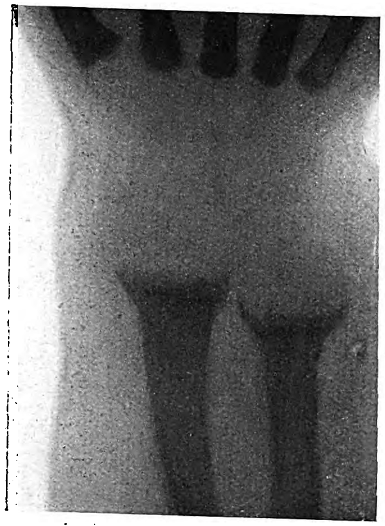


Bild 1. Fall 2. 18. April: 4 Biovin-Zwieback täglich.

Bild 2. Fall 2. 13. Mai.

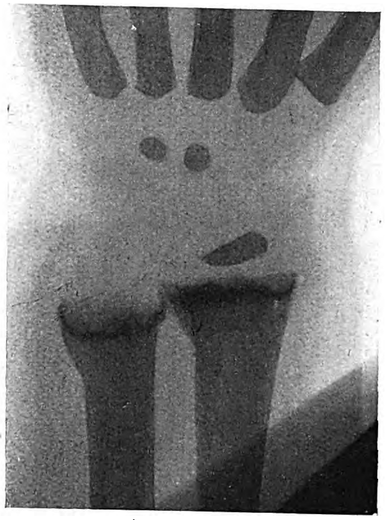


Bild 3. Fall 2. 18. Juni.

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin

Digitized by Google

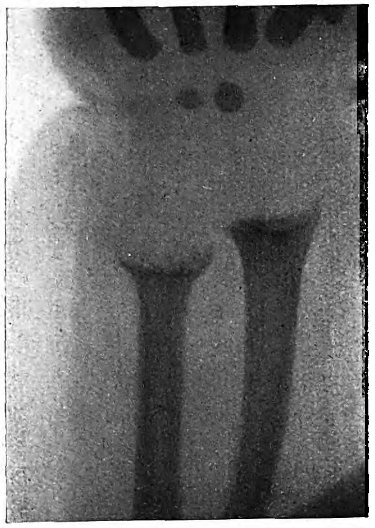


Bild 4. Fall 4. 26. April: 4 Biovin-Zwieback täglich.

Bild 5. Fall 4. 21. Mai.

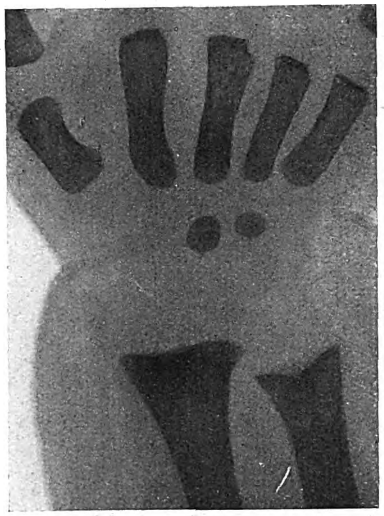


Bild 6. Fall 4. 10. Juli.

Bild 7. Fall 5. 21. März 4 Biovin-Zwieback täglich.

Bild 8. Fall 5. 29. April.

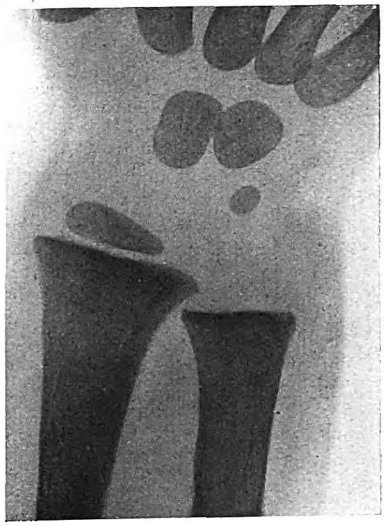


Bild 9. Fall 5. 10. Juni.

Digitized by Google

erhält am Abend 15 E. Insulin und wird in gebärendem Zustande an die II. Frauenklinik (Prof. Kermauner) transportiert. Um 21 Uhr Spontangeburt eines lebenden Mädchens. Die Geburt wurde mit Pituitrininjektion beschleunigt und dauerte 1 Stunde. Pat. hat an diesem Tage wenig Nahrung zu sich genommen. Sofort nach der Entbindung: Blutzucker der Mutter 125 mg%, im Nabelschnurblut des Kindes 97 mg%. Tags darauf erhielt Pat. bei gemischter Diät zu Mittag 40 E. und um 18 Uhr 50 E. Insulin. Um 22½ Uhr Anfall von Krämpfen, Cyanose, Bewußtlosigkeit, Zungenbiß, im Harn Eiweiß. Gegen 3 Uhr morgens neuerliche Krampfanfälle, die Bewußtlosigkeit dauert an. Sie erhält tagsüber 190 ccm 20proz. Dextrose intravenös und 500 ccm Dextrose per Klysma. Die letzte Zuckerinfusion erhält sie um 16 Uhr. Sie ist immer noch bewußtlos, reagiert auf Anruf, zeigt die Zunge, spricht aber nicht. Um 18 Uhr schwer besinnlich, erkennt schon die Umgebung. Blutzucker 300 mg%. Im Harn Zucker, kein Aceton. Retrograde Amnesie bis zur Einlieferung in die Frauenklinik; von der Entbindung weiß sie auch nichts. Erst langsam stellt sich das Bewußtsein wieder ein. Am 17. April ist sie wieder bei vollem Bewußtsein. Sie erhält gemischte Diät; es stellen sich wieder Glykosurie und auch Acetonurie ein, so daß sie 3mal 15 E. Insulin bekommen muß. Sie wird in unsere Klinik zurückverlegt. Sie erhielt bei einer Diät von 200 g Fleisch, 100 g Fett, 3 Eiern, 150 g Brot, 400 g Kartoffeln, 300 g Milch 52 E. Insulin. Dabei schied sie durchschnittlich 50 g Zucker — kein Aceton — aus. Ein einmaliger Versuch, durch Steigerung des Insulins auf 60 E. die Glykosurie herabzusetzen, löste sofort einen hypoglykämischen Anfall aus. Der Blutzucker war — wie vor der Entbindung — 400 mg%. Sie hatte ihr Kind selbst gestillt. Zuckergehalt der Milch war normal (6%). Das Kind hatte keine Glykosurie. Am 1. Mai 1929 verließ Pat. die Klinik und auch seither ist ihr Zustand ein befriedigender.

Der hier mitgeteilte Fall ist durch eine Reihe von Umständen beachtenswert. Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, litt Patientin an einem schweren Diabetes, und es ist während der Jahre, in der sie an unserer Klinik in Spitalspflege oder ambulatorischer Behandlung stand, nur ganz selten — in der letzten Zeit überhaupt nicht mehr — gelungen, sie vollständig zu entzuckern, aus Gründen, die in der Krankengeschichte angeführt sind. Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, daß Patientin trotz der bekannten schweren Konzeptionsmöglichkeit der Diabeticae 4mal gravid wurde. Umber und Rosenberg führen von 300 Fällen bloß einen einzigen ähnlichen Fall an.

Wenn wir uns nun auf Wunsch der Patientin entschlossen haben zu versuchen, die Schwangerschaft zu Ende zu führen, so mußten wir alle jene Momente in Betracht ziehen, die dem Partus einer Diabetica eigen sind: außer dem Geburtsshock als solchen, der plötzlich geänderten Stoffwechsellage, auch noch die aus Erfahrung bekannte Gefahr der Hypoglykämie. Tatsächlich verfiel Patientin post partum in ein hypoglykämisches Koma, das mit schweren Bewußtseinsstörungen verbunden war und welchem eine vollständige retrograde Amnesie folgte. Die psychischen Zustände treten bei Hypoglykämien öfters auf und wir finden bei Umber (9), A. Oppenheimer (10) eine Reihe von Fällen mit verschiedenen psychischen Störungen, denen fast allen die retrograde Amnesie gemeinsam ist.

Vor längerer Zeit hatten wir Gelegenheit, ebenfalls einen Diabetiker[1]) zu beobachten, der im hypoglykämischen Shock auch schwerste psychische Störungen aufwies. Die Krankengeschichte sei hier kurz mitgeteilt:

[1]) Der Fall wurde von Hitzenberger (11) in der Sitzung der Ges. f. inn. Med. am 13. Jan. 1927 vorgestellt.

M. R., 60jähr. Pat., war bis zum August 1926 immer gesund. Damals erkrankte er an einem Karbunkel, der schlechte Heilungstendenz zeigte. Die Harnuntersuchung ergab 6% Zucker. Durch eine Krankenhausbehandlung wurde er zuckerfrei. Zu Hause machte er sich bei einer gemischten Diät die Insulininjektionen selbst, und zwar 2mal 20 E. täglich.

Am 5. Dez. 1926 fühlte er sich unwohl, hatte leichten Schwindel, Kopfschmerzen, war leicht benommen. Er aß abends nur eine Suppe, machte sich aber trotzdem die gewohnte Insulininjektion. Um 2 Uhr nachts hörte seine Frau ein Lallen. Auf Rütteln öffnete er die Augen, konnte jedoch nicht sprechen. Er war vollkommen bewußtlos und erkannte seine Umgebung nicht. Der herbeigeholte Arzt verabfolgte zwei Injektionen, er schlief wieder ein. Um 5 Uhr früh konstatierte der neuerlich gerufene Arzt schweres Cheyne-Stockessches Atmen mit langen Pausen und Zeichen von Lungenödem. Da eine abermalige Injektion (90 E. Insulin + 28 g Dextrose) keinen Erfolg zeigte, wurde er in die Klinik gebracht.

Als wir den Pat. sahen, war er tief bewußtlos und machte den Eindruck eines vom Schlage Getroffenen, doch waren weder Lähmungen noch Reflexstörungen nachweisbar. Er hatte keine tiefe Atmung, keinen Acetongeruch, so daß der Gedanke am Koma diabeticum fallen gelassen und die Möglichkeit einer Hypoglykämie erwogen wurde. Der Zustand war so bedrohlich, daß wir die Bestimmung des Blutzuckers unterlassen haben und sofort 300 ccm 40proz. Traubenzuckerlösung intravenös verabreichten. Pat. erwachte aus seiner Bewußtlosigkeit, aber er zeigte jetzt eine schwere Geistesstörung. Er gab z. B. an, daß wir im Jahre 1890 lebten, der Weltkrieg vom Jahre 1914 bis 1921 dauerte und daß Amerika am Kriege nicht beteiligt gewesen wäre usw. usw. Er war also zeitlich, örtlich vollständig desorientiert, konfabulierte auch und wies eine retrograde Amnesie auf. Er zeigte daher das Bild einer echten Korsakoffschen Psychose. Organische Nerven- oder Gehirnläsionen waren nicht nachweisbar. Erst nach etwa 6 Wochen ist Pat. psychisch wieder vollständig normal.

Auf die Frage, ob die Korsakoffsche Psychose die Folge einer Hypoglykämie oder toxische Nebenwirkung des Insulins war, wollen wir hier nicht näher eingehen.

Hier sei nur noch angeführt, daß die Frau in unserem ersten Falle, wie bereits erwähnt, ihr Kind selbst stillte; wir mußten daher auch den Folgen der Laktation von Diabeticae Rechnung tragen, die in einer Verminderung des Zuckergehaltes des mütterlichen Organismus bestehen und auf die schon Schiff (12) hingewiesen hatte. Wir verminderten also während der Stillperiode die Insulindosis von 140 E. auf 52 E.

Wiederholend können wir sagen, daß bei einer sachgemäßen Diät-Insulinbehandlung die Möglichkeit gegeben ist, auch bei ganz schweren Fällen von Diabetes eine Geburt und Laktation ohne Schädigung der Mutter und des Kindes durchzuführen.

Literatur: 1. Leitz, Pathologie der Schwangerschaft. In Döderleins Handb. d. Geburtsh. 3. — 2. Offergeld, Wechselbeziehungen zwischen Diabetes und Generationsprozeß. Würzburg 1909. — 3. Hirschfeld, B. kl. W. 1910, Nr. 23. — 4. Umber und Rosenberg, Z. klin. Med. 108. — 5. v. Purjesz und Liebmann, M. Kl. 1929, Nr. 20. — 6. Potjahn und Nickel, Kl. W. 1924, S. 155. — 7. Kraul, Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 12. — 8. H. P. A. Smit, Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. 1927, Nr. 22. — 9. Umber, Arch. argent. de Enferm. Apar. digest. 3, Nr. 1. — 10. A. Oppenheimer, M. Kl. 1927, Nr. 30. — 11. Hitzenberger, Ges. f. inn. Med., Sitz. v. 13. Jan. 1927; W. m. W. 1927, Nr. 8. — 12. Schiff, Verh. d. Ges. f. Verdauungs- u. Stoffwechselkrkh., VII. Tag., Wien 1928.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der I. Chirurgischen und der Biologisch-Chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban zu Berlin

Über die Höhe des Blutzuckers bei eitrigen Entzündungen der Haut

Von Dr. Karl Nissle, Assistenzarzt.

Es ist eine weit verbreitete Anschauung, daß der Körper des Diabetikers bakteriellen Infekten mehr ausgesetzt ist als der gesunde Organismus. Aus der Erforschung des Diabetes wissen wir, daß für Diagnose und Therapie der Blutzuckergehalt von größter Bedeutung ist. Jede beginnende Störung des Zuckerhaushaltes macht sich im Blutzuckerspiegel bemerkbar.

Es soll im folgenden untersucht werden, welche Beziehungen sich finden lassen zwischen Blutzuckerspiegel und den eitrigen Entzündungen der Haut bzw. des Unterhautzellgewebes, die durch Staphylokokken und Streptokokken hervorgerufen werden.

Die Menge des Zuckers (Glukose) im Blut läßt sich nach verschiedenen Mikromethoden bestimmen. Ich arbeitete mit den Verfahren von Bang und die von Hagedorn-Jansen. Ihre Grundlagen sind die folgenden:

Bei der Methode nach Bang (1) handelt es sich um ein Titrationsverfahren, das auf der Reduktion von Kupfer beruht. Durch den Blutzucker, d. h. durch die reduzierenden Substanzen des Blutes wird Kupfersulfatlösung reduziert. Das gebildete Kupferoxydul wirkt auf Jodsäure und reduziert diese, indem sich wiederum Kupferoxyd bildet. Die Menge des reduzierten Jodates wird titrimetrisch mit Thiosulfat ermittelt.

Bei der Methode nach Hagedorn-Jansen (l. c. 1) wird das Blut durch eine kolloidale Lösung von Zinkhydroxyd enteiweißt, das klare Filtrat wird mit Ferricyankalium behandelt und das nicht gebrauchte durch Thiosulfat zurücktitriert.

Aus den Untersuchungen aller Autoren, die sich mit dem Blutzucker beim normalen Menschen beschäftigt haben, geht hervor, daß die physiologische Variationsbreite nüchtern zwischen

Digitized by Google

0,07 % und 0,11 % liegt und der Durchschnitt 0,09 % beträgt. Ein Zuckergehalt von 0,12% ist bereits als leichte Hyperglykämie anzusprechen (2).

Außer dem Diabetes gibt es eine Reihe anderer Ursachen, die eine Hyperglykämie veranlassen können. Bekannt ist diese Möglichkeit bei allen seelischen Erregungen, und zwar bei völlig normalen Menschen. Viele Literaturangaben erkennen diese Tatsache an. Am auffallendsten ist das Ergebnis einer Untersuchung von 25 Teilnehmern eines Fußball-Wettspieles, von denen 12 unmittelbar nach dem Spiel sogar Zucker im Harn hatten. Neben der körperlichen Anstrengung spricht sicher die psychische Komponente mit, boten doch 2 Ersatzspieler, die nicht in Tätigkeit traten, sondern lediglich Zuschauer waren, denselben Befund (2a).

Anscheinend ist die Blutzuckermenge auch abhängig von der Tätigkeit der Muskulatur, d. h. dem Angebot von Zucker an den arbeitenden Muskel. Ich führe die Arbeiten von Pincussen und Klissiunis (3) an, die deutlich den Unterschied der Werte zwischen einer arbeitenden und einer gelähmten Extremität beim selben Individuum beweisen. Die Autoren fanden den Blutzucker in der arbeitenden Extremität durchschnittlich um 15—20 % höher als auf der gelähmten Seite.

Von Bedeutung ist die Tatsache der Hyperglykämie bei einem großen Teil fieberhafter Erkrankungen (4).

Nach Geiger (5) tritt im Stadium des Fieberanstieges fast immer eine Hyperglykämie auf. Im Stadium der Akme strebt die Blutzuckerkurve wieder normalen Werten zu. Spontane Entfieberung geht ausnahmslos mit Hyperglykämie Hand in Hand, während die durch Antipyretica herbeigeführte mit einer beträchtlichen Blutzuckererhöhung einhergeht. Zum gleichen Schluß gelangt Weiland (6). Hyperglykämie ist ein konstantes Symptom des Fiebers. Bang (l. c. 2) gibt 28 Fälle von Pneumonie im akuten Stadium an, davon wiesen 75 % Hyperglykämie auf; andere Fiebererkrankungen verhielten sich ähnlich. Bang meint schließlich, daß beim Fieber gewöhnlich eine Hyperglykämie vorhanden ist, die bei 38° gering ist und erst bei höherem Fieber stärkere Steigerung annimmt. Andresen und Schmidt (7) untersuchten fiebernde Fälle von Malaria, Fleckfieber, Masern, Erysipel, Scharlach, Typhus und Dysenterie und fanden mit Ausnahme der Masern Werte, die höher als die Norm waren. v. Noorden (8) bestätigt die Blutzuckererhöhung bei Infektionen, kam jedoch auf Grund neuester Forschungen zu anderen Vermutungen. Er faßt das Sinken der Toleranz für Kohlehydrate und das Steigen des Blutzuckers bei akuten, fieberhaften Infektionskrankheiten als eine toxische Gewebsschädigung des diabetogenen Organs, des pankreatischen Inselsystems, auf; gleichstehend etwa der febrilen Albuminurie oder der postscarlatinösen Nephritis als toxische Schädigung der Nierenepithelien.

Bezüglich der Stellen der Blutentnahme erwähnt Bang (l. c. 2), daß zwischen peripherem Venenblut und Kapillarblut keine Unterschiede bestehen. Neuere Arbeiten [Pincussen und Klissiunis (l. c. 3)] lassen erkennen, daß sich hier Fehlerquellen öffnen können. Die betreffenden Autoren machten die Beobachtung, daß zwar beim Diabetiker der Zuckergehalt bei Blutentnahme aus Vene, Ohr und Hand stets übereinstimmte. Beim Normalen dagegen ergaben Vergleiche zwischen Hand und Vene in ein Drittel der Fälle höheren Gehalt in der Hand als in der Vene. Beide Ohren waren gleich. Vergleiche zwischen rechter und linker Hand weisen in 75 % gleiche Werte auf, in 25 % war in der Arbeitshand ein höherer Wert. Hand und Ohr waren meistens gleich, nur einige Male wurde in der Hand höherer Gehalt gefunden als im Ohr.

Bezüglich der Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes, die durch Streptokokken oder Staphylokokken verursacht werden, sind aus der Literatur folgende Veröffentlichungen anzuführen.

Schwartz (9) fand bei Akne, seborrhoischem Ekzem und Sykosis von Parasitaria sehr häufig erhöhte Blutzuckerwerte. Pick (10) hatte in der Mehrzahl der Fälle von Furunkulose, Impetigo contagiosa und Neurodermatitis erhöhte Werte. McGlassen (11): Bei Furunkulose wurde in sämtlichen Fällen eine Hyperglykämie über 120 mg% festgestellt. Bartle (12) hatte in der Mehrzahl der untersuchten Fälle von Furunkulose Hyperglykämie, Raynand (13) nur in 24 % von Furunkulose Erhöhung des Blutzuckers. Hudelo (14) gibt bei chronischen Pyodermien sehr hohen Blutzuckerspiegel an. Nach Haldin-Davis (15) waren unter 20 Ekzemfällen 9 mit Blutzucker über 120 mg%, nach Stümpke und Soyka (16) unter 11 Fällen von Ekzem und Neurodermatitis 6 erhöht. Loeb (17) prüfte diese Befunde an einer großen Zahl von Hautkrankheiten — es waren 462 Fälle — nach und fand eine absolute Blutzuckererhöhung lediglich bei der Dermatitis intertriginosa; bei der Furunkulose lagen die Werte an der oberen Grenze des Normalen.

Bei den Forschungen von chirurgischer Seite kann ich auf Seitz (18), Picard (19) und Störmer (20) hinweisen. Seitz sonderte in Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen und legte besonderes Gewicht darauf, daß die betreffende Affektion bereits abgeklungen war. Zur Untersuchung wählte er 16 Streptokokkeninfektionen, 22 Karbunkel (Staphylokokken), 18 andere Staphylokokkenentzündungen, 2 Mischinfektionen und 4 paranephritische Abscesse. Angewandt wurde die Methode nach Bang. Als Ergebnis fand Seitz, daß auch nicht ein Fall eine Hyperglykämie aufwies. Der Durchschnittsnüchternwert betrug 0,06—0,08 mg%. Erst bei Belastung des Organismus mit Traubenzucker zeigte sich, daß besonders bei Karbunkeln und paranephritischen Abscessen, in geringerem Maße bei den übrigen Staphylokokkenerkrankungen der Blutzucker über die Norm stieg. Bei den Streptokokkenerkrankungen blieb er auch nach der Belastung innerhalb der Norm. Demnach würde eine bloße Feststellung des Nüchternwertes noch nicht genügen, um dem Zusammenhang des bakteriellen Infektes mit dem Blutzucker näherzukommen.

Picard gebrauchte die Methode Hagedorn-Jensen. Er führt 35 Fälle an, bei denen mit Ausnahme von Osteomyelitiden immer Hyperglykämie gefunden wurde. Der Zuckerspiegel war je nach der Schwere des Prozesses verschieden. Furunkulosen waren nur mäßig (120—130 mg%) erhöht, ebenso Panaritien. Phlegmonen wiesen 135 mg%, ein appendizitischer Absceß 140 mg% auf. Bei Karbunkeln lag die Höhe bei 155 mg%, bei Schweißdrüsenabscessen bei 165 mg%. Ein subphrenischer Absceß zeigte 177 mg% und eine Gesichtsphlegmone gar 217 mg%. Zucker im Harn war dabei nie vorhanden. Inwieweit diese Erhöhungen mit der Temperatur in Verbindung stehen, kann leider nicht klar ersehen werden. Picard spricht zwar von einer Einwirkung der Ansteckungsart auf den Blutzucker, läßt aber die Frage Zuckerspiegel und Temperatur offen. Auf Grund seines Berichtes muß man jedoch folgern, daß die Erkrankten Fieber hatten. Picard behandelte seine Kranken mit Insulin. Der Erfolg war in jedem Falle gut, ausgenommen die Osteomyelitiden, die ja normale Werte boten. Störmer gab gleichfalls bei Pyodermien mit Erfolg Insulin. Eine Hyperglykämie konnte er jedoch nie nachweisen.

Auf die Erforschung des Blutzuckers bei Infektionskrankheiten bin ich bereits oben eingegangen; sie laufen fast sämtlich auf eine Erhöhung hinaus.

Weitere Versuche über den Blutzuckergehalt erschienen bei der teilweisen Divergenz der Mitteilungen erforderlich.

Es wurden lediglich Nüchternwertbestimmungen vorgenommen. Die Blutentnahme fand morgens zwischen 8 und 9 Uhr statt; es wurde streng darauf gesehen, daß die Patienten nüchtern und ausgeruht waren. Ferner wurde beachtet, daß in den vorhergehenden Tagen keine größeren Eingriffe, etwa mit Narkose, ausgeübt waren; daß keine Hyperglykämie erzeugenden Medikamente gegeben waren; daß kein längerer Hungerzustand oder Kachexie vorlang, kurz es wurde jeder Umstand vermieden, der ein genaues Bild verwischen würde. Bei den meisten Fällen kam die Bangsche Methode in Anwendung; einige Male untersuchte ich zur Kontrolle nach Hagedorn-Jansen. Die Werte bei den Doppelversuchen lagen stets innerhalb der Fehlergrenze.

Zur Bestimmung wurden Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen herangezogen, bis auf die Gesichtserysipele chirurgische Erkrankungen. Die Werte wurden zu einem Teil bestimmt bei Fieber und bestehendem Infekt und darauf bei nachfolgender Entfieberung, um zu erkennen, ob eine Umstimmung des Zuckergehaltes im Sinne einer Hyperglykämie während der Affektion vorliegt (eine solche ist ja nach den Arbeiten von Bang, v. Noorden, Geiger, Weiland usw. anzunehmen), und wie sich der Blutzucker nach Ablauf der Entzündung verhält. Die übrigen Kranken wurden im Fieberzustande oder nach abgeklungener Affektion geprüft. Zucker im Harn wurde bei keinem Kranken nachgewiesen.

Ich lasse zunächst die einzelnen Fälle folgen mit kurzen Angaben der Erkrankung, Untersuchung und der vorhandenen Temperatur, darauf eine Zusammenfassung in Form einer Tabelle.

1. Schu., 38 Jahre. Absceßbildung und Phlegmone nach blutiger Frakturstellung. Wochenlange Fieberkurven. Schließlich Abfall der Temperaturen und Heilung. 6 Untersuchungen, jeden 4. Tag. 1. 0,165 mg%, 2. 0,138 mg%, 3. 0,091 mg%, 4. 0,086 mg%, 5. 0,088 mg%. 6. 0,085 mg%. Die 1. Untersuchung fand statt, als der entzündliche Prozeß mit über 39° etwa 1 Woche bestand. Zwischen 2. und 3. Untersuchung näherte sich die Temperatur der Norm, um von da an normal zu bleiben.

2. Str., 26 Jahre. Paranephritischer Absceß. Nach Inzision des Abscesses Abfall der Temperatur, die 10 Tage nach dem Beginn der Erkrankung wieder die Norm erreicht. 4 Untersuchungen, jeden 4. Tag. 1. 0,128 mg%, 2. 0,083 mg%, 3. 0,084 mg%, 4. 0,088 mg%. Die 1. Untersuchung vor der Inzision bei einer Temperatur von 39,4°. Am Tage der 2. Untersuchung subfebrile Temperatur, bei den weiteren Untersuchungen normale Temperatur.

3. We., 51 Jahre. Bauchdeckenabsceß nach Laparotomie. Nach Laparotomie (Cholecystektomie) bildeten sich Verhaltungen, die einen Fieberanstieg bewirkten. Nach Eröffnung des Abscesses normale

Digitized by Google

Temperatur und Heilung. 2 Untersuchungen, 5 Tage Zwischenraum. 1. 0,109 mg%, 2. 0,105 mg%. 1. Untersuchung bei Fieber vor Eröffnung, 2. Untersuchung bei normaler Temperatur.

4. Schi., 31 Jahre. Bauchdeckenabsceß nach Laparotomie (Appendektomie). Temperatur max. 37,6°, nach Eröffnung normal. Heilung. 1. 0,071 mg%, 2. 0,078 mg%. 1. Untersuchung vor der Eröffnung, die 2. Untersuchung nachher.

5. Kö., 34 Jahre. Bauchdeckenabsceß nach Laparotomie (Appendektomie). Fieber bis 38,8°. Nach Inzision Abfall zur Norm und Heilung. 2 Untersuchungen nach Inzision, 7 Tage Zwischenraum. 1. 0,082 mg%, 2. 0,079 mg%.

6. Ad., 46 Jahre. Phlegmone nach kompliziertem Oberarmbruch. Hohe Temperaturen. Allgemeininfektion. Exitus nach zehn Tagen. 2 Untersuchungen, 4 Tage Zwischenraum. 1. 0,110 mg%, 2. 0,102 mg%.

7. Ha., 21 Jahre. Absceß am Unterarm mit Erysipel. Nach Inzision eines Abscesses Auftreten eines Erysipels. Hohe Temperatur, nach 6 Tagen zur Norm abfallend. 2 Untersuchungen, 5 Tage Zwischenraum. 1. 0,074 mg%, 2. 0,083 mg%. Beide Untersuchungen nach der Inzision während des Bestehens des Erysipels. 1. bei subfebriler Temperatur, 2. bei normaler Temperatur.

8. Ra., 66 Jahre. Leistendrüsenabsceß. Allgemeininfektion. Hohes Fieber, Exitus. 1 Untersuchung = 0,095 mg%.

9. Br., 50 Jahre. Abscesse des behaarten Kopfes nach Gesichtserysipel. Fieber bis 39°, das nach Inzision zur Norm fällt. 1. 0,110 mg%. Untersuchung während des Fiebers.

10. Ko., 39 Jahre. Erysipel mit nachfolgenden Absceßbildungen. Durch Aufbrechen alter Schußnarben am Unterschenkel entsteht ein ausgedehntes Erysipel, das sich bis zum Rücken hinaufzieht. Nach dessen Abflauen Bildung dreier großer Abscesse, die inzidiert werden. Glatter Heilverlauf. Etwa 3 Wochen andauerndes Fieber. 2 Untersuchungen im Fieber, 6 Tage Zwischenraum. 1. 0,106 mg%, 2. 0,112 mg%.

11. Str., 24 Jahre. Bursitis am Ellenbogen. Geringe Temperaturerhöhung. Nach Inzision normale Temperatur und Heilung. 2 Untersuchungen. 1. 0,083 mg%, 2. 0,085 mg%.

12. Po., 38 Jahre. Absceß am Ellbogen nach alter Schußverletzung. Temperatur von 38°, die nach Inzision normal wird. Zwei Untersuchungen, 7 Tage Zwischenraum. 1. 0,084 mg%, 2. 0,078 mg%. Beide Untersuchungen bei normaler Temperatur.

13. Schu., 25 Jahre. Panaritium des Daumens. Temperatur bis 38°. Nach Inzision Abfall der Temperatur. 1 Untersuchung = 0,107 mg%. 1 Tag nach der Inzision Temperatur 37,6°.

14. Qua., 51 Jahre. Glutaealkarbunkel. Mäßige Temperaturerhöhung, die nach erfolgter Inzision normal wird. Hierbei 2 Untersuchungen, 10 Tage Zwischenraum. 1. 0,065 mg%, 2. 0,078 mg%.

15. Kb., 58 Jahre. Glutaealkarbunkel. Temperatur 4 Tage bis 38,6°. Nach der Inzision allmählicher Abfall zur Norm. 2 Untersuchungen, 5 Tage Zwischenraum. 1. 0,086 mg%, 2. 0,091 mg%. 1. Untersuchung 1 Tag nach der Inzision bei Temperatur 37,5°, 2. bei normaler Temperatur.

16. Sto., 67 Jahre, männl. Glutaealkarbunkel. Temperatur 6 Tage zwischen 37 und 38°. Nach Inzision Abfall zur Norm. Eine Untersuchung = 0,092 mg% (normale Temperatur).

17. Pi., 41 Jahre weibl. Nackenkarbunkel. Temperaturerhöhung, die nach Inzision zur Norm fällt. 2 Untersuchungen, 7 Tage Zwischenraum. 1. 0,103 mg%, 2. 0,098 mg%. 1. Untersuchung 2 Tage nach der Inzision bei 37,3°, 2. Untersuchung bei normaler Temperatur.

18. Thi., 37 Jahre, weibl. Peritonsillarabsceß. Temperatur bis 39°. 2 Untersuchungen, 5 Tage Zwischenraum. 1. 0,080 mg%, 2. 0,082 mg%. Beide Untersuchungen bei leicht erhöhter Temperatur.

19. Sche., 60 Jahre, weibl. Kniegelenksvereiterung. Temperatur zwischen 38 und 39°. 2 Untersuchungen, 10 Tage Zwischenraum. 1. 0,086 mg%, 2. 0,089 mg%. Beide Untersuchungen bei Temperatur von 38°.

20. Gr., 8 Jahre, männl. Fußgelenksvereiterung. Nach Überfahrung Phlegmone am Fuß mit nachfolgender Gelenkvereiterung. Temperatur bis 39°, nach Eröffnung zur Norm abfallend. 2 Untersuchungen, 8 Tage Zwischenraum. 1. 0,068 mg%, 2. 0,067 mg%. Beide Untersuchungen bei subfebriler Temperatur.

21. Ku., 23 Jahre, männl. Ellbogengelenkvereiterung. 2 Untersuchungen. 1. 0,073 mg%, 2. 0,076 mg%.

22. Di., 30 Jahre, weibl. Furunkulose. Keine Temperatur. Am ganzen Körper seit Jahren Furunkel. 2 Untersuchungen, 10 Tage Zwischenraum. 1. 0,101 mg%, 2. 0,098 mg%.

23. Kn., 43 Jahre, männl. Kein Fieber. Wegen Schlüsselbeinbruches Krankenhausaufenthalt. Seit mehreren Jahren Furunkulose. 2 Untersuchungen. 1. 0,108 mg%, 2. 0,111 mg%.

24. Fr., 24 Jahre, männl. Furunkulose. Kein Fieber. Clavicularfraktur. Seit Jahren Furunkel. 2 Untersuchungen, 6 Tage Zwischenraum. 1. 0,071 mg%, 2. 0,073 mg%.

25. Dr., 54 Jahre, männl. Furunkulose. Kein Fieber. Oberarmbruch. Seit Jahren. 1 Untersuchung = 0,084 mg%.

26. Schü., 55 Jahre, männl. Furunkulose. Brustquetschung. Normale Temperatur. Seit mehreren Wochen. 1 Untersuchung = 0,082 mg%.

27. Re., 25 Jahre, männl. Furunkulose. Unterschenkelbruch. Normale Temperatur. Seit Jahren am ganzen Körper Furunkulose. 1 Untersuchung = 0,075 mg%.

Lfd. Nr.	Name	Geschlecht	Alter Jahre	Diagnose	Werte in mg% bei Fieber	Werte in mg% bei normaler Temperatur
1	Schu.	weibl.	38	Phlegmone	0,151	0,088
2	Str.	do.	26	Paranephritischer Absceß	0,128	0,086
3	We.	do.	51	Bauchdecken-absceß	0,109	0,106
4	Schi.	do.	31	do.	0,071	0,078
5	Kö.	do.	34	do.	—	0,081
6	Ad.	männl.	46	Phlegmone	0,106	—
7	Ha.	do.	21	Absceß mit Erysipel	—	0,078
8	Ra.	do.	66	Leistendrüsen-absceß	0,095	—
9	Br.	do.	50	Abscesse nach Erysipel	0,110	—
10	Ko.	do.	39	Erysipel mit Absceß	0,109	—
11	Str.	do.	24	Bursitis	—	0,084
12	Po.	do.	38	Absceß	—	0,081
13	Schu.	weibl.	25	Panaritium	0,107	—
14	Qua.	do.	51	Glutäalkarbunkel	—	0,072
15	Kl.	do.	58	do.	—	0,089
16	Sto.	männl.	67	do.	—	0,092
17	Di.	weibl.	41	Nackenkarbunkel	—	0,101
18	Thi.	do.	27	Peritonsillärabsceß	0,081	—
19	Sche.	do.	60	Kniegelenks-vereiterung	0,087	—
20	Gr.	männl.	8	Phlegmone mit Gelenkseiterung	—	0,068
21	Ku.	do.	23	Gelenks-vereiterung	—	0,075
22	Di.	weibl.	30	Furunkulose	—	0,100
23	Kn.	männl.	43	do.	—	0,110
24	Fr.	do.	24	do.	—	0,072
25	Br.	do.	54	do.	—	0,084
26	Schü.	do.	55	do.	—	0,082
27	Re.	do.	25	do.	—	0,075
28	Cho.	do.	34	do.	—	0,095
29	Zi.	weibl.	19	Sepsis post abortum	0,082	—
30	Sto.	do.	24	do.	0,069	—
31	Be.	do.	46	Gesichtserysipel	0,068	0,062
32	Pr.	do.	54	do.	0,076	0,072
33	Ew.	do.	48	do.	0,101	0,096
34	He.	männl.	46	do.	—	0,079
35	Ho.	weibl.	57	do.	—	0,082
36	Bi.	männl.	53	do.	0,106	—
37	Kr.	do.	56	do.	0,109	—
38	Mi.	do.	38	do.	0,100	—
39	Ha.	do.	45	do.	0,099	—
40	Re.	do.	53	do.	0,098	—
41	Kr.	do.	41	do.	—	0,088
42	Br.	do.	57	do.	—	0,096
43	Hü.	do.	47	do.	0,095	—
44	Sa.	do.	38	do.	0,106	—
45	He.	do.	47	do.	0,107	—

28. Cho., 34 Jahre, männl. Furunkulose, seit vielen Jahren bestehend. Normale Temperatur. 1 Untersuchung = 0,095 mg%.

29. Zi., 19 Jahre, weibl. Sepsis post abortum. Dauernd hohe Temperaturen. Septische Fieberkurven. 2 Untersuchungen, 5 Tage Zwischenraum. 1. 0,086 mg%, 2. 0,078 mg%.

30. Sto., 24 Jahre, weibl. Sepsis post abortum. Temperaturen bis 39°, die bald zur Norm abfallen. 2 Untersuchungen, 4 Tage Zwischenraum. 1. 0,067 mg%, 2. 0,071 mg%. Beide Untersuchungen bei 38,1° bzw. 37,9°.

31. Be., 46 Jahre, weibl. Gesichtserysipel. 5 Tage Fieber, dann Abfall. Typischer Verlauf. 2 Untersuchungen, 5 Tage Zwischenraum. 1. 0,068 mg%, 2. 0,062 mg%. 1. Untersuchung bei Temp. von 38,6°, 2. bei normaler Temperatur.

32. Pr., 54 Jahre, weibl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 2 Untersuchungen, 5 Tage Zwischenraum. 1. 0,076 mg%, 2. 0,072 mg%. 1. Untersuchung bei Temp. von 37,6°, 2. bei normaler Temperatur.

33. Eu., 48 Jahre, weibl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 2 Untersuchungen, 6 Tage Zwischenraum. 1. 0,101 mg%, 2. 0,096 mg%. 1. Untersuchung bei Temp. von 39,2°, 2. bei normaler Temperatur.

34. He., 46 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 2 Untersuchungen, 6 Tage Zwischenraum. 1. 0,076 mg%, 2. 0,081 mg%. Beide Untersuchungen bei normaler Temperatur.

35. Ho., 57 Jahre, weibl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1. Untersuchung = 0,082 mg%. Untersuchung bei normaler Temperatur.

36. Bi., 53 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Schweres Krankheitsbild mit Rezidiv. 2 Untersuchungen, 6 Tage Zwischenraum

Digitized by Google

1. 0,104 mg%, 2. 0,108 mg%. Beide Untersuchungen bei Temp. von 38,6° bzw. 38,4°.

37. Kr., 56 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Schweres Krankheitsbild. 1 Untersuchung = 0,109 mg%. Untersuchung bei Temp. von 39,6°.

38. Mi., 38 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1 Untersuchung = 0,100 mg%. Untersuchung bei Temp. von 37,8°.

39. Ha., 45 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1 Untersuchung = 0,099 mg%. Untersuchung bei Temp. von 37,5°.

40. Re., 53 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1 Untersuchung = 0,098 mg%. Untersuchung bei Temp. von 37,7°.

41. Kr., 41 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1 Untersuchung = 0,088 mg%. Untersuchung bei normaler Temp.

42. Br., 57 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1 Untersuchung = 0,096 mg%. Untersuchung bei normaler Temp.

43. Hü., 47 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1 Untersuchung = 0,095 mg%. Untersuchung bei Temp. von 38,6°.

44. Sa., 38 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Typischer Verlauf. 1 Untersuchung = 0,106 mg%. Untersuchung bei Temp. von 37,5°.

45. He., 47 Jahre, männl. Gesichtserysipel. Schweres, rezidivierendes Krankheitsbild. 2 Untersuchungen, 6 Tage Zwischenraum. 1. 0,106 mg%, 2. 0,108 mg%. Beide Untersuchungen bei Temp. von 39,6° bzw. 38,5°.

Demnach trat eine absolute Erhöhung des Blutzuckers über die Norm heraus 2mal auf, in Fall 1 und 2. Beide Male ging er nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen zur Norm zurück. 10mal lag der Wert an der oberen Grenze des Normalen, davon 8mal bei vorhandener Entzündung und Fieber (Fall 3, 6, 9, 10, 13, 23, 36, 37, 44, 45). Bei den übrigen Kranken waren die Werte normal. Bei solchen Fällen, die Vergleichswerte boten, wurde festgestellt, daß beim Bestehen des Fiebers und der es auslösenden Affektion eine geringe relative Erhöhung innerhalb des Normalen auftrat.

Nach Krankheitsgattungen gesondert ließ sich folgender Befund erheben. Von 23 Fällen (Phlegmonen, Abscesse, Panaritien, Karbunkel, Gelenkeiterungen und allgemeine Sepsis; keine Trennung in Staphylokokken und Streptokokkeninfektion!) zeigten 2 Hyperglykämie (Fall 1 und 2), 5 waren an der oberen Grenze der Norm (Fall 3, 6, 9, 10, 13), die übrigen normal. Unter 7 Furunkulosen ein Fall an der oberen Grenze der Norm (Fall 23), die andern normal und von 15 Gesichtserysipelen 4 an der oberen Grenze der Norm (Fall 36, 37, 44, 45), sonst regelrechte Werte.

Damit ist das Ergebnis meiner Untersuchungen, daß der Nüchternwert des Blutzuckerspiegels bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen durchaus normal ist, ferner, daß eine absolute oder relative Erhöhung, die zuweilen vorhanden ist, durch den Reiz der Entzündung und das Fieber hervorgerufen wird.

Ich glaube so zum großen Teil den Widerspruch zwischen den Angaben von Seitz und Picard ausgeglichen zu haben. Seitz bestimmte nach abgelaufener Affektion und fand normale Werte, Picard bestimmte während des Infektes und fand Hyperglykämie. Was die Zweckmäßigkeit beider Untersuchungsarten betrifft, so kommt zweifellos jener nach Ablauf der Entzündung größere Bedeutung zu. Stehenbleiben darf die exakte Forschung nicht bei der Feststellung des Nüchternwertes. Beleuchtet er doch gewissermaßen nur einen Moment des Tages. Fortsetzung der Belastungsproben mit Traubenzucker und Prüfung der Abbaufähigkeit des Organismus bakteriell Infizierter sind noch notwendig.

Der Wert der Insulintherapie bei solchen Erkrankten wird durch meine Feststellungen natürlich nicht berührt. Auch hier entscheidet wie in jedem Falle der Erfolg.

Zusammengefaßt ist das Ergebnis meiner Untersuchungen:

1. Die Nüchternblutzuckerwerte bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen nach abgelaufener Entzündung sind durchaus normal.

2. Die bei Infektionen beobachtete Hyperglykämie ist, sofern besondere Momente nicht vorliegen, augenscheinlich auf bestehende Entzündung und Temperaturerhöhung zurückzuleiten; jedoch ist Fieber nicht notwendig mit Hyperglykämie verbunden.

Literatur: 1. Pincussen, Mikromethodik. Leipzig 1925. — 2. Bang, Der Blutzucker. Wiesbaden 1913. — 2a. Pollack, Physiologie und Pathologie der Blutzuckerregulation. Erg. inn. Med. 1923, 23. — 3. Pincussen und Klissiunis, Beiträge zur Blutzuckerbestimmung. Biochem. Z. 150, H. 1 u. 2, 1924. — 4. Richter, „Fieber". Handb. d. Biochemie 7, S. 544. — 5. Geiger, Versuche über den Einfluß der Temperatur auf die Blutzuckerkonzentration. Kl. W. 1925, Nr. 26. — 6. Weiland, Ökonomie des Blutzuckers. M. m. W. 1910, Nr. 13. — 7. Andresen und Schmidt, Zur Frage des Blutzuckerspiegels bei Infektionskrankheiten. Kl. W. 1927, Nr. 5. — 8. v. Noorden, Handb. d. Path. d. Stoffwechsels 2, S. 69, 1907. — 9. Schwartz, J. of cutan. dis. 1916; zit n. Dermat. Z. 1916. — 10. Pick, Dermat. Wschr. 1921, Nr. 72. — 11. Mc Glasson. Amer. arch. of dermat. a. syph. 8, S. 665. — 12. Bartle, Amer. arch. of dermat. a. syph. 10, S. 626. — 13. Raynand, Bull. Soc. franç. Dermat. 1926, S. 397. — 14. Hudelo, Bull. Soc. franç. Dermat., Sitz. v. 10. Juni 1926. — 15. Haldin-Davis, Brit. J. Dermat. 25; zit. n. Zbl. Hautkrkh. 1926, 18. — 16. Stümpke u. Soyka, Zbl. Hautkrkh. 1926, S. 553. — 17. Loeb, Arch. f. Dermat. 152, H. 3, 1926. — 18. Seitz, Das Verhalten des Blutzuckers bei chirurgischen Erkrankungen. Die Bedeutung des Blutzuckers für die Entstehung und den Verlauf von Staphylokokken-Infektionen Arch. klin. Chir. 1919, H. 229. — 19. Picard, Über Insulinbehandlung septischer Prozesse an Nichtdiabetikern. 1927, 26. — 20. Störmer, Kl. W. 1925, Nr. 10.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 37.)

Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Fremdkörper der Haut und des Unterhautzellgewebes.

In die Haut und in das Unterhautzellgewebe können Fremdkörper von außen oder aus dem Körperinnern, d. h. vom Magendarmkanal aus, gelangen. Die letztgenannten treten dann meist in der Bauchhaut in Form einer geschwulstähnlichen Veränderung in die Erscheinung und werden darum häufig zunächst für Geschwülste gehalten, bis die Operation den wahren Sachverhalt aufdeckt. Knochensplitter von Geflügelknochen, Fischgräten, Borsten der Zahnbürste, die verschluckt wurden, aber auch Seidenfäden nach operativen Eingriffen in der Bauchhöhle sind der Inhalt dieser Fremdkörpertumoren. Viel wichtiger und ungleich zahlreicher sind die von außen eingedrungenen Fremdkörper. Der Häufigkeit nach stehen die Holzsplitter obenan. Sie müssen baldigst entfernt werden oder, wenn sie nicht gefunden werden können, muß ihnen durch eine in der Richtung des vermuteten Fremdkörpers geführte Inzision mit Tamponade Gelegenheit gegeben werden, nach der Oberfläche zu gelangen. Liegen sie in der Haut, dann wird ihre Wegnahme mittels einer feinen Pinzette, einer sog. Splitterpinzette, keine Schwierigkeiten machen (Bild). Evtl. ritzt man die Haut etwas mit der Spitze eines Skalpells. Irgendwelche Anästhesie ist nicht erforderlich. Die bei der Entfernung von Fremdkörpern aus der Fingerbeere oft eintretende störende Blutung kann man dadurch vermeiden, daß man durch seitlichen Druck an der Fingerbasis eine Blutleere erzeugt. Sitzt der Splitter unter dem Nagel, dann schäle man mit einem scharfen Messer den Nagel in dünnen Lamellen teilweise ab, so daß die verletzte Stelle den tiefsten Punkt des kleinen Kraters bildet. Man kann so den Splitter leicht herausheben. Ist er entfernt, dann betupft man die verletzte Stelle mit 5proz. Jodtinktur und bedeckt sie, falls der Nagel etwas abgetragen werden mußte, für 2 Tage mit einem Schutzverband. Kommt man mit diesen einfachen Mitteln nicht zum Ziel, dann ist es für Arzt und Patienten besser, unter guter örtlicher Betäubung (Umspritzung, entfernt von der Verletzungsstelle, bei subungualen Fremdkörpern Oberstsche Anästhesie) den Splitter richtig operativ freizulegen und zu entfernen.

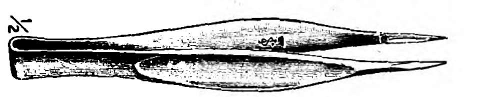


Bild 17. Splitterpinzette.

Schwieriger gestaltet sich die Lage, wenn der Splitter unter der Haut vollkommen verschwunden ist. Handelt es sich um einen größeren Splitter, dann kann man ihn oft fühlen und, zwischen Daumen und Zeigefinger ihn festhaltend, mit einem kleinen Einschnitt entfernen, nachdem man zuvor die Einschnittstelle mit wenigen Kubikcentimetern ½proz. Novocain-Adrenalinlösung unempfindlich gemacht hat. Ist jedoch ein kleiner, nicht fühlbarer Holzsplitter unter der Haut völlig verschwunden, dann muß man die Anästhesie in Form der rhombischen Umspritzung nach Hackenbruch anlegen, um sich das eigentliche Operationsfeld übersichtlich zu erhalten. Zum Aufsuchen des Splitters geht man von der sichtbaren Verletzungsstelle aus und macht mit einem kleinen

Digitized by Google

Skalpell und unter Benutzung nur feinster Instrumente einen Einschnitt. Fast immer leitet ein kleines frisches Hämatom im Unterhautzellgewebe zu dem Fremdkörper hin, und gelegentlich wird es durch das Bestehen einer Gewebslücke in der Fascie jetzt erst klar, daß der Fremkörper tiefer als angenommen eingedrungen ist. Die Auffindung kann dann mitunter sehr schwierig sein, und bevor man unnötig viel Gewebe zerschneidet ist es besser, von der Entfernung überhaupt Abstand zu nehmen; man hält vielmehr die Wunde durch einen Tampon offen und erlebt dann in der Regel, daß sich eine kleine Fistel bildet, aus der man später in einer zweiten Sitzung den Splitter leicht entfernen kann, nachdem er der Oberfläche näher gekommen ist. Stammte der Splitter von einem Holzstück, das mit Straßenschmutz oder Gartenerde in Berührung gewesen sein kann, oder handelte es sich um ein Verletzung durch eine Kegelkugel, dann muß Tetanusantitoxin in die Wundnähe subcutan gegeben werden. Den gleichen Schwierigkeiten kann man bei der Entfernung von Glassplittern aus dem subcutanen Gewebe begegnen. Nur Bleiglas ist auf dem Röntgenbilde sichtbar. Es gilt darum für die Indikation und Technik der operativen Entfernung von Glassplittern das zuvor von den Holzsplittern Gesagte. Die Inzisionswunden werden nicht genäht. Mußten sie schließlich unverhältnismäßig groß ausfallen, dann können sie durch Naht oder Klammerung etwas verkleinert werden. Bei reaktionsloser Heilung erfolgt der erste Verbandwechsel nicht vor 1 Woche.

Wesentlich einfacher liegen die Verhältnisse bei den metallischen Fremdkörpern. Ihr Sitz kann durch Röntgenaufnahmen in zwei Ebenen evtl. unter Zuhilfenahme von Röntgentiefenbestimmungen genau festgestellt werden. Ich warne davor, sich mit der Röntgendurchleuchtung zu begnügen. Trotz bester Apparatur und ausreichender Adaptierung des Untersuchers können metallische Fremdkörper übersehen werden! Generell alle metallischen Fremdkörper auch aus dem Unterhautzellgewebe entfernen zu wollen, halten wir nicht für angebracht. Soweit es sich um kleine Metallsplitter handelt, die z. B. bei Schmieden in das Unterhautzellgewebe geschleudert werden, ist die Entfernung nicht notwendig, da sie als bakterienfrei anzusehen sind und einheilen können, ohne jemals Beschwerden hervorzurufen. Man beschränke sich darum auf die operative Entfernung nur der größeren, durch Palpation gut feststellbaren metallischen Fremdkörper, die nach dem gleichen Verfahren wie die größeren Holzsplitter herausgeholt werden, und auf die Entfernung solcher Splitter, die durch die Röntgenuntersuchung als in nächster Nähe der Verletzungsstelle befindlich erkannt worden sind. Der Anfänger unterschätzt die Schwierigkeiten und läßt sich womöglich noch durch das Zureden des Verletzten bestimmen, an der kleinen Verletzungsstelle einzuschneiden und dann unter steter Erweiterung der Wunde nach dem Fremdkörper zu suchen, in der Meinung, daß ein Metallsplitter leicht im subcutanen Gewebe durch die Palpation gefunden werden müsse. Die zahlreichen kleinen Bindegewebszüge, die in verschiedenen Richtungen das Unterhautzellgewebe durchziehen, geben hier für den palpierenden Finger immer wieder zu Irrtümern Veranlassung, und schließlich muß der Eingriff als ergebnislos abgebrochen werden. Gelang die Entfernung ohne Schwierigkeiten und ohne erhebliche Schädigung des Gewebes, dann steht einem teilweisen Wundverschluß nichts im Wege.

Auch die operative Beseitigung von Nadeln (Stecknadeln und Nähnadeln) kann sich oft sehr schwierig gestalten. Schauen diese noch etwas über die Hautoberfläche heraus, dann kann man sie vorsichtig mit der Splitterpinzette fassen und herausziehen. Sonst kommt man meist nicht ohne Inzision aus. Ist die Nadel überhaupt nicht mehr sichtbar, dann müssen hier ebenfalls zuvor Röntgenbilder in zwei Ebenen und Tiefenbestimmungen gemacht werden. Auch diesen Eingriff betrachte man nicht als einfach, insbesondere bereite man alles wie zu einem aseptischen Eingriff vor. Die Anwendung der örtlichen Betäubung ist nicht zweckmäßig, besonders nicht für den weniger Geübten, der sich aus dem Röntgenbilde nicht immer eine plastische Vorstellung machen kann, da durch das infolge der Einspritzung entstehende Ödem die Übersicht erheblich gestört wird. Man bevorzuge darum die Narkose, jedoch muß eine Blutleere angelegt werden, da sonst, namentlich an den Fingern und an der Mittelhand, die Blutung das Operationsfeld völlig unübersichtlich macht. Nach der Entfernung der Nadel soll man stets ihre Gestalt mit der Form auf dem Röntgenbild vergleichen und in Zweifelsfällen eine Kontrollaufnahme machen, damit nicht Reste zurückbleiben. Die Wunden bleiben offen, da Nadeln nicht als keimfrei zu betrachten sind. Je nach der Größe der Wunde tritt Heilung in 8—10 Tagen ein.

Mitunter findet man, auch bei Ärzten, die Meinung verbreitet, daß Nadeln nicht sofort zu entfernen seien, da sie mit der Zeit von selbst herauseitern; dieser Vorgang werde durch kräftige Massage noch unterstützt, und damit könne die „Wanderung" der Nadel günstig beeinflußt werden. Das Verhängnisvolle dieser Anschauung wird durch folgenden Fall gekennzeichnet:

Frau X. hat sich vor 3 Wochen eine Nadel in den Fuß getreten. Es war noch die Einstichstelle zu sehen, und der hinzugezogene Arzt empfahl der Kranken, fleißig zu massieren, um die Nadel an die Oberfläche zu bringen. Jetzt seit 3 Tagen erhebliche Schmerzen im Fuß, Rötung und Schwellung, Fieber. Bei der Krankenhausaufnahme schwer septischer Zustand: der ganze Fuß phlegmonös geschwollen, in der Umgebung der Einstichstelle fünfmarkstückgroße Nekrose. Bei der sofort vorgenommenen ausgiebigen Spaltung zeigt sich das Gewebe der ganzen Fußsohle sulzig-eitrig infiltriert. Amputation von der Kranken abgelehnt. Tod nach 2 Tagen an Sepsis.

Über die Schußverletzungen des Friedens ist folgendes zu sagen: In oder unter der Haut gelegene Geschosse soll man entfernen, da sie dem Träger lästig sind und häufig zu Abscedierungen führen. Das gleiche gilt für die Geschosse, die ursprünglich tiefer gesessen haben und erst später an die Oberfläche gekommen sind. Voraussetzung für die Vornahme der Operation bleibt jedoch stets die Tastbarkeit des Geschosses oder seine genaueste röntgenologische Lokalisierbarkeit unter weiterer Zuhilfenahme von Hautmarken. Auch hier lasse man sich nicht durch die Angaben des Patienten bestimmen, nur auf dessen unsichere Angaben einzuschneiden. Man operiert in örtlicher Betäubung, falls man das Geschoß gut fühlen kann, sonst in Narkose. Nach Eintritt der Anästhesie fixiert man sich das Projektil mit Daumen und Zeigefinger zwischen einer Hautfalte und schneidet darauf ein. Nach Herausnahme des Geschosses wird in die kleine Wunde ein Streifen eingelegt, der nach 2 Tagen wieder entfernt wird. Öfter findet sich in der Umgebung des Geschosses, wenn es schon längere Zeit im Körper verweilt hat, dünnflüssiger Eiter, der sog. Fremdkörperabsceß. Mußte ein größerer Einschnitt gemacht werden, dann verkleinert man die Wunde durch einige in den Ecken angelegte Nähte. Die Heilungsdauer beträgt 8—14 Tage. Schrotkugeln, die in der Haut liegen, können ohne jede Betäubung mit einem scharfen Löffel entfernt werden. Unter der Haut gelegene Schrotkugeln werden, soweit man sie fühlt, ebenfalls entfernt. Die nicht fühlbaren Schrote muß man ihrem Schicksal überlassen, jedoch heilen sie in einem geringeren Prozentsatz ein, wie Metallsplitter. Diese Regeln gelten natürlich nur für Schrotschüsse, die aus größerer Entfernung abgegeben wurden, denn die Nahschüsse durch Schrot, zu denen auch die zum Schutz angebrachten Selbstschüsse gehören, stellen außerordentlich schwere Verletzungen dar, die zu ausgedehnten Zerreißungen der Weichteile und Knochenzerstörungen führen.

Einer besonderen Besprechung bedürfen noch die Tintenstiftverletzungen. Das Methylviolett dieser Stifte ist für die Gewebe ein außergewöhnlich schädlicher Farbstoff. In allen Fällen, in welchen die Spitze des Tintenstiftes abgebrochen und in der Wunde zurückgeblieben ist, entsteht eine Fistel, die noch nach Monaten violett gefärbte Flüssigkeit absondert. Mit einer einfachen Spaltung oder Auskratzung kommt man hier nicht aus, auch genügt es nicht, die abgebrochene Spitze zu entfernen. Man muß vielmehr den ganzen Gang mit wiederholt gewechselten Instrumenten (um eine Neuinfektion des Gewebes zu verhüten) weit im Gesunden wie eine kleine bösartige Geschwulst exstirpieren. Die Wunde bleibt offen und heilt durch Granulation dann in ungefähr 2—3 Wochen zu.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Säuglingsfürsorgestelle C, Prenzlauer Berg, Berlin (Leiter: Dr. F. Müller)

Therapie und Prophylaxe der Rachitis mit Biovin-Zwieback

Von Dr. **Leo Blumenthal**, Facharzt für Kinderkrankheiten.

Hierzu 9 Bilder auf einer Tafel.

Wenn man sich heute auf Grund der klinischen Erfahrungen mit der indirekten Lichttherapie bereits der Hoffnung hingibt, die Rachitis in absehbarer Zeit zu den Raritäten der Pathologie zählen zu können, so ergeben sich doch im Fürsorgebetriebe, der eigentlichen Domäne der Rachitistherapie und -prophylaxe, bei der praktischen Durchführung der Heil- und Schutzmaßnahmen Schwierigkeiten, deren Tragweite nicht zu unterschätzen ist. Die Erfahrung lehrt, daß in den breiten Volksschichten die konsequente Durchführung der Rachitistherapie und -prophylaxe oft an der mangelnden Einsicht und Geduld der Mütter scheitert. Die wenigsten Mütter bringen die Energie auf, ein Medikament über Monate hinaus pünktlich zu verabfolgen, zumal wenn es sich nicht um die Heilung einer bestehenden Krankheit, sondern um die Vorbeugung einer möglichen Erkrankung handelt. Man hat darum danach getrachtet, die biologisch wirksame Substanz einem alltäglichen Nahrungsmittel einzuverleiben. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint die Ausgabe bestrahlter Milch als ein aussichtsreiches Verfahren.

Einen weiteren Schritt hat man in dieser Richtung getan, indem man einen Zwieback hergestellt hat, der das antirachitisch wirksame Prinzip enthält. Der Zwieback soll als Nahrungsmittel in den Bestand der täglichen Nahrung aufgenommen werden und dadurch eine wirksame Therapie und Prophylaxe gewährleisten. Für die Wahl des Zwiebacks als Träger des Heil- und Schutzfaktors war der Umstand maßgebend, daß die Zufütterung eines Zwiebacks um die gleiche Zeit üblich ist, in der auch die Bekämpfung der Rachitis einzusetzen hat, nämlich etwa vom Ende des dritten Monats an. Diese Kombination sowie die notwendige Würdigung volkspsychologischer Momente hat uns veranlaßt, diesen „Biovin-Zwieback" in einer Säuglingsfürsorgestelle Groß-Berlins auf seine Wirksamkeit zu prüfen[1]).

Über die Möglichkeit einer prophylaktischen Wirkung orientierten wir uns in erster Linie an einer großen Reihe therapeutischer Versuche. Im Rahmen eines Fürsorgebetriebes war es selbstverständlich nicht möglich, umständliche biologische Untersuchungsmethoden heranzuziehen, von Phosphatbestimmungen mußten wir absehen. Jedoch wurden die sorgfältig erhobenen klinisch-ambulatorischen Befunde — die Kinder wurden fast ausnahmslos in Abständen von 1 Woche regelmäßig vorgeführt — in einem Teil der Fälle durch periodisch angestellte Röntgenaufnahmen gestützt. Die Beobachtungen wurden mit dem Ausgang des Februar begonnen und zum Teil bis Mitte Juni fortgesetzt. Die klimatischen Verhältnisse Berlins gestatteten es in diesem Jahre, die Versuche in einigen Fällen bis in die Sommermonate auszudehnen, da von einer wirksamen Insolation bei den ungünstigen Witterungsverhältnissen kaum die Rede sein konnte, abgesehen von einigen wenigen heißen Tagen im Mai. Bis in den Juni hinein haben wir — augenscheinlich als Nachwirkung des besonders kalten Winters — eine Rachitishäufung beobachtet.

An 29 Fällen — von beginnender Rachitis an bis zu den schwersten Formen — wurde die therapeutische Wirksamkeit des Biovin-Zwiebacks geprüft. Aus Gründen der Raumersparnis kann nur über 3 besonders instruktive Fälle berichtet werden.

H. N. (Bild 4—6). 10 Monate alt, 8550 g. Rachitis gravis. Extreme Blässe, Froschbauch, starker Rosenkranz, starke Epiphysenauftreibungen. Sitzt nicht frei. Ausgedehnte Kraniotabes. Große Fontanelle 3,5 : 3.

Ernährung: Bis 1 Liter Vollmilch, Brei, Gemüse.

Therapie: 27. April 4 Biovin-Zwieback täglich bei gleichbleibender Ernährung.

Verlauf: Nach 3 Wochen (18. Mai) Kraniotabes deutlich zurückgegangen, nach 4 Wochen (25. Mai) völlig geschwunden. Vom Beginn der 2. Behandlungswoche an zunehmende Lebhaftigkeit, erhöhte Appetenz, in der 3. Behandlungswoche sitzt das Kind frei, regere Aufmerksamkeit, Bildung von Wortsilben.

H. K., 4 Monate alt, 6680 g. Blasses, etwas mattes Kind, geringer Rosenkranz, geringe Epiphysenauftreibungen. Bronchitis, Nabelbruch. Ausgedehnte Kraniotabes. Große Fontanelle 2,5 : 2,5.

[1]) Die Herstellerin Promonta G. m. b. H., Hamburg, hat uns die notwendigen Versuchsmengen zur Verfügung gestellt.

Ernährung: Zunächst Zwiemilch, dann Halbmilch — zwei Drittel Milch.

Therapie: 12. März 3 Biovin-Zwieback täglich.

Verlauf: 29. März Kraniotabes deutlich zurückgegangen, nach 4 Wochen (11. April) völlig geschwunden. Ein interkurrenter Durchfall (bis zu 10 Stühle pro Tag) klang unter den üblichen therapeutischen Maßnahmen bei Weitergabe des Biovin-Zwieback in wenigen Tagen ab. Nach Schwinden der Kraniotabes 2 Biovin-Zwieback täglich. Kein Wiederauftreten der Kraniotabes bis zum Abschluß der Beobachtungen am 13. Juni: 7 Monate alt, 8830 g, 2 Zähne, kaum fühlbarer Rosenkranz, kaum merkliche Epiphysenauftreibungen. Große Fontanelle 1,5 : 1,5. Kind steht an Gegenständen, Gehversuche. Etwa 3 Wochen nach Beginn der Therapie wird von der Mutter über zunehmende Lebhaftigkeit des Kindes berichtet.

I. P., 5 Monate alt, 5790 g. Leichte Hypotrophie, blasses, wenig lebhaftes Kind, spielt nicht. Deutlicher Rosenkranz, mäßige Epiphysenauftreibungen. Große Fontanelle 4 : 3,5. Mittelschwere Kraniotabes.

Ernährung: 1 Liter Vollmilch pro Tag! Gemüse.

Therapie: 20. März 3 Biovin-Zwieback täglich, bei Weitergabe von 1 Liter Vollmilch.

Verlauf: Nach 2½ Wochen Rückgang der Kraniotabes, Kind ist merklich lebhafter geworden (spontane Angabe der Mutter). In knapp 5 Wochen ist die Kraniotabes völlig geschwunden (22. März bis 23. April). Nach Schwinden der Kraniotabes wird (ab 23. April) nur 1 Biovin-Zwieback gegeben, bei Weitergabe von 1 Liter Milch. 3 Wochen später (13. Mai) wird eine neue, markstückgroße Erweichung festgestellt. Bei 4 Biovin-Zwieback tägl. schwindet unter den gleichen Ernährungsverhältnissen die Kraniotabes wieder völlig nach weiteren 10 Tagen. Kein Rezidiv bei 4 Biovin-Zwieback und bei gleichbleibender Nahrungsweise bis zum Abschluß der Beobachtung am 10. Mai: 8 Monate alt, geringe Epiphysenauftreibungen, Rosenkranz, kein Zahn. Kind steht an Gegenständen, erste Gehversuche. Große Fontanelle 2 : 2.

In 26 Fällen konnte eine therapeutische Wirksamkeit des Biovin-Zwiebacks nachgewiesen werden. Wenn wir auch nicht die Möglichkeit hatten, durch Serumphosphatwerte die Heilung der Rachitis zu veranschaulichen, so ist der Nachweis einer Beeinflussung der Rachitis durch die klinischen und röntgenologischen Befunde als gesichert zu betrachten.

Neben der Beobachtung des Allgemeinbefindens und der Entwicklung der statischen Funktionen wurde in erster Linie das Verhalten der Kraniotabes als Kriterium der therapeutischen Wirksamkeit angesehen. Notierungen ihrer Ausdehnung sowie ihrer jeweiligen Konsistenz ermöglichten eine Beobachtung in regelmäßigen, meist 7tägigen Zeitabständen.

Im allgemeinen ließ sich — bisweilen nach anfänglicher Zunahme der Kraniotabes — von der zweiten Behandlungswoche an ein deutlicher Rückgang feststellen. Variationen von diesem Heilungsablauf sind z. T. dadurch bedingt, daß wir nicht mit konstanten Mengen gearbeitet haben, da uns daran gelegen war, zugleich die wirksame Minimaldosis zu ermitteln.

So sind bei einigen Fällen Verzögerungen der Heilung offenbar durch zu geringe Dosen veranlaßt worden. Das Wiederauftreten einer unter der Behandlung bereits geschwundenen Kraniotabes bei einer Dosierung von 2 Biovin-Zwiebacke täglich läßt in einem Falle diese Dosis als zu gering erscheinen. Andererseits wurde bei gleicher Dosis in zwei anderen Fällen ein optimaler Heilungseffekt erzielt.

Aus den Versuchen geht jedoch hervor, daß eine Mindestgabe von 3 Biovin-Zwieback täglich erforderlich ist, um nach Ablauf von 4 Wochen eine Festigung der Schädelknochen zu erzielen.

In der Verordnungsweise werden für die Therapie 3—4 Biovin-Zwiebacke täglich angegeben.

Diese Beobachtungen sprechen zugleich dafür, daß die für das Präparat vorgeschriebene Dosierung sich um die wirksame Minimaldosis bewegt und die gefürchtete Vitaminüberdosierung ausschließt.

Da es sich bei der Behandlung der Rachitis mit Biovin-Zwieback um eine Ergosterintherapie handelt, haben wir — entsprechend den Erfahrungen mit Ergosterinpräparaten in öliger Lösung — bei dem relativ großen Beobachtungsmaterial auch refraktäre Fälle erwartet.

3 Fälle kamen zur Beobachtung. Gemeinsam ist diesen Fällen, daß die Behandlung mit der therapeutischen Minimaldosis von 3 Biovin-Zwiebacke täglich eingeleitet wurde. In dem einen Falle war der therapeutische Effekt durch das völlige Schwinden der Kraniotabes unter der Behandlung innerhalb 6 Wochen erwiesen. Daß es dennoch bei regelmäßiger Weitergabe von 4 Biovin-Zwie-

Digitized by Google

backe täglich zu einem Wiederauftreten der Kraniotabes kam, läßt augenscheinlich auf eine schwere Form der rachitischen Stoffwechselstörung schließen, deren volle Manifestation unter dem Einfluß der Therapie nicht zum Ausdruck kam. Ein Einblick in das Stoffwechselbild durch die Kontrolle der Serumphosphatwerte wäre hier aufschlußreich gewesen. An eine zu geringe absolute Ca-Zufuhr mit der Nahrung ist zu denken. Bemerkenswert war dabei die gute Entwicklung des Kindes sowie die normale Entwicklung der statischen Funktionen. Der 2. Fall zeigte, daß auch eine nachfolgende starke Insolation nicht zum völligen Schwinden der Kraniotabes führte, und in Fall 3 erwies die vorangehende Vigantol-Radiostol- und Höhensonnenbehandlung (6 Wochen), die ohne Einfluß auf die Kraniotabes blieb, wie weitgehend der Organismus auch jeder anderen antirachitischen Therapie trotzt.

Wir haben an 14 Kindern, die z. T. durch ungünstige Domestikationsverhältnisse besonders gefährdet schienen, um die Wende des dritten Monats den Biovin-Zwieback prophylaktisch verabfolgt (darunter befanden sich 4 Kinder, bei denen bereits Hinterhauptschweiße beobachtet wurden). Es wurde pro Tag 1 Biovin-Zwieback zugefüttert.

In der Verordnungsweise werden 1—2 Biovin-Zwiebacke als Schutzdosis angegeben.

Die Beobachtungen erstreckten sich teilweise vom Ausgang Februar bis in die Mitte des Juni hinein. 13 Kinder blieben frei von Rachitis. In einem Falle kamen zwar während der Medikation vorübergehend Hinterhauptschweiße zur Beobachtung, ohne daß es jedoch bei der gleichen prophylaktischen Dosis später zum Auftreten eine Kraniotabes kam. Nur bei einem der 14 Kinder wurde im Alter von 3½ Monaten nach 4wöchiger prophylaktischer Behandlung eine geringe Erweichung der Schädelknochen in der Gegend der kleinen Fontanelle festgestellt. Der Fall konnte nicht weiter beobachtet werden. Wir wissen allerdings nicht, ob der Biovin-Zwieback regelmäßig gegeben wurde; für die Unzuverlässigkeit spricht das Nichterscheinen der Mutter. Bei allen Kindern vollzog sich die statische Entwicklung normal.

Im Hinblick auf die relative Häufigkeit der Rachitis in unserem Fürsorgebezirk halten wir es für wahrscheinlich, durch die prophylaktische Darreichung des Biovin-Zwiebacks eine Schutzwirkung erzielt zu haben.

Die beschränkte Zahl der prophylaktisch behandelten Fälle kann naturgemäß kein Bild davon geben, in welchem Ausmaße sich auf diesem Wege die Rachitisprophylaxe im weitesten Sinne wirksam gestalten ließe; um den vollen prophylaktischen Effekt zu ermessen, wären umfangreiche statistische Erhebungen erforderlich, etwa in der Weise, daß von sämtlichen Kindern eines Bezirkes die eine Hälfte einer Prophylaxe unterworfen wird, während die andere Hälfte unbehandelt bleibt. Die Resultate, die unsere Beobachtungen ergaben, lassen den positiven Ausfall einer solchen Versuchsanordnung erwarten.

Was den Biovin-Zwieback für die Durchführung einer umfassenden Prophylaxe in besonderem Maße geeignet macht, ist seine Beliebtheit bei den Müttern.

Ein drastisches Beispiel, das dafür zeugt, welche dankbare Aufnahme der Zwieback fand, wollen wir nicht verschweigen: Eine Mutter, deren einem Kinde wir ein Ergosterinpräparat in öliger Lösung, dem anderen Biovin-Zwieback verordneten, äußerte sich vorwurfsvoll: „Aber Herr Doktor! Warum wollen Sie es dem anderen nicht auch gönnen!" Beweisend dürfte die Tatsache sein, daß bei der großen Versuchsreihe sich nur 2 Mütter der Weiterbehandlung vorzeitig entzogen. Falls nicht besondere Hinderungsgründe vorlagen, versäumte man nicht, den Zwieback rechtzeitig bei uns abzuholen. Wir legen gerade auf diese Tatsache besonderes Gewicht, weil wir wiederholt gesehen haben, daß Mütter, denen die gebräuchlichen Ergosterinpräparate mitgegeben wurden, dem Irrtum verfielen, mit dem letzten Tropfen der ersten Packung sei auch bereits das Letzte getan, und daß infolge dieses Irrtums die Therapie und Prophylaxe gelegentlich wochenlang unterbrochen wurde.

Der Zwieback gehörte zur täglichen Nahrung und wurde nicht vergessen. Er wurde von den Kindern gern genommen und ausnahmslos gut vertragen. Wir konnten selbst bei leichten Durchfallstörungen den Zwieback weiter geben, ohne die Heilung zu verzögern. In keinem der behandelten Fälle haben sich Hinweise für irgendwelche Schädigungen ergeben, vielmehr war in einem Teil der Fälle die Hebung des Allgemeinbefindens so eklatant, daß die Angehörigen der Kinder spontan darüber berichteten.

Es war für uns von Interesse, zu erfahren, wieweit die Herstellungsweise des Biovin-Zwiebacks einen gleichmäßigen Gehalt an biologisch aktiver Substanz verbürgt. Auf eine Anfrage wurde uns mitgeteilt, die Fabrikation geschehe nicht derart, daß die relativ sehr geringen Mengen von bestrahltem Ergosterin in Substanz dem Zwiebackteig zugeführt werden, sondern daß sie erst in den natürlichen Begleitstoffen des Ergosterin gelöst werden. Diese konzentrierte Lösung wird weiterhin vor dem Zusatz zu dem Teig in den zu seiner Herstellung erforderlichen Fettmengen verdünnt. Erst diese Lösung des Vitamin D in den genannten Begleitstoffen und den erforderlichen Fetten wird dem Teig zugeführt und mit diesem auf maschinellem Wege gleichmäßig vermischt.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin
(Geh. Rat Prof. Dr. A. Bier)

Lunatum-Malacie und Unfall

Von Prof. Dr. W. **Baetzner**, Leiter der Poliklinik.

Der 58jährige Arbeiter Schm. meldete sich am 21. Juli 1928 krank mit der Angabe, er habe sich vor etwa 4 Wochen das Handgelenk ausgerenkt. Beim Beladen eines Wagens mit Kies habe er sich beim Herabklettern vom Wagen an der Spannkette festgehalten und sei von einem leeren Krankübel am Rücken gestreift worden und habe sich dabei durch den Ruck das Handgelenk verrenkt. Er habe zwar Schmerzen gehabt, habe aber doch weitergearbeitet, da er nur an eine Verzerrung dachte. Als er 14 Tage nach dem Unfall um den Krankenschein bat, habe er unterlassen, dem Betriebe anzugeben, daß es sich um einen Unfall handelte.

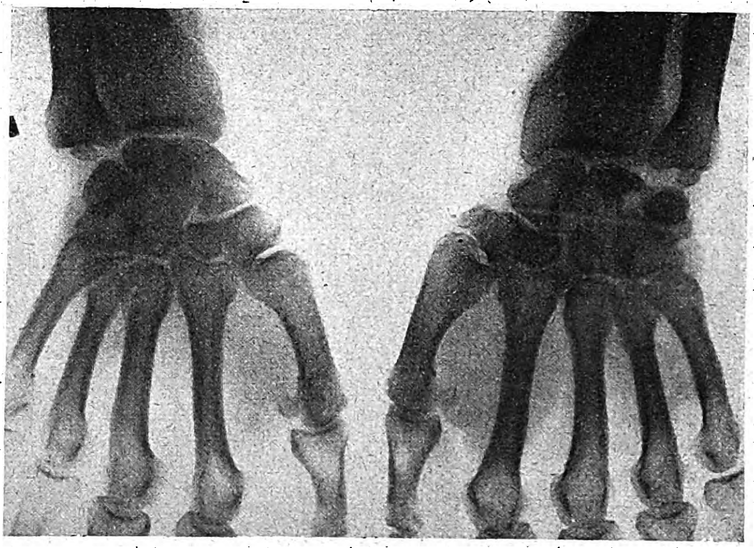
Am 3. August 1929 wurde ein Röntgenbild gemacht und dabei vom Röntgenarzt eine kleine Absprengung am Processus Styloideus der Ulna und eine größere Absprengung am Mutangulum majus gefunden und die Diagnose auf Mittelhandfraktur gestellt.

Prof. B. erstattete folgendes Gutachten:

Über die Ursache des Leidens befragt, gibt Schm. an, daß er bereits im April 1928 einen Unfall erlitten, indem er auf die Hand gefallen sei. Er habe zwar weitergearbeitet, sei aber auch beim Arzt gewesen, der eine Verstauchung des Daumens festgestellt habe. Am 11. Juni habe er einen zweiten Unfall erlitten, der oben geschildert ist.

Befund: Das rechte Handgelenk ist verdickt mit verstrichenen Konturen, über dem Mondbein stark ausgeprägte Druckschmerzhaftigkeit, leichte Behinderung der Handbewegungen. Bei Rollbewegung stechender Schmerz.

Röntgenbild: Typisches Bild einer sogenannten Mondbeinerweichung rechts. Die Konturstrukturzeichnung weicht erheblich



ab von der der linken Hand, das Mondbein ist verkleinert und zeigt tiefe Verschattung. Am Vieleckbein sind Veränderungen, die auf einen Knochenbruch hinweisen, am Griffelfortsatz der Elle ist ein

Digitized by Google

stecknadelkopfgroßer Knochenschatten, der anscheinend einen kleinen Knochenabriß darstellt. Auch das Röntgenbild vom 3. August 1928 zeigt den gleichen Befund am Mondbein. Es handelt sich also nicht um eine alte Mittelhandfraktur, sondern um eine Handwurzelverletzung. Es ist demnach kein Zweifel an der Diagnose „Mondbeinmalacie".

Es wäre die Frage zu klären, ob diese mit den angegebenen Unfällen in irgendeinen Zusammenhang zu bringen ist.

Wenn auch eine Reihe Autoren, besonders Kappis, daran festhalten, daß ein Trauma Ursache des Leidens sei, daß dabei nicht immer der Knochen selbst verletzt zu sein braucht, sondern daß schon durch Bänder- und Gefäßzerreißung eine Ernährungsstörung hervorgerufen sei, die dann zur Erweichung der Knochensubstanz führt, zur Spontanfraktur und zum schließlichen Zerfall, so werden doch wichtige Bedenken dagegen geltend gemacht. Ich erwähne nur die Arbeiten von Axhausen und Wette. Es sind Fälle genug gesehen, bei denen jedes Trauma mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann. Müller (Königsberg) hat erst neulich 10 solche Fälle veröffentlicht. Auch das chronische Trauma, wiederholt beim Sport oder bei der Arbeit auf das Handgelenk einwirkende Schädigungen und Reize, wie sie von Baetzner angegeben, wird von anderer Seite abgelehnt und Wette hat erst kürzlich darauf hingewiesen, daß man diesen Begriff des chronischen Traumas lieber ganz fallen lassen sollte.

Eifrige Verfechter der nichttraumatischen Entstehung geben zu, daß man einen ursächlichen Zusammenhang eines Betriebsunfalls mit der Malacie dann anerkennen müsse, wenn das Unfallereignis eindeutig festliegt und nach Art und Schwere geeignet erscheint, am Zustandekommen der Veränderungen maßgebend mitzuwirken.

Ich stehe auf dem Standpunkt, daß bei der größten Mehrzahl der Fälle das Trauma ausscheidet, daß sich das Leiden ohne solches entwickelt, daß es aber doch Fälle gibt, bei denen doch dem Trauma ein ursächliches Moment nicht abgesprochen werden kann, zumal, wenn wie hier, es sich nicht um eine reine Form handelt, sondern wenn daneben noch andere Stellen Veränderungen zeigen, die keinen Zweifel darüber aufkommen lassen, daß hier Folgen einer Verletzung vorliegen. Die Veränderungen am Vieleckbein, am Erbsenbein, weisen auf Knochenabrisse hin.

Man muß wohl annehmen, daß der erste Unfall vielleicht der auslösende und entscheidende war, der zu jenen Knochenverletzungen führte, aller Wahrscheinlichkeit nach auch zu einer leichteren des Mondbeins, die dann als sekundäre Folge zu jener Erweichung des Knochens geführt, von der es sich auch nicht mit einiger Gewißheit mehr sagen läßt, ob sie durch den zweiten Unfall verschlimmert, was man allerdings annehmen muß, wenn alle Angaben des Sch. wahr sind. Wenn erst durch den Unfall im Juni hervorgerufen, könnte die tiefe Verschattung am Mondbein, die sich bereits am 3. August 1928 auf der Platte befindet, in dieser knappen Zeit von 2 Monaten nicht so tief und kontrastreich geworden sein. Der Einwurf, daß es sonderbar sei, daß Sch. durch den Unfall im April 1928 herbeigeführte Verletzung weiterarbeiten konnte, bis erst ein zweiter Unfall die Beschwerden vermehrte, ist damit zu begegnen, daß häufig, besonders Sportler, mit Handverstauchungen, wenn auch unter Schmerzen weiter arbeiten.

Schlußurteil: Es liegt eine Mondbeinmalacie vor, keine reine, sondern andere Veränderungen an anderen Knochen, die nur durch Verletzung entstanden sein können. Und diese berechtigen zu der Annahme, daß die Veränderungen am Mondbein mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auf einen der beiden Unfälle zurückzuführen sind, so daß der zweite höchstens im Sinne einer Verschlimmerung eines schon vor demselben vorhanden gewesenen Leidens angesprochen werden kann.

Da ich mich dieser Auffassung nicht anschließen konnte, erstattete ich folgendes Gutachten:

Der Sektion VI der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft gebe ich in Sachen des Arbeiters Emil Schm. auf die Frage, ob ich mich dem Gutachten des Herrn Prof. Dr. B. anschließe oder welche Beurteilung ich sonst hätte, folgendes Gutachten ab:

Es handelt sich auf Grund der vorliegenden Röntgenbilder einwandfrei um eine sogen. Mondbeinmalacie, bei der es zunächst unerörtert bleiben mag, welche der Ansichten, ob die des Prof. A., daß es eine Nekrose sei, oder die des Prof. K., daß es sich dabei um traumatische Wirkungen handle, richtig ist.

Die Röntgenbilder weichen in verschiedener Hinsicht von der Norm ab. Neben der üblichen Verkleinerung des Mondbeins und seiner tiefen Verschattung finden sich Veränderungen am großen Vielbeineck, am kleinen Vielbeineck und im Gelenk zwischen Elle und Handwurzelknochen. Man sieht am großen Vielbeineck, daß es in senkrechter Richtung in zwei Stücke getrennt ist, und zwar ist das daumenwärts gelegene kleinere Stück durch eine unregelmäßig gezackte Linie von dem größeren kleinfingerwärts gelegenen getrennt. Die Trennungslinie scheint ganz durchzugehen; die beiden Knochenteile zeigen Aufhellung und Knochenschwund, und am kleinen Vieleckbein sieht man, namentlich im Vergleich mit der gesunden Seite, eine größere Dichte, offenbar die Folge von Kalkeinlagerungen, und unscharfe Konturen; am Griffelfortsatz der Elle und am Erbsenbein liegt ein linsengroßer freier Knochenkörper.

Bei der Beurteilung der Krankheitserscheinungen der rechten Handwurzel liegt es nun doch zunächst nahe, alle diese besonderen Erscheinungen insgesamt und als zusammengehörig zu betrachten. Auf Grund langjähriger und vielseitiger Studien habe ich die Auffassung, daß durch den alltäglichen Gebrauch der Hand mit seinen z. T. sehr starken Beanspruchungen ganz allmählich und langsam Knochenveränderungen sich einstellen können, daß die Knochenbälkchen zarter und dünner werden, sich allmählich verlieren, daß eine innere Zusammenhangstrennung zustande kommt und der Knochen brüchig wird und schließlich zerbricht. Zu einem solchen krankhaften Geschehen genügen m. E. auch physiologische, d. h. normale Beanspruchungen. Selbstverständlich bildet auch ein solcher schon kranker Knochen einen schwachen Punkt, wo auch eine kleine Gewalteinwirkung zur Katastrophe führen kann. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß habe ich über diese Arbeitswirkung gesprochen und meiner Anschauung ist von verschiedenen Seiten beigepflichtet worden. Es handelt sich aller Wahrscheinlichkeit nach um Ermüdungs- und Erschöpfungszustände und vorzeitigen Verbrauch.

Zu diesen Anschauungen bin ich gekommen durch Beobachtungen an Sportsleuten, bei denen derartige „Knochenmalacien" nicht selten sind und es liegt nahe, die gewerbliche, handwerkliche und berufliche der sportlichen Arbeit und Beanspruchung gleichzusetzen. Ich habe diese krankhaften Erscheinungen als Gewerbe- und Arbeitsschäden bezeichnet.

Der Vorgutachter hat nun, namentlich für die Veränderungen am großen Vieleckbein und am Griffelfortsatz der Elle, angenommen, daß es sich um Knochenabrisse handele und für deren Entstehung Unfälle angenommen. Diese Unfälle sind aber in der Vorgeschichte nicht einwandfrei erwiesen. Weder hat Sch. sofort einen Unfall geltend gemacht, noch ist die Schilderung des Unfallhergangs ganz klar.

Der Vorgutachter, Prof. B., der für die Mondbeinmalacie auch eine traumatische Entstehung leugnet, kommt zu einer traumatischen Auffassung erst, weil seiner Ansicht nach die anderen Erscheinungen sicher auf einen Unfall zurückzuführen sein müßten (der aber nicht erwiesen ist). Sind dagegen meine wissenschaftlichen Auffassungen richtig, so können alle Erscheinungen der Knochenatrophie und -malacie, die Veränderungen am großen und am kleinen Vieleckbein, sowie die am Griffelfortsatz der Elle ohne Zwang als Gesamtbild des handwerklichen Verbrauchs betrachtet werden und alle Erscheinungen sind auch ohne Heranziehung eines Unfalls verständlich.

Ich komme danach zu der Auffassung, daß es sich im Falle des Sch. um charakteristische, in gewisser Weise gesetzmäßige krankhafte Veränderungen der Handwurzel handelt, wie ich sie öfters „als Folge der Arbeit und der funktionellen Beanspruchung" nachweisen konnte. Es handelt sich auch nicht um „chronische Traumen", wie sie Prof. B. „als von mir angegeben" zitiert. Meine wissenschaftlichen Erklärungen haben im Gesetz noch keine Berücksichtigung gefunden; m. E. zeigt das Gesetz hier eine Lücke. Die krankhaften Prozesse gehören in die Reihe der Berufs- und Gewerbekrankheiten.

Ich komme zusammenfassend zu dem Schlußurteil: Sch. hat eine Mondbeinmalacie, die von anderen Abbau- und Verbrauchserscheinungen der verschiedenen Handwurzelknochen begleitet ist. Die Erscheinungen sind ohne ursächlichen Zusammenhang mit dem fraglichen Unfall vom Juni 1927.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser)

Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems 1928

Von Dr. W. Stöwsand, Greifenberg i. Pom.

Die große Bedeutung, die das vegetative Nervensystem für die Pathogenese der inneren Krankheiten hat, muß nach S. G. Zondek (1) dazu führen, die Erkrankungen, die bisher nach Organsystemen zusammengefaßt waren, unter Voranstellung der funktionellen Vorgänge zu betrachten. Diese Betrachtung der funktionellen Vorgänge ist zur Beurteilung pathologischen Geschehens unbedingt notwendig, da diese häufig erst morphologische Veränderungen hervorrufen, wie Goldscheider (2) betont und an Hand zahlreicher Beispiele aus der Pathologie des vegetativen Nervensystems darlegt.

Die feinsten funktionellen Abweichungen, die zunächst noch keinen organischen Befund hervorrufen brauchen, finden wir bei den sog. „vegetativ Stigmatisierten", denen in letzter Zeit wachsende Aufmerksamkeit zugewendet wurde. So konnten G. v. Bergmann und M. Goldner (3) feststellen, daß die Reid-Huntsche Acetonnitrilprobe bei vegetativ Stigmatisierten in einem hohen Prozentsatz, 71 %, positiv ausfällt, sich also Gruppen von vegetativ Stigmatisierten objektiv durch humoralen Befund nachweisen lassen. Die Reaktion beruht darauf, daß mit Schilddrüsenextrakt oder Basedowblut vorbehandelte Mäuse gegen Acetonnitril relativ giftfest werden. Die genannten Gruppen zeigen also nach v. Bergmann (4) eine humorale Struktur, die nicht nebensächlich, sondern zu ihrer Konstitution zugehörig ist; diese Menschen, die Beziehungen zum Morbus Basedow haben, sind nicht eigentlich krank, zeigen aber eine erhöhte Bereitschaft zu verschiedenen Betriebsstörungen in den Organen. Therapeutisch empfiehlt v. Bergmann (5) kleine Joddosen.

Jungmann (6) sah bei vegetativer Stigmatisation oft hohe Hämoglobin- und Erythrocytenzahlen; kleine Thyreoidingaben beeinflußten das Blutbild. v. Schilling (7) fand Lymphocytose, Neigung zu Eosinophilie, Polychromasie, Basophilie. E. Leschke (8) betont bei der vegetativen Stigmatisation die Rolle der vegetativen Centren im Tuber cinereum, so derjenigen für Mineral- und Wasserhaushalt. Auch zu beobachtende Störungen des Fettstoffwechsels sind auf Zwischenhirncentren zurückzuführen, ferner vegetative Störungen des Affekt- und Trieblebens. Störungen im vegetativen System finden sich auch häufig bei organischen Hirnkrankheiten.

Die vielen Formen vegetativer Abweichungen bei den vegetativen Neurosen erklärt G. Wiele (9) durch das Eingreifen verschiedenster Momente, so des corticospinalen und des endokrinen Systems, in die zwangsläufige Automatik des vegetativen Nervensystems. Unter diesen Abweichungen hebt G. Wiele (10) u. a. Ödeme vegetativer Natur hervor, die überall am Körper auftreten können und nicht mit Herz- oder Nierenödemen verwechselt werden dürfen. Eine Untergruppe der vegetativen Neurose beschreibt Rucker (11) mit den Symptomen: Migräne, Magenbeschwerden, spastische Obstipation, Schwächegefühl, Neigung, alles schwer zu nehmen; dazu mageres Fettpolster im Gesicht, starke Nasolabialfalten, geringer Dermographismus, rigide Arterien; er empfiehlt Belladonna und Papaverin, bei Hemicranie Novoprotin. In eigenen Untersuchungen (12) konnten zwei Typen von vegetativ Stigmatisierten beobachtet werden, deren körperliche Symptome die gleichen waren wie die bei ängstlichen oder ärgerlichen Affekten bei jedem Menschen auftretenden; die Neigung der betreffenden Personen zu den entsprechenden Affekten wurde durch die Anamnese bestätigt. —

Zu den Symptomen des III. Ventrikels gehören nach P. Högner (13) u. a. vegetative Störungen im Gebiete der Vasomotoren, der Schweißdrüsen und der Temperaturregulierung; die Lokalisation für den „Lebensknoten" wird auf den IV. Ventrikel, wo der viscerale Vaguskern liegt, besonders auch auf die Wand des III. Ventrikels ausgedehnt. Pick (14) hält für experimentell gesichert, daß die verschiedenen Teile des Centralnervensystems, besonders der Hirnstamm, auf Pharmaca reagierende vegetative Centren enthalten, die untereinander in funktionellem Gleichgewicht stehen und von der Hirnrinde aus, ferner durch periphere nervöse und Blutreize gehemmt und erregt werden können. Nach Salkan (15) erfordert Rückenmarksquerschnittläsion nicht die Empfindungslosigkeit der abgeschnittenen Teile. Die Überleitung erfolgt durch Sympathicus-Grenzstrang über die oberen Brustwurzeln in das Rückenmark. A. Glass (16) zufolge verhindert einseitige Halssympathicusdurchschneidung, ferner Läsion der Vierhügelgegend, die Entstehung von Lungenödem durch Adrenalininjektion.

Die Erregbarkeitsveränderungen im postencephalitischen Parkinsonismus führen G. Marinesco, O. Sager und A. Kreindler (17) auf vegetative Störungen zurück. Bei der Lyssa erfolgt nach Naum. Kroll (18) eine schwere Läsion des ganzen vegetativen Nervensystems; zunächst stehen sympathicotone Symptome im Vordergrund, dann sterben die vegetativen Centren ab, es erfolgt der Tod.

Frisch (19) rechnet die Epileptiker in dieselbe Gruppe, in die auch die vegetativ Stigmatisierten gehören. Beim Epileptiker liegt eine Gleichgewichtsstörung des vegetativen Nervensystems zuungunsten des vagischen und zugunsten des sympathischen Prinzips vor. Die eigentliche Epilepsie bricht erst beim Hinzutreten eines Hirnreizes auf. Verderblich ist die vegetative Konstitution. Trautmann (20) gab, von der sympathicotonen Theorie der Migräne ausgehend, bei dieser mit Erfolg Gynergen.

Auf dem psychischen Gebiete weist Hansen (21) auf den großen Einfluß psychischer Vorgänge auf das vegetative Nervensystem hin. Viele pathologische Organfunktionen sind psychisch bedingt, werden doch bei psychischen Erregungen alle vegetativen Funktionen beansprucht. Am Abbau dieser Organneurosen kann nach J. H. Schultz (22) psychotherapeutische Bearbeitung Erfolgreiches leisten.

Bestimmte psychische Vorgänge können sogar bestimmte vegetative Störungen veranlassen. So lösen nach W. Cimbal (23) Depressionszustände atonische Befunde am vegetativen Nervensystem aus. Auch R. Schindler (24) gibt ptotische und atonische Zustände als körperliches Korrelat der Depression an; Spasmen sieht er als Korrelat seelischer Reizung an. So können z. B. Spasmen der Gallenwege durch bewußten Ärger entstehen. Die Hypochondrie wählt für ihre Symptome vorwiegend die Bauchorgane.

H. Hoff und P. Werner (25) machen darauf aufmerksam, daß psycho-vegetative Vorgänge in ihrem Ablauf von dem Zustande der Schaltstelle abhängig sind. Letztere ist medikamentös beeinflußbar. Beim Neurotiker liegt die Schranke zwischen Psychischem und Vegetativem sehr niedrig. Bei Nachahmung der Pawlowschen Hundeversuche am Menschen konnten F. Delhonge und K. Hansen (26) zeigen, daß die qualitative Zusammensetzung des Mageninhaltes der Struktur der suggerierten Mahlzeit entsprach, woraus hervorgeht, wie weitgehend die psychische Beeinflussung vegetativer Funktionen ist. —

Die Angina pectoris sieht S. Wassermann (27) als ein Reflexsyndrom des vegetativen Nervensystems mit medullospinalen Kuppelungen an, wobei eine erhöhte Tonuslage dieses Nervensystems vorliegt. Im Anfall findet sich vorwiegend Sympathicus-, aber auch Vagus-Reizsteigerung. Den Reflex kann Vagus- bzw. Carotisdruck unterdrücken, weshalb dieser therapeutisch zur Un-

Digitized by Google

terdrückung des Angina pectoris-Anfalles benutzt werden kann. — Anspannung von Skelettmuskulatur ruft nach J. S. Schwarzmann (28) vorübergehend Beschleunigung und Dämpfung der Herztöne hervor. Diese fehlt bei Injektion von Adrenalin, auch bei gleichzeitigem heißen Handbad, Muskelbewegung oder Reizung des Sympathicus durch psychische Erregung; vermutlich wird hierbei Vermehrung von Adrenalin oder einem adrenalinartigen Körper hervorgerufen. Aus der Annahme, daß Adrenalin das Auftreten eines Herzkrampfes hemmt, wird es bei spastischen Zuständen des Herzens, auch bei der Angina pectoris, therapeutisch empfohlen.

Jonescu (29) zufolge stellen N. vagus und depressor, Halssympathicus und N. vertebralis nicht sensible Nerven des Herzens und der Aorta dar. Dagegen kommt Exstirpation des Ganglion stellatum, welches die sensiblen Nerven enthält, bei der Angina pectoris als Methode der Wahl in Frage.

Unter Verminderung des Vagustonus erhöht NaCl-Lösung, intravenös gegeben, nach Gotowko (30) Blutdruck und Herzfrequenz. Die Störung des Herzrhythmus durch Kalksalze sah F. Bessone (31) nach Lähmung oder Resektion des N. vagus vermindert, so daß also der Vagus an dieser Salzwirkung beteiligt sein muß.

Bei der Extremitätengangrän Jugendlicher läßt sich nach Handwerck (32) nicht entscheiden, ob eine Vasoconstriction funktioneller Art oder ein organisches Leiden vorliegt; doch konnte bei einem Fall entschieden keine reine Vasoconstriction als das Primäre angesehen werden. Auch R. Schindler (33) läßt die Frage offen, ob spastische Zustände oder Thromboangiitis die Ursache bilden. Graßmann (34) hält in einem Fall vasoconstrictorische Zustände für wahrscheinlicher als eine Arteriitis obliterans. Für eine Erkrankung an intermittierendem Hinken mit Ausgang in Gangrän auf Kältetrauma sieht F. Sebert (35) als ursächlich eine Labilität der Gefäßinnervation an, die zu funktioneller Vasoconstriction und durch deren Fortbestand zu Endarteriitis obliterans führte. Kämmerer (36) weist auf die ätiologische Bedeutung überstandener akuter oder chronisch schleichender Infektionen hin, konnte doch Euler im Blut fiebernder, also infizierter Menschen und Tiere vasomotorische Stoffe nachweisen. Die Spontangangrän oder Nebennierengangrän nennt Oppel (37) „Nebennierenarteriose" und hält sie für verwandt mit der Raynaudschen Krankheit, deren gemeinsamen Hintergrund die Hyperadrenalinämie bildet; den Zusammenhang mit der Erythromelalgie läßt er offen, die Bürgersche Krankheit hält er mit der Nebennierenarteriose für identisch.

Einen Raynaud im frühen Säuglingsalter mit symmetrischer Gangrän von Nase, Ohren, Fingerspitzen faßt Ulrich (38) als vasomotorisch-trophische Neurose auf; er betont die Bedeutung endogener Faktoren auf Grund der gleichartigen Erkrankung von Geschwistern. v. Stubenrauch (39) fand bei einer Raynaudschen Gangrän mikroskopisch eine Thromboangiitis, er meint, daß zum ersten Male bei einem Raynaud ein anatomischer Befund erhoben wurde. Als Ursache eines symptomatischen Raynaud beobachteten Thurzo und E. Orlos (40) eine Halsrippe, die auf den Plexus brachialis und die A. subclavia drückte. Lehrnbecher (41) sah einen Raynaud, bei dem sich eine Calcinosis interstitialis einstellte; der pathogenetische Zusammenhang ist unklar. Eine der Erythromelalgie ähnliche Vasoneurose konnte L. Nielsen (42) nach einem Suicidversuch mit Gynergen beobachten.

Nach Büttner (43) hat Sympathektomie und Nervenvereisung bei der Spontangangrän keinen Dauererfolg; symptomatisch wird intravenöse Injektion hochprozentiger Traubenzuckerlösung empfohlen; chirurgisches Angehen der Nebennieren scheint ihm nach Oppels Erfahrungen aussichtsreich zu sein. Auch Rubaschow (44) sah von der Sympathektomie schlechte Wirkung bei Spontangangrän, gute dagegen bei der Raynaudschen Krankheit. W. Lehmann (45) hält die periarterielle Sympathektomie bei vasomotorischen Störungen, insbesondere Raynaud und Akroparästhesien, für einen wertvollen chirurgischen Eingriff, wenn auch der Erfolg bei dem einzelnen Fall nicht vorher gesagt werden kann. K. Meier (46) fordert für die Sympathektomie strenge Indikation und darunter sicher vasomotorisch-trophische Störungen. Bei kapillarmikroskopischen Untersuchungen nach Sympathektomie fand W. Rieder (47) keine Veränderung der Kapillarströmung und -weite. Die gute Wirkung von Diathermie auf dysbasische Zustände erklärt W. Hollmann (48) durch Bildung eines spezifischen Reizes für die den Gefäßtonus regulierenden Nerven. —

Die Erscheinungen der essentiellen Hypertonie beruhen, wie W. Löwenstein (49) aus eigenen und anderen Befunden schließt, auf einer Störung eines die Blutdruckkurve steuernden Centrums. Nach A. Bock (50) bilden die Vasoneurosen ein Bindeglied zwischen dem gesunden Menschen und den konstitutionell Hypertonischen, bei denen Störungen der Sexualdrüsen und des Hypophysenvorderlappens vorzuliegen scheinen; allerdings beeinflussen entsprechende Organpräparate den Blutdruck nicht.

Schellong (51) zufolge kommt die essentielle Hypertonie schon im 2. Jahrzehnt vor; er unterscheidet mehrere Gruppen: Die einen erröten und erblassen leicht, andere zeigen basedowoide Symptome, bei wieder anderen stehen vasomotorische Symptome, wie Herzklopfen und Kopfschmerz im Vordergrund. Auch J. Gelman (52) fand bei Jugendlichen in 5—8% prähypertonische und hypertonische Zustände, die infolge größerer Reizbarkeit vorübergehenden Charakter zeigten.

Bei einem hypoglykämischen Shock bei einem schweren jugendlichen Diabetiker, der das Bild eines isolierten hemiplegischen Insultes bot, sah O. Deicke (53) eine deutliche Blutdruckerhöhung; eine ähnliche Blutdrucksteigerung sei bei reinen vegetativen Reizerscheinungen noch nicht beobachtet. Nach Untersuchungen von H. Voegelin (54) besteht kein Zusammenhang zwischen Hypertonie und Hyperglykämie.

Bei der spastisch nervösen Form der Hypertonie empfiehlt H. Senator (55) 1. Hypnotica und Brom, 2. Nitrite: Erythroltetranit 0,02 g, Natr. nitros. 1 ccm einer 2proz. Lösung i.v., Nitroskleran Tosse subcutan, später intravenös, 3. Pacyl täglich 2 bis 3mal 5 mg. Auch E. Baráth (56), Ganter (57) und F. H. Lewy (58) sahen gute Wirkung von Pacyl; ebenso wurde in eigenen Versuchen eine schnelle, blutdrucksenkende Wirkung von Pacyl beobachtet. A. Krema (59) gab mit Erfolg Theonnual (I.G.F.), W. Großmann (60) Viscysatum-Bürger. Bei den klimakterischen Blutdrucksteigerungen, die nach E. Baráth (61) meist spastischer Natur sind, war Papaverin wirkungsvoll. Keine Wirkung sahen im Gegensatz zu früheren Autoren H. v. Behrens (62) und F. Firnbacher (63) von Rhodan. Die blutdrucksenkende Wirkung von warmen kohlensauren Bädern, die F. Lange und A. Störmer (64) angeben, wird von Schoenwald (65) bestritten. Blutdrucksenkende Wirkung haben nach W. Marx und F. W. Müller (66) Lichtbäder, nach G. Zehden (67) Ozontrockenbäder.

Auf Grund anatomischer Untersuchungen kommt A. Rühl (68) zu der Ansicht, daß arteriosklerotische Veränderungen der Gefäße Begleiterscheinung oder Folge, nicht aber die Ursache länger bestehender essentieller Hypertonie sind. Gleichsinnig zeigte M. Thölldte (69), daß bei Kaninchen Hypercholesterinämie infolge Cholesterinölfütterung keine chronischen Blutdrucksteigerungen intensiveren Grades verursacht, trotzdem schwerste arteriosklerotische Veränderungen auftreten, so daß nicht Blutdruckerhöhung, sondern gemischte oder chemisch-physikalische Momente eine Rolle spielen. Ebenso fand beim Menschen Loewenstein (70) im Gegensatz zu Westphal bei 50 Fällen essentieller Hypertonie nur einmal eine Hypercholesterinämie.

Dagegen bekommen nach Schmidtmann und Hüttick (71) zwar junge Tiere keine Blutdruckerhöhung nach Cholesterinfütterung, wohl aber, und zwar sehr frühzeitig, ältere. Als Ursache werden physikalisch-chemische Änderungen der Gefäßwand angesehen. Die Adrenalinsensibilisierung durch Cholesterin ist nämlich im sauren Medium ausgesprochen, nimmt aber ab bei Verschiebung nach der alkalischen Seite. Die Verfasser konnten nun nachweisen, daß die jungen Arterien alkalisch, die älteren zunehmend sauer reagieren. — Nach Kaczander (72) ist der Zusammenhang zwischen Hypertonie und Cholesterin noch nicht geklärt, doch scheint ihm experimentell erwiesen zu sein, daß Cholesterin gefäßkontrahierend und sensibilisierend auf andere gefäßkontrahierende Pharmaca wirkt.

Außer Hypercholesterinämie macht Cholesterinfütterung beim Kaninchen nach Danisch (73) degenerative Veränderungen der sympathischen Ganglien und deren Aortenveränderungen, wobei den Veränderungen der Ganglienzellen causale Bedeutung zukommen soll; Injektion von Adrenalin und Nicotin beschleunigt die Aortenerkrankung, wie Verfasser vermutet, infolge der Ganglienveränderungen.

Dauerausschaltung der Blutdruckzügler macht nach den Versuchen von Nordmann (74) schwere Veränderungen an der Aortenwand, wie sie sonst insbesondere durch Adrenalin erzeugt werden; zwischen der Höhe des gemessenen Blutdruckes

Digitized by Google

und der Schwere der Sklerose besteht eine vollständige Parallele. C. Braun und B. Jamet (75) fanden im Tierversuch gesteigerte Erregbarkeit des rechten Vagus nach Läsion der Herzwand, am deutlichsten nach Ligatur eines Astes der linken Coronararterie; sie vermuten, daß Veränderungen im Gebiete der Coronargefäße, besonders der linken Kammer, das Vagusdruckphänomen hervorrufen. —

Durch Tierversuche konnte Gauter (76) feststellen, daß eine Einschränkung der Blutzufuhr zu ruhenden Gliedern zugunsten arbeitender ohne Erhöhung des Blutdrucks möglich ist. In dem arbeitenden Gebiet erfolgt durch die Muskelarbeit Gefäßerweiterung (wie bei peripherer Asphyxie); hierbei gelangt ein Teil der gebildeten Säure in den Kreislauf und erregt das Vasomotorencentrum. Darauf verengern sich alle Arterien des Körpers, nur nicht die erweiterten des arbeitenden Gebietes. Ausnahme machen ferner zweckmäßig die Coronargefäße, vielleicht auf die Lungen- und Hirnarterien. Außer dem Vasomotorencentrum wird auch das Vaguscentrum erregt; je nachdem, welcher Reiz überwiegt, erfolgt die entsprechende Änderung der Herzfrequenz. Wenn sich beide Reize kompensieren, bleibt die Herzfrequenz unverändert, so daß also die Herzfrequenz ebenso wie der Blutdruck keinen Indikator für die Kreislauffunktionsprüfung gibt.

Nach O. Förster (77) gelingt es beim Menschen von allen hinteren Wurzeln aus durch elektrische Reizung Vasodilatation an bestimmten Hautbezirken zu erzielen. — Für die Angina pectoris und die paroxysmale Tachycardie ist Pahl (78) zufolge wichtig, daß der Anfangsteil der Aorta in gleicher Weise wie die Coronargefäße innerviert werde; er konnte feststellen, daß Adrenalin außer der arteriellen Stauung auch aktiv Erweiterung und Entspannung der Aorta hervorruft.

Außerordentlich zahlreich sind nach F. Glaser (79) die bereits nachgewiesenen Wechselbeziehungen zwischen Blut und vegetativem Nervensystem: Der H-Ionengehalt des Blutes wird vom vegetativ-nervösen Atemcentrum beeinflußt, der CO_2-Gehalt vom Schlaf- und Vasomotorencentrum; Wasser- und Salzgehalt, der Gehalt an Ca, K und Jod, das Säurebasen-Gleichgewicht untersteht vegetativ-nervösen Regulationen. Für Blutzuckererhöhung und -erniedrigung gibt es je ein vegetatives Centrum; Harnsäure, Fettgehalt, Bluthormone, Blutcholesterin sind nervösen Einflüssen zugänglich; Vagus und Accelerans veranlassen das Herz zu Abgabe eines Vagus- und Sympathicusstoffes; Antikörper und Agglutiningehalt können durch experimentelle Eingriffe am Nervensystem verändert werden; Erythrocytenzahl und -senkgeschwindigkeit, die Zusammensetzung des qualitativen Blutbildes stehen in Beziehung zum vegetativen Nervensystem.

Die Leukopenie und die Leukocytose nach Mahlzeiten bedeuten nach Untersuchungen von L. O. Finkelstein, R. A. Wilfand und N. A. Spitzna (80) keine Reaktion der blutbildenden Organe, sondern eine Änderung der Leukocytenverteilung im Kreislauf, bei der das vegetative Nervensystem eine bedeutsame Rolle spielt. Durch einen Hirnstich konnte Rosenow (81) beim Tier die Leukocytenzahl beeinflussen, was für central-vegetative Regulation des normalen Blutbildes spricht. Auch Hoff (82) wies diese central-vegetative Regulation des Blutbildes nach; die Blutbildungsstätten sind reichlich mit vegetativen Nervenfasern versorgt. Sympathicusreiz bewirkt Ausschwemmung jugendlicher myeloischer Zellen aus dem Knochenmark, Vagusreiz macht Lymphocytose und Eosinophilie. Verlangsamung der Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit fand Höffstaedt (83) u. a. bei vegetativ Stigmatisierten, Neurotikern, Hysterikern, Allergikern, dann bei organischen Hirnkrankheiten, besonders der vegetativen Centren. Die Lymphocytose nach Adrenalininjektion beruht nach P. Stein (84), wie schon Frey fand, auf Beeinflussung der Milz. Die Agglutininbildung wird von einem Centrum über sympathische Bahnen zu einem noch unbekannten Erfolgsorgan reguliert, wie L. Bogendörfer (85) daraus schließt, daß im Tierversuch die Agglutininbildung ausbleibt, wenn vor der Einverleibung des Antigens der Sympathicus durch Gynergen gelähmt wird. —

K. Hajos (86) weist darauf hin, daß dem Asthma bronchiale eine allgemeine Labilität des vegetativen Nervensystems zugrunde liegt; diese in das Gleichgewicht zu bringen ist Ziel der Therapie. Das Schwinden eines langjährigen Asthmas in der Gravidität führt Spiegler (87) auf eine Umstellung des vegetativen Nervensystems in der Gravidität zurück. Luisada (88) betont die centralen Faktoren bei Asthma bronchiale und Lungenödem, bleiben diese doch nach Halsmarkdurchschneidung und prophylaktischer Behandlung mit central wirkenden Mitteln (Chloralhydrat, Morphium, Luminal, Papaverin) aus.

Nach Göbells (89) Erfahrungen bringen einseitige Sympathektomie und rechtsseitige Vagusresektion allein keine Dauerresultate bei der chirurgischen Behandlung des Asthma bronchiale. Er empfiehlt insbesondere doppelseitige Sympathektomie evtl. mit Vagusresektion. E. Hesse (90) fordert, die totale Sympathektomie durch Sympathektomia cervicalis sup. unter Lokalanästhesie zu ersetzen, möglichst mit Depressorotomie; nur schwerste Erkrankung, die durch innere Mittel nicht zu bessern ist, sei indiziert.

Ephetonin als Behandlung des Asthma bronchiale empfehlen u. a. A. Neustadt (91) und Henning (92). Gute Wirkung auf bronchospastische Zustände sah G. Recht (93) von parenteraler Zufuhr von Nebenschilddrüse (Paraglandol).

Bei Funktionsprüfungen des vegetativen Nervensystems fand A. Kamsler (94) keine Beziehungen zwischen diesem und der Tuberkulose. L. Heumann (95) empfiehlt bei der Tuberkulose sympathicus-dämpfende Behandlung (Gynergen, Bellafollin) bei Zeichen allgemeiner vegetativer Erregbarkeit.

Geschwürige Stomatogingivitis läßt sich nach J. Lukowsky (96) erfolgreich durch Alkalisation des Speichels heilen, die man durch Vagusreizung mit 0,5—1,0 ccm einer 1proz. Pilocarpinlösung peroral erreicht.

Nach Untersuchungen von König (97) reagiert nur der untere Teil des Ösophagus mit glatter Muskulatur parasympathisch, der obere nicht, obwohl er vom Vagus innerviert wird. — W. Rieder (98) nimmt an, daß der Cardiospasmus nur die Fortdauer des Ruhezustandes der Cardiamuskulatur bedeute, wobei der normale Schluß zwischen Ösophagus und Magen nicht durch den physiologischen Eröffnungsreflex aufgehoben wird. Die Therapie darf also die Innervation nicht schwächen, sondern muß den geschwächten Eröffnungsreflex wiederherstellen. Dies gilt auch für andere Sphinkteren.

Um eine vegetative Neurose handelt es sich nach G. Zwerg (99) bei der akuten Magendilatation; die Lähmung der Magenwandganglien tritt erst sekundär ein. Auf Störungen des vagosympathischen Nervenapparates führt J. Sellei (100) das Zungenbrennen bei Hyperacidität zurück; denn da es bei Klimakterischen besonders auftritt, muß man an ovarielle Dysfunktion denken. Bei vielen vegetativen Magenstörungen wie vasoconstrictorische Neurosen, Ulcus pepticum, Hypo- und Hypertonie, Hyperperistaltik und peristaltischer Insuffizienz einschließlich Pylorotonie ist nach Ruhmann (101) örtliche Hautreizbehandlung wirksam; durch Erzeugung eines kräftigen vasodilatatorischen Hauterregungszustandes erfolgt reflektorische Hyperämie der Intestina, Förderung des tonokinetischen Magenverhaltens und Dämpfung eines übererregten Organzustandes.

Bei Ulcus duodeni-Kranken fanden C. Heß und J. Faltitschek (102) keine Hemmung der Magensekretion durch Atropin bei starker alimentärer Belastung, so daß also der Reflexbogen beim Ulcus duodeni gestört sein muß, wahrscheinlich in den sympathischen Bahnen, da nach früheren Versuchen der Verff. Splanchnicusblockade bei Ulcuskranken keinen Effekt auf die Magensekretion hat.

Das Gemeinsame aller Formen von habitueller Obstipation sieht v. Bergmann (103) darin, daß der Defäkationsakt beim Menschen im Gegensatz zum Tier durch die Kultur zum bedingten Reflex geworden ist, der leicht aus dem Gleichgewicht gebracht werden kann. Die habituelle Obstipation ist also Domestikationsfolge; das Zusammenspiel der Reflexe ist gestört worden und muß durch erneute Dressur wiederhergestellt werden; er empfiehlt monatelangen Gebrauch pflanzlicher Abführmittel, da hierbei auch Gewöhnung an regelmäßige Defäkation eintritt. — Erbach (104) berichtet günstige Wirkung von Allisatin auf die Colica mucosa. Untersuchungen von W. Weitz und W. Vollers (105) erhärten die günstige Wirkung heißer Kompressen und kleiner heißer Klysmen auf den Tonus bei spastischer Obstipation.

Pilocarpin macht nach J. M. Irger und D. J. Dragun (106) die wirksamste Gallenblasenentleerung, anscheinend durch Kontraktion der großen Gallenwege; sie empfehlen therapeutischen Gebrauch bei Cholecystitis und Cholelithiasis. — F. Grebe (107) zufolge bekämpft Atropin wirksam allerlei Reize, die, außerhalb des Magendarmkanals und fern den Gallenwegen gelegen, eine schlechte Gallenblasung verursachen oder sie verhindern. — Auf Spasmen der Gallenwege führt E. Wittkower (108) gewisse Sensationen in der rechten Oberbauchgegend nach Ärger

Digitized by Google

zurück; vielleicht spielen psychische Faktoren eine Rolle bei der Entstehung von Ikterus und Gallensteinen. —

Bei einem Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie infolge Kälteeinwirkung beobachteten F. Hoff und R. Kels (109) eine erste vorwiegend sympathicotone Phase, dann eine zweite mehr parasympathicotone; die Kälte erzeugt den Anfall durch krankhafte Vasomotorenreaktion. —

Die Kraurosis vulvae hält E. Terruhn (110) für eine vasomotorische Circulationsstörung, die auf einem Nachlassen der Ovarialfunktion beruht. Verlängerte und verstärkte oder schmerzhafte Menses findet man O. Läng (111) zufolge bei Frauen, die arterielle Hypotension verbunden mit vegetativer Stigmatisation aufweisen. Nach Kraul (112) liegt im Praemenstruum eine besondere Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems vor, während und nach der Menses Vagotonie, in der ersten Hälfte der Schwangerschaft Sympathikotonie, in der zweiten Vagotonie. Während Wochenbett und Laktation wiegt das autonome System vor; im Klimakterium ist das sympathische Nervensystem erhöht erregbar. Der Follikelinhalt wirkt vagotrop, der Extrakt des Corpus luteum sympathikotrop. Pilocarpin macht überstürzte und unvollkommene Follikelreifung, Adrenalin hemmt die Follikelreifung. Durchtrennung aller zum Ovar führenden Nerven macht mangelhafte Follikelreifung und Atrophie der interstitiellen Drüse, so daß also das Zusammenspiel sympathischer und parasympathischer Reize zur Ovarialfunktion nötig ist.

Nach Hoffmann (113) stehen die klinische und die exakte pharmakodynamische Untersuchung des vegetativen Nervensystems in der Schwangerschaft oft nicht in Einklang. Starke Atropinreaktion weist auf Hypotension, schwache auf Hypertension des parasympathischen Systems hin. Schloßmann (114) kann die Ergebnisse Louros einer vagischen Übererregbarkeit in der Schwangerschaft nicht bestätigen; es läßt sich nur eine allgemeine Labilität des vegetativen Nervensystems feststellen. Das Wesen der Hyperemesis gravidarum sieht Th. Heynemann (115) in der Übererregbarkeit des Brechcentrums in der Medulla oblongata, die mit dem veränderten Leberstoffwechsel zusammenhängt.

Die günstige Wirkung von Ephetonin (3mal 1 Tablette) auf das Ekzem, welches als allergische Krankheit angesehen wird, erfolgt F. Dietel (116) zufolge durch eine Reaktionsänderung des autonomen Nervensystems. Die Vasomotorenerregbarkeit hat nach A. Schubert (117) eine große Bedeutung für die Beurteilung der Pirquetschen Hautreaktion, konnte doch in einer großen Zahl Fälle ein Parallelismus beider Reaktionen festgestellt werden.

Untersuchungen über das primäre Glaukom von Passow (118) ergaben außer Beziehungen zur Thyreotoxikose auch das Vorhandensein einer sympathicotonen Stigmatisierung Glaukomatöser; dies zeigt u. a. der Mineralstoffwechsel: Ca ist leicht erhöht, K stark vermindert. Passow empfiehlt Behandlung mit Pacyl. Ebenfalls wegen der Sympathicotonie beim Glaukom gibt H. Heim (119) das sympathicushemmende und parasympathicusfördernde Ergotamin zur Behandlung an. Zusammen mit Mioticis soll es bessere Erfolge als die Operation haben. — H. Bennhold und P. Hauptstein (120) fanden bei Fällen von Obstipatio spastica regelmäßig Miosis auftreten nach einem Pilocarpin-Cocain-Gemisch, welches beim Normalen die Pupille nicht beeinflußt; der Vagus der Pupille verhielt sich also wie der Vagus eines entfernt liegenden Organs. Netzhautblutungen sind nach Feststellungen von J. Lange und F. Lange (121) stets bei Hypertonikern, fast nie bei Arteriosklerotikern zu finden.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 34 u. 35.

Nr. 34. In seiner Arbeit über **die Notwendigkeit von Kliniken für Alterskrankheiten** lenkt R. Eiselt (Prag) die Aufmerksamkeit auf das Studium dieser Erkrankungen, die von großem Interesse und großer Wichtigkeit für die Praxis sind. Da den kranken Alten weder in den Krankenhäusern noch in anderen Instituten großes Interesse entgegengebracht wird, ist die Verfolgung des im vorgeschrittenen Alter abweichenden Krankheitsverlaufes und der speziellen Pathologie der Greisenkrankheiten erschwert. Die Notwendigkeit der Kliniken für Alterskrankheiten liegt aus denselben Gründen auf der Hand, wie die Existenz der Kliniken des anderen Grenzalters, d. h. der Kinder- und Säuglingskrankheiten berechtigt ist. Diese sind auch im Krankheitsverlaufe manchmal ähnlich.

Zur Überventilation, Bemerkungen von W. Raab (Wien) zu dem gleichnamigen Artikel von C. Mandowsky in Nr. 28 der D. m. W. Zur Beurteilung der Hyperventilationswirkung (soweit sie sich nur auf den CO_2-Verlust als solchen beziehen soll) ist es notwendig, das Moment der Anstrengung und Ermüdung möglichst vollkommen auszuschalten, insbesondere bei Fällen mit labilem Druck. Es genügt hierzu langsames, tiefes, ruhiges Atmen, während den Versuchen M.s anscheinend gewaltsam angestrengte Hyperventilationen zugrunde liegen, die mit den Versuchen des Verf. nicht unmittelbar in Parallele zu ziehen sind.

Eine **Ruhrepidemie durch Bacillus Kruse-Sonne** wird von P. Grosser (Frankfurt a. M.) beschrieben. Die Kruse-Sonne-Bacillen sind eine eigene Art, die sich von anderen Ruhr- und Colitis-Bacillen differenzieren läßt. Sie sind die Ursache von Durchfallepidemien, die sich klinisch von anderen Ruhrepidemien nicht unterscheiden. Sie infizieren mit Vorliebe jugendliche Individuen.

Scharlachkomplikationen und die Serotherapie des Scharlachs von F. v. Bormann (Tallinn-Reval). Durch eine rechtzeitige, möglichst vollständige Behebung der Initialtoxikose kann eine weitgehende Milderung des septischen Prozesses beim Scharlach erzielt werden. Der Verlauf der schon bestehenden Komplikationen wird gemildert, die Häufigkeit der nachfolgenden vermindert. Der günstige Serumeinfluß ist nur durch das Unschädlichmachen der die Invasion befördernden Ektotoxine der Streptokokken zu erklären. Die Seruminjektion nach dem Abklingen der Initialtoxikose kann nichts mehr nützen. Ebenso wie die Injektion bei den Fällen mit wenig ausgesprochener Initialtoxikose befördert dann das Serum das Auftreten von Komplikationen. Solange wir kein baktericides Serum haben, wird die Frage der Komplikationenbekämpfung auf diese Weise auf die Bekämpfung der Initialtoxikose zurückgeführt. Ein Serum, das zu wenig Antitoxin enthält, darf nicht in Gebrauch genommen werden, da es nur invasionsbefördernd wirken kann. Es ist aber davor zu warnen, die Scharlachfälle zu freigebig als levissimae zu definieren und aus diesem Grunde von der Serumbehandlung abzusehen. Die Fälle mit einem gutartigen Anfang, welche schon am 2.—3. Krankheitstage bösartig toxisch werden, sind nicht allzu selten.

Repetitorium der Darmkrankheiten von W. Zweig (Wien). VII. Appendicitis.

Nr. 35. **Zur Frage der Beziehungen zwischen Gallenblasenerkrankungen und Diabetes** berichtet H. Strauß (Berlin), daß Diabetes als Folge von Gallenblasenerkrankungen nur selten vorkommt, obwohl die Kombination beider Zustände auch nach seinen Beobachtungen nicht gerade selten ist (etwa 15 %). Dagegen sind vorübergehende, geringgradige, aber ohne Glykosurie einhergehende Funktionsschädigungen des Pankreas als Folge von Gallenblasenerkrankungen nicht ganz selten (nach seinen Beobachtungen in etwa 18 % der Fälle). Auch bei leichten Diabetikern ist während einer akut fieberhaften Cholecystitis eine Insulinbehandlung angezeigt.

Zur Frage der Hypertonie nimmt Th. Fahr (Hamburg) Stellung. Die Hypertonie ist keine Krankheit, sondern ein Symptom, das auf sehr verschiedene Weise bedingt sein kann. Konstante Hypertonie auf renaler Basis kann durch antagonistische Faktoren (Sinken der Herzkraft, Lähmung der Vasomotoren) eine Senkung erfahren, wie das am Beispiel der Sublimatnephrose auch auf Grund morphologischer Untersuchungen plausibel gemacht werden kann.

„Hämogramm" oder „Feststellung toxischer Granulationen der Leukocyten" als Methode praktischer Blutbildverwertung? von V. Schilling (Berlin). Zusammenfassung: Die Feststellung toxischer Granulationen in den neutrophilen Leukocyten ist seit Jahren bekannt und keine der Hämogrammtechnik annähernd gleichwertige praktische Blutuntersuchungsmethode. Klinisch sind ihre Ergebnisse labil und nur gelegentlich mitverwertbar. Ihre wissenschaftliche Erklärung als rein peripherische Herdsymptome ist unrichtig, da sie sowohl central wie peripherisch in allen Altersstadien der Granulocyten unter pathologischen Einflüssen gebildet werden können. Im histologischen Sinne sind sie degenerative Strukturveränderungen der Leukocyten durch infektiöse oder toxische Schädigungen, d. h. funktionelle Strukturveränderungen durch Aufnahme und Verarbeitung schädigender Substanzen und durch katabiotische autolytische Prozesse.

Über die Steuerungsmöglichkeit der Avertinnarkose durch Thyroxin berichtet P. O. Pribram (Berlin). Fußend auf der Beobachtung der außerordentlich großen Toleranz der Hyperthyreotischen und Basedow-Kranken für Avertin stellte Verf. ausgedehnte Versuche mit Thyroxin bei Avertinnarkosen an. Die Versuche sprechen dafür, daß man damit ein Mittel in der Hand hat, das eine Steuerung der Avertinnarkose insofern ermöglicht, als es gelingt, im

Digitized by Google

Bedarfsfalle die Narkose wesentlich abzukürzen und die Entgiftung zu beschleunigen. In 2 Fällen hatte Verf. den Eindruck einer unmittelbar lebensrettenden Wirkung.

Die Bedeutung der Kahnschen Reaktion in der serologischen Syphilisdiagnose von E. Castens (Bremen). Weder die Wa.R. noch die K.R. sollten allein zur serologischen Syphilisdiagnostik angewandt werden. Nur in Ausnahmefällen, nämlich nur da, wo die Prüfung mittels Wa.R. unmöglich ist, hat die Anwendung der K.R. eine Berechtigung. Durch gemeinsame Anwendung beider gelingt es, die Fehlerbreite der bisherigen Serodiagnostik der Syphilis einzuengen. Da aber bei Syphilis gelegentlich so wenig Reagine im Blute vorhanden sind, daß sie mit keiner Methode erfaßt werden können, und da auch die beste Reaktion gelegentlich Fehlresultate ergibt, so wird eine kleine Fehlerbreite auch jetzt noch bestehen bleiben.

Der menschliche Fuß als Urbild gestaltender Funktion von A. Weinert (Berlin). Zusammenfassung: Die heute als Knick-Senk-Plattfuß angesprochene, seit ungefähr 50 Jahren in Erscheinung tretende Deformierung des menschlichen Fußes und seines Skelettes trägt diese Bezeichnung zu Unrecht. Nicht das Umknicken auf die Innenkante ist das Primäre, sondern das nach innen (medial!), nach vorn und nach unten erfolgende Abgleiten des Fußoberbaues vom Fußunterbau, d. h. des Sprungbeines vom Fersenbein, stellt den ersten Akt in dem komplizierten Umformungsprozeß dar. Demgemäß muß in Zukunft folgerichtig von einem Pes lapsus gesprochen werden, der erst in zweiter Linie den Pes valgus und schließlich die endgültige Deformierung und Transponierung des Fußskelettes zum Pes lapso-valgo-abducto-planus hervorruft.

Über die Funktionsprüfung des Magens, speziell mittels des Bierfrühstücks, berichtet Hirsch-Mamroth (Berlin). Die klinische Untersuchung einschließlich Magenausheberung stellt — namentlich für den Praktiker — die Grundlage unserer Magendiagnostik dar; die Röntgenuntersuchung bildet deren wertvolle Ergänzung. An der Ermittlung genauer Aciditätswerte muß festgehalten werden. Die Titration nach einem geeigneten Probeingestum genügt hierfür. Das von Michailow angegebene Bierfrühstück hat sich in der ambulanten Praxis als Probe-Ingestum nicht bewährt. Eigenacidität des Bieres und Gallerückfluß trüben das Titrationsergebnis. Auch die „Schmackhaftigkeit" des Bieres in den Morgenstunden ist nicht anzuerkennen, die überwiegende Mehrzahl der Kranken zog das bewährte Ewald-Boassche Probefrühstück vor.

Repetitorium der Darmkrankheiten von W. Zweig (Wien). VIII. Erkrankungen des Mastdarms. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 35.

Die Entwicklung der gerichtlichen Medizin in den letzten fünfundzwanzig Jahren bespricht H. Merkel in einem längeren Festvortrag.

H. Edenhofer (München) schreibt **über Elektrizitätstodesfälle.** Die Ursachen dieser Unfälle sind einesteils die Unkenntnis und der Leichtsinn der Arbeiter und andererseits die körperliche Disposition. Deshalb wird eine genaue Aufklärung aller derjenigen gefordert, die mit dem elektrischen Strom, auch mit den Niederspannungen, beschäftigt sind. Alle organisch Minderwertigen sind aus der elektrischen Gefahrenzone zu entfernen.

Zur Verhütung des Selbstmordes, insbesondere der Jugendlichen, stellt E. Meyer (Bad Zwischenahn) einige Forderungen auf. Es bedarf keiner komplizierten Psychoanalyse, sondern nur einer Beschäftigung mit Psychologie, besonders mit der der Jugend. Das Vertrauen der Jugendlichen zum Arzt muß geweckt werden, um ihnen bei Konflikten die notwendige Aussprache zu erleichtern.

Greiff (Hamburg) stellt die Frage: **Ist der Genuß von Glassplittern gesundheitsschädlich?** Im Tierversuch erzielt man durch pulverisiertes Glas, wie es den Tieren in der Nahrung ohne Schwierigkeiten beizubringen ist, keine Schädigungen. Es wird damit die Lehre der Physiologie bestätigt, daß die Darmschleimhaut in ihrem anatomischen Bau, in ihrer sekretorischen und motorischen Funktion eine Schutzvorrichtung besitzt, die durch Fremdkörper nicht leicht zerstört werden kann.

O. Winterstein (Zürich) macht einige Ausführungen **über Messerstichverletzungen im Metzgerberuf mit Beiträgen zur Stichverletzung der Arteria femoralis.** Auf 100 Metzger fallen jährlich 25 Unfälle. Unter 100 Unfällen sind 42 Stichverletzungen mit dem Ausbeinmesser. Dieses wird benutzt, um das Fleisch vom Knochen zu trennen. Eine typische Verletzung stellen die Bauch- und Oberschenkelstichwunden dar. Diese Wunden müssen, auch wenn sie harmlos aussehen, immer als ernst angesehen werden wegen der Möglichkeit einer Verletzung der Bauchorgane oder der Oberschenkelgefäße. Zur Prophylaxe ist zunächst eine genaue Belehrung der jungen Metzger über die Führung des Messers erforderlich. Außerdem wird das Tragen einer Schürze auf Drahtgeflecht empfohlen, die Bauch und Oberschenkel beim Abgleiten des Messers schützen soll.

Ein bemerkenswerter Fall von Sandoptalvergiftung wird von E. F. Walker (Luckau) beschrieben. Ein 2jähr. Kind nahm 9 Tabletten des Schlafmittels. Es kam zu einem Schlafzustand, der 48 Stunden dauerte und noch von einem 24stündigen postnarkotischen Stadium fortgesetzt wurde. Dann war das Kind, abgesehen von einer leichten Müdigkeit, wieder normal.

Auf die Möglichkeit einer **Infektion der Meningen nach Lumbalpunktion durch Hautstückchen,** die mit der Nadel in die Tiefe genommen werden, macht E. Schoenemann (Stollberg i. E.) aufmerksam. H. May.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 36.

Curt Ernst (Tübingen) gibt eine ausführliche Darstellung über die **Bestimmung des circulatorischen Minutenvolumens beim Menschen,** deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Normale Werte des Minutenvolumens können erst durch Reihenuntersuchungen systematischer Art gewonnen werden. Bis dahin muß man sich mit Vergleichen behelfen. Verf. fand bei konstitutionellen Hypertensionen das Minutenvolumen um 40 % höher gegenüber nephrogener Hypertension. Dies verschiedenartige Verhalten beider Typen berechtigt uns, auch in dieser Beziehung die beiden Formen wohl voneinander zu unterscheiden. W.

Aus der neueren französischen Literatur.

Jousset: Es gibt 2 Arten von **Lungenpigment,** das Melanin des Sarkoms, das noch nicht erforscht ist, aber nicht aus dem Blute stammt, und den Kohlenstaub, den man bei Bergleuten und Greisen trifft. Aber man trifft dies auch bei Greisen, die nie in einer Rauchatmosphäre gelebt haben, und bei Kindern. Diese Ungleichheiten auch in der anatomischen Verteilung, die Art der Elimination, die Unmöglichkeit der experimentellen Darstellung legen nahe, daß es sich hier nicht um eine Pneumokoniose handelt. Die Untersuchung von Lungen von Greisen (Arteriosklerotikern, Emphysematikern, Bronchitikern) haben nun ergeben, daß es sich nicht um Kohlenstaub, sondern lediglich bei dieser Anthrakose um Eisen handelt. Die Pigmentationen der Lunge sind immer accidentelle pathologische Zustände. Die juxtatuberkulöse Melanose bei den Greisen hat mit Kohlenstaub nichts zu tun. Die tuberkulöse Siderose ist eine Frühreaktion. Man kann sie auch bei der akuten granulichen Form beobachten. Und zwar kommt sie bei allen Formen der Tuberkulose vor. Manche Tuberkel sind wahre Eisenmagazine. Praktisch geht daraus hervor, daß der schwärzliche Katarrh bei der fibrösen Tuberkulose nichts anderes ist als eine Eisenelimination. (Presse méd. 1928, 30.)

Über eine tödliche **Vergiftung mit Knoblauch** berichten Petrocchi und Gutman. Ein 5jähr. Kind erhielt gegen hartnäckigen Husten, den die Eltern als von Würmern ausgehend annahmen, ein Klystier aus ½ kg Knoblauch in einem Mörser zerstoßen und mit 1 Liter Milch auf ¼ Liter eingekocht und ¼ Liter reine Milch nach. Nach 4 Stunden Brennen im Magen und Durst; ins Spital: Reinigungsklystier, Coffein. Schlafsucht, erneutes Brennen. Nach 24 Stunden ausgesprochener Knoblauchgeruch des Atems, Somnolenz, Schreien und rhythmische Kontraktionen der rechten Glieder bei Erschütterungen, leichte Kontraktion der Gesichtsmuskeln derselben Seite. Myosis, aber erhaltene Lichtreaktion. Trockene Lippen, Mund und Zunge mit fuliginösem Belag. Starke Hypertension, 120 Puls, keine Arhythmie, Untertemperatur. Über den Lungen Rasseln. Man fühlt „mumifizierte" Därme. Scharlachähnlicher Ausschlag im Gesicht, auf Rumpf und Abdomen. Reinigungsklystier, Adrenalin, Campher. Trismus, Babinski; symptomatische Medikation. 36 Stunden nachher Tod, nachdem 4 Stunden vorher die Kontraktionen der Gliedmaßen zugenommen haben, abwechselnd Mydriasis und Myosis, schließliches Versagen des Pulses. (Marseille méd. 1927, 25.)

Sergent und George: Neben den direkten Zeichen von seiten des Respirationsapparates gibt es indirekte, und zu diesen gehört das **phrenicopupilläre Syndrom.** Man hat lange Zeit Pupillenungleichheit für ein Zeichen der nervösen Syphilis genommen. Nun bestehen enge Beziehungen zwischen Lunge, Pleura und Sympathicus einerseits und Phrenicus andererseits. Eine Störung im cervicalen Sympathicus kann, je nachdem es sich um eine Reizung oder Hemmung des Nerven handelt, eine mydriatische oder myotische Pupillenungleichheit zur Folge haben. Aber ohne Reflexstörungen (Licht, Akkommodation, Konvergenz). Natürlich muß man physiologische Pupillenungleichheiten (Beleuchtung) ausschalten. Man kann auch

Digitized by Google

die befallene Seite präzisieren: ein Tropfen Cocain zeigt eine spasmodische Mydriasis, wenn keine weitere Dilatation folgt, eine paralytische, wenn sie maximal wird. Entsprechend zeigt Atropin eine paralytische Myosis, wenn die Dilatation schwach ist, eine spasmodische, wenn sie normal ist. Weiterhin zeigt sich eine Störung des cervicalen Sympathicus in dem Bernard-Horner-Syndrom, zu dem sich noch vasomotorische Störungen im Gesicht, am Ohr und Hals gesellen können (Rötung, Hyperhidrosis). Diese vasomotorischen Störungen können auch isoliert oder mit einer Pupillenungleichheit spasmodischer Form einhergehen. Eine Störung des Phrenicus führt rechts zu einer Erhöhung der Leberdämpfung, Aufhebung des Atemgeräusches an der Basis, welch letzteres sich links in einer entsprechenden Dämpfung außerdem zeigt. Bei Lähmung steht das rechte Zwerchfell sehr hoch, das linke gelähmte erreicht die Höhe des rechten. Abgesehen von dem isolierten Pupillensyndrom ist praktisch wichtig die Verbindung mit vasomotorischen Störungen des Gesichts: diffuse Rötung namentlich am Ohr und Jochbein, ein Gefühl lokaler Hitze oder Kälte, Hyperhidrose. Dabei ist stets eine homolaterale Mydriasis. Die Mydriasis kann mit einer Phrenicusneuralgie verbunden sein; seltener. Häufiger mit Phrenicuslähmung. Gewöhnlich tritt das phrenicopupilläre Syndrom auf als spontane oder provozierte paralytische Myosis mit Phrenicuslähmung. Die Verbindung dieser beiden Zeichen kann man sehen bei langsam progressiven Veränderungen, bei der beiderseitigen ulcerocaseösen Tuberkulose oder bei sklerosierenden Prozessen, wie bei der oberen sklerosierenden Lobitis, die so häufig begleitet ist von einer Attraktion des Mediastinums mit Verlagerung der Trachea. Die Phrenicuslähmung kann sich aber auch isoliert, unabhängig von jeder Augenerscheinung, äußern. Dazu kann sich noch eine Recurrenslähmung gesellen. Dies wurde in einem Fall von primärem Lungenneoplasma beobachtet, kompliziert durch eine sekundäre Gangrän.

Pasteur Vallery-Radot, Blamoutier und Justin-Besançon: Der **spasmodische aperiodische Schnupfen** ist von dem periodischen Heuschnupfen zu unterscheiden. Material: 188 Kranke, darunter 50 Männer, 123 Frauen und 15 Kinder. Kann jedes Alter befallen, am häufigsten zwischen 30 und 40. Mit Niessalven beginnend kommt es zu einer nasalen Hydrorrhoe, reichlich wässerige klare Flüssigkeit ohne Schleim. Nasenschleimhaut rot, stark geschwollen, in etwa einem Drittel der Fälle Kitzeln am inneren Augenwinkel, Injektion der Conjunctiva, Tränen. Auch Kitzeln am Gaumensegel oder Pruritus des Gesichts. Letzteres stellt oft eine richtige Aura dar. In manchen Fällen gleichzeitige Blässe des Gesichts, Cyanose der Extremitäten, Schwindel, also vasomotorische Störungen. Auch starker Schweiß, starke Speichelabsonderung und Diarrhoe sind beobachtet (Vagosympathicus!). Nach dem verschieden langen Anfall Kopfschmerzen, Schlafbedürfnis, Schlaffheit. Oft noch einige Zeit nachher Obstruktion der Nase und Atemnot. In seltenen Fällen gibt es auch eine trockene, sehr quälende Obstruktion der Nase. Häufig besteht gleichzeitig oder kurz darauf ein Asthmaanfall. Dann sind die Symptome der Coryza weniger ausgesprochen. Nur Rhinorrhoe. Oft tritt dann kurz vor dem Anfall ein richtiges laryngeales Asthma, ein keuchhustenähnlicher Anfall auf. Manchmal jahrelange Pausen. Auslösung durch Temperaturwechsel in die Kälte, oft morgens; auch barometrische und hygrometrische Einflüsse liegen vor. In allen Fällen wird dadurch die Instabilität der plasmatischen Kolloide verstärkt. Auch Staub, Auto, Bahn können auslösend wirken; ebenso respiratorische oder digestive Sensibilisierungen gegen Proteine; die Emanationen gewisser Tiere, Pferd, Katze; ferner die Bettfedern, dann die Aufnahme von Eiern; gewisse Medikamente, Aspirin, Antipyrin; dann oft mit Urticaria und Quinckeschem Ödem. Durch die kolloidoklasische Diathese kann es zu richtigen Äquivalenten kommen: Heuschnupfen, Migräne, Urticaria, Ekzeme. Behandlung: Belladonna, Adrenalin, Ephedrin, Calciumlaktat, Chininsalze. Auch Aspirin. Oft präventiv. Pepton intracutan, per os. Die spasmodische Coryza ist ein nasales Asthma. (Presse médicale 1928/40.)

Monceaux: Der Stoffwechsel der **Kohlehydrate** ist bei den Tuberkulösen viel besser als der des N und der Fette. Die oft vorhandene Leberinsuffizienz hat keine große Bedeutung; wichtiger ist die Gewebsinsuffizienz, besonders bei Kachektischen und Fiebernden. Also Erhöhung der Kohlehydrate in der Diät, die die Therapie immer mehr beherrscht. Dies hat einen 3fachen Vorteil für die allgemeine Ernährung: erleichtert die Assimilation der Fette, wirkt bei der Destruktion der Aminosäuren mit, vermehrt das antitoxische Vermögen der Leber und schützt die Leberzelle. (Revue de la Tuberkulose 1928/1.)

Paul Michon: Der moderne **Syphilophobe** ist für den Praktiker ein eminent wichtiger Faktor (auch bei anderen Krankheiten). Gleichgültig weswegen er kommt, er versucht die Behandlung zu leiten mit einigen wahren Aphorismen, die er aber bis ins Absurde treibt, wie: Fehlen von klinischen Erscheinungen bedeutet nicht Ruhen der Syphilis oder negative Serologie heißt nicht Beseitigung der Syphilis oder ein Syphilitiker muß sich sein ganzes Leben behandeln. Jedes Unwohlsein wird auf die Lues zurückgeführt und die Furcht ist um so fester verankert, weil sie logisch begründet erscheint. Dieser Kranke darf nicht verlassen werden; er scheint nur innerlich fest und ist eine nur zu leichte Beute des Charlatanismus. Zunächst muß man der Sache auf den Grund gehen und die angebliche Diagnose nachprüfen, sei die Lues hereditär oder erworben; genaues Eingehen auf Entstehung, Verlauf und Status. Hier kommt es wesentlich darauf an dem Kranken zu zeigen, daß nicht er, sondern der Arzt der letzte Richter ist, daß der Arzt nicht nur gleichsam ausführendes Organ seines Willens ist. Vorsicht, daß man nicht der Unwissenheit hinsichtlich eines neuen Präparates usw. geziehen wird. Gerade weil er ängstlich ist und zugleich logisch, wenig komplizierte Leitmotive, kalte Überlegungen, keine unnötigen Ermahnungen und vor allem keine Ironie. Man muß gleichzeitig einzelnen Launen nachgeben und doch ruhig und logisch seine übertriebenen Ansichten mit der Zeit zu bekämpfen suchen und kann trotzdem erleben, daß er infolge eines Gesprächs oder einer Lektüre sich der Einflußsphäre entzieht. (Presse médicale 1928/40.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Orthopädie

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin.

Die Bedeutung einer **richtigen Lagerung bei der Behandlung von Arthritiden** und einigen sonstigen Erkrankungen erörtert Plate. Der Hauptwunsch der Gelenkerkrankten besteht zunächst in Schmerzlosmachung. Hierzu ist die Kenntnis der Entspannungslagen und Erhaltung des Gelenks in dieser Stellung nötig; denn der Schmerz wird durch Dehnung der Gelenkkapsel hervorgerufen. Auf unwillkürliche Bewegungen im Schlaf wird durch schmerzhafte Muskelspasmen reagiert. Völlige Ruhigstellung läßt sich in allen Fällen durch geeignete Lagerung ohne feste Fixation erzielen. Für die Schulter empfiehlt P. eine Abduktionsschiene, für die Hüfte das alte Planum inclinatum duplex, für das Knie eine ähnliche Konstruktion. Für Hand, Ellbogen und Fuß wird Sandsackfixation, bei letzterem mit Bettbügel, angeraten. Für wegen schwerer Arthritiden lange Zeit bettlägerige Kranke benutzt P. ein besonderes Bett (Hersteller: Paul Martini, Hamburg, Hohe Bleiche 5—7), bei dem der Kranke durch Teilung des Federbodens mühelos in sitzende Stellung gebracht und durch Hinzufügung von Armlehnen gestützt werden kann. Schiebt man diese nach dem Fußende zu, so geben sie dem an Dyspnoe und Expectorationserschwerung im Liegen besonders stark Leidenden eine Stützung des Körpers und ferner bessere Angriffsmöglichkeiten der Atemhilfsmuskeln (Serratus post. inf. und Latissimus dorsi) für die Auspressung des Thorax. (Arch. orthop. Chir. 26, 1.)

Wie Ernst Falk ausführt, ist für den Arzt, der **Unfallverletzte** nicht nur als Fall, sondern als Einzelwesen erfolgreich behandeln will, die Kenntnis der dem jeweils vorliegenden Beruf eigentümlichen **Bewegungselemente** dringend erforderlich. Nur so kann er von vornherein die großen Gesichtspunkte der **funktionellen Orthopädie** in Anwendung bringen. So wichtig es auch ist, alle durch den Unfall gefährdeten Bewegungen dem Arbeiter wieder zu verschaffen, so bedeutungsvoll ist es, an Hand der Überlegung der Berufserfordernisse jene Bewegungselemente zu fördern, welche als Ersatz für die verloren gehende bzw. verloren gegangene Funktion eintreten können. Leitender Grundsatz muß stets sein, den Beschädigten seinem Beruf zu erhalten. Ist Umschulung aber nötig, so soll sie nicht in spezialistischen, den Unfallheilanstalten angegliederten Lehrwerkstätten erfolgen; diese Fürsorge ist Sache der Berufsgenossenschaften. Wie die einzelnen Bewegungselemente schematisch, einfach und übersichtlich zu charakterisieren sind und wie ein Krankenblatt, in welchem die Bewegungsanalyse berücksichtigt ist („ausgefallene Bewegungselemente, ob Regeneration oder Kompensation möglich und durch welche anderen Bewegungselemente?"), wird zum Schluß geschildert. (Arch. orthop. Chir. **26**, 4.)

Das **Verhältnis des Arztes zum Klienten bei Bewegungsneurosen** erörtert Bauer auf Grund von 76 einschlägigen Beobachtungen. Er schildert das Verhältnis der Unfallneurotiker, unterzieht ihre Klagen einer Kritik, macht auf Fehler, Irrtümer und Schwierigkeiten der einzelnen Fälle aufmerksam, um etwa zu folgenden Schlüssen zu kommen: Für den Arzt gilt es, bei dem

Digitized by Google

Befund das Unwesentliche vom Wesentlichen zu trennen. Während man früher sehr viel Wert auf einen herabgesetzten Würgreflex, auf Sensibilitätsstörungen, auf Einschränkungen des Gesichtsfeldes u. dgl. legte, sollte an ihre Stelle bei dem modernen Begutachter die Berücksichtigung des psychischen Verhältnisses treten. Vor allem ist zu prüfen, ob die geklagten Beschwerden überhaupt möglich sein können und ob sie der Stärke nach glaubhaft erscheinen; denn auf die Beschwerden wird vom Verletzten das Hauptgewicht gelegt. B. hat den Eindruck, daß die Begehrungsneurosen erst dann zur Heilung gelangen, wenn der Entschädigungsanspruch endgültig geregelt ist. (Arch. orthop. Chir. (27, 2.)

Einen starken Appell an das ärztliche Gewissen stellt ein Aufsatz von v. Renesse dar, in welchem der Autor seine **grundsätzliche Auffassung zur orthopädischen Versorgung** auseinandersetzt. R. weist darauf hin, daß die heute häufig zu hörende Einstellung bei der Auswahl orthopädischer Hilfsmittel viel zu sehr die Belange der Kostenträger berücksichtigt und die Belange der Beschädigten selbst, die doch die Hilfsmittel tragen müssen, ungenügend berücksichtigt. Wir dürfen nicht die Tatsache verwischen lassen, daß die orthopädische Versorgung eine ärztliche Behandlung ist, ebenso wie jede andere Behandlungsart. Nur solange sich die Schematisierung auf Festsetzung von Tragezeiten, auf Normalisierung gewisser Teile und ähnliche Bestimmungen erstreckt, bleibt sie zur Erzielung von Ersparnissen erlaubt. Völlig zu verwerfen ist das Prinzip, den Amputationsstumpf von den Schwierigkeiten der Versorgung durch ein Kunstglied abhängig zu machen, vielmehr sollen wir die Ansprüche an die Technik immer weiter erhöhen, und tatsächlich paßt sich ja auch die Technik unseren Forderungen an. Daß am allerwenigsten bei der Ausstattung eines lebenden Menschen mit einem orthopädischen Hilfsmittel, im besonderen einem Ersatzglied, Rücksichten auf den Geldstandpunkt und auf verwaltungstechnische und kaufmännische Betrachtungsweisen genommen werden dürfen, betont v. R. zum Schluß nochmals ausdrücklich. (Arch. orthop. Chir. 27, 2.)

Bei **frischen kindlichen supracondylären Humerusbrüchen,** bekanntlich den häufigsten Knochenbrüchen des Kindesalters, ist, wie v. Dittrich ausführt, wenn keine Komplikationen vorliegen, die unblutige Reposition in der Mehrzahl der Fälle erfolgreich. Die Reposition soll unter dem Röntgenschirm erfolgen, der Fixationswinkel im Verband der jeweils unter dem Schirm festzustellenden günstigsten Fragmentstellung entsprechend sein. Schlecht verheilte supracondyläre Humerusbrüche mit reichlicher parostaler Callusbildung sind operativ anzugehen. Als Methode der Wahl bei Brüchen ohne Kontrakturen und schweren Kapselnarben kann der Vorschlag Pfanners (Benutzung des parostalen Callus als Humerusschaft) zur Nachprüfung empfohlen werden; bei Brüchen, wo das distale Fragment in Narbenmassen, die auch auf die Kapsel übergreifen, verbacken ist, ist die radikale Methode v. Haberers die gegebene. (Arch. orthop. Chir. (26, 1.)

Trotz ziemlich zahlreicher einschlägiger Publikationen sind doch, wie Pförringer zeigt, die **Mondbeinverletzungen** namentlich in Hinsicht auf die Frage der Kausalität noch nicht genügend geklärt. Die 10 von Pf. jetzt mitgeteilten Fälle lassen sich in 3 Gruppen einteilen, nämlich 4 Fälle mit deutlicher Malacie (hier war 3mal Trauma sichergestellt mit einer Periode zeitweiliger Beschwerdefreiheit und schließlicher Arbeitsunfähigkeit, zweitens 3 Fälle von Mondbeinbruch, aber ohne spätere Malacie, endlich 3 Fälle von Höhlenbildung im Mondbein. Pförringer hält alle diese Lunatumstörungen für die Folge subchondraler Kompression der Spongiosa mit Bluterguß in das zertrümmerte Gewebe, also einheitlich für traumatisch bedingt. Ist für solche Lunatumschäden mangels des Nachweises einer einmaligen Gewalteinwirkung die Bejahung des „Unfalls" im Sinne des Gesetzes nicht angängig, so wären viele dieser Fälle unter die „Gewerbekrankheiten" einzureihen. (Arch. orthop. Chir. 26, 4.)

Die Behandlung der **Fersenbeinbrüche** ist von jeher eine besonders schwierige und meist undankbare Aufgabe gewesen, da sie fast stets, wenn nicht zu schwereren Deformitäten, mindestens zum Plattfuß führten. Böhler zeigt, wie er sich bei den subcutanen Fersenbeinbrüchen verhält. Es kommt bekanntlich darauf an, das abgebrochene hintere Bruchstück dem vorderen Bruchstück genau gegenüberzustellen, wobei darauf zu achten ist, daß das Fersenbein als Ganzes später in Supination, der Vorfuß aber in Pronation zu stehen kommt, welch letzterer Punkt durch Eingipsen des ganzen Fußes in Supination meist in sein Gegenteil verkehrt wird. Böhler geht folgendermaßen vor: Nach Umspritzung des Calcaneus mit 20—30 ccm 2proz. Novocain-Suprareninlösung und dadurch bedingter Ausschaltung der reflektorischen Wadenmuskelspannung drängt er bei stark gebeugtem Knie und rechtwinkligem Fuß das abgebrochene Stück nach abwärts und in Supination und dreht den Vorfuß in Pronation; dann massiert er die Schwellung längs der Achillessehne und unter den Knöcheln weg. Hierauf legt er von der Kniekehle bis zu den Zehenspitzen eine hintere Gipsschiene an, die nach Erstarrung durch 3 circuläre Gipsbinden zum geschlossenen Gipsverband vervollständigt wird und worüber noch ein eiserner Gehbügel kommt. Nach 3—6 Tagen erste Gehversuche mit Krücken, später mit Stock. Wechsel des Gipsverbandes nach 14 Tagen und Ersetzen desselben nach im ganzen 6 Wochen durch einen Zinkleimverband unter Benutzung einer individuell nach Gipsabguß hergestellten Plattfußeinlage mit einem Außenrand. Die Zinkleimverbände werden noch 2—3 Monate lang alle 2—3 Wochen erneuert. (Z. orthop. Chir. 45, 3—4.)

Daß die Herstellung eines Gipsabgusses für ein **Skoliosenkorsett** nicht so ganz einfach ist, zeigt Max Lange an einigen Beispielen. Als Grundsatz verlangt er, daß keine seitliche Verschiebung des Beckens nach rechts oder links aus der Mittellinie des Stehrahmens besteht, und 2., daß der Patient nicht zu weit nach vorn oder rückwärts unter der Befestigungsstelle der Extensionsvorrichtung steht, da dieses ein fehlerhaftes Vornüberneigen oder Rückwärtsbeugen des Rumpfes mit sich bringt. Es ist ferner notwendig, daß der Patient in der richtigen Stellung fixiert wird. (Z. orthop. Chir. 48, 3.)

Kasuistisches Interesse bietet ein von Strauß publizierter Fall von **Spitzfuß als Folgezustand von echter akuter Polymyositis.** Die 52jähr. Patientin, die seit ihrer Jugend sehr häufig an Anginen und Muskelschmerzen gelitten hatte, bekam jetzt nach einer hochfieberhaften Angina krampfartige Schmerzen in den Waden und bis hinauf zu den Hüften; in den Waden und in den Quadricipites hatten sich hühnereigroße Knoten entwickelt, später waren harte Stränge zu fühlen. Nach beidseitiger Tonsillektomie ging das Fieber herunter, die Schmerzen wurden geringer. Erst nach 4 Monaten verschwanden die Knoten und Stränge. Es kam zu beidseitiger Spitzfußkontraktur. Während sie links allein verschwand, mußte sie rechts durch Achillotenotomie und Gipsverband beseitigt werden. Die Kontraktur entsteht durch Degeneration der Muskelfasern, Ersatz durch Bindegewebe und Wucherung des Perimysiums. (Z. orthop. Chir. 45, 3—4.)

Infektionskrankheiten.

H. Taterka und P. Borchardt (Berlin) empfehlen bei der **Behandlung der akuten und chronischen Polyarthritis rheumatica hohe Salicylgaben,** wenn sie auch nicht so hohe Dosen, wie sie Peters empfohlen hat (bis zu 15 g pro die) anwenden. Die Verff. empfehlen Einleitung der Behandlung mit 6 g Natr. salicyl. täglich bei Männern, 4 g bei Frauen und Steigerung auf 8 bzw. 6 g pro die. Sie geben nur dann Natr. bicarbon. hinzu, wenn bei Auftreten von Nebenerscheinungen eine raschere Ausscheidung erwünscht ist, um nicht unnötigerweise die Wirksamkeit des Salicyls zu beeinträchtigen. Die Salicylbehandlung mit den angegebenen Mengen muß längere Zeit fortgeführt werden, auch noch nach Rückgang der klinischen Symptome. Bisweilen ist Acid. salicyl. wirksamer als Natr. salicyl. Besonders gute Resultate wurden, besonders bei salicylrefraktären Fällen, erzielt durch Kombination der Salicyltherapie mit Injektionen von Streptokokkenserum (polyvalentes Streptokokkenserum „Höchst" nach Prof. Meyer oder Scharlachserum „Behring"). Nach Vorspritzen von 1 ccm werden 4 Stunden später 50—100 ccm Serum intramuskulär, evtl. auch noch an den folgenden Tagen, injiziert. (D. m. W. 1929, Nr. 35.) Hartung.

Durch Beobachtung bei einem Falle von **Infektion mit Bacillus Bang** angeregt, macht F. Wiltschke (Rannersdorf) auf die auffallend günstige Wirkung von Tierkohle auf diese Erkrankung aufmerksam. (W. kl. W. 1929, Nr. 20.) Muncke.

Rothenberg (Breslau) berichtet über gute Erfolge mit **Drosithym** bei der **Behandlung des Keuchhustens und der Katarrhe der oberen Luftwege.** In dem Präparat sind die Bestandteile der Drosera rotundifolia und des Thymus serpyllum wirksam vereinigt. Es wird von den Kindern gern genommen, gut vertragen und ist frei von Narkotika. Neben einer schleimlösenden zeigt es besonders eine hustenreizlindernde Wirkung. (D. m. W. 1929, Nr. 35.)

Nach Mitteilung von M. Khalil, M. Nazmi, F. M. Peter, M. Salah el Din und M. H. el Betash (Kairo) hat sich bei **Schistosomiasis** ein neues Antimonpräparat, **Fuadin,** sehr gut bewährt. Herstellerin: I.G.-Farbenindustrie. (D. m. W. 1929, Nr. 27.) Hartung.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen

Paul Trendelenburg, Grundlagen der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnung. 2. Aufl. 288 S. Leipzig 1929, F. C. W. Vogel. Geh. RM 16.—, geb. RM 17.50.

Trendelenburgs „Arzneiverordnung" (vgl. 1927, S. 963) erweist sich auch in der 2. verbesserten und durch Aufnahme von Avertin, Ephedrin, Pernocton, Synthalin, Plasmochin, Vigantol, Chaulmoograöl und Leberpräparaten erweiterten Auflage als ein nach Anlage, Art und Auswahl der abgehandelten Arzneimittel sowie nach Sachkenntnis bemerkenswertes und auch für den Praktiker empfehlenswertes Buch. Schon daß man das knapp gehaltene, aber inhaltsreiche und durch die Berücksichtigung der Schicksale und der Ausscheidung der einzelnen Arzneimittel, ihrer Haltbarkeit in Zubereitungen, die Dosen für Kinder usw. fast einzig dastehende Buch von Anfang bis Ende mit Genuß lesen kann, ist ein großer Vorzug; an seiner Hand kann der Arzt sich leicht über den jetzigen Stand der wissenschaftlichen Pharmakologie unterrichten und erfahren, welche gesicherten Erfahrungen vorliegen, welche neuen Spezialpräparate vertrauenerweckend und besonders wie die vielen nutzlosen Mischungen längst bekannter Arzneimittel zu bewerten sind, welche Mittel entbehrlich sind, welche ihrer großen Gefahr wegen nicht gegeben werden sollten (Heroin, Eucodal), welche zu Gewöhnung und Suchten führen (auch Chloralhydrat, Paraldehyd, Veronal), nach welchen Unglücksfälle vorgekommen sind usw. Ausgezeichnet sind die Kapitel über Morphin, Schlafmittel, Bromide, Cocain und die modernen Lokalanästhetika und ihre Anwendungsmethoden, Secale und die Mittel zur spezifischen Behandlung von akuten Infektionskrankheiten (Chinin, Hg, Bi, Salvarsane, J, Heilsera). Von wichtigen Einzelheiten verdienen hier folgende hervorgehoben zu werden: Es wird als Kunstfehler bezeichnet, den Patienten Cocain in irgendeiner Form in die Hand zu geben, desgleichen, wenn der Arzt Cocain zur Infiltrationsanästhesie, Nervenstamm- oder Lumbalanästhesie verwendet. Bei der Verschreibung von Morphin, Cocain usw. sollte sich der Arzt auf dem Rezept durch Beifügung des Wortes „Arzt" zur Unterschrift als berechtigt ausweisen. Der Arzt darf auch die ihm von pharmazeutischen Fabriken zur Verfügung gestellten Muster von Arzneimitteln (die nicht dem freien Verkehr überlassen sind) nicht seinen Patienten mitgeben, sondern sie nur selbst an ihnen anwenden. Ärzten, die an eine ökonomische Rezeptverschreibung gebunden sind, wird dringend empfohlen, sich an das von der deutschen Arzneimittelkommission herausgegebene „Deutsche Arzneiverordnungsbuch" (1928, S. 1643) zu halten, dessen Neuauflage in Arbeit ist. E. Rost (Berlin).

Blum, Chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel. 2. Aufl. 157 S. 77 Abb. u. 5 Taf. Leipzig 1929, G. Thieme. Kart. RM 13.50.

Die ausgezeichnete viel zitierte Monographie liegt nunmehr in zweiter vermehrter Auflage vor. Die Vermehrung und Verbesserung bezieht sich naturgemäß auf An-, z. T. auch Neuordnung des Stoffes, die den neuen Kenntnissen und Errungenschaften auf diesem Gebiete der Blasenpathologie Rechnung tragen. So ist das Kapitel Geschichte, Nomenklatur und Definition vergrößert, das über pathologische Physiologie des Divertikels neu, ebenso das über die Bedeutung der Kombination von Divertikel- und Prostatahypertrophie, andere zweckmäßig verkürzt. Vielleicht hätte die Übersichtlichkeit gewonnen, wenn die Krankengeschichten der vom Verf. beobachteten und operierten Fälle statt an den Anfang an den Schluß des Buches zum Kapitel Behandlung gesetzt worden wären. Die Ausstattung des Buches, die Wiedergabe der Figuren, das Papier sind ausgezeichnet. Es muß neidlos anerkannt werden, daß ein großer Teil der Arbeiten in deutscher Sprache durch die Zusammenstellung des bis dahin bekannt gewesenen und die eigenen Erfahrungen des Verf. in der ersten Auflage angeregt worden sind, ein Verdienst des Autors, das nicht geschmälert werden darf und soll. Doch kann Ref. es sich nicht versagen — es möge ihm dies nicht als Unbescheidenheit angekreidet werden —, darauf hinzuweisen, daß vielleicht auch ihm selbst ein gewisses Verdienst, wenigstens an dieser zweiten Auflage, nicht abzusprechen ist. Ref. hat nämlich u. a. das Blasendivertikel für das Handbuch der Urologie bearbeitet und, wie das bei den guten Beziehungen, die hier unter den Fachkollegen bestehen, selbstverständlich ist, hat Ref. auf Ersuchen des Autors diesem das Manuskript und Literaturverzeichnis seiner Arbeit zur Verfügung gestellt. Ref. hat auch zu seiner Befriedigung gefunden, daß eine ganze Anzahl nicht unwichtiger Arbeiten, die lange vor dem Jahre 1919, dem Erscheinungsjahr der ersten Auflage, erschienen sind, und in dieser nicht verwertet sind, jetzt in der neuen Auflage ihren gebührenden Platz einnehmen. Ref. mußte aber mit Bedauern die Feststellung machen, daß dieser immerhin nicht unbedeutenden und nicht unwesentlichen Unterstützung und Schichterung der Neuauflage weder im Vorwort noch sonst irgendwie vom Autor gedacht wird, was Ref. seiner Ansicht nach in irgendeiner Form verdient hätte und wodurch der Wert des Buches in keiner Weise gelitten hätte. Ebenso können und sollen diese rein persönlichen Bemerkungen den Wert des Buches beeinträchtigen. R. Paschkis (Wien).

Kodama, Pathologisch-anatomische Untersuchungen mit Bezug auf die sogenannten Basalganglien und ihre Adnexe. 206 S. 102 Abb. Zürich-Leipzig 1929, Orell Füssli Verlag. Kart. RM 8.—.

Kodama hat bereits über die Entwicklung des primären Systems beim Menschen eine gründliche Arbeit vorgelegt. In den Gedankengängen seines Lehrers v. Monakow schildert er jetzt die Abbauvorgänge in den Basalganglien mit deren Adnexen auf Grund von sekundären Degenerationen. Die Wichtigkeit dieser methodischen und schematischen Untersuchungen am Menschen braucht bei dem immer noch aktuellen Interesse, das den extrapyramidalen Bewegungsstörungen klinisch entgegengebracht wird, nicht betont zu werden. Die Schule, aus der diese Arbeit stammt, bürgt allein schon für ihre Qualität. Viele genaue klinische Beobachtungen liegen den anatomischen Arbeiten zugrunde (Läsionen am Großhirn, Globus pallidus, Striatum, Thalamus opticus, Mittelhirn usw.). Im Anschluß an sie wird die anatomische Tektonik der Basalganglien sowie ihr Abhängigkeitsverhältnis zu den Adnexen und anderen Hirnteilen studiert. In 48 Thesen faßt Kodama das Ergebnis seiner Untersuchungen über die corticalen und subcorticalen Faserverbindungen zusammen und gibt dazu eine anschauliche zeichnerische Skizze. Kurt Singer.

Holst, Die pathogenetischen Grundlagen der Thyreotoxikosetherapie. 176 S. 45 Abb. Oslo 1928, I Kommisjon Hos Jacob Dybwad.

Ein internistisch genau durchgearbeitetes und — mit Lugollösung nach Plummer — behandeltes, danach vom Verf. operiertes Material von 50 Fällen schwerer und schwerster Thyreotoxikosen legt Verf. seinen Ausführungen zugrunde. Auch nach seiner Erfahrung darf die Joddosis nicht zu hoch sein (20—40 Tropfen), nicht zu lange gegeben werden (10—20 Tage), nicht vor der Operation unterbrochen werden. Dies hängt damit zusammen, daß die massive Jodbehandlung die Speicherungsfähigkeit des Kropfes sowie seine den Sekretablauf regulierende Tätigkeit beeinflußt. Verf. kann über 0% Operationsmortalität berichten und unter insgesamt 150 Operierten über 1 Exitus an postoperativer Tetanie, 1 Exitus an Nachblutung. Monatelange Nachkontrolle ist schon deshalb wichtig, weil viele der Operierten, die noch nicht ganz gesund sind, durch einfache Mittel — einmal eine kleine Joddosis, ein anderes Mal eine kleine Thyreoidindosis — in völliges Wohlbefinden versetzt werden können. — Als Methode wendet Verf. die subtotale Strumektomie mit nachfolgender Drainage an. Die Fülle der Einzelheiten ist im Original nachzulesen. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Arnold, Bibliographie des 1927 erschienenen Schrifttums über Sportmedizin. 112 S. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 7.—.

Der Verf. hat in einem Buch von über 100 Seiten die Bibliographie der bis 1927 erschienenen Schriften über Sportmedizin herausgegeben. Die Arbeit umfaßt nicht nur die deutsche, sondern auch die ausländische Literatur. Die Arbeiten sind in unendlicher Kleinarbeit in 25 Kapitel eingereiht. Aus dem Inhaltsverzeichnis der Unterabteilungen ist zu ersehen, daß die Grenzgebiete weitgehendst berücksichtigt worden sind. Die einzelnen Kapitel umfassen die Arbeiten, die die Beziehung der Leibesübungen zur Anatomie und Physiologie, ferner zu den einzelnen Körperfunktionen und Körpersystemen behandeln. Es folgen die Aufstellungen der Arbeiten über die Wechselbeziehungen des Klimas und der Körperbeschaffenheit zu den Leibesübungen sowie die Einwirkung von Genußmitteln auf die Leistungsfähigkeit. Schließlich werden die Arbeiten über die Sportschäden und Verletzungen aufgezählt. Der vom Verf. angeregte Wunsch, ihm die in seiner Zusammenstellung nicht genannten Arbeiten mitzuteilen, ist begrüßenswert, denn die bereits geleistete Arbeit ist so, daß es leicht sein wird, diese Arbeiten noch einzufügen und so eine erschöpfende Bibliographie zu geben. Das Buch ist für jeden, der sich wissenschaftlich mit dem Thema Leibesübungen befaßt, eine unentbehrliche Hilfe und füllt eine große Lücke auf diesem Gebiete aus. Gustav Rosenburg (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

16. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Königsberg i. Pr., 5.—7. August 1929

Bericht von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Das erste Referat über **Vererbungsforschung in der Dermatologie** erstatteten Prof. Köhler (Königsberg) und Prof. Siemens (Leiden). Der Zoologe Köhler legte die Erbbegriffe und ihre Unterschiede von anderen, milieubedingten Veränderungen dar. Weiße Treibhausprimeln, im Zimmer gezogen, blühen rot; es ist das ein Unterschied der Entwicklung, abhängig von der Außentemperatur, und nicht abhängig von Erbfaktoren, dieselben roten Primeln, im Warmhaus gezogen, blühen wieder weiß. Bienen werden Arbeiterinnen oder Königinnen, je nach der Ernährung und dem Aufenthaltsraum, welche der Larve zugebilligt werden. Denn in jeder weiblichen Biene liegt als Erbanlage die Eigenschaft, eine Königin werden zu können. Dagegen ist der rote Farbstoff in dem bekannten Fortpflanzungsversuche mit Jalapa ein Erbfaktor. Einem Merkmal ist es niemals anzusehen, ob es erblich oder ob es eine Modifikation ist; das ist nur durch Kreuzungsversuche herauszubekommen. Der Phänotypus ist das, was wir sehen; der Genotypus ist das, was durch die Erbformel gemacht worden ist. Wer das Spaltungsgesetz kennt, braucht nichts weiter zu behalten; alles andere läßt sich ausrechnen. Köhler demonstrierte weiterhin die verschiedenen Formen der Chromosomen, vor allem die männlich und die weiblich bestimmenden, besprach die gestörten Erbgänge und ihre Erklärungen. Es ist möglich, den Erfolg mit 100% Sicherheit vorauszusagen; die Ursachen herauszubekommen, wo Fehler sich zeigen; diese Experimente gestatten ebenso sicheres Arbeiten wie mit einem physikalischen und chemischen Naturgesetz. Siemens besprach die Vererbung vom klinischen Standpunkte aus. Bei dominantem Erbgang ist als charakteristisches Zahlenverhältnis 50% Gesunde und 50% Kranke zu erwarten. Schwierigkeiten liegen im Überspringen von Generationen und dem Auftreten von einer geringeren Zahl von Kranken, als erwartet wird, vielfach noch nicht die Hälfte: unregelmäßige Dominanz. Dadurch wird die Erbprognose viel günstiger als man denken sollte. Es gibt Abortivformen oder die Entwicklung bildet nur Vorbedingungen der Hautkrankheit. Bei der rezessiven Vererbung ist die Konsanguinität wichtig. Die Verhältnisse dieser Vererbungsformen liegen sehr unklar, und die vorhandenen Mitteilungen sind vielfach falsch. Abortivformen werden hier nicht gefunden. Siemens unterscheidet den geschlechtsgebundenen Erbgang vom Mann durch die gesunde Tochter auf den Enkelsohn; den geschlechtsbegrenzten Erbgang, der noch unerforschte Verhältnisse mit sich bringt, und für den die Zwillingsforschung sehr wichtig ist. Die Kenntnis der Vererbungsgesetze ist für die Ärzte von großer Wichtigkeit, denn nur sie haben einen Einfluß auf die Fortpflanzung und vermögen dafür einzutreten, daß gute Eigenschaften leichter zur Vermehrung gelangen.

Hecht (Prag) spricht über die Vererbung der Psoriasis und führt seinen eigenen Stammbaum vor, in welchem eine eigentümliche Keratose der Handteller und Fußsohlen dominant erblich ist. Jordan (Moskau) macht Mitteilung über die Erblichkeit der Ekzeme, Fuss (Wien) über papulöse Keratome der Planta pedis und Palma manus, Kerl (Wien) über Cylindromvererbung, Recklinghausen und Adenoma sebaceum Pringle und tuberöse Sklerose.

Am Nachmittag des ersten Tages wurden wir durch eine fast unübersehbare Fülle seltener Krankheitsfälle überrascht. Wir sahen Fälle von Urticaria pigmentosa, Xeroderma pigmentosum, Mykosis fungoides, Pemphigus vulgaris und Pemphigus vegetans, strichförmige Licheneruptionen, Lichen verrucosus, Lichen obtusus, Pityriasis rubra pilaris, Urticaria perstans, Lupus, Lupuscarcinom, Sarkoide, Erythema migrans, Favus, Trichophytien, Ichthyosis, Sklerodermie, Röntgendermatitis, Lichen mit Arsenpigmentierung nach alter Psoriasis, Muskel- und Hautatrophien mit Cutis laxa, syphilitische Lymphome, Acanthosis nigricans, schwarze Hautschrift auf Sklerodermie nach Überstreichen der Haut mit Silbermünzen [Hauck (Erlangen)]. Mulzer (Hamburg) und Linser (Dresden) demonstrierten Moulagen ihrer seltenen Krankheitsfälle. Karrenberg (Hamburg) besprach 2 Fälle von schwerer Anämie von Syphilitischen, deren einer wieder gesund wurde, Unna (Hamburg) demonstrierte multiple Basaliome der Rumpfhaut, nebst senilen Warzen und Angiomen, die sich zu großen gemischtzelligen Carcinomen auswuchsen. Gans (Heidelberg) projizierte Bettmanns schöne Mikrophotographien mit dem Kapillarmikroskop von Schleimhautpapillen. Arzt zeigte Exantheme bei Leukämie, zweimal von lymphatischer, einmal von Myeloblastenleukämie. Musger (Wien) sprach über Lymphogranulomatosis inguinalis, in welcher er grampositive Stäbchen gefunden hat, die er züchten und auf Meerschweinchen überimpfen konnte. Kumer (Innsbruck) berichtet über Ulcus vulvae acutum bei einem unberührten Mädchen; dabei bestanden aphthenartige Munderscheinungen und ein Erythema nodosum-ähnlicher Hautausschlag. In diesem fand er Infiltrationen an den Blutgefäßen, aber keine Bakterien. Diese Kombination ist schon öfter beschrieben worden, der Bacillus crassus auch schon im Hautgewebe gefunden und daraus gezüchtet worden (Samek). Beron (Sofia) sprach über seltene Fälle seiner Beobachtung: Pringles Adenoma sebaceum, Impetigo herpetiformis bei einem jungen Mädchen mit Besserung durch Ovarialpräparate, schwächerem Rezidiv. Veress (Klausenburg) schilderte eine eigentümliche schmerzhafte Erkrankung des rechten Daumennagels, nach Jahren entwickelte sich von der Nagelwurzel her ein roter Längsstreifen, gefäßerweiternde Maßnahmen (Hitze, Nitroglycerin) linderten, der Liquor war negativ, aber eine bestimmte Auffassung gelang dem Vortr. nicht. Stein (Wien) sprach über Feer sche Krankheit (pink disease) bei Kindern, die sich als Schweißausbrüche mit Miliaria und Abschälung, verbunden mit Haarausfall darstellte. Er faßt sie als eine Erkrankung des vegetativen Nervensystems und endokrine Erkrankung auf, mit Beziehung zur Basedowschen Krankheit, Hyperfunktion des Nebennierenmarks und Hypophysenstörung, am häufigsten im Dezember bis März. Der Haarausfall ist stark, an Thalliumwirkung erinnernd; an der Nase entstehen Erscheinungen, die an eine Forme fruste der Granulosis rubra nasi (Jadassohn) erinnern.

Das zweite Referat erstattete E. Hoffmann (Bonn) über **Entstehung, Wesen, Erkennung, Verhütung und Frühheilung der angeborenen Syphilis, Syphilis innata.** Spirochäten sind im Fetus noch nicht vor dem 5. Fetalmonat gefunden worden. Für angeborene Syphilis ist es verdächtig, wenn die Placenta mehr als den 6. Teil des Kindsgewichts wiegt, normal ist der Placentarquotient $^{1}/_{6}$, bei Syphilis kommt $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{1}$ vor. Eine depravierende Wirkung der mütterlichen Syphilis (Blastophthorie) ist unwahrscheinlich: das Kind ist syphilitisch oder nicht. Erbsyphilis und Heredosyphilis sind falsche Bezeichnungen, besser ist kongenitale Syphilis, Syphilis innata, am besten angeborene Syphilis. Superinfektion bei angeborener Syphilis ist sicher sehr selten. Erwähnung eines Neugeborenen, der nachher einen Primäraffekt mit Drüsen und Spirochäten zeigte, dabei aber Knochenveränderung und viscerale Lues. Ob aber symptomlose Superinfektion nicht häufig ist? Zur Feststellung der angeborenen Syphilis ist wichtig Untersuchung der Nabelschnur, Röntgenuntersuchung der Knochen (L. Pick) mit Schnellaufnahmeapparat. Was die Behandlung betrifft, so ergibt intensive Behandlung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft so gut wie immer ein gesundes Kind. Zu behandeln ist stets, wo die Sachlage nicht ganz einwandfrei steht, ebenso bei gefährdeten Kindern (Spirocid).

Hahn jun. (Hamburg) spricht über die Vererbung der Syphilis bei Kaninchen. Sichtbare Syphilis fehlt, aber in den Jungen finden sich Spirochäten, die sich auf andere Kaninchen verimpfen lassen. Auch die Maus ist leicht infizierbar, die Krankheit ist stumm, aber auf Kaninchen überimpfbar. Zieler behandelt Frauen, bei denen er sicher ist, daß sie geheilt sind, nicht in der Gravidität: Von 21 Frauen dieser Art hat er alle 36 Kinder gesund gesehen. Zur Feststellung der Heilung müssen alle Methoden angewendet werden, so hat er auch exzidierte Lymphknoten verimpft, die Tiere nachher mit dem Truffi-Spirochätenstamm positiv nachgeimpft. Boas (Kopenhagen) polemisiert gegen unsichere Reaktionen (Desmoulières) und Angaben. Kerl (Wien) bringt seine Erfahrungen mit angeborener Syphilis. Er behandelt viel und bis zum Ende der Gravidität namentlich mit Salvarsan. Herzaffektionen bei kongenitaler Syphilis hat er nicht gesehen. Das Nervensystem ist aber beträchtlich gefährdet. Malariabehandlung empfiehlt er bei liquorpositiven Fällen der Spätperiode; bei negativem Liquor sah er keine Erfolge. Marcus (Stockholm) spricht über 270 Kinder aus den Welanderheimen. Die Behandlung geschieht auch bei Kindern ohne sichere Diagnose; die Behandlung ist wegen des Einflusses auf die endokrinen Organe sehr wichtig. Sie kann mit Salvarsan per rectum in denselben Dosen wie intravenös geschehen. Auch Malariabehandlung ist erfolgreich bei infantiler Paralyse, ein ganz unbrauchbares Kind geht nach dieser Behandlung jetzt zur Schule. Matras (Wien) berichtet über die Obduktionen angeborensyphilitischer Kinder: Thymus mit Duboisschen Abscessen; Abscesse in den Tonsillen, Nekrosen mit Epithelioidzellen darum herum: Gummata sehen anders aus. Rozi-

Digitized by Google

anski (Moskau) berichtet über russische Verhältnisse. Syphilitische Schwangere dürfen zwangsweise behandelt werden. Gottron (Berlin) fand, daß in 25 % tabischer Kinder die Eltern auch Tabes hatten. Weiterhin sprachen in der Diskussion Bruhns (Berlin), Schereschewski (Berlin), Zieler (Würzburg). Herxheimer (Frankfurt a. M.) spricht über gefärbte Syphilisfällungsreaktionen: 9,95 + 0,05 Astraviolett 1/10, frühe Ablesung (bis ¾ Stunden; nachher wird es schon flockig): positiv violett undurchsichtig, man kann +, ++ und +++ unterscheiden; negativ Aufhellung, durchsichtig. Meinicke-Trübung und Färbungsreaktion in 2000 Fällen übereinstimmend. Müller (Wien) zeigte eine beschleunigte Ballungsreaktion, die sehr klare, schnelle Ergebnisse hat.

Das dritte Referat hielt Jadassohn (Breslau) über **die Feststellung der Heilung der Gonorrhoe.** Er besprach die Untersuchungsmethoden, Provokationsmethoden, Bedeutung der Komplementablenkung für den Mann und die Frau, bei welcher die physiologische Reizung der Menstruation noch hinzukommt. Die Gonokokkenkultur ist wichtig, namentlich für die Feststellung der Adnexerkrankung. Hierbei ist die Gonokokkenauffindung nur durch die Kultur gar nicht so selten. Im Sperma wurde bisher wenig gefunden, doch ergibt auch dieses kulturell zuweilen Gonokokken, wo andere Befunde fehlen. Bei der Untersuchung der Adnexe kommt es vor, daß nachher eine absteigende Urethralinfektion sich nicht einstellt. Bei der Frage der Bedeutung der Komplementablenkung ist vorhergehende Vaccinebehandlung zu beachten; positive Komplementablenkung bei unkomplizierter Gonorrhoe scheint nicht auf latente Komplikation hinzudeuten; bei vorhandenen Komplikationen ist die positive wie die negative Komplementablenkung diagnostisch wichtig. Das Verschwinden eines vorher positiven Komplementbefundes bedeutet nicht sicher Heilung, andererseits besteht möglicherweise auch nach wirklicher Heilung der positive Komplementbefund weiter, doch darf man in dieser Beziehung nicht vertrauensvoll sein, es könnten sich doch noch irgendwo Gonokokken finden. Lange Verfolgung der Fälle ist nötig, bis jetzt ist alles noch ungeklärt.

Scholtz (Königsberg) bestätigt alle Ausführungen des Ref. Zieler bespricht die Provokationsmethoden, mit denen man in der Klinik naturgemäß nicht ausreichend lange warten kann, und die infolgedessen alle viel zu früh angewendet werden. Vaccine leistet mehr als andere Provokationsstoffe, der Dehner mehr als chemische Mittel. Die Cutireaktion ist von geringer Beweiskraft. Gonokokken kommen bei Prostatauntersuchung zuweilen ohne Entzündungszeichen zum Vorschein; nach wiederholter Prostatamassage erhält man allerdings nachher auch Eiterkörperchen. Gonokokken sind nie grampositiv; gramnegative Kokken sind oft nicht Gonokokken, dann aber kulturell zu unterscheiden (Ascitesagar am besten). Nach Hecht ist positive Komplementbildung, besonders bei Frauen, diagnostisch wichtig. Negatives Resultat sagt aber noch nicht, daß keine Gonokokken vorhanden sind. Er verlangt bei Mann und Frau 1 Jahr lang Nachkontrolle. Müller (Wien) behauptet Besserung der Komplementbildung mit der Heilung, Störung des Urteils bei Vaccinebehandlung, Notwendigkeit der Weiterbehandlung, namentlich bei weiblicher Gonorrhoe, falls die Komplementbindung noch positiv ist. Negativbleiben bei frischer Gonorrhoe sei prognostisch günstig. Frau Hilda Riedler (Wien) spricht über Feststellung der Heilung kindlicher Gonorrhoe. Die Behandlung muß Monate, ja Jahre lang dauern. Zwei Drittel der Mädchen haben Rectalgonorrhoe. Innerhalb eines Jahres 16 % Rezidive, 4 Jahre nach der Behandlung noch 2 % Rezidive. Nach Aussetzen der Behandlung alle 14 Tage Nachuntersuchung, allmählich seltener, notwendige Beobachtung 5 Jahre lang. Auch Veress verlangt 1 Jahr lang die Vulvovaginitis zu behandeln, zweimal täglich, ambulant noch lange nachher beobachten. Zum Fund der Analgonorrhoe empfiehlt Hoffmann das Vorlegen eines Wattebausches während der Nacht. v. Wahl (Reval) demonstriert die Vaginalspritze, mit welcher er die Cervixgonorrhoe behandelt. Schereschewsky (Berlin) berichtet einen interessanten Gonorrhoefall ohne Entzündung und spricht über die Gonokokkennährböden; Ascites und Kochblutagar sind beide gut, wenn sie feucht sind. Stümpke (Hannover), Boas, Mulzer sprachen weiterhin zur Diskussion. Keining (Hamburg) empfiehlt für gonorrhoische Komplikationen eine maximale Vaccinefiebertherapie mit hohen Dosen von Gonoyatren (150, 250, 500, 500, 1000, 1000 Mill.). Zahl der Fieberattacken nach dem erreichten Erfolg. Er empfiehlt diese Methode für Douglasabscesse, Adnexerkrankungen der Frau, Arthritis, Prostatitis. Nagel (Rostock) hält Gonokokkenlebendvaccine für anwendbar, hat aber Bedenken über die Berechtigung der Kur. Zieler sah von Lebendvaccine bei weiblicher Gonorrhoe nichts Besseres als von abgetöteter Frischvaccine. Diese ist ein Fortschritt, alle 14 Tage in hohen Dosen. Malariabehandlung lehnt Zieler ab, dagegen hat Werther (Dresden) durch Malariabehandlung sehr gute Erfolge erzielt (105 Frauen, 120 Männer), nur 4 blieben ungeheilt. Aber von 15 Kindern wurden nur 3 geheilt. Riecke (Göttingen) fand Pyrifer erfolglos. Frei (Berlin) hält das Pyrifer für ein angenehmes Fiebermittel. Unter Recurrensbehandlung sah er 13 Heilungen und ein Rezidiv. Nagel fand Malaria gut bei Adnexerkrankungen, wo Lebendvaccine nichts genutzt hatte. Weiterhin folgten Vorträge von Frei über zerstörende Papillome, die das Praeputium durchsetzten, aber mikroskopisch keinen Carcinombau, sondern nur das Bild des spitzen Condyloms ergaben. Benedeck (Dresden) berichtet über die von ihm aus der Haut und aus dem Blut gezüchteten Spalthefen. Die Blutkulturen ergeben Bacillenformen, und diese fand sich auch in Kulturen aus Pityriasis rosea (5 positive Fälle unter 16). Biberstein gelang es nicht, diesen Pilz zu züchten, er erhielt mit ihm auch keine Hautreaktion. Scholtz hat auch nichts gefunden. Urbach (Wien) fand die Pilze in Verikatorblasen bei Pityriasis rosea. Riecke fand sie oft, bei längerem Arbeiten damit immer mehr, ebenso Kadisch (Berlin), der sich vor Spalthefen zum Schluß nicht mehr retten konnte. Nach längerer Arbeitspause war die Luft wieder rein und von 2100 unter allen Vorsichtsmaßregeln beimpften Röhrchen bewuchsen nur 3 mit der Spalthefe. Den Bluttypus sah er nie. Reiß fand verschiedene Pilze, es gelangen auch Hautreaktionen bei Seborrhoikern. Aus Kniekehlenaffektion wuchs Monilia, aus Pityriasis alba faciei wieder andere Mikroorganismen. Benedeck verteidigt seinen ursprünglichen Standpunkt. Urbach demonstrierte das subaquale Darmbad, eine gründliche und saubere Darmspülung. Er empfiehlt es bei Urticaria, akuten bakteriellen und medikamentösen Intoxikationen (Salvarsan, Wismut, Quecksilber). Medikamentzusatz ist möglich: Natriumthiosulfat, Silikate bei Pruritus senilis, Salicyl bei Erythema multiforme. Lomholt (Kopenhagen) besprach die Wirkungen seiner neuen Lichtapparate und die exakte Messung ihres Einflusses bei bestimmten Wellenlängen (366 und 313 $\mu\mu$). Keller (Freiburg i. Br.) teilte schwierige elektrophysiologische Untersuchungen an der Haut mit, Parl (Göttingen) fand die Guttadiaphotuntersuchung bei Hautkrankheiten unsicher, bei Tuberkulose brauchbar, bei Syphilis nicht anwendbar. Stümpke hat ebenfalls keinen Nutzen für die Syphilisdiagnose gesehen. Die Reaktionen waren auch positiv bei Ekzem, Psoriasis, Lichen planus. Doch wäre es möglich, daß ab und zu einmal eine positive Reaktion einen diagnostischen Wegweiser abgäbe. Herrmann (Frankfurt a. M.) fand in der allergenfreien Kammer den Grundumsatz bei Ekzem und Dermatitis um 15—18 % herabgesetzt. Herabsetzung fand er auch bei normalen, aber geringer. Der Aufenthalt in der Kammer wirkt günstig, bessert die Erkrankungen. Kadisch züchtete Dermatophyten besser in der Kälte (27°) als im Brutschrank. Das erklärt das bessere Wachstum auf der Haut. Frau Krieger (Königsberg) sprach über die Vervollkommnung der Meinickeschen Reaktion. Wohlstein (Pistyan) berichtete über die Gründe der gonorrhoischen Komplikationen, durch Kumulation äußerer und innerer Schädigungen: Instrumente, Grippe.

Neben den Kongreßvorträgen wurden mehrere **Filmvorführungen** vorgenommen. Jessner (Breslau) zeigte den russischen Film von der Syphilisexpedition nach der Burjätenrepublik. Er hat gefunden, daß die Hälfte der latenten Syphilis nur durch positive Serumreaktion zu erkennen ist, namentlich viel Latenz fanden die Sonderexpeditionen, die in die Dörfer und Jurten gingen, während die zur Ambulanz kommenden Menschen mehr floride Erscheinungen zeigten. Wenig kongenitale Syphilis, kaum Hutchinsonsche Zähne, kaum Keratitis parenchymatosa. Aortitis ist genau so häufig wie bei uns; Metasyphilis 39mal unter 400 untersuchten Fällen, Männer : Frauen = 16 : 1. Bei Paralyse wurden fast keine äußeren syphilitischen Zeichen gefunden, aber positiver Liquor; bei Tabes war der Liquor öfter negativ, hierbei waren äußere Erscheinungen nicht so selten. Diese Expedition ist so wichtig, weil sie zu einem stark syphilisdurchseuchten Volksstamm ausgeführt wurde, der aber malariafrei war. Wucherpfennig (München) führte im Film das Schneiden mit dünner Metallschlinge, die vom Diathermieapparat erhitzt wurde, vor; an Operationen vornehmlich Lupusbehandlung. Heller (Charlottenburg) führte viele Bilder aus der Historie der Geschlechtskrankheiten vor. Engel (Gießen) besprach an vielen Diapositiven die Wirkung der kochsalzarmen Diät auf die Hauttuberkulose. Kochsalzarmut der Hautparenchymzellen soll tuberkelbacillentötende Stoffe erzeugen. Es wurde erst 4 Monate ohne Licht und andere Mittel, nur mit der Diät behandelt. Das war schon gut; mit Licht aber noch besser. Es wurde nun auch im Winter besser, wo der Lupus sonst mehr stillsteht. Mineralogen hält er für ziemlich wirkungslos. Heuck (München) hält die Sonnen- neben der Diät-

Digitized by Google

behandlung für sehr erfolgreich. Die Fälle sind nicht geheilt unter der Diät, die exsudativen Erscheinungen sind aber sehr zurückgegangen. Wichmann (Hamburg) findet die Gersondiät ohne Lokalbehandlung sehr gut. Anatomisch sind die Fälle nicht abgeheilt, aber klinisch geheilt, besonders geschwürige Tuberkulose der Haut und Schleimhaut. Die Diät ist kohlehydratarm, fettreich und eiweißreich, auf die Kochsalzarmut kommt es nicht an.

Da die Königsberger Gelehrten auf ihre Vorträge verzichteten, was bei den angezeigten Themata sehr zu bedauern war, viele angezeigten Vorträge nicht gehalten wurden, weil ihre Autoren den Kongreß nicht besuchen konnten, ist unter der straffen, aber liebenswürdigen Führung von Prof. Scholtz das gesamte große Material auf diesem Kongreß in Ruhe aufgearbeitet worden.

Übersieht man diesen kurzen Bericht, so erkennt man, welche ungeheure Arbeit geleistet wurde, erkennt namentlich, wie die Deutsche Dermatologische Gesellschaft viele ausländische Forscher angezogen hat. Neben dem wissenschaftlichen, sehr anstrengenden Programm wurde den Teilnehmern noch eine Fülle des Sehenswerten dargeboten: die Steilküste und die wunderbaren Wälder in Rauschen, Cranz und die Dampferfahrt zu den Sanddünen der kurischen Nehrung, Rositten mit der Vogelwarte und das Fliegerlager, in dem motorlose Flüge vorgeführt wurden, die Einladung in den Zoologischen Garten mit künstlerischen Vorträgen. Zu unserem größten Bedauern konnte an diesen Veranstaltungen und auch sonst am Kongreß der derzeitige Altmeister der Königsberger Dermatologen, Prof. Jessner, durch schwere Krankheit behindert, nicht teilnehmen. Auf der Rückfahrt fand eine Führung durch die gewaltige Marienburg, den historischen Sitz des Deutschritterordens, und durch die Stadt Danzig statt, an die sich eine Seefahrt nach Gdingen, dem neuen polnischen Weichselhafen, und nach Zoppot anschloß. Dort trennten sich die Kongreßmitglieder zur Rückfahrt in die Heimat, wo uns als erstes die Nachricht von dem Tode des verehrten Berliner Dermatologen Arndt in Trauer versetzte. Der 16. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft schließt sich an Erfolg und Glanz der langen Reihe der früheren Kongresse ebenbürtig an.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 17. Juni 1929.

Vor der Tagesordnung:

Bernhardt: **Osteomalacie bei altem Basedowleiden.** Es wird eine Frau, die bereits im Februar 1927 vorgestellt war, erneut demonstriert. Damals war die Kranke schwer leidend, bettlägerig, sie konnte nicht gehen. Sie zeigte die typischen Erscheinungen von Osteomalacie und hatte eine negative Kalkbilanz. Da sie seit früher Jugend basedowkrank war, so wurde sie in der Klinik auf Osteomalacie und später Basedow behandelt. Die abwechselnde Behandlung mit Adrenalin, Phosphor, später Kalk und Phosphor, Drüsenpräparaten hatte nur vorübergehenden Erfolg. Schließlich wurde 3 Monate hindurch mit gewissen Unterbrechungen 2mal am Tage 10 mg Vigantol und gleichzeitig Kalk und Phosphor gegeben. Auch nach Aussetzen des Vigantols ist kein Rückfall mehr eingetreten. Die Kalkbilanz ist positiv. In den Röntgenbildern der Knochen läßt sich eine Wiederkehr des Kalks nicht in größerem Umfange feststellen. — In einem zweiten Krankheitsfalle handelte es sich um ein Mädchen von 22 Jahren, die mit dem Verdacht einer Lungenerkrankung eingeliefert worden war. Das Mädchen hatte in letzter Zeit sehr abgenommen und litt an Schwächezuständen. Irgend etwas Krankhaftes wurde an den inneren Organen nicht gefunden. Menses fehlten, Haarschwund, Störung des Wasser-Salz-Stoffwechsels im Sinne eines Diabetes insipidus. Auch diese Kranke war dem Verein schon einmal vorgestellt worden. Sie hatte trotz der Abmagerung einen um 16 % erniedrigten Grundumsatz. Unter Präphyson Besserung und Gewichtszunahme. 3 Monate nach der Entlassung Bruch des Oberschenkels, der nicht heilte. Langdauernde Sanatoriumsbehandlung, Bruch des Oberarms. Schließlich Aufnahme im Virchow-Krankenhaus, wo eine Störung des Kalkstoffwechsels erkannt wurde. Verlegung der Kranken in die Charité. Es handelte sich um Ostitis fibrosa. Die Kranke war so entkalkt, daß es kaum gelang, eine Röntgenaufnahme der Knochen zu machen. Keinerlei Behandlung half. Die negative Kalkbilanz betrug an manchen Tagen mehrere Gramm. Die Knochen wurden immer weicher und schließlich starb die Kranke. Trotz des schweren Zustandes fanden sich keine krankhaften Veränderungen an den inneren Organen. Das Gewicht betrug nur noch 28 kg. Bis auf die Knochen von Hand und Fuß waren alle Knochen weich. Außer der Hypophysenveränderung fand sich ein Epithelkörperchentumor, der als Ursache der Kalkstoffwechselstörung angesehen werden muß.

Tagesordnung:

Willi Felix: **Über chirurgische Beeinflussung krankhafter Herztätigkeit im Versuch.** F. untersuchte an Hunden und Kaninchen den Einfluß, den Volumänderungen des Herzens bei zuvor gesetzten Krankheitszuständen, wie Klappenfehlern und arterieller Hypertonie, auslösen. Größenzunahme und Größenabnahme des Herzens erzielte er durch Verminderung oder Vermehrung des auf die Herzoberfläche wirkenden Außendruckes (Resultante von Pericardspannung, Lungenzug und Brustwandspannung). Diese Druckänderungen wurden durch breites Öffnen oder durch Verengen des Pericards mittels Raffung erzeugt.

Akute Mitralinsuffizienz und Tricuspidalinsuffizienz antworten auf **Spalten des Pericards** mit Erweiterung des Herzens. Die Kontraktionen werden ausgiebiger, Pulszahl, Amplitude und Blutdruck steigen. Die Herztätigkeit nimmt zu.

Akute Aortenfehler, akute Stenosen der Mitralis, Tricuspidalis und Pulmonalis reagieren anders auf Spalten des Herzbeutels. Das Herz wird nicht erweitert. Pulszahl, Amplitude und Blutdruck ändern sich in verschiedener Richtung, z. T. nehmen sie ab, z. T. zu.

Den Grund, warum nur die Insuffizienzen der Mitral- und Tricuspidalklappen mit Herzdilatation auf die Pericardiotomie antworten und die anderen Klappenfehler nicht, erklärt F. durch Vergleich mit der menschlichen Pathologie. Hier sind Mitral- und Tricuspidalinsuffizienz gerade die Herzfehler, welche zur Kompensation eine Dilatation benötigen, während die anderen Herzfehler weitgehend allein mit Hypertrophie ausgeglichen werden. Im akuten Tierversuch entsteht nun dieses Dilatationsbestreben bei Mitral- und Tricuspidalinsuffizienz plötzlich, der Herzbeutel wirkt als Sperre und deswegen bedingt seine breite Eröffnung eine Erweiterung des Herzens.

Bei akuter arterieller Hypertonie, gesetzt durch Stenosieren der absteigenden Aorta beim Hund, erweitert sich infolge Herzbeutelöffnung das Herz ebenfalls, der Blutdruck sinkt bis knapp zur Norm. Chronische arterielle Hypertonie, erzeugt beim Kaninchen durch Ausschalten aller blutdrucksenkenden Nerven, also der beiden Nn. depressores und der beiden Sinusnerven (Hering), verhält sich ähnlich. Meist tritt schon allein infolge von Hypertonie Herzdilatation ein (Hering). Nach breiter Öffnung des Pericards nimmt aber die Dilatation noch zu und der Blutdruck fällt zur Norm ab.

2 Hunde mit chronischer Mitralinsuffizienz werden verglichen. Der eine, mit breit geöffnetem Herzbeutel, ist gegenüber Beanspruchung auf Ermüdung widerstandsfähiger, und bei der Sektion (2 Monate später) ist das Herz größer infolge von stärkerer Hypertrophie und Dilatation als das des anderen Hundes.

Bei allen diesen künstlichen Krankheitszuständen wirkt Erhöhung des auf dem Herzen lastenden Außendruckes mittels **Verengen des Pericards** in gleicher Weise, nämlich im Sinn einer Verminderung der Herztätigkeit. Die Bewegungen werden kleiner, Puls, Amplitude und Blutdruck sinken.

Dann versucht F. eine Dilatation des Herzens, für deren Eintreten alle Voraussetzungen geschaffen werden, zu verzögern oder zu verhindern. Er zählt die Heringschen Hypertonie-Kaninchen und die eigenen zusammen. Es sind 25. 20 besitzen ein dilatiertes Herz. Bei 22 anderen Hypertonie-Kaninchen setzte F. noch eine Lähmung der rechten Zwerchfellhälfte. Von diesen 22 Tieren bekamen nur 4 eine Herzdilatation. Die Ursache für das Ausbleiben der Herzvergrößerung sieht F. in der durch die Zwerchfellähmung bedingten Abnahme des Lungenzugs an der Herzoberfläche, also in Zunahme des auf die Herzwand wirkenden Außendruckes.

Bei Dauerversuchen, bei Mitralinsuffizienz-Hunden und bei Hypertonie-Kaninchen treten infolge von Pericardspaltung keine Erscheinungen von Dekompensation auf.

Übertragung auf den kranken Menschen kommt noch nicht in Betracht, weil Meßergebnisse der Herzleistung, Bestimmungen des Minutenvolumens noch ausstehen. Erst sie vermögen sicher zu entscheiden, ob künstliches Herbeiführen von Volumänderung eines geschädigten Herzens dessen Leistung bessert oder nicht. Fallen diese Ergebnisse im positiven Sinne aus, dann müssen für den Menschen Verfahren gefunden werden, die womöglich weniger eingreifend sind als die plastischen Umgestaltungen des Pericards. In Betracht kommen 1. das Sauerbruchsche Unterdruckverfahren in seiner physiologischen Form (zur Verminderung des an der Herzoberfläche wirkenden Außendrucks und damit zur Erzielung oder Förderung einer Dilatation) und 2. der Mantelpneumothorax (rechts) (zur Ver-

Digitized by Google

mehrung des Außendrucks und damit zur Bremsung einer Dilatation). (Selbstbericht.)

Aussprache: Goldscheider: Die Ausdehnung der chirurgischen Behandlung auf Herzfehler ist trotz des Fehlens verheißungsvoller Ergebnisse berechtigt. Die extracardiale Inangriffnahme des Herzens ist nach echter Naturforscherart den Weg des exakten Experimentes gegangen. Die erzielten Resultate müssen nachdenklich stimmen. Es ist ein Vorteil, daß man an das Pericard ohne Lebensgefährdung herangehen kann. Daß der Herzbeutel eine Rolle für die Regulierung des Blutumlaufs spielt, ist anzunehmen. Es kann sein, daß das Pericard die Aufgabe hat, zu bremsen. Da erscheint es zunächst doch etwas bedenklich, diese Einflüsse durch Eingriffe ändern zu wollen. Es ist sehr wesentlich, daß die kompensatorische Dilatation hierdurch gesteigert wird. Der Schluß, daß dies zweckmäßig ist, ist an sich logisch, aber es ist fraglich, ob er in bezug auf die Pathologie auch richtig ist. Vielleicht ist die Zügelung notwendig. Die Wegnahme der Bremsung könnte auch über das Ziel hinausschießen. Die Aufgabe der Dilatation liegt darin, durch Vergrößerung des Schlagvolumens die Peripherie hinreichend zu versorgen, aber es ist nicht nötig, daß der Peripherie O im Überfluß zufließt. Die Peripherie arbeitet recht ökonomisch. Weshalb soll ein Übermaß von O gegeben werden? Hierin liegt also ein Widerspruch mit der Logik. Die naturwissenschaftlichen Schlüsse entsprechen indessen nicht immer der Logik. Der Kliniker muß ein solches Bedenken äußern, denn offenbar soll das Schlagvolumen nicht ein Übermaß erreichen. Dieses würde eine unzweckmäßige Vergeudung von Energie herbeiführen. Das übergroße Schlagvolumen führt zu einer Belastung des Kreislaufs und zu einer übermäßigen Herztätigkeit, Dinge, die zu einer Erschöpfung des Herzens führen würden. Die Überflutung der Kapillaren würde sogar die Regulierung stören. Solche Bedenken müssen ausgesprochen werden. Die Verhältnisse bei der Hypertonie sind nicht übersichtlich genug. Hier spielen zu viele Dinge mit, namentlich Vagus und Sympathicus. Schließlich ist auch noch zu prüfen, ob bei den Herzfehlern auf die Dauer nicht Übermüdung eintritt.

Rehfisch: Gewisse physiologische Hinweise auf die Bedeutung des Pericards als solches sind nachzuholen. Es ist wesentlich die Ursache, daß wir einen negativen Druck im Brustraum haben. Er entsteht innerhalb des Thorax, zwischen Pericard und Cor selbst, nicht zwischen den beiden Pleurablättern. Öffnet man das Pericard, so ist nicht zu ersehen, wie der Rückfluß des Blutes sich weiter so vorteilhaft gestalten soll wie bisher. Es ist nicht vorzustellen, daß die elastische Mitarbeit des Pericards zu vermissen ist. Die Versuche sind am gesunden Tier gemacht. Anders liegt es, wie die Dinge sich am kranken Herzen entwickeln. Experimente und Klinik sind anders zu bewerten. Die mitgeteilten Resultate gelten nur für die Versuche. Ob sie allgemeine Gültigkeit haben, muß sich erst erweisen.

Sauerbruch: Wenn man in der Chirurgie überhaupt weiterkommen will, und wenn man mechanische Probleme lösen will — und das sind die Klappenfehler letzten Endes —, da ist die Hauptdomäne Arbeit. Alles was gesagt wurde, ist nur unter Vorbehalt strengster Kritik in Anwendung zu bringen. Die Versuche werden als Dauerversuche fortgeführt. Es ist selbstverständlich, daß der negative Druck dem Wesen nach die eigene Elastizität der Lungen ist. Sie wirkt überragend im Thorax, insbesondere überall dort, wo die Lunge an die Nachbarschaft anstößt. Von den elastischen Kräften der Lunge werden die Organe beeinflußt. Die Kräfte wechseln je nach der Stärke der Spannung des Thorax und der Dehnung der Lungen. Das Herz muß in der Exspiration zwangsläufig sich erweitern usw. Nicht die Aspirationskraft des Thorax bewirkt den Zufluß des Blutes. Daß bei den praktischen Bedenken vergessen worden ist, auf eine Erfahrung der Chirurgie hinzuweisen, ist an der chronischen Pericarditis zu erkennen. Nimmt man solche Schwiele fort und betrachtet man das Erreichte, dann versteht man, daß auch die Durchtrennung eines unveränderten Herzbeutels bei einem in seiner Entfaltung behinderten Herzen bedeutungsvoll ist. Die Frage, ob die Kompensation durch die Dilatation nicht zu weit gehen kann, ist berechtigt. Aber man kann durch plastische Operationen die Erweiterung genau so weit machen, wie es in vorliegendem Falle gewünscht und zweckmäßig ist. Durch vergleichende Versuche wird man dahin kommen, das zu erreichen. Wenn eine chirurgische Klinik vor ein internes Forum mit solchen Versuchen tritt, so ist das selbstverständlich sehr verantwortlich. Aber wenn wir weiterkommen wollen, dann geschieht es nur auf dem Wege des Experimentes. Was bisher vorliegt, ist der sehr bescheidene Anfang.

Leschke: Die Beschränkung auf das rein mechanische Problem ist vorteilhaft. Es ist das erste und letzte. Und wenn auch die Prognostik eines Herzkranken nicht nur durch die Größe des Defektes bestimmt wird, sondern auch durch den Herzmuskel, so wird dieser Faktor vorwiegend durch die mechanischen Einflüsse des Herzbeutels bestimmt. Man ist noch nicht soweit, praktische klinische Schlußfolgerungen zu ziehen. Aber schon 1920 hat Hildebrand einen Fall operiert, bei dem die innere Klinik am Ende des Könnens stand. H. nahm eine Pericardiolyse vor, die wegen der Möglichkeit einer Pericarditis angezeigt erschien. Der Eingriff führte zu einer Heilung der Kranken und es wurden erst die Herzmittel wirksam. Die Gefahren einer Überkompensation sind nicht zu hoch anzuschlagen. Man kann einem solchen theoretischen Einwand durch die von Sauerbruch erwähnte plastische Operation entgegenwirken.

Rehfisch: Der negative Druck hat keine Gelegenheit, sich an anderen Stellen des Herzens zu äußern als am Herzbeutel. Er bewirkt es, daß das Blut aus der Peripherie um so leichter zum Herzen fließt.

B. Lewy: Die Verhältnisse am Klappenfehler sind rein mechanische Probleme. Bei Klappeninsuffizienzen geht ein Quantum Blut, das abhängig ist von der Größe des Defektes, hin und her. Es ist für das Herz nicht immer leicht, sich dem anzupassen. Das Herz wird sich nur dem anpassen können, was durch die mechanischen Verhältnisse gegeben ist, so daß die Einwände gegen die Überkompensation nicht gerechtfertigt sind.

Martini: Im Rahmen dessen, was mit einer Pulskurve erreicht werden kann, sind die Schleuderungen nicht von Bedeutung. Aber man muß fragen, ob es nicht Methoden gibt, mit denen man hier weiterkommt, um zu erfahren, was hier geschieht. Genaueren Aufschluß würde ein Geschwindigkeitsmesser geben, der sagen könnte, was hier an Arbeit geschieht. Wenn es gelingt, durch Herzchirurgie Herzfehler zu erzeugen und sie mit Methoden zu kontrollieren, die am Menschen nicht anwendbar sind, so liegt hier eine schöne Methodik vor.

Kaufmann: Ist es nicht möglich, den Vorhof zu kontrollieren? Bei Mitralfehlern nimmt das Pendelblut zu. Wenn man dann eine Drucksteigerung des Vorhofs feststellen würde, läge eine Verschlechterung des Kreislaufs vor.

Goldscheider: Das Vordringen der Chirurgie zum Motor des Lebens wird von der internen Medizin begrüßt. Ein dosimetrisches Auswirken wird die Bremsung zweckmäßig gestalten. Natürlich kommt beim Herzen noch allerhand weiteres in Betracht. Alle geäußerten Bedenken geben nur weitere Fingerzeige für das Vorgehen. Die Pericarditis dürfte nicht in Vergleich zu setzen sein mit den Hemmungen des physiologischen Pericards an einem Herzen, an welchem ein Klappenfehler experimentell gesetzt worden ist.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 14. Juni 1929.

Granzow: **Die Strahlenbehandlung des Krebses in Schweden.** (Erschien in Nr. 36 dieser Wschr.)

Moeller: **Die Strahlenbehandlung des Krebses an der Universitäts-Frauenklinik Breslau.** Es wird berichtet über die Erfahrungen, die bei einer Statistik über alle von 1915—1925 in der Breslauer Frauenklinik behandelten Ca.-Patientinnen gewonnen wurden und festgestellt, daß, solange ausreichende Radiummengen noch nicht zur Verfügung stehen, die bisherigen Behandlungsgrundsätze: Operation in allen Fällen, die einwandfrei operabel sind, kombiniert mit prophylaktischer Nachbestrahlung und Radium-Röntgenbestrahlung in allen inoperablen Fällen, bislang die besten jährlich noch sich bessernden Erfolgsziffern ergeben haben. (Erscheint ausführlich mit Zahlenangaben a. O.)

Aussprache: Geller: Als Ergänzung zu den Ausführungen der beiden Herren Vorredner, denen es nicht darauf ankam, die Erfolge unserer Krebstherapie bekanntzugeben, sondern die Möglichkeiten zu schildern, unter denen heute einerseits in einem bestausgestatteten Institut, wie dem Radiumhemmet in Stockholm, andererseits unter den beschränkten Verhältnissen in Deutschland die beste Krebsbehandlung gehandhabt wird, möchte ich Ihnen kurz über die Erfolge der Behandlung des Collumcarcinoms an der Breslauer Frauenklinik berichten. Auf meine Veranlassung hat Herr Pogrzeba folgende Zahlen errechnen können: 1916—1928 kamen zur Behandlung 1179 Frauen mit Collumcarcinom. 227 Frauen wurden der Wertheim-Operation mit Nachbestrahlung unterzogen. Die primäre Mortalität von 1916—1923 betrug 16,1 %, von 1923—1928

Digitized by Google

8,3 %. Diese Besserung ist darauf zurückzuführen, daß wir in den letzten Jahren immer zurückhaltender mit der Indikationsstellung zur Operation werden und die Grenzfälle, jauchende Carcinome usw., immer weitgehender davon ausschließen. Von 1916—1923 (Direktor Küstner, Leiter der Strahlenabteilung Heimann) wurden 142 Frauen operiert und nachbestrahlt, davon sind heut, also nach mindestens 5 Jahren, gesund, d. h. beschwerdefrei, 64 = 45 %. Von den zur Nachuntersuchung erschienenen waren 43 = 30,3 % rezidivfrei. Sicher werden von den nicht zur Untersuchung erschienenen, aber sich völlig gesund fühlenden Frauen noch manche rezidivfrei gewesen sein, so daß die Zahl 30,3 % sicher etwas zu niedrig ist.

Heimann bespricht zunächst die Notwendigkeit des klinischen Unterrichts in der Röntgenologie, die Frage Facharzt und Röntgenologe wird eingehend erörtert. H. steht auf dem Standpunkt, keineswegs die Indikationsstellung sich aus der Hand nehmen zu lassen. Bezüglich der Frage „Operation oder Bestrahlung" vertritt H. nach wie vor den Standpunkt, den er seit Beginn der Strahlenära einnimmt, operable Krebse zu operieren und nachzubestrahlen, die inoperablen zu bestrahlen. H. war einer der ersten, der beim Radium die 3 mm-Bleifilterung empfahl, besonders nachdem seine experimentellen Untersuchungen die Zweckmäßigkeit der Bleifilterung gezeigt hatten. Schädigungen, wenn auch leichter Natur, kommen zuweilen vor, auch wenn die Dosierung noch so vorsichtig sei. Radiumbestrahlung gutartiger Erkrankungen besonders, also Blutungen bei Juvenilen, lehnt H. grundsätzlich ab. Die Röntgenstrahlen geben in fast 100 % günstige Resultate. Selbstverständlich ist die Technik quoad Erfolge eine ganz andere, wenn diese enormen Mengen Radium, über die das Radiumhemmet verfügt, zur Verfügung stehen. Schließlich wird die Technik beschrieben, die H. heut anwendet.

Schössler: Ich hatte Gelegenheit, bei einer Studienreise die Methodik der Frauenklinik in München kennenzulernen. Sie besitzt für unsere Verhältnisse ausreichende Mengen von Radium, kann die Behandlung wunschgemäß durchführen und verfügt über ähnliche Resultate wie Stockholm. Auf Grund ihrer Erfolge sah sie sich veranlaßt, die Operation der Cervix-Carcinome aufzugeben und auch die operablen zu bestrahlen. Die Filterung geschieht mit 1—2 mm Messing, was bei Vergleich mit der Stockholmer Technik zeigt, daß die Schwerfilterung mit Blei nicht das allein Ausschlaggebende ist. In unserer Klinik haben wir direkte Schädigungen von Blase und Mastdarm (Fisteln) nicht mehr gesehen, seitdem wir ausgiebig distanzieren und bei Behandlung von Rezidiven nach Wertheim eine Radiumdosis von 2000 mg RaEl.-Std. nicht mehr überschreiten und uns auf eine Sitzung beschränken. Alle noch vorkommenden Fisteln sind auf direkte Zerstörung des Tumors zurückzuführen.

Fraenkel: Von der Radiumapplikation habe ich ernsthaften Schaden niemals gesehen, wenn das Radium von der Scheiden-, Blasen- und Rectumwand durch geeignete Umhüllungen genügend distanziert wird und auch nicht gegen Granulationsgewebe zu liegen kommt. Läßt man es auf der Bauchhaut wandern, so darf das einzelne Feld nicht mehr als 100 mg RaEl.-Std. gut gefiltert erhalten. Die Radiumkastration dagegen ist der Röntgenkastration unterlegen, weil sie eine intrauterine Encheirese involviert. Selbstverständlich kann sich der Gynäkologe nicht nehmen lassen, die Indikation, ob bestrahlt werden soll, wie und wann, selbst zu stellen, und kann dieses Gebiet nicht dem Radiologen abtreten. Wenn man allerdings auf dem Standpunkt steht, überhaupt nicht mehr zu operieren, sondern nur zu bestrahlen, dann freilich gehört das Cervix-Carcinom wohl nur mehr dem Strahlentherapeuten. Aus Gellers Mitteilung ersehen Sie, daß 45 % unserer Operierten nach 5 Jahren klinisch gesund waren. Sie sehen daraus, daß fast jeder 2. Krebskranke durch die Operation, wenn diese gut möglich ist, geheilt werden kann. Bessere Resultate hat die alleinige Radiumbehandlung auch nicht aufzuweisen. Solange wir also nicht, wie das Radiumhemmet in Stockholm, genügend große Mengen in die Hand bekommen, können wir auf die Operation nicht verzichten.

Granzow (Schlußwort): Auf die Anfrage von Herrn Prof. Heimann habe ich zu sagen, daß die Morbidität bei Radiumbehandlung des Ca. cervicis bei uns ebenso wie im Radiumhemmet nicht groß ist. Rectalfisteln sehen wir selten und noch seltener Blasenschädigungen. Bei der Radiumreaktion handelt es sich hauptsächlich um vorübergehende pelveoperitonitische bzw. salpingitische Prozesse. Vorübergehende Temperatursteigerungen ohne objektiven Befund sind nicht allzu selten, gehen aber in kurzer Zeit störungslos vorüber. Die Kastration mit intrauteriner Radiumeinlegung wollen wir nicht ausführen, da wir mit der Röntgenkastration ausgezeichnete Resultate bei entsprechender Indikationsstellung erzielen. Wir sind überzeugt, daß die schematische Intensivbestrahlung mit sehr hohen Röntgendosen nicht geeignet ist, bessere Resultate zu erbringen, und geben aus diesem Grunde unsere Bestrahlung nicht auf einmal, sondern an 4 aufeinanderfolgenden Tagen, um bei Störungen und abnormen Reaktionen jederzeit sofort abbrechen zu können.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juni 1929.

Engelhardt: Es wird ein Teil der Sammlung **pathogener Pilze** der Gießener Hautklinik demonstriert. Es handelt sich um etwa 120 verschiedene als Riesenkulturen zur Demonstration gelangende Pilzarten, unter denen sich neben vorwiegend dermatologisch interessierenden Pilzen auch exotische Arten, Strahlenpilze, Hefen und pathogene Schimmelpilze befinden. In dem begleitenden Vortrag wird auf die wachsende Bedeutung der medizinisch-mykologischen Forschung hingewiesen und die Zusammenhänge zwischen Pilzerkrankungen und den verschiedenen Wissenzweigen besprochen. Nicht immer zum Nutzen der medizinischen Mykologie haben sich fast nur Dermatologen mit dem Studium pathogener Pilzarten befaßt, während sich Pathologen, Botaniker, Bakteriologen und Gärungsphysiologen mit verschwindenden Ausnahmen — diesem Wissenszweig fernhielten. Diese Desinteressiertheit sei auch heute noch in weitgehendstem Maße vorhanden und vielleicht durch die Schwierigkeit der Materialbeschaffung zu Züchtungszwecken und die Schwierigkeit der Beschaffung einwandfreier Reinkulturen aus Sammlungen zu entschuldigen. Die genaue Bestimmung und Rubrifizierung einzelner Arten kann nur in mühsamen Untersuchungen erfolgen; diese wird außerordentlich erschwert durch die Eigenart der Pilze, sehr schnell zu pleomorphieren, d. h. sich in einen uncharakteristischen weißen Flaum umzuwandeln, aus dem die Originalkultur nie wieder zurückzuerlangen ist. Die Schwierigkeiten werden schier unüberwindlich, da nach Ansicht des Vortr. gerade das Aussehen der Kultur, das ein Hauptdifferenzierungsmittel darstellen soll, unter anscheinend völlig gleichen Versuchsbedingungen weitgehendsten Schwankungen unterworfen ist. Alle Systematisierungsversuche sind daher in jeder Weise unbefriedigend. Vor allem gilt das für die Sabouraudsche Einteilung, die nur dem Kliniker verständlich, niemals von einem Botaniker aufgestellt worden wäre, da die verschiedensten Pilzarten mit Rücksicht auf das von ihnen beim Menschen hervorgerufene Krankheitsbild bzw. das Verhalten im Haar — ob ekto- oder endothrisch — in eine Klasse zusammengeworfen werden. Der Zusammenarbeit von Botanikern und Dermatologen entspringen die mehr botanischen Einteilungsversuche von Ota und Langeron, die, bis jetzt wenigstens, die Verwirrung auf dem Gebiete der Namengebung nur vergrößert haben. Eine rein botanische Einteilung wird — so erstrebenswert sie auch ist — erst dann mit Erfolg durchgeführt werden können, wenn es gelingt, mit irgendwelchen Mitteln — etwa neuen, zusagenderen Nährböden — die auf unseren jetzigen Nährsubstraten ohne oder nur mit abortiver Fruchtifikationsbildung wachsenden Pilze zur Ausbildung kennzeichnender Fruchtorgane zu zwingen. Diesem Ziel scheinen in allerneuester Zeit italienische Forscher — die Botaniker Pollacci und Nannicci — näher gekommen zu sein durch Verwendung anderer Nährböden. Sollten sich die Untersuchungen bestätigen lassen, so stände man vor einem Wendepunkt in der Systematisierungsfrage. Das, was der medizinisch-mykologischen Forschung z. Z. dringend fehlt, ist ein Centralpilzinstitut, das unter gemeinsamer Leitung von Botanikern, Gärungsphysiologen, Bakteriologen und Dermatologen stehen müßte. Das Institut hätte die Aufgabe, neuentdeckte pathogene Pilzarten zu rubrifizieren, eine Sammlung medizinisch interessierender Pilze zu unterhalten, einen vollständigen Umbau der Klassifizierung nach rein botanischen Gesichtspunkten vorzunehmen, epidemiologische Forschungen anzustellen und schließlich die zur Bekämpfung epidemieartig auftretender Pilzerkrankungen erforderlichen Maßnahmen zu erlassen.

Anton: **Morphinwirkung und Säurebasenhaushalt.** Die Atemlähmung nach Morphindarreichung wird an künstlich acidotisch und alkalotisch gemachten Kaninchen abgeschwächt. Ebenso kann die Morphinhyperglykämie durch Acidose und Alkalose beeinflußt werden.

Bernhard: **Der Einfluß des Choledochusverschlusses auf das Leberglykogen und seine Bedeutung für die Entstehung der Lebererkrankung nach Operationen an den Gallenwegen.** Die Entstehung der postoperativen Leberdegenerationen wird untersucht und insbesondere, ob dabei einem Glykogenmangel der Leber eine ursächliche Bedeutung zukommt. Bei Hunden, Meerschweinchen, Kaninchen und Ratten tritt bei dem experimentellen Choledochusverschluß eine Glykogenverarmung der Leber ein. Diese Erscheinung

Digitized by Google

wird auf das Fehlen der Galle im Darm — mangelhafte Resorption der Fette und dadurch vermehrter Kohlehydratverbrauch für den Energiebedarf des Körpers — und fernerhin auf den Einfluß der Galle und die Leberdiastase zurückgeführt. Der Beweis für letztere Annahme wird mittels Durchspülung der Froschleber mit gallehaltiger Durchströmungsflüssigkeit erbracht. Weiterhin wird geprüft, ob die Glykogenverarmung der Leber bei Gallenstauung eine Erkrankungsbereitschaft dieses Organes darstellt. Für diese Annahme sprechen experimentelle Untersuchungen, wobei einmal die Glykogenverarmung nach der Choledochusunterbindung beschleunigt, in einer weiteren Versuchsreihe jedoch verlangsamt wurde. Bei Kaninchen mit Choledochusunterbindung trat durch Anwendung von Hunger und Phlorrhizin nach durchschnittlich 5 Tagen eine hypoglykämische Reaktion auf, die beim Menschen nach Operationen an den Gallenwegen mit den gleichen Symptomen beobachtet wird und die Bezeichnung Leberintoxikation oder Koma hepaticum trägt. Es wird gezeigt, daß letztere Komplikation als glykoprive Intoxikation oder als eine subakut verlaufende hypoglykämische Reaktion aufgefaßt werden muß. Die Therapie kann daher in solchen Fällen nur in einer energischen Kohlehydratzufuhr bestehen. Durch parenterale tägliche Zufuhr von Traubenzucker kann man die Lebensdauer von Kaninchen, denen der Choledochus unterbunden ist, verdoppeln im Vergleich zu Kontrolltieren ohne diese Maßnahme. Durch diese Behandlung entsteht in dem gesamten Gallengangsystem weiße Galle. Es ist mit dieser Versuchsanordnung zum erstenmal gelungen, die weiße Galle durch das Tierexperiment zu erzeugen und ihre Entstehung zu verfolgen.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 19. Juni 1929.

Loeschke: **Untersuchungen über die croupöse Pneumonie.** L. hat an 35 Fällen (etwa 60 Lungen) mit der Methode der großen Schnitte nach Formalininjektion der Arterien die Entwicklung der Krankheitsstadien untersucht. Die jüngste, periphere Zone stellt ein pneumokokkenreiches Ödem dar. Hierauf erfolgt zunehmende Leukocyteneinwanderung, danach Fibrinausscheidung, während die Gefäße blutleer werden. Die folgende Zone zeigt Rückgang der Leukocyten bis zum Verschwinden derselben, Schrumpfung und Zerknüllung des Fibrins, das noch Verbindung durch die Kuhnschen Poren zeigt. Gleichzeitig tritt Luft in die Alveolen und Blut in die Kapillaren, dabei Diapedese. Die geschrumpften Fibrinkerne werden nun von den regenerierten Alveolen aus epithelisiert, was L. durch Mikrophotogramme belegt. Das Fibrin wird wahrscheinlich als Nährmaterial von den Epithelien verbraucht. Entgegen den Engelschen Anschauungen nimmt L. als gewöhnlichen Sitz des Ursprungsherdes die obere Partie des Unterlappens oder die untere Partie des Oberlappens in der Dorsallinie an (nicht am Hilus und nicht subpleural). Retrograde Lymphtransporte konnte L. nicht beobachten. Die Ausbreitung findet kontinuierlich von Acinus zu Acinus durch die Kuhnschen Poren statt. An den gröberen Septen der Lobuli, denen die Poren fehlen, tritt daher eine Hemmung ein, und das Virus benutzt hier die Fensterung der Septen als Weg. — Eine andere Art der Ausbreitung geschieht durch Aspiration in gleicher Weise wie bei Jodölfüllung der Bronchien, wodurch rasche Progression und Sprünge auf andere Lappen zustande kommen können; sie ist nur im Ödemstadium möglich. — Es lassen sich Vergleiche mit der Verlaufsweise der Tuberkulose ziehen, wenn auch das Tempo ein anderes ist.

Horst Habs: **Menschliche Infektionen durch Bac. abortus Bang in Deutschland.** Die Häufung von Meldungen über Erkrankungen durch Bact. abortus, zu denen aus Nordbaden 2 neue Fälle hinzugefügt werden, führt, abgesehen von der klinischen Bedeutung des Krankheitsbildes, zur Aufrollung epidemiologischer Fragen. — Es werden die Tatsachen erörtert, die dafür sprechen, daß es sich nicht nur um die Neuerkennung und Abgrenzung der menschlichen Erkrankung handelt, sondern daß das Bact. abortus erst in den letzten Jahren eine gewisse Menschenpathogenität erlangt hat. Die Ansicht von Bastai, daß es sich bei den deutschen Erkrankungen an undulierendem Fieber um eingeschlepptes echtes Maltafieber handele, muß bereits aus epidemiologischen Erwägungen abgelehnt werden. Auch wenn sich z. Z. durch die Laboratoriumstechnik eine Unterscheidung von Melitensis- und Abortusstämmen noch nicht durchführen läßt, sind beide Tierseuchen voneinander zu trennen. Eine Besonderheit des Bact. abortus besteht bei der Züchtung aus dem Tierkörper durch die Anforderungen an Sauerstoff- und Kohlensäurespannung des Kulturmediums. Die in Deutschland vom Menschen gezüchteten Stämme zeigten diese charakteristischen Lebensbedingungen und beweisen dadurch die Abortusnatur der menschlichen Erkrankungen.

Chronik

Paul Flechsig †

Im Juli d. J. starben hochbetagt zwei Männer, deren Name in der Geschichte der Psychiatrie und Neurologie fortleben wird: Otto Binswanger verschied am 15. Juli 1929, der Senior der deutschen Psychiater und Hirnforscher Paul Flechsig am 23. Juli 1929 kurz nach Vollendung seines 82. Lebensjahres. Die bei weitem bedeutendere Forscherpersönlichkeit war Flechsig, nach Wernicke der originellste unter den Hirnforschern der Neuzeit.

In seiner 1927 erschienenen Autobiographie hat Flechsig seinen Lebensgang und seine Lebensarbeit kurz — es war niemals Sache Flechsigs viel Worte zu machen — aber recht eindrucksvoll geschildert. Er entstammte wie so viele deutsche Männer von Bedeutung einem protestantischen Pfarrhause, wurde am 29. Juni 1847 in Zwickau geboren, studierte seit 1865 Medizin in Leipzig, das er bis zu seinem Tode niemals mehr für längere Zeit verlassen sollte. Er stand unter dem Einfluß des Anatomen E. H. Weber, besonders aber unter dem des ausgezeichneten Physiologen Karl Ludwig, der ihm „ein Mentor, wie er nicht besser gedacht werden kann", war. 1872 wurde Flechsig nach Teilnahme am Feldzuge Assistent am Pathologischen Institut (E. Wagner) und an der Medizinischen Poliklinik, 1873 Assistent von Ludwig, übernahm die histologische Abteilung des physiologischen Institutes und habilitierte sich 1875. 1877 erhielt Flechsig die Berufung für den in Leipzig zu gründenden Lehrstuhl der Psychiatrie. Diese Berufung erregte begreiflicherweise unliebsames Aufsehen, denn Flechsig hatte sich bis dahin überhaupt noch nicht mit der Psychiatrie befaßt. Die Berufung, die wohl in erster Linie auf Betreiben Ludwigs erfolgte — Flechsig berichtet, daß Kußmauls Empfehlung besonders wirksam war — zeigt, wie stark der Eindruck gewesen war, den die Arbeiten Flechsigs auf hirnanatomischem Gebiete gemacht hatten, sie zeigt anderseits, daß die Psychiatrie noch nicht gerade in einem hohen Ansehen stand. Ich habe noch erzählen hören, daß Ludwig geäußert habe, von der Psyche wissen die Psychiater nichts, Flechsig weiß wenigstens etwas vom Gehirn.

Erst 1882 konnte Flechsig die Antrittsvorlesung halten. Psychiatrische Studien, Reisen nach Berlin, Wien und Paris und der Neubau der Klinik hatten Jahre in Anspruch genommen. 1884 wurde er zum Ordinarius ernannt. 43 Jahre hat Flechsig das Fach der Psychiatrie und Neurologie in Leipzig vertreten und die von ihm gegründete Klinik geleitet. Bereits im 74. Lebensjahr stehend trat er 1920 von seinem Amt als Lehrer und Institutdirektor zurück. Bis in sein hohes Alter hinein bewahrte er auch als Emeritus der Hirnforschung sein lebhaftes Interesse. Jeder, der seine letzte im 80. Lebensjahre niedergeschriebene Veröffentlichung liest, wird finden, daß sie Spuren eines Erlahmens seines lebhaften Geistes nicht aufweist. — Im nachfolgenden seien die Ergebnisse der Forschungen Flechsigs, soweit sie auch den Nichtspezialisten interessieren, kurz skizziert.

1872 wurde Flechsig, der damals im 25. Lebensjahre stand, das seltene Glück zuteil, daß er ein Neuland der Forschung fand, dessen Anbau reiche Früchte versprach. Bei der Sektion von Säuglingsleichen stellte er die bis dahin kaum beachtete Tatsache fest, daß sich im Marklager des Großhirnes gewisse Faserzüge als weiße Streifen aus der noch grauen Markmasse herausheben. Intuitiv erkannte er die Bedeutung dieses Befundes. Es handelte sich um einen Entwicklungsprozeß, dessen Studium wichtige Strukturverhältnisse des Centralnervensystems, d. h. den Verlauf von Fasersystemen enthüllen mußte. Der Ausnutzung dieser Möglichkeit hat Flechsig sein langes Leben hindurch seine besten Kräfte gewidmet.

Mit dem Studium der Markreifung verband Flechsig von vornherein das der sekundären Degeneration. Türck hatte bereits durch den Nachweis von Körnchenzellen die Degeneration eines Teiles der langen Rückenmarksbahnen im Anschluß an Hirn- und Rückenmarkserkrankungen entdeckt. Flechsig konnte sich bereits der Chromhärtung und der Karminfärbung (Gerlach) bedienen

Digitized by Google

— die Celloidineinbettung (1893) und die Markscheidenfärbung (Weigert) kam erst viel später in Gebrauch — und gewann mit dieser Methode bald neue wesentliche Ergebnisse. So stellte er Ursprung und Verlauf der Pyramidenvorderstrangbahn und die Variationen derselben fest, bald danach beschrieb er auch die Kleinhirnseitenstrangbahn. Der Tractus spinocerebellaris dorsalis, das aufsteigende Rückenmark-Kleinhirnbündel wird noch jetzt vielfach und mit Recht als „Flechsigsches Bündel" bezeichnet. Bereits 1872 hatte Flechsig, wie er sagt, vor einem Parkett von Königen — Helmholtz, Ludwig, Meynert, Hitzig befanden sich unter seinen Zuhörern —, auf der 50. Versammlung der Naturforscher und Ärzte, in Leipzig seine ersten myelogenetischen Ergebnisse vorgetragen. 1876 faßte er sie in der grundlegenden Veröffentlichung: Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen zusammen, 1883 veranschaulichte er den Stand seiner Forschung in einem Plan des Gehirns. Diese Veröffentlichungen können durchaus zu den klassischen der Medizin gerechnet werden, denn sie bildeten in der Folge die Grundlage für die gesamte weitere Forschung auf dem Gebiete der Faseranatomie des centralen Nervensystems.

Mit unermündlichem Eifer setzte Flechsig in den folgenden Jahrzehnten das systematische Studium der Markreifung fort. Die Resultate seiner Arbeit veröffentlichte er in seinen Hauptwerken: „Gehirn und Seele 1894" und in „Anatomie des Gehirns und Rückenmarks auf myelogenetischer Grundlage" (1920.) Wir können hier lediglich die wichtigsten Endergebnisse dieser mühseligen Forschungen berücksichtigen. Flechsig gelangte zur Aufstellung von myelogenetischen Grundgesetzen. Sie lauten in der letzten Fassung (1927): Gleichwertige, d. h. in gleicher Weise eingeschaltete Nervenfasern erhalten ihr Mark annähernd gleichzeitig, verschiedenwertige Systeme in gesetzmäßiger Reihenfolge unter Einschaltung bestimmter Altersstufen. Die Bildung der Markscheiden wiederholt zeitlich die erste Anlage der Achsenfasern durch die Neuroblasten. Die Myelogenese wiederholt auch die phylogenetische Entwicklungsreihe des gesamten Nervensystems entsprechend dem biogenetischen Grundgesetz Haeckels. Weitere Aufstellungen Flechsigs gingen dahin, daß die Markreifung einer Faser ihrer Leitungsrichtung folgt. Dieser gesetzmäßige Ablauf der Markreifung ermöglichte die Feststellung, daß in den Hirnlappen zunächst die Sinnesleitungen bzw. die Projektionssysteme markreif werden. Die mit diesen zusammenhängenden abgrenzbaren Rindengebiete (Riech-, Tast-, Seh-, Hörsphäre) nehmen nur einen Teil (ein Drittel) der Rinde ein, sie decken sich mit den Rindenfeldern, deren Zerstörung sensible und sensorische Ausfallserscheinungen bzw. motorische Lähmung bedingen. Diesen Gebieten stehen spät markreife, über zwei Drittel der Gehirnoberfläche ausmachende Felder gegenüber, die der Projektionsfaserung entbehren, bzw. fast entbehren, und ein Überwiegen der Assoziationssysteme aufweisen. Flechsig unterschied drei derartige Hirngebiete, ein frontales, ein parietotemporales und ein insuläres. Er bezeichnete sie als Assoziationscentren (im anatomischen Sinne, nicht in bezug auf die Assoziationspsychologie), Koagitations- bzw. Denkorgane. Auf diese Weise gelangte Flechsig zu einer myelogenetischen Flächengliederung der Rinde, gleichzeitig zu einer neuen Funktionstheorie des Großhirns.

Die drei „Denkorgane" — Flechsig glaubte, daß sie im Gegensatz zu den Sinnessphären einheitlich strukturiert seien — sind die Hauptträger von Erfahrung, Wissen und Erkenntnis. Die Vorstellung der eigenen Person als handlungsfähiges Wesen ist im vorderen Assoziationscentrum lokalisiert. Mit der Zerstörung desselben wird das vernichtet, was hauptsächlich den Menschen vom Tier unterscheidet. Die Paralyse zerstört in erster Linie dieses sich phylogenetisch und ontogenetisch spät entwickelnde Gebiet und führt damit zu der charakteristischen paralytischen Demenz. Die Gesamtvorstellung der umgebenden Außenwelt, die Zusammenfassung aller Anschauungen, sowie die willkürliche Aufmerksamkeit sind im hinteren Assoziationsfeld lokalisiert. Es erscheinen somit Flechsig auch die höchsten psychischen Funktionen lokalisierbar. Der Gedanke, daß an jedem höheren geistigen Akt die gesamte Hirnrinde beteiligt sei, wird „als uralte Fabel" und als nicht diskutabel von ihm zurückgewiesen.

Die Aufteilung der Hirnoberfläche in Felder auf Grund der Myelogenese hat Flechsig später fortgeführt, er nahm schließlich bis zu 55 Areae, die nach seiner Ansicht weitgehend mit den cytoarchitektonischen Feldern Brodmanns übereinstimmen, an, des weiteren stellte er zwischen den Sinnessphären, den Primordialgebieten und den Assoziationsfeldern, den Terminalgebieten diese umsäumende Intermediärgebiete fest. Diese neue Einteilung der Rinde sollte jedoch lediglich eine chronologische und nicht hirnfunktionelle sein. Das Vorkommen vereinzelter Projektionsfasern in den Assoziationsfeldern gab Flechsig schließlich zu, maß jedoch dieser Tatsache in theoretischer Beziehung keine Bedeutung zu.

Flechsig hatte mit seiner sich auf die Myelogenese aufbauenden Lehre eine leicht verständliche physiologische und psychologische Hirnfunktionstheorie geboten. Es war für Flechsig seinerzeit etwas Selbstverständliches, daß eine exakte Seelenlehre nur auf exakte Hirnforschung zu gründen sei, denn auch die höchsten seelischen Vorgänge galten ihm ohne weiteres als „Erzeugnisse des Gehirns". Daß es sich hier mehr um eine zeitgebundene weltanschauliche Stellungnahme, als um naturwissenschaftliche Forschungsergebnisse handelt, bedarf nicht der näheren Ausführung.

Die Lehre Flechsigs wurde von vielen mit Begeisterung aufgenommen. Ich erinnere mich, daß, als Flechsig 1896 in Berlin seine Präparate demonstrierte und seine Hirntheorie vortrug, ein sehr bekannter Kliniker ihm sagte: Es ist eine Lust, in einer Zeit zu leben, in der solche Entdeckungen gemacht werden. Einwände wurden jedoch bald erhoben. Philosophen bezeichneten die Lehre als grob materialistisch oder erklärten die Schlußfolgerungen aus den Befunden als voreilig und gänzlich unsicher. Auch die myelogenetischen Befunde Flechsigs wurden vielfach angezweifelt und bestritten. Man machte den Einwand, daß aus der Tatsache, daß bei der Geburt Hirngebiete keine Projektionsfasern aufweisen, nicht geschlossen werden könne, daß sie auch später solche entbehren. Auch in den spätreifenden Gebieten wurden Projektionsfasern, wenn auch nicht überall gleich viele, nachgewiesen (Dejerine, Vogt, von Monakow u. A.). Man machte geltend: es könne nicht mit ausreichender Sicherheit angenommen werden, daß alle zu gleicher Zeit myelinisierten Fasern dem gleichen System angehören. von Monakow nahm an, daß die Markreifung u. a. wesentlich von der Vaskularisation, Vogt, daß sie auch von dem Kaliber der Fasern abhängig sei. Zu keiner Zeit der Entwicklung seien Felder auf Grund der Myelogenese scharf begrenzbar. Cytoarchitektonisch und myeloarchitektonisch böten die einzelnen Abschnitte der Assoziationsfelder weitgehende Differenzen (Brodmann).

Die Einwände, die gegen die Befunde Flechsigs und gegen die Deutung, die er ihnen gegeben hat, erhoben wurden, sind mehr oder weniger bedeutungsvoll. Das Problem der nicht gleichzeitigen Markreifung ist auch heute noch nicht gelöst. Bestehen bleibt die wichtige Feststellung Flechsigs, daß das Gehirn in frühmarkreife Gebiete mit reicher und spätmarkreife mit spärlicher Projektionsfaserung zerfällt, ein Umstand, der dazu berechtigt, den projektionsfaserarmen, spätmarkreifen Gebieten besondere Funktionen zuzuschreiben. Völlig unbestritten bleibt das Verdienst Flechsigs, die Wissenschaft mit einer großen Fülle sehr wertvoller exakter anatomischer Feststellungen bereichert zu haben. Es sei nur hingewiesen auf die Erforschung des Verlaufes der Hauptschleife, der Pyramidenfasern, der Hörbahn, auf die Feststellung der Hörsphäre im Bereich der vorderen Querwindung des Temporallappens, auf die Ergebnisse der Forschungen über die primäre Sehstrahlung, über die temporale Brückenbahn, über den Fasciculus long. inf. und über die Beziehungen des hinteren Längsbündels.

Der Überblick über Flechsigs Lebenswerk wäre unvollständig, wenn seiner Tätigkeit auf dem Gebiete der praktischen Psychiatrie nicht gedacht würde. Sein 1888 erschienener, damals viel beachteter, an Anregungen reicher Bericht über Einrichtung und Betrieb der Leipziger Universitäts-Irrenklinik — sie war das erste selbständige Institut dieser Art — zeigt, wie zielsicher Flechsig, Ideen von Griesinger folgend, vorging, in einer Zeit, in der noch die Ansichten über die Einrichtung von psychiatrischen Kliniken weit auseinandergingen. Als Therapeut trat Flechsig hervor, indem er 1884, den damals herrschenden Ansichten über das Wesen der Hysterie folgend, mit Vorsicht operative gynäkologische Behandlung bei Hysterie empfahl. Viel angewandt wurde längere Zeit hindurch die 1893 von Flechsig empfohlene Behandlung der Epilepsie mit hohen Opium- und Bromdosen. Mit Recht ist dieses Verfahren jetzt völlig in Vergessenheit geraten. Dauernde Erfolge waren selten, die Kranken — ich habe die Kur in der Charité eine Zeitlang angewandt — kamen oft in lebensgefährdender Weise herunter, wie man dies bei der jetzt üblichen Luminalbehandlung niemals sieht. — 1896 legte Flechsig in einer Veröffentlichung, in der er u. a. gegen Lombroso Stellung nahm, seine Ansichten über die Grenzen geistiger Gesundheit und Krankheit dar.

Es darf schließlich nicht der Vergessenheit anheimfallen, daß es Flechsig war, der die ersten Anregungen zur Gründung besonderer Institute für Hirnforschung gab. Seine Bemühungen führten allerdings zunächst zu keinem Ergebnis. Die Brain-Kommission ver-

Digitized by Google

lief schließlich im Sande. Von anderen wurde später das Projekt Flechsigs mit Erfolg wieder aufgenommen.

Flechsig hat sich selbst einmal als „Forscher aus Leidenschaft" bezeichnet. Damit ist das Wesentliche über die Eigenart seiner starken Persönlichkeit gesagt. Sein leidenschaftliches Interesse wandte er großen Fragen zu. Als Ziel seiner unendlich mühevollen Lebensarbeit schwebte ihm vor, eine Grundlage für die anatomische Lokalisation der geistigen Vorgänge und damit eine Basis für eine Seelenlehre und eine Theorie der psychischen Störungen zu gewinnen. Wie Wernicke rang er titanenhaft mit vielleicht unlösbaren Problemen, in der Entdeckerfreude einseitig von seiner Forschungsmethode zu viel erwartend.

Wenn nicht wenige von seinen Annahmen sich als unhaltbar erwiesen haben, so ist das, was Bestand behielt, so reich und die Anregung, die auch von seinen nicht haltbaren Annahmen ausging, eine so weittragende und fruchtbringende, daß Flechsig in der Geschichte der Wissenschaft stets unter den größten Hirnforschern genannt werden wird. Henneberg (Berlin).

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Vom 5.—9. September fand in Budapest der XXII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften mit bislang nie erreichter Beteiligung statt. Dank der aufopfernden Vorbereitung durch unseren tatkräftigen und allzeit gleich liebenswürdigen Kollegen Prof. Baron Tib. v. Györy, Unterstaatssekretär im kgl. ungarischen Ministerium für Volkswohlfahrt und Arbeitswesen, war ihm schönstes Gelingen beschert. Ungarische Gelehrte führten in die Geschichte (Mályusz) und Kunstgeschichte des Landes (Lux) ein; Fachkollegen (Eckhardt, László, v. Verebély) brachten einschlägige Mitteilungen; auch sonst wurde, vorwiegend von deutscher Seite, reiches und mannigfaches Material beigesteuert. Einen Höhepunkt fand die Tagung in der Huldigung vor dem Marmorbild Ignacz Semmelweis', Ungarns genialen Sohnes, der, „unendlich Licht mit seinem Licht verbindend", einer der größten Segenspender des ganzen Erdenrundes war; unvergeßlich werden den Zuhörern die gedankenvolle Weiherede unseres Sudhoff und die von hinreißendem Schwung nationaler Begeisterung getragenen Worte des hiesigen Gynäkologen Tóth bleiben. Eine glänzende Umrahmung der Zusammenkunft bildeten zahlreiche festliche Empfänge seitens der höchsten Behörden und bestausgearbeitete Besichtigungen der unvergleichlich schönen Donaustadt. Durch das Gebotene auf diesem zum erstenmal im außerdeutschen Sprachgebiet abgehaltenen Kongreß wurde uns zum tiefsten persönlichen Erlebnis die allgemeinhistorische, kaum genug daheim gewürdigte Erkenntnis, welche verhängnisschweren Erschütterungen unsere gesamte abendländische Kultur in ihrer Entwicklung ausgesetzt gewesen wäre, wenn nicht hier im Osten Europas ein Volk in tausendjähriger Geschichte immer und immer wieder mit zähester Tapferkeit gegen die wiederholten Anstürme alles zerstörender asiatischer Kriegshorden, Tartaren, Mongolen und Türken, das feste Bollwerk gebildet hätte, bisweilen überflutet, stets neu erstarkt den Grenzschutz wahrend. Und daneben weckte eine Erfahrung aus der Gegenwart bewundernde Sympathie: Ungarn wurde durch den Zwangsspruch von Trianon mehr als zweier Drittel seines mit so viel Blut getränkten Gebietes, darunter gewaltiger Strecken mit kostbarsten und notwendigsten Naturschätzen, und zweier Drittel seiner Bevölkerung beraubt, das blühende Land war verarmt — ungebrochen jedoch und zukunftsgläubig, trotz bunter Vielgliedrigkeit in dieser einen Frage allen gegensätzlichen Denkrichtungen und Weltanschauungsverschiedenheiten hoch entrückt, setzte es dem Vernichtungswillen sein Nein und Niemals entgegen. So wurde auch den binnen 24 Stunden aus den Universitäten Preßburg und Klausenburg vertriebenen Lehrkräften in Szeged eine neue Wirkungsstätte geschaffen, die vorher schon in Debreczen zu bauen begonnene Universität rasch fertiggestellt. Die medizinischen und hygienischen Institute des Landes befinden sich auf vorbildlicher Höhe. Reger wissenschaftlicher Arbeitsdrang durchpulst das Land. Der 10. September war einem gemeinsamen Ausflug nach dem berühmten Plattensee gewidmet, am darauffolgenden Tag eine Besichtigung Debreczens geplant.

Prof. Dr. F. Reiche (Hamburg).

Ein seltsamer Schmuggelversuch wird aus Konstantinopel berichtet. Im Lagerraum eines nach Alexandria bestimmten Bootes waren 30 Wagenladungen Walnüsse untergebracht worden. Die Matrosen, die auf dem Schiff frühstückten, griffen sich einige Walnüsse heraus und fanden zu ihrer Überraschung, daß sie anstatt des Nußkernes ein Pulver enthielten. Auf diese Weise wurde die Entdeckung gemacht, daß die ganze Ladung von Nüssen Cannabis enthielt. Die Nüsse waren halbiert und ausgenommen worden, mit indischem Hanf aufgefüllt und dann wieder sorgfältig verschlossen worden. Der Agent, den infolge des Gesetzes über die narkotischen Mittel Gefängnis und hohe Bestrafung erwartete, beging einen Selbstmordversuch.

Die Verhaltungsmaßregeln zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch bakteriologische Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel sind neu gefaßt worden. Das Alter der Kinder, die bei der Zubereitung und beim Auslegen der Bakterienpräparate verwendet werden dürfen, ist mit Rücksicht auf die Verantwortung und auf die Gefahren, die mit dieser Arbeit verbunden sind, auf 14 Jahre heraufgesetzt worden. Das Anwendungsverbot für bakterielle Vertilgungsmittel ist auf die Umgebung von Brunnen, auf bewohnte Häuser und auf Räume, die zur Herstellung, zur Verpackung oder zur Aufbewahrung von Futtermitteln benutzt werden, ausgedehnt worden. Neu gefordert wird eine Aufbewahrung der bakterienhaltigen Präparate getrennt von menschlichen Nahrungs- und Genußmitteln und von Futtermitteln in solcher Weise, daß sie Unbefugten nicht zugänglich sind.

Die sog. Begabtenprüfungen sind jetzt in Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Thüringen, Braunschweig und Hamburg eingeführt. Sie werden von den zuständigen Verwaltungen gegenseitig anerkannt, d. h. eine Begabtenprüfung, die in einem Lande bestanden ist, gilt auch in den anderen Ländern ohne weiteres als genügend für die Zulassung zum Hochschulstudium ohne Reifezeugnis.

Im Kurpark der Heilanstalten Kaltenleutgeben bei Wien wurde ein Denkmal des Begründers der Anstalt und Schöpfers der wissenschaftlichen Hydrotherapie Prof. Wilhelm Winternitz mit einer Festrede des jetzigen Chefarztes Prof. Alois Strasser enthüllt.

Prof. Dr. Sommerfeld, Leiter der chemischen und bakteriologischen Abteilung am Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus, begeht am 22. September den 60. Geburtstag. Er ist 2. Vorsitzender der Ortsgruppe Berlin des Vereins der höheren Kommunalbeamten und seit vielen Jahren ein unentbehrliches Mitglied des Ausschusses des Vereins der leitenden Ärzte der städtischen Kranken- und Pflegeanstalten Berlins. Als sachverständiger Berater, als ungewöhnlich geschickter Vertreter in den Verhandlungen mit den Parteien hat er sich einen weithin reichenden und fruchtbaren Wirkungskreis geschaffen.

Der russische Physiologe Pawlow, der gegenwärtig als Teilnehmer am Physiologenkongreß in Amerika sich aufhält, vollendete das 80. Lebensjahr.

Kongresse und Kurse. Eine Tagung der Süd- und westdeutschen Röntgengesellschaft findet am 5. und 6. Oktober in Wiesbaden statt. Anfragen: Dr. Braun, Solingen.

Das Programm der in Berlin vom 16.—18. Oktober im Langenbeck-Virchow-Haus stattfindenden 9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten sieht an Referaten vor: 1. Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals [P. Trendelenburg (Berlin), Westphal (Hannover)], 2. Pylorusspasmus [Schloßmann (Düsseldorf), Kirschner (Tübingen)], 3. Endogene Magerkeit und Fettsucht [Tannhauser (Düsseldorf), J. Bauer (Wien)], 4. Cardiospasmus [Starck (Karlsruhe)], 5. Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und chirurgischen Standpunkt [P. F. Richter, v. Bergmann und Mühsam (Berlin)]. Anfragen wegen des wissenschaftlichen Teiles an den Vorsitzenden Hofrat Prof. H. v. Haberer, Düsseldorf, Moorenstraße 5; sonstige an den Generalsekretär Prof. R. v. Velden, Berlin W 30, Bamberger Str. 49.

Die Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet vom 28. Oktober bis 16. November in Berlin einen dreiwöchigen Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge für etwa 30 Teilnehmerinnen. Der Unterricht ist unentgeltlich. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Berlin W 9.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Von der von Prof. Dr. Th. Brugsch, Halle a. S., und Prof. Dr. A. Schittenhelm, Kiel, herausgegebenen *„Klinischen Laboratoriumstechnik"* ist vor kurzem der IV. (Schluß-) Band erschienen. Er enthält Arbeiten über die Funktionsprüfung der einzelnen Organe von O. Benesi, Wien, K. Birnbaum, Berlin, H. Elsner, Berlin, J. Fischer, Wien, V. Frühwald, Wien, H. C. Jacobäus, Stockholm, F. H. Lewy, Berlin, W. Meisner, Greifswald, A. Moll, Berlin, O. Moog, Prenzlau (Mark), O. Rumpel, Berlin, H. Runge, Kiel, J. Schnierer, Wien, A. Schwenkenbecher, Marburg a. L., H. Strauss, Berlin, und W. Wolff, Berlin (mit 328 Abbildungen im Text und 8 zum Teil mehrfarbigen Tafeln; XI, 740 Seiten; geheftet RM 50.—, gebunden RM 54.—).

Hochschulnachrichten: Berlin: Prof. Dr. W. Liepmann, der Leiter des deutschen Instituts für Frauenkunde, hat einen Lehrauftrag für soziale Gynäkologie erhalten. — Bonn: Dr. Wohlfeil, Assistent am hyg. Institut, für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Göttingen: Dr. Hückel, Oberassistent am pathol. Institut, für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, Dr. Lucke, Assistent der med. Klinik, für innere Medizin, Dr. Seulberger, Assistent der chirurg. Klinik, für Chirurgie und Dr. Ziebe für Zahnheilkunde habilitiert. — Wien: Dr. E. Urbach für Haut- u. Geschlechtskrankh. habilitiert.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 39 (1294) Berlin, Prag u. Wien, 27. September 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Hautklinik der Universität Göttingen

Erfolge und Mißerfolge in der Dermatologie

Von Prof. Dr. **Riecke.**

Die Besonderheit der Haut gegenüber anderen Organen beruht darauf, daß sie in ihrer ganzen Flächenausbreitung der freien Beobachtung zugänglich ist. Daraus ergibt sich, daß es sich um ein in seiner Ganzheit sehr exponiertes Organ handelt, welches allen Schädlichkeiten der Umwelt direkt ausgesetzt ist. Andererseits bildet die Haut die Hülle für fast alle übrigen Organe, mit denen sie durch zahlreiche Systemgebilde, wie z. B. Blutgefäße, Lymphgefäße, Nervenfasern, Muskeln, Drüsen usw. auf das innigste verbunden ist. Eine einwandfreie normale Funktion dieser subtilen Verbindungsapparatur zwischen äußerem Integument und seiner Intestina ist Vorbedingung für die Gesundheit und den Bestand des Individuums.

Es ist daher gegeben, daß jede Betrachtung der Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten exogenen und endogenen Faktoren Rechnung zu tragen hat. Dabei ist ohne weiteres verständlich, daß die Grenzen äußerlich oder innerlich bedingten pathologischen und kurativen Geschehens sich vielfach durchaus verwischen, ja, daß eine sichere Differenzierung und graduelle Einschätzung der Bedeutung äußerer und innerer Einflüsse sich unserer Erkenntnis verschließen kann.

Die Aufklärung der Beziehungen zwischen den Funktionen der Haut als organeigentümlichen und anderweit bedingten Vorgängen bildet das ewige Problem in der Dermatologie, das je nach dem Wechsel allgemein-medizinischer Grundanschauungen bald nach der einen, bald nach der anderen Seite mehr betont wurde.

Es ist klar, daß ein kuratives Eingreifen bei Hautstörungen nur dann Erfolg haben wird, wenn dem Verhältnis der äußeren zu inneren Zustandsänderungen Rechnung getragen wird. Ja, mehr als dies. Es wird bei einer unzutreffenden Abschätzung äußerer und innerer Einflüsse auf das Zustandekommen von Hautveränderungen leicht durch die Überbetonung der zu ergreifenden äußerlichen oder innerlichen Maßnahmen das erwünschte Regulativ in den Funktionen der Haut, welches normale Zustände gewährleistet, nicht erreicht werden.

Es hängen demgemäß Erfolg oder Mißerfolg des therapeutischen Handelns in der Dermatologie von der Klarstellung des Wesens der Dermatosen ab. Da nun die Ergründung der Pathogenese und Ätiologie vieler Hautkrankheiten größten Schwierigkeiten begegnet, baut sich das therapeutische Verfahren auf diesem Gebiete nicht nur auf dem Causalitätsprinzip auf, sondern es muß vielfach dafür ein rein empirisches Vorgehen eintreten. Deshalb spielt die Erfahrung auf dermato-therapeutischem Gebiete eine ganz besondere Rolle, und es ist verständlich, daß so mancherlei Fehlschläge mangels einer solchen Grundlage hier zu verzeichnen sind.

Bei klarer Ätiologie ist die Richtung für das therapeutische Handeln zunächst gegeben, wenn auch hier allerlei Nebenwirkungen einem rein causal bedingten Vorgehen sich oft störend in den Weg stellen. Die Reaktionserscheinungen, welche durch die verschiedenen Krankheitsagentien in der Haut erzeugt werden, sind auch bei derselben Ursache graduell ungemein verschieden, je nach dem Grade lokaler oder allgemeiner Krankheitsbereitschaft. Bei Tuberkulose, bei Dermatomykosen, bei Lepra, bei Syphilis treten in dem einen Falle unscheinbare Veränderungen zutage, während im anderen Falle schwere destruktive Prozesse in der Haut sich abspielen. Wenn es, wie bei der Syphilis, Mittel gibt, welche vollwertig auf das Krankheitsagens sich auswirken, dann kann allerdings durch gleichartige therapeutische Maßnahmen in leichten und schweren Fällen derselbe Effekt erzielt werden. So wissen wir, daß eine Syphilis maligna praecox auf das prompteste durch mittlere Dosen von Salvarsan beeinflußt wird, nicht anders wie mit ganz milden Erscheinungen einhergehende Fälle dieser Erkrankung. Wollte man gegen eine schwere Syphilis mit besonders hohen Dosen von Salvarsan vorgehen, so wäre dies manchmal ebenso unangebracht, wie wenn man durch geringfügige Reaktionserscheinungen des Leidens zur Anwendung entsprechend geringer Dosen von Salvarsan sich verleiten ließe.

Wenn man die Tuberkulinbehandlung auch für die Hauttuberkulose als causale Behandlungsmethode ansieht, so erwächst auch hier aus mechanisierender Anwendung unter Umständen mehr Schaden als Nutzen. Wollte man eine Tuberculosis cutis propr. von schwerem destruktivem Charakter mit besonders hohen Tuberkulindosen behandeln, so würde man leicht dadurch mehr Schaden als Nutzen stiften, wie andererseits ein flacher, verhältnismäßig unscheinbarer Lupus vulgaris durch geringfügige Dosierung von Tuberkulin nicht nennenswert beeinflußt würde.

Diese beiden Beispiele zeigen, wie die Dosierung der Heilmittel von großer Wichtigkeit ist. Das zeigt sich auch nicht nur bei anerkannten Infektionskrankheiten der Haut, sondern auch sonst in der Dermatotherapie.

Bekanntlich stellt das wirksamste Medikament gegen Psoriasis vulgaris das Chrysarobin dar. Es bewirkt bei einer ausgereiften Psoriasis, d. h. in Fällen, in denen nicht mehr progrediente, aller subakuten entzündlichen Erscheinungen entkleidete Herde vorhanden sind, eine prompte Rückbildung; wenn dagegen dasselbe Chrysarobin in derselben üblichen Dosierung (5—10proz.) auf rezente, akuter entzündliche Psoriasisefflorescenzen appliziert wird, so wird dadurch nicht selten eine erhebliche Steigerung der Krankheitserscheinungen mit schneller Ausbreitung und Vermehrung der Einzelherde herbeigeführt, also eine unerwünschte gegenteilige Wirkung des Chrysarobins erzielt.

Noch viel deutlicher tritt der Wert der Dosierung bei der Behandlung der ekzematischen Erkrankungen in Erscheinung. So ist beispielsweise der Teer eines der wirksamsten Medikamente bei gewissen Formen chronischer Ekzeme. Auch schon bei abklingenden subakuten Ekzemen kann man zum Teer greifen. Aber gerade hier zeigt sich die große Wichtigkeit entsprechender Dosierung. Würde man solche im Abklingen begriffene, mäßig entzündliche Formen mit einem unverdünnten Teerpräparat behandeln, so würde in der Regel eine unerwünschte Wirkung sich ergeben, ein starkes Aufflammen der entzündlichen Erscheinungen, erneute Exsudation usw. mehr. Wenn man dagegen in dem Bewußtsein, daß der Teer ein sehr heroisch wirkendes Mittel ist, mit ganz dünnen Mischungen spirituöser oder öliger Art etwa, in schwachen Konzentrationen vorsichtig die Teerbehandlung beginnt, dann werden solche Ekzemformen bestens beeinflußt und eine Resorption der tiefergelegenen entzündlichen Infiltrate wird prompt erfolgen.

Sehr deutlich zeigt sich auch die Wichtigkeit einer ausreichenden Dosierung bei den Krankheitsbildern des Lichen ruber. Bekanntlich stellt hier die akuminierte Form die schwerere und gefährlichere, die plane Form die leich-

Digitized by Google

tere und günstigere Variante dar. Als einzig wirklich wirksames Medikament gegen beide Formen steht uns Arsen zu Gebote. Wie aber überall in der Dermatologie vom Arsen nur Nutzen gesehen wird, wenn es in hohen Dosen gegeben wird, so ganz besonders beim Lichen ruber. Die Verabreichung in niedriger Dosierung, wie sie der Internist übt, ist hier verfehltes therapeutisches Handeln. Es wird sich der Lichen ruber unter der im allgemeinen üblichen Zufuhr des Medikamentes nicht nur nicht bessern, sondern es besteht Gefahr, daß durch solche Anbehandlung eine stärkere Provokation des Exanthems und damit eine Verschlechterung des Gesamtzustandes herbeigeführt wird. Solche Schädigung wird vermieden, wenn mit kräftigen Dosen, etwa der Maximaldosis, bei interner Verabfolgung von Arsen begonnen und bei parenteraler Zufuhr in annähernd gleich hoher Dosis das Mittel zugeführt wird. Freilich kann auch hier nicht rücksichtslos und schematisch vorgegangen werden. Ein vorsichtiges Ansteigen und Absteigen in der Dosierung ist erforderlich, um unerwünschte Nebenwirkungen zu vermeiden. Wenn auch eine sog. Arsenidiosynkrasie unserer Erfahrung nach ein sehr seltenes Vorkommnis ist und oft fälschlich dann angenommen wird, wenn eine irrationelle Dosierung von Arsen oder ein unzweckmäßig diätetisches Verhalten dabei stattgehabt hat, so besteht zweifellos andererseits eine sehr verschiedene Toleranz der einzelnen Individuen auf Arsen. Diese Möglichkeit muß bei jeder Arsenkur entsprechend berücksichtigt werden, um unangenehme Nebenwirkungen, wie trockene Rachenkatarrhe, Gastritis und Enteritis, Abgeschlagensein, motorische Unruhe usw., zu vermeiden. Leichte Intoxikationserscheinungen, wie Trockenheit im Halse, Stuhlbeschleunigung und allgemeine Mattigkeit, werden den kundigen Arzt bereits veranlassen, nur unter besonderen Kautelen die Kur fortzusetzen, keineswegs aber dieselbe ganz abzubrechen, um nicht die günstige Wirkung auf das Exanthem preiszugeben.

Ebenso liegen die Dinge bei Mycosis fungoides, einem Leiden, welches ebenfalls durch hohe Dosen von Arsen, wenn auch freilich nur auf gewisse Zeitspannen, prompt und gut beeinflußt werden kann, während durch kleine Dosen von Arsen kein Erfolg dabei erzielt wird.

Im übrigen ist die Mycosis fungoides ein Krankheitsbild, bei welchem nach anderer Richtung hin der Wert einer regelrechten Dosierung besonders deutlich in Erscheinung tritt. Das ist nämlich die Behandlung mit Röntgenstrahlen. Es ist ja allgemein bekannt, wie die kurative Wirkung der Röntgenstrahlen abhängig ist von der richtigen, für den jeweiligen Krankheitsfall passenden Dosierung. Die provokatorische Wirkung zu gering dosierter Röntgenstrahlen ist ja z. B. bei Carcinombehandlung hinreichend erörtert und man trägt überall bei Behandlung maligner Geschwülste der Reizwirkung tangentialer und daher stark abgeschwächt wirkender Röntgenstrahlen Rechnung. Das gleiche gilt auch bei der Mycosis fungoides, speziell im Tumorstadium. Eine prompte Rückbildung der Geschwülste wird hier bei einer ausreichenden Dosis mit entsprechender Tiefenfilterung erreicht und nur so erreicht. Freilich ist es notwendig, sich dabei auch vor dem anderen Extrem zu hüten und bei der Sensibilität der Mycosiszellen eine Überdosierung zu vermeiden.

Röntgenschädigungen gehören heute zu den aktuellen Ereignissen in der Medizin. Im allgemeinen sind sie nicht so häufig, wie es den Anschein hat. Es ist zu bedenken, daß heutzutage fast von jeder etwas erheblicheren Röntgennebenwirkung ein großes Aufhebens gemacht wird und ein großer Apparat — meist forensisch — aufgeboten wird. Es wird also jede Röntgenschädigung in weiteren Kreisen bekannt, und so kommt es, daß es den Anschein gewinnt, als gehörten solche betrüblichen Vorkommnisse zu den Alltäglichkeiten. Dies ist nicht der Fall. Trotzdem ist es selbstverständlich notwendig, danach zu trachten, daß die Zahl der unerwünschten Nebenwirkungen beim Röntgen immer kleiner wird und daß durch eine exakte Dosierung keinerlei unbeabsichtigte Effekte zutage treten.

Die Meinung, daß es eine ausgesprochene Überempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen gäbe, ist nicht haltbar. Aber es besteht eine mehr oder minder hohe Radiosensibilität der einzelnen Hautstellen, sowohl im normalen wie im pathologischen Zustande. Es ist stets zu berücksichtigen, daß eine Reihe von Dermatosen eine erhöhte Reaktionsfähigkeit gegenüber den Röntgenstrahlen besitzt, z. B. akute ekzematöse Veränderungen, frische Psoriasis u. a. m. Es ist ferner zu bedenken, daß eine erhöhte Empfindlichkeit für Röntgenstrahlen medikamentös bedingt sein kann. So ist bei der gleichzeitigen Anwendung von Arsen oder Jod, sei es innerlich oder äußerlich, erhöhte Vorsicht bei der Dosierung von Röntgenstrahlen geboten. Andererseits muß den örtlichen Maßnahmen, welche zur Behandlung von Hautkrankheiten vorher zur Anwendung gelangt sind, Rechnung getragen werden. Eine Hautpartie, welche durch stark irritierende Medikamente längere Zeit im Entzündungszustand sich befunden hat, bedarf besonders vorsichtiger Dosierung bei Röntgenbestrahlung. Ebenso gestattet die Nachbehandlung geröntgter Hautpartien die Anwendung stark irritierender Medikamente nur mit großer Zurückhaltung. Es wiederholt sich bei der forensischen Beurteilung von Röntgenschäden immer wieder die Frage, inwieweit die vorliegenden Gewebsschädigungen nicht so sehr durch die Röntgenbestrahlung als durch eine vorhergehende, gleichzeitige oder nachfolgende Lokalbehandlung mit stark angreifenden Medikamenten hervorgerufen seien.

Es ist überhaupt nicht ganz unwahrscheinlich, daß auch durch vollkommen regelrechte und verhältnismäßig schwach dosierte Röntgenbestrahlung eine Sensibilisierung der betreffenden Hautstellen erfolgen kann, und zwar in spezifischem Sinne, d. h. es wird die Haut durch solche Röntgenbestrahlung für den Ausbruch einer bestimmten Dermatose, insbesondere entzündlicher Art, prädisponiert. So hatten wir Gelegenheit, eine Kranke zu beobachten, welche an einer schweren Röntgenulceration litt. Bei der 44 Jahre alten Frau waren bislang niemals Zeichen einer Hautkrankheit vorgekommen, jetzt trat in den peripheren Anteilen der röntgenbestrahlten Partien eine vesiculo-pustulöse Dermatitis auf, eine Erscheinung, welche vielleicht auf eine Sensibilisierung röntgenbestrahlter, aber klinisch sichtbar nicht beschädigter Haut im Sinne einer Erhöhung ekzematischer Krankheitsbereitschaft hinweist. Im Zusammenhang damit kann die Beobachtung gemacht werden, daß Rezidive mancher Hautkrankheiten an früher röntgenbestrahlten Stellen durch besondere Hartnäckigkeit sich auszeichnen und anderen therapeutischen Maßnahmen gegenüber sich auffallend refraktär verhalten.

Die Beeinflussung des Hautgewebes auf medikamentösem und röntgenologischem Wege bedarf in ihrem Verhältnis zu einander noch der Klärung. Es soll mit der Betonung evtl. Empfindlichkeitssteigerung bei der synchronen Anwendung von Chemikalien und Röntgenstrahlen der Verwendung dieser Methode nicht etwa jede kurative Bedeutung abgesprochen, sondern lediglich der Wert hervorgehoben werden, welcher auf diesem Gebiete einer exakten Dosierung zukommt.

Bei aller Wichtigkeit, welche danach eine exakte quantitative Abmessung jeglicher Heildosis in der Dermatologie verdient, bildet natürlich die Auswahl der therapeutischen Mittel den wesentlichsten Faktor in der kurativen Beeinflussung aller Hautkrankheiten. Je nach Ausbreitung, nach Akuität und dem Vorhandensein sekundärer komplikatorischer Erscheinungen wird sich die Wahl des Mittels richten müssen. Wenn beispielsweise Chrysarobin als wirksamstes Mittel für Psoriasisinfiltrate angesprochen werden kann, so versagt seine Wirkung, wenn es auf dicke Schuppenmassen aufgetragen wird, und wenn gar eine Psoriasis pustulosa vorliegen sollte, so würde durch die Verwendung von Chrysarobin eine Verschlimmerung des Leidens herbeigeführt werden.

Am meisten kommt die Auswahl des richtigen Mittels bei den ekzematösen Prozessen in Betracht. Die Lokalisation solcher entzündlichen Hauterscheinungen fordert schon Verwendung bestimmter Medikamente. So wird ein subakutes Ekzem der Extremitäten viel eher eine Salbenbehandlung vertragen, als z. B. ein ebensolches des Gesichtes. Wenn gegen akute nicht zu starke exsudative Kinderekzeme mit großem Vorteil reizlose Puder verwendet werden, so ist dasselbe Verfahren bei stark nässenden Ekzemen im Bereich des Kopfes oder am Genitale nur unter strengster Beobachtung anwendbar. Es bilden sich bei solchen nässenden Kinderekzemen naturgemäß sehr leicht Borken, unter denen das Sekret sich staut, sich zersetzt und zu Hautgangrän führen kann, in deren Folge allgemeine Sepsis als eine bedrohliche Komplikation sich einstellen kann.

Ein namentlich um die Follikel der Haut situiertes Ekzem wird in allen einigermaßen frischen entzündlichen Fällen durch Salbenanwendung eher verschlechtert als gebessert werden, führt doch dabei die Verstopfung der Follikel durch die Salbenmassen, ganz abgesehen von dem therapeutischen Agens, zu

Digitized by Google

einer Steigerung des Krankheitsprozesses und zu unerwünschter Reizung.

Ähnliche Verhältnisse bieten die Sycosisformen dar, bei welchen auch wenigstens in den frischer entzündlichen Stadien die Salbenbehandlung den Prozeß meist verschlechtert, statt ihn zu bessern. Ein brauchbares Mittel gegen solche Sycosisformen ist Resorcin. Wird es in einer Salbenform dabei angewendet, so wirkt dies schädlich, wird dagegen in Form von Umschlägen Resorcinwasser verwendet, so lassen sich beste Erfolge damit erzielen.

Für die weitverbreiteten seborrhoischen Krankheitsprozesse und insbesondere die seborrhoischen Ekzeme spielt der Schwefel in der Therapie eine große Rolle. Hier ist die Qualität des Mittels von wesentlicher Bedeutung. Wenn der Schwefel in der üblichen präzipitierten Form angewendet wird, so findet er sich z. B. in Salbengemischen meistens in ziemlich groben Kristallen darin vor. Daraus erklärt sich bei empfindlicher Haut eine Reizwirkung, bedingt allein durch den mechanischen Effekt der Kristalle. Es ist daher eine viel zu wenig beachtete Forderung, daß der Schwefel in feinster Verteilung nur zur Anwendung gelangen sollte. Am besten wird dies dadurch erreicht, daß der präzipitierte Schwefel in noch feuchtem Zustande mit der Salbengrundlage möglichst ausgiebig verrieben wird. Im Gedankengange solcher Bestrebungen liegt ja auch die Herstellung des sogenannten kolloidalen Schwefels. Es ist eine Reihe solcher Präparate im Handel, ohne daß sie jedoch wohl den Anspruch auf völlige Erfüllung aller Forderungen, die man an ein solches Präparat stellen muß, gewährleisten. Jedenfalls ist das Bestreben gerechtfertigt, in möglichst fein verteilter Form den Schwefel mit den Bestandteilen der Haut in krankem Zustande in Verbindung zu bringen.

In welcher Form es aber auch immer sei, auch für Schwefelbehandlung bedarf es der Innehaltung strikter Indikationsstellung. Es darf nicht wahllos beispielsweise bei allen Ekzemen Schwefel zur Anwendung gelangen; sein Hauptanwendungsgebiet bedeuten die seborrhoischen Ekzeme, ferner die mykotischen Prozesse, darf doch der Schwefel als eins der besten Antiparasitica in der Dermatologie angesprochen werden. Aber auch bei all diesen Prozessen ist eine vorsichtige Dosierung notwendig.

Die Dosierungsfrage hat dann noch nach anderer Richtung hin in den letzten Jahren viel von sich reden gemacht, indem die interne Anwendung des Schwefels in minimalsten Dosen, z. B. als Jodschwefel, bei einer Reihe von besonders mit Pyodermien einhergehenden Hauterkrankungen, empfohlen wurde. Namentlich die Behandlung der Furunkulose sollte auf diesem Wege erfolgreich sich gestalten. Ausgedehnte eigene Versuche bei singulärer, gruppierter und disseminierter Furunkulose, ferner bei pustulösen Akneformen, bei Rosacea pustulosa usw. haben keine greifbaren therapeutischen Erfolge gezeitigt. Nicht nur, daß bestehende Pyodermien, insbesondere Furunkulosen, keine nennenswerte Beeinflussung durch Jodschwefel (D III oder D VI) erfuhren, sondern es traten selbst bei monatelanger Verabreichung andauernd neue Aussaaten pyodermischer Herde hervor. Dabei handelt es sich um Versuche, welche unter Ausschluß weiterer örtlicher therapeutischer Maßnahmen nur von entsprechenden hygienischen Reinlichkeitsmaßnahmen begleitet waren. Intramuskuläre Schwefeltherapie verdient vielleicht noch weiterer Prüfung, da ihre Erfolge bei Gelenkerkrankungen bestimmter Art usw. doch manchmal recht beachtlich sind. Intravenöse Schwefeleinspritzungen sind indessen z. Z. noch zu widerraten, da schwere Schädigungen dadurch bedingt sein können.

Es ist mithin nicht nur die Auswahl des Mittels in der Dermato-Therapie von Bedeutung, sondern auch die Methode der Anwendung, das Vehikel und die dem jeweiligen Stadium der Erkrankung angepaßte Auswechslung der brauchbaren Medikamente sind für den Erfolg maßgebend. Dabei wirkt nichts ungünstiger, als ein überstürztes und planloses Wechseln der Behandlungsmaßnahmen. Es zeigt sich oft, daß ein auf richtiger Indikation fußendes Behandlungsverfahren die Hautkrankheit in den ersten Tagen nicht wesentlich zu beeinflussen scheint; wird jedoch bei der als richtig erkannten Therapie nur kurze Zeit noch weiter geblieben, so tritt der Heilerfolg eklatant zutage. Nach dieser Richtung hin wird viel gefehlt. Wenn, namentlich bei einem akuten Hautleiden, nicht gleich prompteste Reaktion im Sinne der Abheilung eintritt, dann wird nur zu oft angesichts der zur Verfügung stehenden zahllosen Spezialitäten von strenger Indikation abgewichen und ein vielleicht nur von der Reklame her bekanntes Medikament verordnet.

Darin besteht der Erfolg in der Dermato-Therapie, daß auf strenger Indikation ausgewählte Mittel, in ihrer Wirkung erprobt und in ihrer Einkleidung erfahrungsgemäß bewährt, zielbewußt und konstant zur Anwendung gelangen. Auf solche Weise braucht sich der dermato-therapeutische Heilschatz des Arztes nicht von Monat zu Monat ins Ungeheure zu vermehren, sondern mit einer verhältnismäßig geringen Zahl von Heilmitteln, wenn sie nur in ihrer pharmako-dynamischen Wirkung hinreichend bekannt sind, werden die besten Heilergebnisse erzielt und die wenigsten Mißerfolge erlebt werden.

Abhandlungen

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Direktor: Prof. Dr. Chvostek)

Die Zeichen innerer und nervöser Krankheiten im Gesicht

Von Dozent Dr. **Oskar Weltmann**, Assistent der Klinik.

Es ist keineswegs beabsichtigt, im folgenden eine Anleitung zur Blickdiagnostik zu geben, die immer nur wenigen Auserwählten vorbehalten sein wird und die, selbst wenn sie, was ich bezweifle, geschrieben werden könnte, dem Praktiker nichts nützen würde, da er die Erscheinungen aus der Beschreibung allein doch nie zu erkennen in der Lage wäre. Ebenso wie es unmöglich ist, sich aus der Lektüre des besten Lehrbuches eine Vorstellung vom konsonierenden mittelblasigen Rasselgeräusch zu machen, ist eine Anleitung zur Erfassung der Facies uterina ein nicht sehr aussichtsreiches Beginnen. Hier kann nur Erfahrung die Lehrmeisterin sein. Nur wenige, besonders prägnante Physiognomien von Krankheiten lassen sich etwas genauer analysieren. Deswegen soll im großen und ganzen darauf verzichtet werden, ungefähre, die diagnostische Vermutung anregende Eindrücke wiederzugeben. Dagegen ist es möglich, durch etwas eingehendere Behandlung gewisser sinnfälliger Zeichen das Verständnis für die Projektionen zu vertiefen, die innere und nervöse Krankheiten auf das Gesicht werfen können. Eine strengere, erschöpfende Systematik kann, mit Rücksicht auf den Zweck, hier nur eine kurze Übersicht zu geben, nicht befolgt werden. Deswegen sei die vielleicht in mancher Beziehung lückenhafte und willkürliche Behandlung des Stoffes entschuldigt.

Farbe des Gesichts.

Blässe: Sie kann verschiedene Ursachen haben. Es gibt Menschen, die zeitlebens blaß sind, als anämisch gelten und behandelt werden, bei denen aber die Zusammensetzung des Blutes vollkommen normal ist. Diese Blässe beruht auf einer angeborenen Enge des Gefäßsystems. Nach Türck kontrastiert bei solchen Menschen die Farbe der Zunge in auffallender Weise mit dem blassen Ton der Haut. Die A. radialis ist eng, die A. pediaea ist nicht mehr tastbar. Dieser hypoplastische Zustand der peripheren Gefäße ist häufig kombiniert mit Enge der Aorta und mit Status thymico-lymphaticus. Die Gefäßblässe kann aber auch die Folge von abnormer Innervation sein. Wir kennen die Blässe unter psychischer Einwirkung, z. B. Schreck, unter dem Einfluß der Kälte. Menschen mit lebhaftem Vasomotorenspiel zeigen evtl. unter sonst unterschwelligen Reizbedingungen blasses Aussehen, das aber plötzlich ins Gegenteil umschlägt. Man beobachte den Neurastheniker, der, blaß und verfallen aussehend, zur Tür hereinkommt, und bei geringer Emotion rot wird, wobei die Rötung fleckweise auftreten kann. Aber nicht nur die erhöhte vasoconstrictorische Bereitschaft kann zur Blässe führen, auch eine dauernde Gleichgewichtslage im Sinne eines erhöhten Vasotonus kann Ursache des blassen Aussehens gewisser Menschen sein. Wir finden diese Art von Blässe häufig bei Hochdruckkranken, und zwar nicht nur bei der renalen (Volhards blas-

Digitized by Google

ser Hochdruck), sondern auch bei der essentiellen Hypertonie (V o l h a r d s roter Hochdruck).

Die Blässe kann auch, wenn sie temporär in Erscheinung tritt, Folge abnormer Blutverteilung sein. Bei Hyperämie im Splanchnicusgebiet, etwa ausgelöst durch postcoenale Verdauungsarbeit oder auf dem Nervenwege, reflektorisch zustandekommend durch Gefäßlähmung in diesem Gebiet bei schweren abdominalen Erkrankungen, tritt, entsprechend der antagonistischen Einstellung des peripheren Gefäßsystems zum splanchnischen, Blässe der Haut auf.

Die Blässe auf circulatorischer Basis finden wir bei cardiovaskulären Störungen. Akut beim Kollaps, bei Nachlassen der Kraft des linken Ventrikels. Die circulatorische Blässe ist permanent bei gewissen Herzfehlern, so bei der Mitralstenose, wegen der mangelhaften Füllung des linken Ventrikels, bei der Aorteninsuffizienz wegen des fehlerhaften Rückstromes und bei der Aortenstenose wegen der Abflußbeengung. Die Mitralstenose ist nicht rein blaß, sondern fast immer auch cyanotisch, und zart gelbstichig, während für die Aortenvitien die blanke Blässe charakteristisch ist. Blässe mit deutlich sichtbar hüpfender Pulsation in den Hals- und Schläfenarterien ist vor allem für die Aorteninsuffizienz charakteristisch. Eine gewisse Rolle bei der nicht anämischen Blässe soll auch die variable Durchsichtigkeit des Integuments spielen. Sicher ist, daß bei pastöser Beschaffenheit der Haut eine gewisse Blässe die Regel ist.

Die als „Zimmerfarbe“ bekannte Blässe beruht, sofern sie nicht anämischer Natur ist, darauf, daß das physiologische Maß von Strahlenreizen fehlt, welche die Gefäßweite und die Durchblutung der oberflächlichen Schichten regulieren, sowie die Pigmentablagerung anregen.

Die Blässe bei anämischen Zuständen beruht auf der Verminderung des Hämoglobinbestandes im allgemeinen, gleichgültig, ob die Träger des Farbstoffes, die roten Blutkörperchen, an Zahl abgenommen haben, oder ob bei normaler Zahl der Erythrocyten der Blutfarbstoffgehalt derselben herabgesetzt ist. Je nach der Art der Anämie finden sich gewisse, dem erfahrenen Beobachter nicht entgehende Nuancen der Blässe. Die akute Blutungsanämie ist kreideweiß, die chronische mehr fahlgelb. Die heute kaum mehr zu beobachtende Chlorose ist leichenblaß, hier kontrastiert die Blässe mit der auffallenden dunklen Blaufärbung der Skleren. Die Blässe der Chlorose ist nicht starr, sondern entsprechend der Jugend der befallenen Individuen und ihres lebhaften Vasomotorenspieles häufig plötzlich ins durchsichtige Rot umschlagend. Von den hämolytischen Anämien ist die Perniciosa durch die stroh- bis wachsgelbe Tönung der Blässe und den skleralen Subikterus ausgezeichnet. Dagegen ist für die Blässe der aplastischen Anämie, bei der jegliche ikterische Tönung fehlt, ein fahlgelbes, kälteres, mehr gegen die Citronenfarbe spielendes Gelb charakteristisch. Die sekundäre Anämie, wie wir sie bei der chronischen Endocarditis finden, zeigt eine Blässe, die gepaart mit zartem Ikterus, und einer auf Hämosiderinablagerung beruhenden Pigmentation an die Farbe des Milchkaffees erinnern soll.

Haben wir im vorhergehenden das Minus des normalen Rottones im Gesicht behandelt, so wäre unter Zugrundelegung der gleichen Faktoren Gefäß, Blut und Herz nunmehr der Abweichungen nach der Plusseite zu gedenken.

R ö t e. Die Röte unter dem Einfluß eines erregten Vasomotorensystems ist zur Genüge bekannt. Sie findet sich bei zartbesaiteten, innerlich lebhaften Menschen, unter dem Einfluß von Scham, Verlegenheit, Freude, bei robusten Menschen im Zorn und bei starker Erregung. Sie tritt unter thermischen Einflüssen auf, in der Hitze, und als Schwingung nach der Gegenseite bei Nachlassen der Kältekontraktion der Gefäße. Bei Menschen mit erethischen Vasomotoren bei geringfügigen Anlässen, bei torpiden Vasomotoren nur bei hohen Reizen. Erhöhtes Vasomotorenspiel findet sich fast physiologisch in den Wechseljahren der Frau, sonst bei Neurasthenikern, beim Hyperthyreoidismus und Basedow, bei Aorteninsuffizienz und im Fieber. Besonders charakteristisch ist die auf die Wangen beschränkte zarte Röte der Tuberkulösen (hektische Röte). Die durchsichtige Röte der Chlorose wurde bereits gestreift. Einen roten Hochdruck im Sinne von V o l h a r d möchten wir ablehnen, da die essentielle Hypertonie ebenso oft blaß wie rot ist. Es hat den Anschein, als ob V o l h a r d mit seiner Bezeichnung nur den nicht fixierten, flackernden Hochdruck mit lebhaftem Vasomotorenspiel erfaßt hätte, während der permanente, fixierte essentielle Hochdruck ebenso oft blaß wie rot angetroffen wird. Die Röte, die wir bei Leuten beobachten, die sich beständig in der frischen Luft aufhalten, ist z. T. auf arterielle Hyperämie, z. T. auf Dilatation feinster Hautvenen zurückzuführen, nicht zuletzt aber auch auf den Alkoholgenuß, dem solche Naturmenschen besonders leicht zugänglich sind. Die Alkoholrötung beruht ebenfalls z. T. auf Gefäßlähmung, z. T. auf Dilatation der feinen Hautvenen. Von den Vergiftungen ruft vor allem das Atropin eine Kongestionierung des Gesichts hervor.

Die Rötung bei Herzfehlern soll erst bei der Cyanose besprochen werden. Dagegen muß hier die blaue Röte gewürdigt werden, wie wir sie bei der Polyglobulie, der symptomatischen und genuinen antreffen. Ihre Ursache liegt in einer maximalen Füllung der Gefäße, Plethora vera, kombiniert mit einer erheblichen Vermehrung der Erythrocyten und konsekutiv des Blutfarbstoffes. Das durchscheinende Integument ergibt den Blauton, ebenso wie die Hautvenen durch die durchsichtige Haut blau durchschimmern. Charakteristisch für die Polyglobulie ist das in toto violette Kolorit des Gesichts, der Violetton der Conjunctiven, und die Düsterrot-Verfärbung des Gaumens.

Die Verteilungserythrocytose, wie wir sie bei Herzfehlern antreffen, unterscheidet sich bei gleicher Färbung durch die stärkere Betonung des Kolorits im Gebiet der Wangen, Ohren und der Nasenspitze.

C y a n o s e. Auf die physiologische Cyanose, wie sie unter Kälteeinwirkung zustandekommt, wollen wir nicht näher eingehen. Dagegen ist die pathologische Cyanose ein für den Arzt sehr wichtiger Indikator. Sie beruht entweder auf der dunkleren Färbung des sauerstoffverarmten Blutes, auf Hämoglobinvergiftung oder auf Stauung in den postkapillären Venenplexus. Die anoxämische Cyanose finden wir vor allem bei Prozessen, welche die Atmung erschweren, also pulmonalen und pleuralen Affektionen. Sie wird dementsprechend in der Regel von Dyspnoe begleitet. Kombiniert mit Rötung des Gesichts und fieberhaftem Augenglanz treffen wir sie bei der Pneumonie an. Kombiniert mit Blässe wegen des Gefäßkollapses bei der schweren Grippe. Zart nur an den Lippen und Wangen angedeutet, bei den Prozessen der Pleura. Mit vasomotorischer, fleckiger Röte gepaart beim asthmatischen Anfall und in allen Schattierungen, bis zu den schwersten Graden beim chronischen Emphysem mit Bronchitis. Die chronische Tuberkulose zeigt nur bei ganz schweren, über beide Lungen ausgedehnten Prozessen höhere Grade der Cyanose, gepaart mit hektischem und kachektischem Aussehen. Dagegen ist für die akute Miliartuberkulose ein blauer Hauch im Gesichtskolorit charakteristisch. Die Mischungscyanose treffen wir bei gewissen angeborenen Vitien (Septumdefekt, offenes Foramen ovale) an. Cyanose infolge Vergiftung des Hämoglobins findet sich bei Kohlenoxyd, Nitrit- und Blausäureintoxikation.

Die Stauungscyanose ist leicht zu erkennen, wenn sie ohne jegliche Dyspnoe besteht, oder ein Mißverhältnis zwischen dem Grad der Cyanose und dem geringen Ausmaß der Schweratmigkeit vorhanden ist. Sie kann durch Behinderung des Venenabflusses zustandekommen, die ihren Sitz vor oder im Herzen (rechter Vorhof) hat. Das peripher gelegene Hindernis erkennen wir an den gestauten, inspiratorisch nicht abschwellenden Halsvenen. Während bei der cardial bedingten Cyanose die Halsvenen inspiratorisch einsinken, und in der Regel einen vom Herzen rückläufigen Puls zeigen. Die periphere Stauungscyanose, wie sie durch Strumen und Mediastinaltumoren hervorgerufen wird, ist außerdem durch ihre Beschränkung auf ein bestimmtes Territorium und durch ihre Kombination mit lokalem Ödem in typischen Fällen leicht zu erkennen. Die cardiale Stauungscyanose findet sich vor allem bei den Mitralvitien und Tricuspidalvitien sowie bei den Erkrankungen des Herzmuskels, in den höchsten Graden finden wir sie bei den angeborenen Vitien. Hier teils als Mischungscyanose, wie bei den im vorhergehenden angeführten Vitien, teils auf mangelhafter Arterialisation des Blutes beruhend (wegen Verminderung der im kleinen Kreislauf circulierenden Blutmenge), bei den Pulmonalvitien, vor allem der Pulmonalstenose, die deswegen den Namen Morbus coeruleus führt. Die pulmonale und die cardiale Cyanose können kombiniert sein und ineinander übergehen. So kann z. B. das Emphysem zu einer Überlastung des rechten Herzens mit konsekutiver Stauung im rechten Vorhof führend, cardiale Cyanose hervorrufen, auf der anderen Seite können sich, wie bei der Mitralstenose, Veränderungen in den Lungen im Sinne der Stauungslunge ausbilden, die zur cardialen Cyanose die pulmonale hinzutreten lassen. Deswegen ist in strittigen Fällen die Probe von P o r g e s her-

Digitized by Google

anzuziehen. Sie besteht darin, daß man einen Tropfen Blut aus dem Ohrläppchen in eine Glaskapillare aufsaugt und mit der in der gleichen Weise gewonnenen Blutprobe eines Normalen vergleicht. Ist die Farbe dunkler, so liegt Anoxämie vor, die Cyanose ist wahrscheinlich pulmonal. Erscheint das Blut hell, dann ist die Cyanose nur im Sinn der mechanischen Stauung zu deuten.

Ikterus. Die auf Vermehrung des Gallenfarbstoffes im Blut beruhende Gelbfärbung ist ein Symptom, dem wir bei ganz verschiedenen Prozessen begegnen. Als Ausdruck einer mechanischen Behinderung des Gallenabflusses bei Gallensteinen, Tumoren der Gallenwege, bei Ikterus catarrhalis (mechanischer Typ), bei Entzündung der Cholangien, bei entzündlichen und neoplastischen Prozessen in der Nachbarschaft der Gallenwege, Drüsen, Schwarten, Strängen, Prozessen im Pankreaskopf usw. Der Ikterus kann durch eine Leberzellschädigung bedingt sein, bei parenchymatösem Typ des katarrhalischen Ikterus, bei der akuten gelben Leberatrophie, bei Lues hepatis, septischen Prozessen und bei Intoxikationen. Endlich kann der Ikterus durch Überproduktion des Bilirubins bei vermehrtem Blutzerfall zustandekommen, so bei Herzfehlern, bei gewissen Formen der Pneumonie, bei Intoxikationen, Infektionen mit hämolytisch wirksamen Erregern, und bei der speziellen Erkrankung des hämolytischen Ikterus, hervorgerufen durch besondere Kurzlebigkeit der Erythrocyten. Hier kann naturgemäß auf die klinische Differenzierung der einzelnen Ikterusformen nicht eingegangen werden. Dagegen muß auf gewisse Prägungen der Gelbsucht aufmerksam gemacht werden, die schon beim Anblick des Gesichts die Vermutung auf eine bestimmte Art des dem Ikterus zugrundeliegenden Prozesses hinlenken. Für die Erkennung derartiger charakteristischer Nuancen ist diffuses Tageslicht eine notwendige Voraussetzung. Nur bei dieser natürlichen Beleuchtung, bestenfalls noch bei Gebrauch von Tageslichtlampen, sind die leichtesten Grade des Ikterus überhaupt erkennbar. Auch spielt für das Sichtbarwerden der Gelbsucht die Haarfarbe eine gewisse Rolle. Aus der dunklen Umrahmung tritt der Ikterus besser hervor als aus der blonden. Bei starker Rötung des Gesichts kommt der Ikterus schwerer zur Geltung, andererseits schaut die Gelbsucht bei sehr blassen Menschen schwächer aus, als es dem Farbstoffgehalt des Serums entspricht. Besondere Aufmerksamkeit muß bei Verdacht auf Ikterus der Farbe der Skleren geschenkt werden. Ein ganz leichter Grünton desselben gehört noch in die Breite des physiologischen. Ein stärkeres Gelbgrün leitet aber bereits zum Ikterus hinüber. Zur Verwechslung mit Skleralikterus können Pinguaeculae Anlaß geben. Auf die Skleren beschränkter, intensiver Ikterus bei Fehlen der Gelbfärbung im Gesicht deutet auf stattgehabte subconjunctivale Blutungen hin. Viel weniger empfindlich als der Indikator der Skleralfarbe ist die Färbung der Unterfläche der Zunge, an der auch verhältnismäßig früh der Gelbton sichtbar wird.

Als Ikterus von charakteristischer Prägung ist vor allem der Melas-Ikterus anzusprechen; eine ins Fahlgrüne spielende Nuance des Gelbtones. Mit Zeichen der Kachexie verbunden (eingefallene Wangen und Schläfen, durchsichtige Ohrläppchen, die weiter abzustehen scheinen als früher) ist der Melas-Ikterus, ein für malignes Neoplasma der Gallenwege äußerst verdächtiges Symptom. Bei sehr lange bestehendem Ikterus kann aber, wie bei der biliären Cirrhose, das gleiche Kolorit zustandekommen. Zum Zweck der Unterscheidung ist die Dauer des Ikterus und der Zeitpunkt des Auftretens kachektischer Erscheinungen entsprechend zu berücksichtigen. Mäßiger Ikterus mit erdfarbenem Gelb (lichter Ocker) ist verdächtig auf Lebercirrhose. Trägt das Gesicht die Zeichen, die der Alkohol hinterläßt, eine durch dilatierte Hautvenen verursachte Rötung der Wangen und Nase, Weinbeißerstellung der Lippen, nach der Seite und unten gestrichener oder kunstvoll am Ende spiralig emporgedrehter Schnurrbart, so ist die Lebercirrhose schon von weitem mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen. Leichter Ikterus mit vorherrschender Blässe und geringer Gedunsenheit des Gesichts kennzeichnet die perniciöse Anämie. Ein periodisch stärkeres Hervortreten des Ikterus kann die hämolytischen Schübe kenntlich machen. Dieses blaßikterische Kolorit ist um so verdächtiger für die Perniciosa, wenn die Zunge rote Papillenspitze erkennen läßt, dagegen ist die spiegelglatte, blasse Zunge des späteren Stadiums keineswegs so charakteristisch wie die Huntersche Glossitis, da wir ihr auch bei Magen- und Pankreascarcinomen begegnen. Diese können, wenn bei den so häufigen Lebermetastasen ein leichter Ikterus sich zur kachektischen Blässe schlägt, ein der Perniciosa ganz analoges Aussehen hervorrufen. Die Unterscheidung liegt dann vor allem in den Zeichen der Abmagerung, die dem Carcinom zukommen, während sie der perniciösen Anämie fremd sind. Leicht ikterisches Kolorit, verbunden mit Cyanose und Blässe kennzeichnet als „cardiales Aussehen" vor allem die Mitral-Tricuspidalvitien, besonders wenn Ödeme fehlen. Ein plötzlich stärkeres Hervortreten des Ikterus bei Herzfehlern deutet auf einen Lungeninfarkt hin. Ein langsames Zunehmen des cardialen Ikterus ist als signum mali ominis zu werten. Wir finden es vor allem bei den seltenen, ohne Ödeme einhergehenden, ja im Gegenteil zur Austrocknung führenden Formen der Dekompensation.

Sonstige pathologische Färbungen. Hier ist vor allem die Mulatten- bis Negerfarbe des Morbus Addisoni zu erwähnen, die bei dem heutigen Sonnenkult allerdings viel an Auffälligkeit eingebüßt hat. Zum Unterschied von der provozierten Negerfarbe ist die Pigmentation des Morbus Addisonii nicht auf die Haut beschränkt, sondern erstreckt sich auch fleckweise auf die Mundschleimhaut; nebenbei bleibt das Nagelbett unpigmentiert. Pigmentation der Schleimhäute allein kann ausnahmsweise auch bei normalen lichten Personen angetroffen werden. Eine dem Addison analoge Pigmentation kann die Pellagra aufweisen, hier geht aber der Braunfärbung ein Erythem voraus. In seltenen Fällen kann auch die Perniciosa zu Addison ähnlichen Pigmentationen führen. Der durch Hämosiderinablagerung verursachte Bronceton, dem der Broncediabetes seinen Namen verdankt, kann weitgehende Ähnlichkeit mit der Addisonfarbe zeigen. Ausnahmsweise können auch bei dieser, durch die Kombination Hautkolorit und Glykosurie charakterisierten Krankheit Schleimhautpigmentationen angetroffen werden. Verhältnismäßig häufig finden sich bei chronisch-kachektisierenden Prozessen wie bei der Phthise, der chronischen Malaria, der Lymphogranulomatose, bei Neoplasmen auffallend starke Pigmentationen, die aber die Mundschleimhaut verschonen. Leichtere, fleckweise auftretende Pigmentationen finden sich außer in der Gravidität (Chloasma uterinum) nach forciertem Arsengebrauch, bei Morbus Basedowii und bei der Splenomegalie vom Typ Gaucher. Bei dieser äußerst seltenen, heute als Reticulo-Endotheliose aufgefaßten Erkrankung ist für gewöhnlich ein Pseudoikterus vorhanden, der auf einen zarten Ockerton der Haut und einer durch Pinguaeculae vorgetäuschten Gelbfärbung der Skleren beruht. Der vollkommen normale Bilirubingehalt des Blutes läßt diesen Pseudo- vom echten Ikterus unterscheiden. Relativ häufig ist auch im terminalen Stadium der Schrumpfniere eine nicht auf Gallenfarbstoffretention beruhende Graugelbfärbung zu beobachten, die von van den Bergh auf das Serumlutein, von Barrenscheen auf retinierten Harnfarbstoff zurückgeführt wird. Eine zarte braungelbe Färbung (Xanthose) ist auch manchmal beim Diabetes anzutreffen, allerdings gewöhnlich nur an den Handflächen.

Akute Exantheme. Für das Scharlachexanthem im Gesicht ist die im Anfang zarte, später intensive schmetterlingsflügelförmige Rötung der Wangen mit der kontrastierenden circum-oralen Blässe charakteristisch. Die Röte kann sich auch über den Nasenrücken und die Stirn erstrecken. Die Himbeerzunge und vor allem die Scharlachangina vervollkommnen das Bild im Bereich des Kopfes.

Masern. Nach dem Prodromalstadium, in dem eine mehr oder minder schwere Conjunctivitis und die bekannten, meist an der Innenfläche der Wange sitzenden Koplikschen Flecke nachzuweisen sind, schießen im Gesicht hinter den Ohren und schließlich am behaarten Kopf bis linsengroße, zackige, über das Hautniveau nicht erhabene Flecken auf, die später konfluieren können.

Die Röteln zeitigen in bezug auf das Exanthem ein ähnliches Bild, nur sind die Effloreszenzen blasser, zarter rosa, und es fehlt das Enanthem.

Für die Varizellen charakteristisch sind kleine runde Flecke, die sich sehr schnell in Knötchen und helle Bläschen umwandeln.

Bei der Variola schießen am 3. Tage des Initialstadiums hirsekorngroße, blaßrote, leicht erhabene Flecken auf, die von der Stirn über die Nasenflügel und die Oberlippen auf die behaarte Kopfhaut überspringen. Die Flecken werden röter, erheben sich über die Haut, werden kegelförmig und lassen vom 6. Tage an ein mit klarer Flüssigkeit erfülltes Bläschen an der Spitze erkennen.

Toxische Exantheme können masern-, scharlach- und rötelähnliche Effloreszenzen zeigen. Desgleichen können bei septischen Infektionen gelegentlich im Gesicht analoge Erscheinungen auftreten.

Digitized by Google

Turgor der Haut und des Subcutangewebes. Wir verstehen darunter die durch die Inspektion und Palpation feststellbaren Quellungszustände des Integuments. Es ist eigentlich kein streng abgrenzbarer physikalischer, sondern ein empirischer Begriff, der unschwer zu erfassen ist, wenn wir die elastisch straffe Beschaffenheit der Haut beim Kinde oder Adoleszenten der schlaffen, faltendurchzogenen, leicht deformierbaren Greisenhaut gegenüberstellen. Wir haben vorher den Turgor mit dem Quellungszustande in Beziehung gebracht. Dieser Konnex ist deswegen anzunehmen, weil rapide, durch Wasserabgabe bedingte Gewichtsstürze, wie wir sie nach profusen Diarrhoen (Cholera, Dysenterie, Enteritis paratyphosa) beobachten, zu einer sehr deutlich wahrnehmbaren Verminderung des Turgors führen. Auf der anderen Seite finden wir wieder als pathologischen Zustand einen über die Norm erhöhten Wassergehalt, als Ursache einer die Formen verschleiernden Schwellung des Integuments, die plastisch eindrückbar bei Ansammlung von Flüssigkeit in den Gewebsspalten (interzelluläres Ödem) oder mehr derb elastisch bei erhöhter Quellung der Zellen (intrazelluläres Ödem) sein kann. Das, was wir „Turgor" nennen, ist also unzweifelhaft von dem Wassergehalt abhängig, wie weit daneben Blut- und Lymphgefäße, die Beschaffenheit des subcutanen Fettgewebes und der Zustand der Zellcolloide beteiligt sind, entzieht sich noch einer genaueren Analyse. Herabgesetzter Turgor gibt dem Gesicht den Ausdruck der Erschlaffung. Die Augen liegen tiefer in den Höhlen, die Partien unter dem unteren Augenlid sind eingesunken, blau bis blauviolett, die Wangen eingefallen, oder schlaffer herunterhängend. Wir begegnen diesen Zeichen bei labilen Individuen schon auf geringfügige Anlässe hin. Eine durchwachte Nacht, Exzesse in Baccho aut Venere können schon derartige Symptome andeutungsweise hervorrufen. Die schwereren Grade der Turgorverminderung finden wir bei den bereits angeführten, mit Wasserverlusten einhergehenden, und bei chronisch kachektisierenden Prozessen. Der Begriff des erhöhten Turgors ist klinisch weniger gebräuchlich, es sei denn im Sinne der Congestion; eine Vermehrung des Flüssigkeitsgehaltes führt zu dem Zustand, den wir als Gedunsenheit oder pastöses Aussehen bezeichnen und zum Ödem. Dabei kann die Flüssigkeit in den Zellen selbst als Quellungswasser gebunden sein oder zwischen den Zellen liegen. Für die Beschaffenheit der Ödeme kommt nicht nur die intra- oder interzelluläre Lokalisation des Wassers, sondern auch die Qualität der Flüssigkeit in Betracht. Eiweißarme Flüssigkeit führt zu teigig-weichen Schwellungen, während eine an Kolloiden reichere Flüssigkeit zu praller elastischen und derberen Schwellungen führt. Sicher spielt auch die Quellbarkeit der Gewebskolloide bei diesen Erscheinungen eine Rolle. Einen charakteristischen Typus stellt das Myxödem dar. Das Gesicht ist gedunsen, blaß, der Ausdruck verwaschen, stumpf, Wülste lagern um die Augenlider, jede Energie der Miene ist erloschen. Das Bild braucht nicht immer so ausgeprägt zu sein, wir finden da und dort Andeutungen bei Individuen, die wir noch als normal ansehen, die aber doch hypothyreotisch stigmatisiert sind. Pastöses Aussehen finden wir bei der Tetanie, Chlorose und Pseudochlorose. Die ödematöse Gedunsenheit gibt bei oberflächlicher Betrachtung ein ähnliches Bild, nur ist der Ausdruck nicht so harmonisch abgestumpft, weil die Schwellungen nicht gleichmäßig verteilt sind und die Lebhaftigkeit um die Ausdrucksgewalt der Augen uneingeschränkt geblieben sind. Wir finden derartige Ödeme mit Bevorzugung der Augenpartien vor allem bei Nierenkrankheiten, und zwar in erster Linie bei der Nephrose, einer äußerst seltenen, auf das Parenchym beschränkten Krankheit und bei der diffusen Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag. Ferner begegnen wir ähnlichen Schwellungen bei schweren Anämien, im wachsgelben Kolorit bei der Perniciosa, in fahlgelbem bei schwerer sekundärer und im weißen bei der Chlorose. Das gleiche Bild zeigten auch die schweren Grade der Ödemkrankheit. Auch bei Carcinomkachexien sind derartige, leicht gelb gefärbte, durchsichtige Ödeme des Gesichts relativ häufig. Sehr starke Gesichtsödeme beobachten wir gelegentlich nach abgelaufenen Entzündungsprozessen in der Haut, z. B. Erysipelen, ferner bei Keilbeineiterungen und Prozessen der Nase, z. B. Gummen. Vor einer Verwechslung mit Ödemen infolge mechanischer Stauung, wie sie durch Mediastinaltumor, Struma usw. hervorgerufen werden können, bewahrt die Berücksichtigung der gestauten, starren Halsvenen, die wir bei den letztgenannten Prozessen finden, während wir sie bei den lokalen entzündlichen und kollateralen Ödemen vermissen.

Lokale Schwellungen im Gesicht. Wir kennen das frühzeitige Auftreten des Ödems der Augenlider bei der nephritischen Gedunsenheit des Gesichts. Bisweilen ist ein plötzliches Hervortreten dies Ödems der Vorbote eines eklamptischen Anfalles. Im Gegensatz zu diesem, das Ober- und Unterlid betreffenden renalen Ödem ist das eigentümlich sulzige, dabei durchsichtige Ödem des Morbus Basedow fast immer nur auf die Gegend zwischen oberem Augenlid und Augenbraue beschränkt, so daß ein Wulst das obere Augenlid überwölbt. Das weit aufgerissene, vorquellende Auge mit dem Ausdruck des Entsetzens trägt den Stempel höchsten Affekts im Gegensatz zu dem verschlafenen Ausdruck der renal bedingten ödematösen Augenpartie. Ein flüchtiges, lokalisiertes Ödem entspricht der von Quincke beschriebenen, auf nervöser Basis beruhenden Form. Einer akuten Schwellung der Ohrspeicheldrüse begegnen wir bei der Parotitis. Das Gesicht nimmt dabei einen bäuerlichen Ausdruck (Ziegenpeter) an. Die Parotitis kann als selbständige Infektionskrankheit epidemisch auftreten oder die Folge von septischen und typhösen Erkrankungen sein. Schwellung der Parotis und gleichzeitige Schwellung der Tränendrüsen sind die äußeren Zeichen der Mikuliczschen Krankheit, die eine besondere Art der Leukämie ist.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der II. Deutschen Medizinischen Universitätsklinik in Prag
(Direktor: Prof. Dr. W. Nonnenbruch)

Die Adrenalinmagensaftreaktion

Von Dr. P. Mahler.

Die großen individuellen Verschiedenheiten der Blutdruckreaktion nach Adrenalin haben den Gedanken nahegelegt, die Reaktionsform und deren Ablauf als Prüfung der Ansprechbarkeit des Sympathicus zu verwenden (Dresel, Falta, Kylin, Czépai, Sanguinetti u. v. A.). Ein vollkommen eindeutiges Untersuchungsmittel stellt zwar, trotz der heute recht allgemeinen Verwendung, die Adrenalinblutdruckkurve vorläufig nicht dar, denn 1. greift dieses Medikament nebst am Sympathicus sicher auch am Parasympathicus in einem für uns nicht feststellbaren Ausmaß an, 2. ist es durchaus unsicher, ob die Blutdrucksteigerung nach Adrenalin eine bloße Folge seiner vasokonstriktorischen Eigenschaften allein ist (L. R. Müller), 3. wissen wir, daß auch bei gleicher Dosis und Verabreichungsform die Reaktion sich ändern kann und 4. fehlt es bisher überhaupt an einem fixierten Maßstab zur Einreihung der einzelnen Kurven in eine der 3 Gruppen, denn wenn es in L. R. Müllers Buch[1]) heißt, daß beim Normalen „nach subcutaner Injektion von Adrenalin etwa 5—10 Minuten nach der Einspritzung eine Blutdrucksteigerung bis zu etwa 150 mm Hg" eintritt, so gibt uns dies doch nur eine approximative Handhabe zur Beurteilung, da die bis 150 ansteigenden Kurven doch recht different sein können, je nachdem der Fußpunkt bei 100 oder etwa bei 140 mm Hg lag. Nichtsdestoweniger gestattet bei der weitreichenden, individuellen Variabilität der Kurven meist schon ein bloßer Blick eine Einreihung derselben in eine der 3 Gruppen; ausgesprochen vagotone oder sympathicotone Kurven sind wohl kaum zu verkennen.

Beim weiteren Ausbau der pharmakologischen Leistungsprüfung des vegetativen Nervensystems wurden dann noch folgende objektiv meßbare Ausschläge herangezogen:

1. Adrenalin — Puls, Blutzucker,
2. Atropin — Puls,
3. Pilocarpin — Puls, Speichelmenge.

Keiner der genannten Punkte hat die praktische Bedeutung der Adrenalinblutdruckkurve erlangt.

Es soll im folgenden über parallele Untersuchungen des Adrenalins auf die Magensaftsekretion und den Blutdruck berichtet werden. Bekanntlich sind die Angaben in der Literatur über seinen Einfluß auf die Sekretmenge sehr different: Pál, Yugawa, Loeper und Verpy, Sirotin u. A. m. sahen Vermehrung

[1]) L. R. Müller, Die Lebensnerven, S. 112.

Digitized by Google

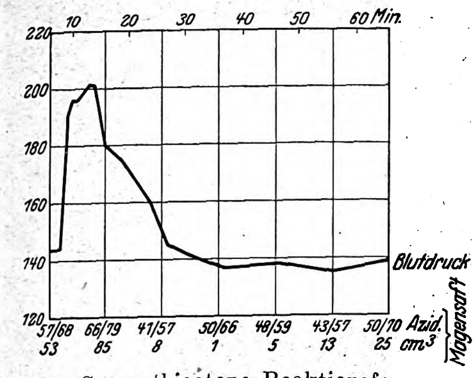


Bild 1. Sympathicotone Reaktionsform.

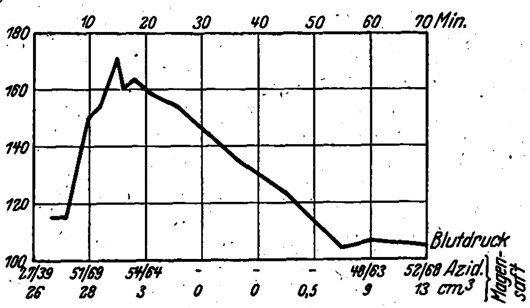


Bild 2. Sympathicoton.

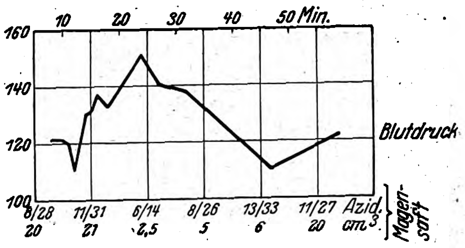


Bild 3. Normoton.

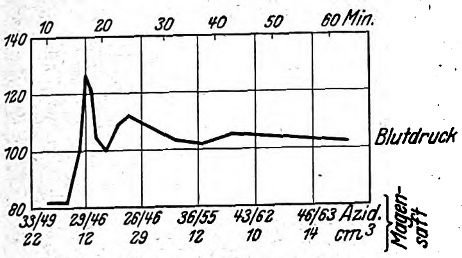


Bild 4. Normo- bis vagoton.

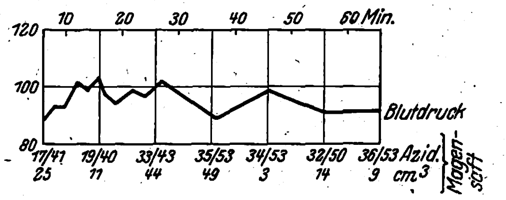


Bild 5. Vagoton.

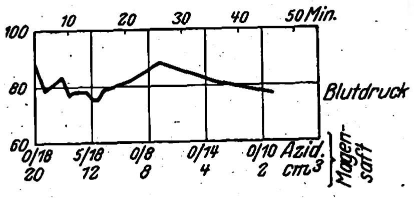


Bild 6. Vagoton.

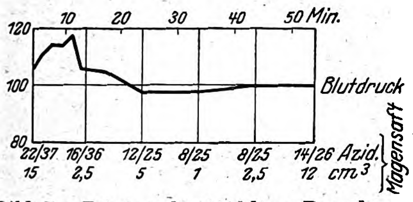


Bild 7. Röntgenbestrahlter Basedow: Magensaftreaktion von sympathicotonem Typ, Blutdruck früher sympathicoton, jetzt vagoton.

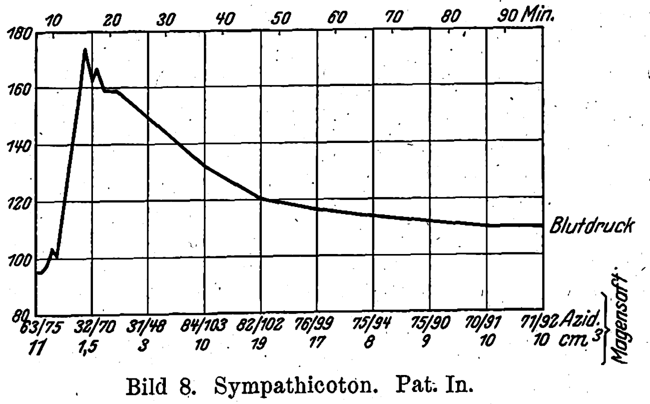


Bild 8. Sympathicoton. Pat. In.

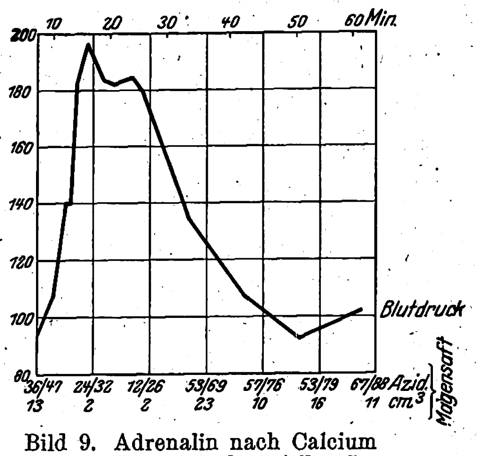


Bild 9. Adrenalin nach Calcium (10 ccm 10 proz. $CaCl_2$ iv.) Pat. In.

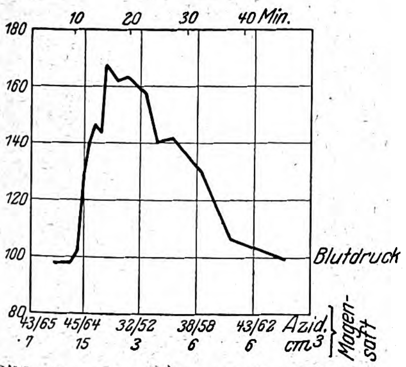


Bild 10. Adrenalin nach Kalium (0,1 KCl iv.) Pat. In.

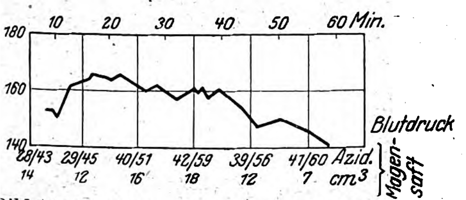


Bild 13. Vagoton. Pat. We. nach Kalium (0,1 KCl iv.).

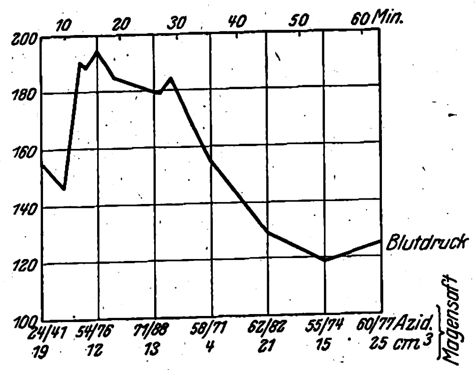


Bild 11. Normoton. Pat. We.

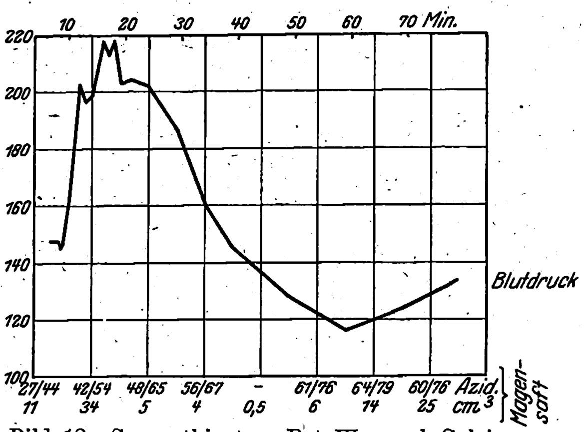


Bild 12. Sympathicoton. Pat. We. nach Calcium (10 ccm 10 proz. $CaCl_2$ iv.).

derselben, Rogers, Rahe und Ablahadian, Boewing, Hess und Gundlach berichten über Verminderung, wechselnde Resultate erhielten Boenheim und Suda; Hernando macht den Wechsel der Wirkung von der Dosis abhängig, Alpern sieht die Ursache darin, daß vorerst eine Hemmung, dann eine Reizung stattfindet. Als ich bei Untersuchungen über die Kationen des Magensaftes deren Verschiebung unter dem Einfluß von Adrenalin prüfte, erhielt ich ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle den von Alpern beschriebenen Kurventyp und konnte diese Verlaufsform auch auf andere Weise, nämlich mittels Prüfung der Ausscheidungszeit von Neutralrot, einmal 5 Minuten nach der Adrenalininjektion, das andere Mal 45 Minuten nach derselben bestätigen und als die bei unserem Material häufigste Form der Magensaftmenge nach Adrenalin klassifizieren. Immerhin waren Ausnahmen, ja, direkte Verlaufsumkehrungen doch bei Heranziehung eines größeren Materials so häufig zu finden, daß

Digitized by Google

diese Fälle einer eigenen, genauen Beobachtung wert zu sein schienen. Ich untersuchte diese Menschen nun so, daß ich gleichzeitig die Adrenalinblutdruckkurve nach subcutaner Injektion in der gewöhnlichen Weise (Messung erst jede Minute, dann alle 2, schließlich alle 5 Minuten) bestimmte und gleichzeitig den gesamten Nüchternmagensaft aus der bereits längere Zeit vorher eingeführten Sonde absog und in 10-Minutenportionen abfüllte. Die Resultate sind in Bild 1 auszugsweise wiedergegeben. Das Gesamtbild dieser Kurven ergibt, daß im allgemeinen Fälle mit kräftigerer Adrenalinblutdruckreaktion (Sympathicotone und die Mehrzahl der Normotonen) eine inzipiente Hemmungsphase der Magensaftsekretion darbieten, und zwar in der 10.—20. oder 10.—30. Minute, worauf dann ein Anstieg, meist über das Ausgangsniveau hinaus, erfolgt. Das Resultat der ersten 10 Minuten post inj. ist unsicher, mitunter rasch vorübergehende Steigerungen zeigend, oft scheinbar noch überhaupt nicht beeinflußt, wie denn überhaupt der Wirkungseffekt des Adrenalins am Magen ein langsamerer, schleppenderer ist als beim Blutdruck. — Anders die Menschen mit vagotoner Blutdruckreaktion oder, richtiger gesagt, geringer Adrenalinblutdruckreaktion. Hier überwiegt ein eintöniger, gleichmäßiger Verlauf der Sekretmengen, nicht allzu selten kommt es sogar zu einem Typus inversus, indem nämlich einer anfänglichen Steigerung der Sekretmengen eine Verminderung in der zweiten halben Stunde nachfolgt. Daß es hierbei keine vollkommene Parallelität geben kann und Ausnahmefälle vorkommen werden, versteht sich von selbst, da bekanntlich nicht der gesamte Organismus vagoton oder sympathicoton eingestellt ist, sondern das Gleichgewicht der beiden Antagonisten organweise wechselt und da sowohl der Sympathicus als auch der Parasympathicus, gerade im Magen ganz zumal, hemmende wie fördernde Fasern führen. Dennoch ist eine weitgehende Parallelität, wie die Bilder zeigen, augenscheinlich. Mitunter prägt sie sich in ähnlicher Weise auch in der Acidität aus, doch sind hier so viele andere Einflüsse im Spiel (Chlorstoffwechsel, momentaner Zustand der Drüsenzellen, Säure-Basengleichgewicht), daß für die Acidität a priori zumindest eine Einschränkung des einfachen Konnexes zu erwarten ist.

Es lag nun nahe, ähnlich wie dies Kylin mit den Blutdruckkurven tat, auch die Magensaftwirkung des Adrenalins durch vorherige, intravenöse Gaben von Calcium bzw. Kalium zu modifizieren. Die Bilder 9 und 13 zeigen an je 2 Beispielen, daß tatsächlich mittels Calcium gleichzeitig mit der Sympathicotonisierung der Blutdruckkurve eine parallele Verschiebung der Magensaftmengenkurve zu erhalten war, während Kalium den umgekehrten Effekt zeitigt; ja, nicht selten ist der Effekt im Magensaft sogar viel ausgeprägter als beim Blutdruck. Allerdings ist hier insofern Vorsicht bei der Beurteilung der Resultate angezeigt, als wir über die Wirkung dieser beiden Ionen allein auf die Magensaftsekretion Sicheres nicht wissen, Calcium allein wahrscheinlich die Acidität steigert.

Jedenfalls erscheint die Beobachtung der Magensaftsekretion nach Adrenalin der Beobachtung wert zu sein. Es bestehen weitgehende individuelle Differenzen, die — wie das mitgeteilte Material lehrt — durchaus nicht regellos sind. Vielleicht kann weitere Beobachtung uns Wege weisen, wie die Adrenalinmagensaftreaktion, ähnlich der Adrenalinblutdruckreaktion, klinisch verwertet werden kann.

Zusammenfassung: Untersucht man gleichzeitig die Nüchternmagensaftsekretion nach subcutaner Adrenalininjektion, so ergibt sich folgendes: Bei Menschen mit sympathicotoner Blutdruckkurve überwiegt der Typ der inzipienten Hemmung mit nachfolgender Steigerung der Sekretmengen, wobei vielfach auch die Säurewerte parallel verlaufen. Ebenso verhält sich ein großer Teil der Menschen mit normaler Bd-Kurve, insbesondere allerdings diejenigen, deren Bd-Verlauf sich dem Typ der Sympathicotonie nähert. Bei Menschen mit vagotonem Bd-Typ überwiegt bezüglich Magensaft ein gleichmäßiger Sekretionsverlauf, oft sogar eine direkte Umkehr, nämlich erst Sekretvermehrung, dann Sekretverminderung. Oft läßt sich durch vorherige intravenöse Ca- bzw. K-Injektionen eine Veränderung des Kurventyps, ähnlich wie beim Blutdruck, erzielen.

Aus der Chirurgischen Klinik (Geheimrat Enderlen) der Universität Heidelberg

Bericht über unsere Lachgasnarkosen

Von **Gerhard Rose.**

Seit die Eppendorfer Klinik (Sudeck, Schmidt) sich für die Verwendung der Lachgasnarkose wieder eingesetzt hat und vor allem seit von der I.G.-Farbenindustrie in Hoechst Stickoxydul erzeugt und seine Anwendung durch Bereitstellung von einfach zu handhabenden und zuverlässigen Narkoseapparaten erleichtert wird, ist das Verfahren in der deutschen Chirurgie an verschiedenen Stellen und z. T. schon in erheblichem Umfang angewandt worden. Es liegt darüber eine Anzahl von Mitteilungen vor, in denen die Geschichte und die Praxis des Verfahrens, sowie seine Theorie in genügender Wiederholung geschildert ist. Am bequemsten findet der Anfänger das Notwendige in der von Hoechst herausgegebenen Broschüre über die Narkose mit Stickoxydul Hoechst.

Wir beabsichtigen auf Grund unseres Materials keine zusammenfassende Übersicht, sondern teilen nur unsere subjektiven Erfahrungen zur Vervollständigung der Statistik mit.

Wir haben 135 Operationen in Lachgas-Sauerstoffnarkose allein oder unter Zusatz von Äther durchgeführt. Darunter waren 46 Laparotomien. Dauer der Operation in 31 Fällen mehr als ½ Stunde, in 104 Fällen weniger. Nur in 29 Fällen kamen wir ohne Ätherzusatz aus. Keine Laparotomie ohne Ätherzusatz. Art der ausgeführten Operationen: Cholecystektomie, Magenresektion, Ileus, Darmtumor, Anus praeternaturalis, Appendektomie, Blasenresektion, Prostatektomie, Ovarialtumor, Niere, Stichverletzung von Brust- und Bauchhöhle, Thorax, Mamma, Hernien bei Kindern, Hydrocele, Extremitätenoperationen und entzündliche Prozesse aller Art.

Irgendeine Auswahl der Fälle nach besonderen Gesichtspunkten fand zunächst nicht statt, bis wir uns durch die später zu nennenden Erfahrungen leiten ließen. Die Narkose wurde nur dort angewandt, wo ohnehin nach den Gepflogenheiten der Klinik eine Allgemeinbetäubung geplant war. Wir haben uns des Verfahrens nicht an Stelle örtlicher Betäubung bedient. Mit einer Ausnahme konnten alle mit der Lachgasnarkose begonnenen Operationen in ihr zu Ende geführt werden.

In diesem einen Falle, Appendektomie bei einem kräftigen 25jähr. Mann, mußten wir zur Äther-Chloroform-Mischnarkose übergehen; auch diese brachte keine befriedigende Entspannung, bis durch Chloroformüberdosierung Asphyxie eintrat, die durch künstliche Atmung behoben werden mußte. Diese Störung war unabhängig vom Lachgas. Sie war der einzige ernste Zwischenfall bei den 135 Operationen. Auch hier war der weitere Heilverlauf ungestört.

Von den 135 Patienten starben im weiteren Verlauf ihrer Krankheit zwei. Beide an ihrem Grundleiden, nicht im Anschluß an die Narkose.

1. Ein Sigmoidcarcinom, 4 Monate nach der Operation. 2. Eine Sepsis beim Osteomyelitis, 14 Tage nach der Operation.

Für ein vergleichendes Urteil über die Häufigkeit sonstiger postoperativer Komplikationen scheint die mitgeteilte Reihe zu klein.

Wir benutzten den Versuchsapparat Nr. 12 der I.G.-Farbenindustrie Hoechst. Störungen der Narkose durch Versagen des Apparates haben wir nicht erlebt. Unangenehm war die rasche Abnutzung der von uns verwendeten Gummiteile. Wir haben den Inhalt der Gasbomben stets bis auf den letzten Rest verbraucht, da auch der Bombenwechsel sich während der Fortdauer der Narkose leicht und ohne Störung ausführen läßt. Selbst wenn es durch Ungeschicklichkeit oder andere äußere Gründe einmal mehrere Minuten dauerte, bis eine leere Bombe ausgewechselt war, konnten wir uns helfen, ohne daß die Operation gestört wurde, indem wir bei Leere der Lachgasbombe die Narkose mit Äther und Sauerstoff fortsetzten, bei Leere der Sauerstoffbombe mit Äther und Stickoxydul fortfuhren und durch zeitweises Öffnen des Maskenventils Frischluft zutreten ließen. Die unangenehmste Störung war immer, wenn ein Patient bei Ätherzugabe erbrach. Dann muß zum Reinigen von Gesicht, Mund und Maske die angeschnallte Maske entfernt werden. In dieser Zeit unterbleibt die Zufuhr des Narkotikums. Dieser Nachteil ist keine Eigentümlichkeit der Lachgasnarkose. Er findet sich bei allen Apparatnarkosen, die mit festgeschnallter Maske arbeiten. Wir haben stets mit einem leichten Überdruck gearbeitet, um uns den Vorteil der akustischen Kontrolle der Atmung durch das Brodeln bei der Ausatmung zu sichern. Rückatmung zur Gasersparnis wurde nicht angewandt.

Digitized by Google

Alle Narkosen wurden von der gleichen Person ausgeführt. Irgendwelche Erfahrungen mit Gasnarkosen, als die Angaben des Schrifttums, die wir bis zur Erlangung eigener Erfahrung peinlich beobachteten, hatten wir nicht. Die häufig wiederkehrende Angabe, daß die Stickoxydulnarkose gegenüber der Äthernarkose schwerer zu lernen und handhaben sei, konnten wir nicht bestätigen. Wir hatten den Eindruck, daß man leicht mit der Narkose fertig wird, wenn man die Erfahrungen berücksichtigt, die schon in den ersten Mitteilungen über Lachgasnarkose niedergelegt sind. Wir begannen stets mit reinem Lachgas, gaben dann 20—13 % Sauerstoff, und bei Laparotomien mit dem Sauerstoff zugleich, sonst, wenn nach 3 Minuten die Narkose zu oberflächlich war, Äther dazu.

Der Ätherverbrauch betrug:

in 29	Fällen	0 ccm
„ 17	„	bis 10 „
„ 59	„	10—50 „
„ 21	„	51—100 „
„ 8	„	100, höchstens 140 ccm.

Ein Fall nach 110 ccm abgebrochen und mit Äther-Chloroform fortgesetzt. Kombination von Lachgasnarkose und Lokalanästhesie wurde nicht versucht.

Die verbrauchte Äthermenge war keineswegs eine reine Funktion der Operationsdauer, sondern im größeren Maße von der Individualität des Patienten abhängig. Die Fälle, in denen 50 und mehr Kubikcentimeter Äther als Zusatzgabe gebraucht wurden, betreffen ausschließlich Laparotomien. Daraus ergibt sich, daß nur ein Drittel der Laparotomien weniger als 50, in ein Fünftel mehr als 100 ccm Äther als Zusatzgabe benötigt wurden. Auch diese Zahlen bedeuten noch eine wesentliche Äterersparnis selbst dann, wenn man in Rechnung stellt, daß die bei Tropfnarkose mit Gazemaske — dem gemeinhin üblichen Verfahren der Klinik — verbrauchten Äthermengen nicht ohne weiteres mit der im geschlossenen Apparat benötigten Menge verglichen werden können. In dieser Äterersparnis liegt der wesentliche Vorteil der Lachgasnarkose. Denn von den Folgen der Stickoxyduleinatmung erholen sich die Patienten in wenigen Minuten. Die Folgen der Einatmung kleiner Äthermengen bis zu 50 ccm, mit denen wir in ¾ der Fälle auskamen, werden auch in relativ kurzer Zeit überwunden. Kurzum durch die Verwendung des Stickoxyduls wird bei gleichem objektiven Zweckerfolg die Vergiftung, die der Patient zur Erreichung von Bewußtlosigkeit und Betäubung über sich ergehen lassen muß, leichter, subjektiv angenehmer und rascher überwindbar.

In allen Mitteilungen über die Lachgasnarkose spielt die Cyanose eine große Rolle, letzten Endes ein Beweis dafür, daß trotz aller Vorschriften sie zu vermeiden, sie doch für den Lachgasnarkotiseur ein gewohntes Bild ist. Wir waren zunächst peinlich bemüht, jede Cyanose beim Auftreten sofort zum Verschwinden zu bringen. Sehr bald kamen wir aber davon ab. Der uns zur Verfügung gestellte Narkoseapparat ermöglicht jederzeit durch einen Blick auf den Stand der Zeiger für das Minutenvolumen und das Mischungsverhältnis die in der Minute zugeführte Sauerstoffmenge zu ermitteln. Solange diese Menge annähernd im Bereich des physiologischen Bedarfs lag, der Allgemeinzustand des Patienten, insbesondere seiner Atmung und die Lage der Narkose befriedigend waren, haben wir uns durch die dunklere Färbung des Blutes nicht mehr beunruhigen lassen. Gewiß waren auch wir bestrebt, durch langsame Vermehrung der Sauerstoffzufuhr allmählich zu einer helleren Färbung zu kommen, gegebenenfalls unter Erhöhung des Ätherzusatzes. Aber die Cyanose war uns nicht mehr Veranlassung sofort solche Mengen Sauerstoff zu geben, daß sie mit 4—5 Atemzügen verschwand. Sicherlich ist für den Lernenden die Befolgung der erstgenannten Vorschriften sehr gut. Wenn man aber eine zuverlässige Meßvorrichtung an seinem Apparat hat, wird man bald die Erfahrung machen, daß sehr wohl auch bei ausreichender Sauerstoffzufuhr eine Cyanose bei Lachgasnarkose möglich ist. Wir beobachteten die Entwicklung eines bedrohlichen Zustandes bei unserem Verfahren nie. In diesem Vorgehen stimmen wir mit T e t e r u. A. überein, wenn auch die Mehrzahl der Lachgasnarkotiseure sich wenigstens in ihren Mitteilungen dagegen ausspricht.

Wir hatten bei unseren Operationen den Eindruck, daß die Blutung bei Anwendung der Lachgasnarkose stärker sei. Theoretisch ist diese Erscheinung, auf die von verschiedenen Seiten hingewiesen wurde, die von anderer Seite bestritten wird, nicht eindeutig geklärt. Die vermehrte Blutung hat im allgemeinen nicht gestört, mit alleiniger Ausnahme der Magenresektion, die wir deshalb von der Lachgasnarkose ausschlossen. Auffallend stark, aber doch beherrschbar war die Nachblutung auch bei Prostatektomie, von der wir allerdings nur einen Fall haben, da wir sie normalerweise in Lumbalanästhesie vornehmen. Besonders bei der Cholecystektomie war es mitunter störend, daß auch bei Zugabe größerer Äthermengen keine völlige Entspannung der Bauchdecken erreicht wurde, so daß die Operation technisch schwerer war, als sie bei ordnungsmäßiger tiefer Äthernarkose gewesen wäre. Wir hatten dabei hin und wieder den Wunsch, in der Zeiteinheit größere Äthermengen zuführen zu können, als bei der Verdunstungsfläche unseres Apparates möglich war. Wir ließen infolgedessen zum Schluß nur noch solche Patienten zur Cholecystektomie in Lachgasnarkose zu, bei denen nach dem Allgemeinstatus eine leichte Narkose zu erwarten war. Die unleugbare Tatsache, daß man bei der Lachgasnarkose für eine vollkommene Entspannung der Bauchdecken nicht garantieren kann, wird ihr auf dem Wege, die Narkose „für all und jeden Fall" zu werden, trotz ihrer Vorzüge hinderlich sein.

Mit diesen Bemerkungen scheinen uns aber auch die Nachteile des Verfahrens erschöpft zu sein. Ihnen steht als wesentlicher Vorteil die Herabminderung der Dauer und der Schwere der postnarkotischen Beschwerden gegenüber. Daß dieser Vorteil wesentlich ist, sei außer durch die aus sonstigen Veröffentlichungen ja schon hinreichend bekannten subjektiven Angaben der Patienten auch durch folgendes erläutert: Die vermehrte Blutung macht einige Unterbindungen mehr notwendig. Der Umstand, daß auch bei Ätherzugabe die Bauchdeckenentspannung nicht immer sicher und vollständig ist, erschwert dem Operateur und seinem ersten Assistenten gelegentlich die Arbeit. Es ist menschlich verständlich, daß von ihrer Seite daher zunächst eine gewisse Abneigung gegen das Verfahren besteht. Aber auch diejenigen, die auf Grund einer schlechten Erfahrung oder besonders konservativer Grundeinstellung diese Abneigung am stärksten zeigten, gingen bald dazu über, selbst eine Stickoxydulnarkose zu verlangen, wenn bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand, denen man keine große Belastung durch die Narkose mehr zumuten wollte, eine solche notwendig war.

Eins scheint uns noch hervorhebenswert. Daß bei Lachgasnarkose ohne Zusatznarkotikum nach Eröffnung des Peritoneums ein ungestörtes Operieren in der Bauchhöhle in der Regel unmöglich ist, ist bekannt. Nachdem wir uns selbst erneut davon überzeugt hatten, haben wir von Versuchen Abstand genommen, derartiges zu erzwingen. Wir sind der Ansicht, daß die Narkose den Notwendigkeiten der Operation und nicht die Operation den Zwecken des Narkoseverfahrens anzupassen ist. Zweifellos gibt es, ausnahmsweise, Patienten, bei denen auch eine Laparotomie mit Stickoxydul allein gelingt. Darüber hinaus wird es einem geschickten Operateur auch einer schlechten Narkose zum Trotz möglich sein, sein operatives Ziel zu erreichen. Derartige Versuche gehen aber auf Kosten des Patienten. Wir können uns dem Eindruck nicht verschließen, daß so beschämend hohe Mortalitäten wie 2 % bei Lachgasnarkosen die Folge des Strebens sind, das Verfahren über die gut und seit langem bekannten Grenzen seiner Leistungsfähigkeit hinaus zu beanspruchen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Paul-Gerhardt-Stift Berlin (Chefarzt: Prof. Dr. F r i t z M u n k)

Über den Wert der „pyrogenen Reaktion" bei der Reiztherapie

Von Oberarzt Dr. **Ulrich Spiller.**

Die Allgemeinreaktion des Organismus nach parenteraler Verabfolgung eines Eiweißkörpers war bereits bei der Anwendung der spezifischen Serum- und Vaccinetherapie genau bekannt. Die dabei auftretenden Erscheinungen (Fieber, Kopfschmerzen, Schweißausbruch usw.) wurden von E h r l i c h als „a s p e z i f i s c h e B e g l e i t r e a k t i o n" bezeichnet. Besonders während des Krieges wurde versucht, den Verlauf von akuten Infektionskrankheiten durch diese Reaktion günstig zu beeinflussen. Es sei dabei an die Behandlung des Typhus mit Witte-Pepton (L ü d k e), des Fleckfiebers mit Nucleohexyl (M u n k) und anderer erinnert. Von A. S c h m i d t wurde durch ihre Anwendung bei fieberlosen Erkrankungen (Anämie, Gelenkerkrankungen usw.) die Wirkung dieser Reaktion zu einem B e h a n d l u n g s p r i n z i p ausgebaut und in der Erkenntnis der maßgebenden Rolle der

Digitized by Google

dabei zur Verwendung kommenden Substanzen als Proteinkörpertherapie bezeichnet. Die von ihm erfolgte Wahl der Milch als hauptsächliches Therapeutikum geschah in der demonstrativen Absicht, die Gleichartigkeit der Wirkung aller Eiweißkörper zum Ausdruck zu bringen. Von Bier wurde dann das Wesen dieser Behandlung als allgemeiner Reiz aufgefaßt und damit der Begriff der Reiztherapie geschaffen. Durch die Ausdehnung dieses Begriffes auf die Wirkung zahlreicher andersartiger und auch auf anderem Wege applizierter Medikamente wurde mit der Zeit auch die ursprüngliche Art, sowie selbst das Ziel der Proteinkörpertherapie weitgehend verschoben. Im Gegensatz zu der ursprünglichen Absicht, durch eine starke allgemeine, insbesondere eine Fieberreaktion und eine Aufrührung der Krankheitsherde bzw. eine starke Herdreaktion einen Heilvorgang zu erzielen, versucht die Reiztherapie („Schwellenreiztherapie") im Bierschen Sinne die starke Allgemeinreaktion, sei es durch die Art der Applikation (intramuskulär, sub- und intracutan) oder die Wahl der Dosis oder des Mittels möglichst zu vermeiden und eine ganz allmähliche Beeinflussung der Krankheitserscheinungen zu erreichen.

Diese Form der Reiztherapie fand bei den praktischen Ärzten eine besonders bereitwillige Aufnahme, weil damit die mit der Fieberreaktion verbundene starke subjektive Inanspruchnahme und die nicht geringen Beschwerden des Kranken vermieden werden, welche an sich schon ein zwar vorübergehendes, aber doch mehr oder weniger schweres Krankheitsbild darstellen, das in der Hauspraxis nicht nur die Kranken, sondern auch die Angehörigen häufig in eine gewisse Aufregung bringt und daher die „Fieberspritzen" recht unpopulär macht. Von mancher Seite wird sogar in der Fieberreaktion und ihren Begleiterscheinungen eine direkte Gefahr erblickt (Schittenhelm, Buschmann, Zimmer).

So kam es, daß die ursprüngliche Fiebertherapie von der einen Seite hin als so wichtig und wertvoll eingeschätzt wird, daß die Kranken sogar mit einer zweiten Krankheit infiziert werden, um in regelmäßigen Abständen eingreifende Reaktionen in der Form starker Temperatursteigerungen mit Schüttelfrösten zu erzielen, wie bei der Malariatherapie der Metalues. Im Gegensatz dazu wurde sie von der anderen Seite derart verwässert, daß die Wirkung zahlreicher Patentpräparate, die in ausgedehnten Injektionsserien ohne fieberhafte Allgemeinreaktion angewandt werden, ferner der Ameisensäure, einiger Schwefel- und Jodverbindungen usw. bis zur Darreichung von allerlei Mitteln per os, denen man ebenfalls eine Reizwirkung zuschrieb (Yatren, Antipyretika usw.), und selbst die Einwirkung von Höhensonne, Röntgenstrahlen, Bädern usw. alle auf die gleiche Stufe mit der ursprünglichen Absicht der Proteinkörpertherapie gestellt wurden.

Nachdem nun die Proteinkörpertherapie nach diesen beiden Richtungen hin bereits 12 Jahre im allgemeinen Gebrauch steht, ist auf Grund praktischer Erfahrung eine Erörterung über die Frage angebracht, ob die Allgemeinreaktion bzw. die Fieberreaktion ein notwendiger oder zum mindesten vorteilhafter Bestandteil der Proteinkörpertherapie und der Reiztherapie im weiteren Sinne ist. Diese Erörterung ist um so mehr angezeigt, als in den meisten neueren, von der Industrie auf den Markt gebrachten Präparaten das Vermeiden der Fiebertherapie bereits als unumstrittener Vorzug hervorgehoben wird. Von dieser Seite wird die Möglichkeit und Notwendigkeit, eine wirkungsvolle Herdreaktion ohne Allgemeinreaktion zu erreichen, als sicheres Ergebnis klinischer Erfahrung hingestellt und behauptet, daß die Resultate der Allgemeinreaktion durch längere Anwendung milder Reize unter Vermeidung der Fieberreaktion ebenfalls erzielt werden können.

Die Anhänger dieser Form der Reiztherapie stützen sich in theoretischer Hinsicht auch auf experimentelle Untersuchungen, in denen die Unabhängigkeit der Reizwirkung von der Temperatursteigerung bewiesen werden soll.

Citron und Leschke haben Versuche angestellt mit der Fragestellung, in welcher Weise Infektionen bei Tieren (Kaninchen und Hunde) verlaufen, bei denen durch Ausschaltung des Wärmecentrums vermittels des von ihnen angegebenen „Wärmestiches" die Fähigkeit, mit Fieber auf Infektionen zu reagieren, beseitigt worden war. Diese Versuche wurden in der Weise durchgeführt, daß den Tieren eine Staphylokokkenemulsion eingeimpft wurde, wobei sich erwies, daß die nicht fiebernden Tiere in der gleichen Zeit unter den gleichen Bedingungen zugrunde gingen wie die Kontrolltiere, die auf die Impfung mit hohem Fieber antworteten. Ebenso zeigten diejenigen Tiere, die mit Anaphylatoxin, Paraphin und Tetrahydronaphthylamin (aseptisches Fieber) behandelt wurden, die gleichen klinischen, schließlich zum Tode führenden Erscheinungen wie die hochfiebernden Kontrolltiere. Citron lehnt aus diesem Grunde „die Hypothese von der therapeutischen Wirksamkeit der Hyperthermie ab". Aus diesem Versuch geht jedoch nur hervor, daß eine tödliche Staphylokokkeninfektion durch die Fieberreaktion des Organismus nicht maßgebend beeinflußt werden kann. Für den Verlauf nichttödlicher Infektionen ist jedoch das Ergebnis dieser Untersuchungen nicht einmal beim Tier und noch weniger beim Menschen im Hinblick auf den Wert der Allgemeinreaktion, selbst nicht einmal des Fiebers, heranzuziehen.

In demselben Sinne werden die Versuche von Freund und Grafe von den Verfechtern der Schwellenreiztherapie zitiert. Fragestellung und Ergebnis dieser Versuche haben jedoch nur lose Beziehungen zu dem vorliegenden Problem. Die genannten Autoren untersuchten die Stoffwechselvorgänge bei Kaninchen und Hunden nach Infektion mit Schweinepest. Einem Teil der Tiere wurden beide Vagi durchschnitten, wobei beobachtet wurde, daß die Tiere die Fähigkeit zu fiebern verloren hatten. Es ergaben sich nun ganz erhebliche Unterschiede im Gesamtstoffwechsel der operierten Tiere gegenüber den hochfiebernden Kontrolltieren, trotzdem beide, wie die Sektion lehrte, in gleicher Weise von der Infektion ergriffen waren. Schlüsse aus diesen Befunden in bezug auf den Wirkungsmechanismus der pyrogenen Reaktion sind von beiden Autoren nicht gezogen worden. Es bleibt auch dahingestellt, ob die hier festgestellten Stoffwechselunterschiede irgendwie mit dem Reizeffekt in Beziehung zu setzen sind. Zum mindesten spricht aber der Nachweis dieser Unterschiede im Stoffwechsel des infizierten fiebernden mit dem infolge Ausschaltens centraler Regulative nichtfiebernden Tiere gegen die Annahme, daß die Fiebererzeugung ein unwesentlicher Bestandteil des Reizeffektes ist.

Die theoretische Seite dieses Problems soll jedoch hier nicht weiter verfolgt werden. Unsere Ausführungen haben lediglich die Absicht, einen Vergleich der Erfolge der Proteinkörpertherapie mit Fiebererzeugung und Allgemeinreaktion und der fieberfreien sog. Schwellenreiztherapie auf Grund klinisch-kasuistischer Erfahrungen an der Hand besonders instruktiver, sorgfältig beobachteter Fälle anzustellen.

Aus der heute übersehbaren Literatur geht hervor, daß sich eine Reihe von Klinikern stets zu dem Wert der Fieberreaktion bekannt haben und dieser Form der Reiztherapie auf Grund ihrer guten Erfahrungen stets treu geblieben sind (Schmidt, Dannhauser u. A.). Viel größer aber ist die Zahl der Mitteilungen über Erfolge mit den verschiedenartigsten Mitteln, die eine Allgemeinreaktion nicht erkennen lassen. Es muß allerdings betont werden, daß die Anhänger der sog. Schwellenreiztherapie selbst zugeben, ihre Erfolge erst nach sehr langer, oft monatelanger Dauer der Therapie erzielt zu haben. Bei der Art der meisten auf diese Weise behandelten Kranken, insbesondere den Patienten mit Neuralgien, Gelenkerkrankungen, Magenbeschwerden usw., ist die Beurteilung des Erfolges einer so lange dauernden Behandlung gewiß auch bei bestem Vorsatz objektiver Beobachtung äußerst schwierig, zumal in den für die Vorzüge dieser Therapie angeführten Fällen noch zahlreiche andere therapeutische Maßnahmen zur Anwendung kamen. Bei ausschließlicher Anwendung der sog. Reiztherapie mit Kaseosan und mit Schwefelpräparaten bei einer Reihe von Fällen mit primärer chronischer Arthritis beobachtete Jansen (Kopenhagen), daß die „Resultate alle gleich absolut Null" waren. Er warnt mit Recht vor der Anwendung derartiger Spritzkuren in Badeorten, wo sie die Patienten oft um den Sinn der Kur mit natürlichen Heilmitteln bringen. Gerade bei der eigenartigen psychischen Verfassung der Gelenkkranken ist die suggestive Komponente ein naheliegender Quell für Täuschungen über den Wert einer derartigen langdauernden Therapie.

Im Gegensatz hierzu haben wir es bei der Fiebertherapie mit Reaktionen zu tun, deren Einfluß auf den Krankheitsherd viel rascher und intensiver in Erscheinung tritt und auch objektiv viel eindeutiger zu erkennen ist.

Im folgenden ist es unsere Absicht, die heute aus den oben angeführten Gründen bereits wieder in Vergessenheit geratenen günstigen Wirkungen der Fiebertherapie in manchen Fällen durch besonders eindrucksvolle kasuistische Beispiele zu demonstrieren. Diese Hervorhebung der Vorzüge der Fiebertherapie geschieht auf Grund unserer Erfahrungen, sowohl mit der pyrogenen wie der apyretischen Reaktion. Die Anführung aller unserer behandelten Fälle sowie der umfangreichen Literatur würde diesen Mitteilungen eine unerwünscht große Ausdehnung geben und käme schließlich doch nur auf eine subjektive Stellungnahme heraus. Die Rücksicht auf die notwendige Kürze und die gewünschte Objektivität veranlaßt uns dazu, im folgenden nur solche Fälle für den Vergleich heranzuziehen, die mit einem bestimmten fiebererzeugenden Mittel behandelt wurden, dem Vaccineu-

Digitized by Google

rin-Doellken. Der Autor empfiehlt dieses Mittel nach theoretischen Erwägungen und einem Behandlungsmodus, der dem Prinzip der Immuntherapie entspricht. Da über dieses Mittel bereits eine größere Literatur existiert, sind die Angaben darin eine ausreichende Vergleichsbasis zur Beurteilung der Erfolge einer „einschleichenden", starke Reaktionen vermeidenden Behandlung mit denen der von uns mit demselben Mittel erzielten Fierbertherapie. Die Hypothese einer immunisatorischen Wirkung des Vaccineurins soll hier unerörtert bleiben.

Unser hier in Betracht kommendes Material umfaßt 72 Fälle, die von uns ausschließlich mit Proteinkörpertherapie, und zwar mit intravenösen Injektionen von Vaccineurin behandelt wurden. Es wurde als Anfangsdosis eine Konzentration des Vaccineurin gewählt, die die Garantie für den Eintritt einer starken Allgemeinreaktion bot, nämlich die Dosis 1/15 der Originalpackung.

Die Reaktion auf eine fiebererzeugende Dosis von Vaccineurin bei Patienten mit Neuralgien, Neuritiden und Arthritiden usw. ist ziemlich einheitlich und nimmt einen typischen Verlauf. Nach einem kurzen Latenzstadium tritt eine Temperaturerhöhung, begleitet von allgemeinem körperlichem Unbehagen ein, das sich je nach der Reaktionsfähigkeit des Organismus in mehr oder minder starken Kopfschmerzen, begleitet von einem Frostgefühl, oder in ausgesprochenem Schüttelfrost äußerte, als ob „Kopf und Glieder abgerissen würden". Keineswegs ist ein Schüttelfrost und schwere Störung des Allgemeinbefindens in der Regel eingetreten. Durchschnittlich reagieren die Patienten auf die erwähnte Anfangsdosis mit Kopfschmerzen und Frieren. Der Zustand dauert etwa 1 Stunde. Jetzt tritt in den Fällen, in denen herdförmige Prozesse vorliegen, auch immer eine starke Herdreaktion, eine starke Vermehrung der Schmerzen auf. In diesem Stadium ist die Temperatur nur geringfügig erhöht. Die Höchsttemperatur wird etwa in 4 Stunden erreicht. Der Schüttelfrost, auch die anderen subjektiven Äußerungen der Allgemeinreaktion sind jetzt vorüber, das Fieber wird von den Patienten kaum mehr empfunden, zumal auch die Pulszahl nicht eine so starke Steigerung erfährt, wie wir dies sonst bei den hohen Graden der Temperaturerhöhung zu beobachten gewohnt sind. Im allgemeinen klingt das Fieber innerhalb 24 Stunden ab. Nur in einigen wenigen Fällen bestehen noch Nachreaktionen in den nächsten 24 Stunden, sei es, daß im Laufe des nächsten Tages noch einmal eine Temperaturerhöhung erfolgt, sei es, daß der lytische Abfall der Fieberkurve sich über den nächsten Tag erstreckt.

Wie bei der intramuskulären Milchinjektion kommt es auch manchmal bei intramuskulären Injektionen von Vaccineurin zu einer Temperatursteigerung. Allerdings treten bei dieser Art der Applikation trotz der Temperatursteigerung die eigentümlichen Symptome der Allgemeinreaktion in geringerem Grade auf. Dafür ist die Herdreaktion weniger intensiv und die Dauerwirkung weitaus unzuverlässiger.

So berichten Wiechura, Löwenstein und Löhr, daß sich ein typischer Ablauf der Reaktion auch bei Temperaturanstieg eigentlich in keinem Fall beobachten lasse und auch das Auftreten von Herdreaktionen regellos sei. Auch Hölzl sah in 10% seiner Fälle keine Herdreaktionen bei echten Neuritiden und Neuralgien, auch wenn Fieber als unerwünschte Begleiterscheinung auftrat. Alle Autoren verwenden das Vaccineurin in langsam steigender Konzentration, meist ausschließlich intramuskulär oder in so vorsichtiger Steigerung der intravenösen Dosen, daß oft „erst nach 3—4 Spritzen irgendeine Wirkung zu bemerken war" (Wiechura).

Da die Autoren auch hinsichtlich der Wirkung des Vaccineurin unterschiedlicher Meinung sind, so scheint der Rückschluß berechtigt, daß der optimale Reizeffekt bei dieser Anwendung in vielen Fällen auch dann nicht erreicht wurde, wenn eine Allgemeinreaktion ausgelöst wurde, während es uns bei der Anwendung des Vaccineurin mit dem Ziele einer Fiebererzeugung bei den entsprechenden Indikationen in der Mehrzahl der Fälle gelang, starke Herdreaktionen mit Heileffekt zu erzeugen. Wir geben daher nach unseren Erfahrungen über den therapeutischen Effekt trotz der stärkeren subjektiven Inanspruchnahme des Patienten der intravenösen Injektion den Vorzug gegenüber der unvollkommenen und halben therapeutischen Maßnahme einer Fiebererzeugung durch intramuskuläre Applikation.

Abgesehen von den stärkeren subjektiven Beschwerden haben wir bei keinem unserer Kranken, deren Alter sich von 4 bis 78 Jahren erstreckt, jemals einen bedrohlichen Zustand gesehen. Wir stimmen darin vollkommen Holler bei, der ebenfalls nur intravenös injiziert (Ulcustherapie) und dabei niemals „bei Tausenden von Injektionen einen üblen Zufall gesehen hat". Auch er hatte das Mittel intravenös bei Patienten mit Herzfehlern angewandt und beobachtete niemals dabei trotz stärkster Reaktionen eine Schädigung. Unsere Erfahrungen bei Patienten mit Endocarditiden, die intravenös in hohen Dosen einverleibtes Vaccineurin anstandslos vertrugen, beweisen ebenfalls die völlige Unschädlichkeit der Vaccineurin-Allgemeinreaktion. Es ist uns daher unverständlich, daß Sieben die Fieberreaktion derart fürchtet, daß er bei seinen intramuskulären Injektionen erst einmal zu aspirieren versucht, um zu verhindern, daß er sich ungewollt in einer Vene befindet.

Gewiß ist die Fieberreaktion keine sehr angenehme Therapie. Sie stellt große Anforderungen an die Einsicht des Kranken bzw. der Angehörigen. Dies konnte uns jedoch nur in der Hinsicht beeinflussen, daß wir bei der Indikationsstellung dieser Therapie große Zurückhaltung üben. Wo es aber gilt und möglich ist, eine stark schmerzhafte Krankheit in kurzer Zeit so günstig zu beeinflussen wie mit dieser Behandlung, muß man die subjektiven Unannehmlichkeiten einer baldigen Heilung zuliebe in den Kauf nehmen. Zu dieser Einsicht kommen sogar die meisten Kranken von selbst, nicht nur nach einer vorbereitenden Aufklärung vor der ersten Injektion, sondern auch nach eigener Erfahrung und Kenntnis der Begleitsymptome zeigt sich fast immer die Bereitschaft zu einer zweiten Injektion. Wenn in der nachstehenden Aufstellung einige Fälle mit mehr als 3 Injektionen aufgeführt sind, so geschah diese wiederholte Applikation auf dringenden Wunsch der Kranken selbst, die überrascht durch den Umschwung in ihrem Zustand nach der ersten Fieberreaktion diese weiteren Injektionen zur Behebung des letzten Spannungsgefühles oder der letzten Schmerzen forderten. Für die kritische Bewertung der Methode ist dieses Verhalten sicherlich nicht ohne Bedeutung. Wenn der Patient trotz der stürmischen und eingreifenden Allgemeinreaktion bei dieser Methode die Fortsetzung der Therapie von sich aus verlangt, so ist diese Tatsache wohl der beste Beweis für ihre Wirksamkeit. Andererseits sind die Versuche zur Erzielung eines Reizeffektes auf oralem Wege nicht zuletzt deshalb unternommen worden, weil die Patienten gerade wegen des Fehlens sinnfälliger Symptome einer Besserung bei der Applikation „einschleichender" Dosen nicht immer zur Fortführung der belästigenden, wochenlang dauernden Spritztherapie zu bewegen sind.

Wir beginnen in der Regel mit der Dosis von 1/15 i.v. Nur bei sehr schwächlichen Individuen und Jugendlichen oder sehr alten Personen reduzierten wir die Anfangsdosis auf 1/20 der Serienpackung. Ausnahmslos hatte bereits die ersten Injektion die beste Wirkung mit Bezug auf die Linderung der Schmerzen, die Wiederherstellung der Funktion und die anderen objektiven Symptome. Nur in wenigen Fällen war auch nach einer zweiten Injektion noch eine weitere Besserung zu erreichen. Weitere Injektionen änderten an dem Zustand nichts mehr, so daß wir jetzt in der Regel nicht über zwei Injektionen hinausgehen (1/15, 1/10 oder 1/20, 1/15) und nur in refraktären bzw. wenig beeinflußten Fällen noch einen Versuch mit 1/5 i.v. machen.

Wir brauchen nicht besonders zu betonen, daß wir in einer lediglich subjektiven Besserung eine befriedigende Wirkung der Fiebertherapie nicht erblicken. Diese könnte auf einer Selbsttäuschung des Kranken beruhen, der, künstlich kränker gemacht durch die plötzliche Fieberattacke und die eingreifenden Herdreaktionen das Abklingen dieser Erscheinungen als „Besserung" empfindet. In manchen Fällen bedeutet allerdings auch diese psychische „Umstellung" einen Heilfaktor. In der Tat ist eigentlich keine „Fieberspritze" unwirksam geblieben. Jeder Patient hat angegeben, nach dem Abklingen der Erscheinungen weniger Schmerzen zu haben und beweglicher gworden zu sein, jedoch dauerte diese Besserung, soweit sie nur die unmittelbare Folge der Abstumpfung der Schmerzempfindung durch die plötzliche Reaktion war, auch nur ein oder nur einige Tage an und führte in den refraktären Fällen unserer Aufstellung bald wieder zu den alten Beschwerden. Als geheilt bzw. weitgehend gebessert haben wir nur die Fälle angesehen, bei denen nicht nur subjektiv eine Änderung eintrat (Schmerzlinderung), sondern bei denen auch objektiv ein Erfolg durch eine konstante Besserung der Funktion zu beobachten war, die 24 Stunden nach dem Abklingen der Allgemeinreaktion einsetzte und sich mehrere Tage, meist 1 Woche bis 10 Tage auswirkte, bis zu dem Zustand, den wir in der nachstehenden Aufstellung als Heilung bezeichnet haben.

Bei allen Patienten ist nach der Krankenhausaufnahme während der Fiebertherapie jede andere Behandlung unterblieben, um

Digitized by Google

ein eindeutiges Urteil über den Erfolg der Injektionen allein zu erhalten. Tatsächlich gelang es uns auch in einigen Fällen auf diesem Wege allein Heilungen oder so weitgehende Besserungen zu erzielen, daß der anschließenden Allgemeinbehandlung (Bäder, Massage, Wärmeapplikation) nur ein beschleunigender Einfluß auf den Heilungsverlauf eingeräumt werden konnte, der durch die Fiebertherapie ausgelöst und erst ermöglicht worden war. Es handelt sich hierbei um Neuritiden, Neuralgien und Myalgien. Dagegen haben wir niemals bei irgendeiner Form der subakuten oder chronischen Arthritis durch die Reiztherapie allein ein Resultat mit Bezug auf die Wiederherstellung der Funktion gesehen, dem wir die verschiedensten Mittel auch nach dem Prinzip der Schwellenreiztherapie verwandt und geprüft haben. Bei diesen Erkrankungen bewirkt jeder Reiz nach unseren Erfahrungen, wenn überhaupt, dann nur eine mehr oder weniger rasch vorübergehende Analgesie. Zwar kann es bei einigen Formen der exsudativen Arthritis daneben auch zu einer wahrnehmbaren Abschwellung der Gelenke, zu einer Resorption der Entzündungsprodukte kommen. Jedoch fördert weder die durch eine ausschließliche Reizbehandlung der Gelenke erreichbare Analgesie noch die erwähnte direkte Beeinflussung der Gelenkveränderung das Ziel der Behandlung, die Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit in solchem Maße, daß auf die Grundlage der Gelenkbehandlung, die möglichst frühzeitig vorzunehmende aktive und passive Bewegungsbehandlung, verzichtet werden kann. Die Proteinkörpertherapie ist lediglich als ein wichtiges und wertvolles Hilfsmittel in der Gelenkbehandlung anzusehen (Munk). Wir haben daher bei jedem Fall von Arthritis, auch denen der nachstehenden Tabelle, von vornherein Bewegungsübungen eingeleitet, die in der entsprechenden Rubrik vermerkten Angaben über Heilung oder Besserung in diesen Fällen beziehen sich also auf Ergebnisse der so kombinierten Therapie.

Wir behandelten ausschließlich oder neben bisher wirkungslosen äußeren Maßnahmen mit intravenösen Vaccineurininjektionen:

1. 16 Fälle von Neuritis N. ischiadici,
2. 15 Fälle von Neuritiden und Myalgien wechselnder Lokalisation (Rheumatismus),
3. 12 Fälle von chronischer Arthritis (sekundär chron. infekt.), primär chron. endokrin. (sicca),
4. 2 Fälle von akutem Lumbago,
5. 2 Fälle von Bechterewscher Ankylose,
6. 2 Fälle von Polyneuritis,
7. 2 Fälle von Hemiplegie,
8. 1 Fall von Tabes,
9. 15 Fälle von schmerzhaften Sensationen bei vegetativer Neurose (größtenteils klimakterische Komplexe).

Der Beginn der Erkrankung liegt in den Fällen der Kategorie 1—4, die wir als Indikationsbeginn des Vaccineurin in engerem Sinne dem Vergleich des Erfolges unserer Methode mit dem der einschleichenden Behandlung zugrunde legen, mehrere Monate oder Jahre zurück. Alle Patienten sind bisher ohne wesentlichen Erfolg mit allen Mitteln der physikalisch-chemischen Therapie behandelt worden.

Nach der oben gegebenen Definition des Effektes erreichten wir bei 16 Fällen von Ischias Heilung nach 1 Injektion in 1 Fall. Heilung nach 2 Injektionen in 3 Fällen. Wesentliche Besserung (gehfähig, noch Schmerzen bei längerem Sitzen und bei Witterungswechsel) nach 3 Injektionen in 7 Fällen. Nur wenig beeinflußt (zwar gehfähig, aber bleibendes Spannungsgefühl), Schmerzen beim Bücken in 4 Fällen.

Bei 15 Fällen von Neuralgien und Myalgien Heilung nach 1 Injektion in 8 Fällen, Heilung nach 2 Injektionen in 4 Fällen. Wesentliche Besserung nach 3 Injektionen in 3 Fällen.

Bei 2 Fällen von Lumbago (3 und 4 Tage alt) nach 1 Injektion 1/15 geheilt.

Bei 12 Fällen chronischer Arthritis wesentliche Besserung nach 3 Injektionen in 7 Fällen. Nur geringe Schmerzlinderung bei vorübergehender Besserung der Beweglichkeit nach 3 und mehr Injektionen in 5 Fällen.

Bei 2 Fällen Bechterewscher Ankylose 1 Fall völlig refraktär, 1 Fall bedeutende Schmerzlinderung und deutliche Besserung der Beweglichkeit nach 3 Injektionen (Besserung hält ¼ Jahr an. Dann Wiederkehr der spontanen Schmerzen. Erneute Vaccineurinkur ohne Erfolg).

Vergleichen wir unsere Zahlen mit denjenigen, welche Hölzl mit Vaccineurin bei einschleichender Technik an einem großen Material (Kaiserbad Polzin) gefunden hat, so deckt sich der Prozentsatz des Erfolges zwar. So berichtet Hölzl bei Ischias über 64 % Heilung. Dagegen bestehen wesentliche Unterschiede in bezug auf die Länge der Behandlung, mit der diese Resultate erzielt worden sind. Der genannte Autor gibt folgende Methoden zur Vaccineurinbehandlung von Neuralgien, Neuritiden und Myalgien an:

„Man beginne in der Regel jede Vaccineurinbehandlung mit einer Einspritzung von 1/50 i.m. oder 1/2500 i.v. (!)

Man steigere zunächst die Dosis, sobald die vorangegangene Einspritzung keine wesentlichen Störungen des Allgemeinbefindens und keine Temperatursteigerung von 0,5° und darüber gebracht hat. Die Heildosis von 1/10 spritze man mindestens 6mal ein, jedenfalls so oft, bis keine Reaktion mehr durch die Zuführung des Mittels ausgelöst wird. In jedem Falle spritze man zum Schluß noch 3 Dosen von 1/15 ein."

Dieses Schema ist im wesentlichen von allen anderen Autoren übernommen worden. Die Resultate sind im allgemeinen nicht einmal so günstig wie die Hölzls, die Behandlungsdauer die gleiche.

Mit anderen Worten, es ist ein Behandlungsturnus von mindestens 10 Spritzen in etwa 5 bis 6 Wochen nötig, um dasselbe zu erreichen, was nach intravenöser Einverleibung von Vaccineurin mit dem Ziele starker Allgemeinreaktion nach 2, höchstens 3 Injektionen in 2—3 Wochen nach unseren Erfahrungen möglich ist.

Zur Illustrierung dieser Tatsache diene der folgende Auszug aus unseren Krankenblättern:

H. L., Eisenbahnschaffner, 44 Jahre. Vor 2 Jahren nach Unfall (Quetschung des linken Oberschenkels) zum erstenmal Schmerzen im linken Bein, ausgehend von der Hüfte, in den Unterschenkel ausstrahlend. Röntgenuntersuchung der Hüfte nach dem Unfall o. B. Seitdem dauernde Schmerzen im linken Bein, die sich periodenweise zu Schmerzattacken steigern. Pat. ist dann gehunfähig. In den letzten Jahren monatelang krank geschrieben. Diathermie, Massage, Röntgenbestrahlung ohne Erfolg. 3 Tage vor der Krankenhausaufnahme erneute Attacke. Pat. ist bettlägerig und wird mit dem Krankenwagen hereingebracht. Typische Ischiasdruckpunkte, Lasègue links. Psychischer Habitus o. B., keine Rentensucht. Erneute Röntgenuntersuchung der Hüfte o. B. 1/15 Vaccineurin i.v. Schüttelfrost, Fieberanstieg bis 39,7°. Stärkste Schmerzen im linken Bein. Nach 48 Stunden kann der Pat. das Bein schmerzfrei heben. Spontane Schmerzen verschwunden. Sitzen und Bücken macht noch Beschwerden. Beim Umhergehen noch „Drücken" im linken Bein. Nach weiteren 3 Tagen 1/10 i.v. Dieselben Reaktionen. 3 Tage danach geht Pat. schmerzfrei umher. Schmerzen beim tiefen Bücken, Gefühl der Spannung im linken Bein. Entlassung nach insgesamt 14tägiger Behandlung fast beschwerdefrei. Vorstellung nach 6 Wochen. Völlig beschwerdefrei. Dienstfähig bis heute, 3 Monate nach der Krankenhausaufnahme.

Besonders auffallend ist der Erfolg der Vaccineurinfieberreaktion bei Neuralgien und Myalgien, die unter dem Sammelbegriff des Rheumatismus ein großes Kontingent der Morbiditätsstatistik der Krankenkassen darstellen und damit eine große wirtschaftliche Belastung unserer Versicherungsanstalten sind. Ein unverhältnismäßig hoher Prozentsatz der Erkrankten wird nach Erschöpfung aller physikalisch-chemischen Behandlungsmethoden vom Arzt als ultima ratio dem Krankenhaus überwiesen. Es erscheint durchaus möglich, daß in vielen Fällen eine einmalige Vaccineurin-Fieberbehandlung den kostspieligen Krankenhausaufenthalt überflüssig macht, zumal diese bei entsprechender Belehrung des Kranken und insbesondere auch der Angehörigen ambulant durchführbar ist.

Gerade bei der Behandlung dieser Kategorie von Kranken mit wenig charakteristischen Schmerzen und Befunden trafen wir auf die interessante Tatsache, daß wir in der Reaktion auf eine intravenös verabfolgte Vaccineurindosis geradezu ein Diagnostikum zur Feststellung der Natur der Beschwerden haben. In allen Fällen, in denen gewisse objektive Befunde, die Vorgeschichte und der ganze Eindruck der Persönlichkeit annehmen ließen, daß die Beschwerden eine organische Unterlage haben, wenn auch die Diagnose einer Neuritis, einer Neuralgie oder einer Myalgie nicht einwandfrei möglich war, erlebten wir prompte Fieberreaktion und Herdreaktion. In anderen, bei welchen auch nach den sonstigen Befunden mehr oder weniger stark psychisch überlagerte Beschwerden vorliegen mußten (Kategorie 9 der Aufstellung) fehlte die Fieberreaktion. Der Zustand blieb durch die Injektion völlig unbeeinflußt. Auf diese Tatsache ist bereits Schmidt bei seinen ersten Untersuchungen über die Fieberreaktion nach Milcheinspritzungen gestoßen. Allerdings fand er die geringste Reaktionsfähigkeit bei Diabetes und Carcinom.

So kam eine 25jähr. Stenotypistin in unsere Behandlung mit der Angabe, an Kopfschmerzen zu leiden, die in den letzten Wochen

Digitized by Google

am Hinterkopf lokalisiert seien. Sie könne manchmal das Genick nicht bewegen. Daneben Beklemmungsgefühle, Schwindel, Stiche im Rücken. Allgemeine Abspannung. Bis vor ½ Jahr habe sie in einer Irrenanstalt als Pflegerin gearbeitet und sei durch den Umgang mit den Kranken seelisch mitgenommen worden. Seitdem fühle sie sich eigentlich krank.

Allgemeinuntersuchung o. B. Halswirbelsäule röntgenologisch o. B. Kein Druckpunkt am Kopf. Dagegen Schmerzäußerung bei extremer Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Kopfes. Depressive Psychose. 1/15 Vaccineurin i.v. Frieren, Temperaturanstieg bis 38,4°, heftige Schmerzen im Nacken, auf den Hinterkopf ausstrahlend. Deutliche Druckempfindlichkeit der Austritte der Occipitalnerven. 48 Stunden nach der Injektion völlig beschwerdefrei, keine Kopfschmerzen mehr, Entlassung nach 10 Tagen. Wiederaufnahme nach 4 Wochen, da seit 2 Tagen nach Grippe wieder Nackenschmerzen. 1/15 Vaccineurin i.v. Dieselbe Reaktion. Beschwerdefrei nach 1wöchigem Krankenhausaufenthalt entlassen und seitdem (Kontrolluntersuchung nach 2 Monaten) beschwerdefrei.

Hier stellten sich objektive Befunde, die die Diagnose einer Occipitalneuralgie zu stellen erlaubten, erst durch die starke Herdreaktion heraus. Vorgeschichte und psychische Verfassung der Patientin sprachen eher gegen die Annahme einer organischen Unterlage der Beschwerden.

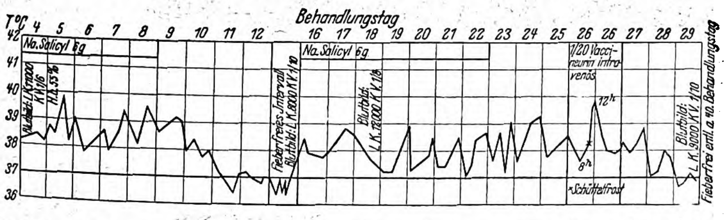
Das Gegenstück hierzu bildet folgender Fall:

21jähr. Ehefrau klagt über Schmerzen der linken Rückenseite, die angeblich jahrelang bestehen, anfallsweise auftreten und mit dem Witterungswechsel zusammenhängen. In den letzten Jahren regelmäßig längere Zeit wegen allgemeiner Nervenschwäche und Intercostalneuralgie krank geschrieben. Bäder, Höhensonne, Diathermie. Kein Erfolg. Befund: Lungen perkussorisch, auskultatorisch, röntgenologisch o. B. Wirbelsäule o. B. Bei der Berührung des linken Rippenbogens schreit die Pat. auf. Untersuchung bei geschlossenen Augen der Pat. ergibt eine handbreithohe anästhetische Zone mit der 5. Rippe als Mittellinie. Rachen- und Cornealreflex fehlen. Während der Beobachtung dauernde Klagen über die linke Rippenseite, Kopfschmerzen, Magenschmerzen, Kloßgefühl im Halse, morgendliches Erbrechen, dabei guter Appetit und schnelle Gewichtszunahme.

1/15 Vaccineurin i.v., Temperaturerhöhung um 0,2°. Weder Frieren noch Kopfschmerzen, noch vermehrte Rippenschmerzen. Beschwerden unverändert. Bei Einsetzen der Menses Krampfanfall, Augenverdrehen usw. Diagnose Hysterie, Headsche Zone.

Im Gegensatz zu R e i m u. A. konnten wir uns nicht davon überzeugen, daß Vaccineurin bei akuten Gelenkerkrankungen unwirksam sei. Bei 6 Fällen von Polyarthritis rheumatica acuta hat die durch Vaccineurin bei den bereits hochfiebernden Kranken ausgelöste Allgemeinreaktion einen günstigen Einfluß sowohl auf den zugrunde liegenden septischen Prozeß als auf die Lokalerscheinungen an den Gelenken ausgeübt. In einem Fall war diese Wirkung bei dem völligen Versagen jeder anderen Medikation derart ins Auge fallend, daß wir epikritisch der Fiebertherapie einen lebensrettenden Einfluß zubilligen mußten.

R. P., Tischler, 38 Jahre, 1911 während der aktiven Dienstzeit erste Erkrankung mit Polyarthritis rheumatica acuta. Mehrwöchige Lazarettbehandlung. Anschließend Badekur in Polzin. Entlassung aus dem Heeresdienst wegen Herzfehler. Bis Kriegsbeginn gesund und arbeitsfähig. 1917 zum Kriegsdienst eingezogen. Im Felde zweite Erkrankung. 4 Monate Lazarettbehandlung. Bezieht wegen Herzfehlers D.B.-Rente. 4 Tage vor der Krankenhausaufnahme dritter Anfall. Einlieferung mit einer Temperatur von 38,5°. Brausendes systolisches Geräusch über der Mitralis. Blutbild: Leukocyten 11 000, K.V. 1/6, Hb. 55 %, Urin: Alb. +, Urobilinogen +. Druckempfindlichkeit und Schwellung der Fußknöchel und Handgelenke, Schmerzen spontan und bei Bewegung in den Schultern. Krankheitsverlauf und Behandlung zeigt die nachstehende Kurve. Nach anfänglicher Ent-



R. P., 38 Jahre. Arthritis rheumatica acuta recidiv. Endocarditis.

fieberung durch hohe Dosen von Natrium salicylicum Rezidiv, das gegen Salicylsäure refraktär ist. Fieberkurve völlig unbeeinflußt, Puls um 130. Bedrohlicher Zustand. 1/20 Vaccineurin i.v. Schüttelfrost. Entfieberung nach 3 Tagen und fieberfrei bis zum Entlassungstage, Gewichtszunahme um 4 kg.

Auch in den übrigen Fällen von Polyarthritis rheumatica fand sich eine Endocarditis. In allen diesen Fällen hat eine einmalige intravenöse Injektion von 1/20 Vaccineurin eine grundlegende Änderung des klinischen Bildes gebracht. Nach dem Schüttelfrost sank das Fieber, das Blutbild kehrte rasch zur Norm zurück, der Patient nahm an Körpergewicht zu.

Üble Nebenerscheinungen von seiten des Herzens sind in keinem dieser mit einer Endocarditis vergesellschafteten Fälle als Folge der Fiebertherapie aufgetreten.

Im Vordergrunde der Vaccineurin-Fieberwirkung steht die Schmerzlinderung und die sekundäre Wiederherstellung der Funktion durch Beseitigung der im Schmerz gegebenen lokalen und psychischen Hemmung. D o e l l k e n will jedoch auch eine W i e d e r h e r s t e l l u n g d e r F u n k t i o n b e i e c h t e n P a r e s e n gesehen haben. L ö w e n s t e i n, der Vaccineurin an einem größeren Material Kriegsverletzter nachprüfte, kann diese Angaben nicht bestätigen. Wir verfügen nur über 2 einschlägige Fälle von akuter Polyneuritis, die zwar deutliche Herdreaktionen nach intravenöser Vaccineurininjektion aufwiesen, aber im Endergebnis keine Änderung zeigten. Ebenso verliefen unsere Versuche, durch Vaccineurinfieber Einfluß auf apoplektische Lähmungen zu gewinnen, nicht derartig eindeutig, daß von einem Erfolg der Therapie gesprochen werden kann, wenn auch in diesen Fällen zunächst eine gewisse Beschleunigung des Rückganges der Paresen beobachtet werden konnte.

Jedoch konnten wir uns in einem Fall von Tabes einwandfrei von der Wirkung des Vaccineurinfiebers auf central bedingte Nervenerscheinungen überzeugen.

Es handelt sich um eine 56jähr. Frau. Erkrankung vor 12 Jahren mit Schmerzen in der Oberbauchgegend, die ärztlicherseits als Gallenblasenkoliken gedeutet wurden und im Laufe der Jahre sich wiederholten. 1 Jahr vor der Aufnahme in unserer Krankenhaus zum erstenmal gürtelartige Schmerzen um den Brustkorb, Erbrechen und später auch stichartige Schmerzen in den Beinen. Die Schmerzanfälle waren so stark, daß die Pat. schrie und tobte. Wegen der Anamnese wurde diese Änderung im Schmerzcharakter der „Gallensteinkoliken" nicht beachtet und die Pat. weiter wegen eines Gallensteinleidens behandelt. Operative Entfernung der Gallenblase, in der sich tatsächlich Steine fanden, 6 Monate vor der Aufnahme in unser Krankenhaus. Beschwerden unverändert. Anlegung einer G.E., da die Schmerzen auf Verwachsungen bezogen wurden, die auch röntgenologisch diagnostiziert waren. An dem Zustand der Pat. änderte auch diese Operation nichts. Sie magerte zum Skelett ab. Bei der Aufnahme in unser Krankenhaus fand sich eine absolute Starre der stecknadelkopfgroßen Pupillen. Fehlende Patellarreflexe, Romberg. Positive Blut-Wa.R. und MTR. Nach Neosalvarsan-Jodisan zunächst mehrere Wochen schmerzfrei, dann wieder schwere gastrische Krisen unter ständig kürzerwerdenden beschwerdefreien Intervallen. Schließlich Unterbringung in eine Nervenklinik, wo Pat. selbst unter den stärksten Dosen von Hypnoticis nicht zu beruhigen war. Bei der Wiederaufnahme in unser Krankenhaus zunächst keine Besserung. Täglich ein Anfall. Während eines solchen Injektion von (wegen des äußerst schlechten Allgemeinzustandes nur) 1/50 Vaccineurin i.v. Schon ¼ Stunde nach der Injektion völlige Beruhigung. Pat. gibt an, sie habe das Gefühl „eine sehr schwere (M.)-Spritze bekommen zu haben, so wohl sei ihr". Nach einer Stunde Schüttelfrost, gürtelartiges Zusammenziehen in der Taille, stechende Schmerzen in den Beinen. Am nächsten Tage völliges Wohlbefinden. Die Injektionen wurden später noch zweimal wiederholt (1/20, nach 3 Tagen 1/10). Nach 10 beschwerdefreien Tagen Anzeichen eines beginnenden Anfalles. 1/25 Vaccineurin brachte die beginnenden Schmerzen sofort zum Stehen. Pat. ist dann 3 Monate hindurch schmerzfrei geblieben, nachdem sie vorher monatelang fast täglich schwerste Schmerzattacken gehabt hatte. Nach der Entlassung noch einmal ein Anfall, der ebenfalls auf Vaccineurin sofort reagierte. Pat. ist jetzt über ½ Jahr in Beobachtung und völlig beschwerdefrei.

Bemerkenswert ist, daß die Patientin, die durch die schweren Krämpfe, auch durch die M.-Medikation, nach der sie heftiges Erbrechen hatte, in einen Zustand nervöser Erschöpfung und körperlicher Kachexie geraten war, die Injektionen trotz der starken Allgemeinreaktion nicht nur anstandslos vertrug, auch endlich wieder an Gewicht zunahm, sondern auch keinen Widerstand gegen die „heroische Therapie" leistete, vielmehr ebenso wie alle anderen Patienten, die sich von der schlagartigen Wirkung einer einmaligen Fieberreaktion mit Vaccineurin überzeugen konnten, die etwa nötig gewordenen zweiten Dosen nicht nur über sich ergehen ließ, sondern sie sogar ausdrücklich verlangte.

Zusammenfassung.

1. Bei der Wahl der Methodik in der Reiztherapie ist die Erzielung starker Allgemeinreaktionen („pyrogene Reaktion") der Vorzug zu geben gegenüber dem „einschleichenden" Verfahren („Schwellenreiztherapie"), da hierdurch sichere Resultate bei k ü r z e r e r Behandlungsdauer ermöglicht werden.

Digitized by Google

2. Üble Nebenerscheinungen sind an einem größeren klinischen Material nicht beobachtet worden. Das Lebensalter (große Jugend oder hohes Alter) ist nicht unbedingt eine Kontraindikation. Auch Patienten mit Herzfehlern scheiden bei dieser Behandlung nicht aus.

3. Die Tatsache, daß Psychastheniker gar nicht oder nur auffallend gering mit Fieber auf intravenöse Injektionen eines Bakterieneiweißpräparates (Vaccineurin) reagieren, scheint auch differentialdiagnostisch verwertbar.

Literatur: 1. Bier, M.m.W. 1921, Nr. 6. — 2. Buschmann. M.Kl. 1916, Nr. 7. — 3. Citron, Z. ärztl. Fortbildg. 1921, 9. — 4. Citron u. Leschke, Z. exper. Path. u. Ther. 14, 379. — 5. Dannhauser, M.m.W. 1924, Nr. 23. — 6. Doellken, B.kl.W. 1914, Nr. 46/47; Neur. Zbl. 1919, 11. — 7. Freund u. Grafe, Arch. klin. Med. 121, 36. — 8. Holler, Arch. Verdgskrkh. 1922. — 9. Hölzl, Ther. Gegenw. 1918, H. 11. — 10. Jansen, Ärztl. Ver.bl. 1929, Nr. 15. — 11. Löwenstein. Ther. Gegenw. 1915, H. 9. — 12. Löhr, Ther. Halbmh. 1921, Nr. 12. — 13. Lüdke, D.m.W. 1922, Nr. 46; M.m.W. 1915, Nr. 10. — 14. Munk, M.m.W. 1916, Nr. 34; Neue Dtsch. Klin. (Klemperer) 1929. — 15. Reim, Z. Nervenheilk. 72, 3, 4. — 16. Sieben, M.Kl. 1919, Nr. 52. — 17. Schittenhelm, Z. Bakt. 89, H. 1—3; M.Kl. 1922, Nr. 30. — 18. Schmidt, M.Kl. 1916, Nr. 7. — 19. Wiechura, M.m.W. 1917, Nr. 3. — 20. Zimmer, Erg. inn. Med. 1922, 4, S. 473—535.

Aus dem Ambulatorium für Frauenkrankheiten im Dozentensaal des Wiener Allgemeinen Krankenhauses
(Leiter: Doz. Dr. B. Aschner)

Über den Einfluß der sauren Ernährung einerseits sowie der basischen Ernährung andererseits auf die Selbstreinigung der Scheide

Nebst Bericht über einen Rohkostselbstversuch

Von Dr. **Albert W. Bauer.**

Die reformatorischen Bestrebungen auf dem Gebiete der Ernährung wirken sich ungemein befruchtend aus in allen Zweigen der Medizin. Diesen Bestrebungen folgend hat im engeren Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie Rissmann über den günstigen Einfluß von Hungerkuren auf Stoffwechselerkrankungen bei Schwangeren berichtet.

Nach Neuweiler wiesen junge Ratten nur bei normaler Kost den rechtzeitigen Eintritt der ersten Brunst und einen normalen Ovarialcyclus auf. Bei allen anderen Ernährungsarten (kohlehydrat-, fett-, eiweißreiche, vitaminfreie usw.) ließen sich am Genitalsystem Schädigungen feststellen, bevor noch am Allgemeinverhalten der Tiere Veränderungen nachzuweisen waren, der Oestrus trat verspätet oder überhaupt nicht auf.

Ich habe mitgeteilt[1]), daß es mir gelungen ist, durch Rohkost bzw. vitaminreiche Mischkost (Bevorzugung von Alkalibildnern) schwer veränderte pathologische Fluores günstig zu beeinflussen und anderseits den unschuldigen Ausfluß kleiner Mädchen mit Vigantol zu heilen.

Einige Zeit später berichtete Bardenheuer[2]) über Erfolge, die in Anlehnung an die bemerkenswerten Ergebnisse der Wunddiät nach Herrmannsdorfer mit „saurer" Ernährungsbehandlung und gleichzeitiger weitgehender Kochsalzeinschränkung, ferner mit Phosphorsäure- und Kalkzulagen bei normalen sowie operativ beendeten Geburten an der Hebammenschule in Bamberg erzielt wurden. Es wurde hier von der Analogie ausgegangen, die zwischen der Uterusinnenfläche post partum und einer großen Wundfläche besteht; kommt es daneben ja auch in der Scheide, am Introitus und am Damm nach jeder Entbindung zu kleinen Einrissen und Excoriationen. Demnach erschien es gerechtfertigt, die wunddiätetischen Vorschriften Herrmannsdorfers bei gesunden Wöchnerinnen anzuwenden. Es zeigte sich da, daß bei prophylaktisch der „sauren" Kost unterstellten Frauen das Wochenbett normal blieb und alle Dammnähte per primam heilten. Bei anderen mit mangelhafter postpartaler Rückbildung, pathologischem Lochialfluß, Dammwunden und fieberhaften Störungen behafteten Wöchnerinnen, die ebenfalls einer „sauren" Kost unterstellt waren, nahm nach längstens 4 Tagen der putride Wochenfluß rapid ab, die Temperatur kehrte zur Norm zurück, Dammnähte und -wunden wiesen hervorragend gute Heilung auf. Auch überstanden diejenigen Wöchnerinnen, die auf Säurekost gesetzt waren, eine Grippe überraschend leichter als alle anderen.

[1]) M. m. W. 1929, Nr. 23.
[2]) M. m. W. 1929, Nr. 29.

Als ich seinerzeit (s. o.) kurz mitgeteilt habe, daß ich der Ernährungsart für die Entstehung und Behandlung des unspezifischen Ausflusses eine große Bedeutung beimesse, wollte ich Näheres erst nach Vornahme von weiteren Untersuchungen an einem größeren Material bekanntgeben. Vorerst habe ich in monatelangen Selbstversuchen die Vor- und Nachteile der verschiedenen Kostformen zu erproben versucht.

Ich begann mit Rohkostversuchen und in der für diese Kostform ungünstigsten Zeit, im Winter. Es handelte sich mir vor allem darum, ob bei den Wiener Marktverhältnissen auch im Winter Rohkost praktisch durchzuführen ist und wie teuer sich eine solche stellt. Ich mußte die Erfahrung machen, daß sie bedeutend teurer kam als gewöhnliche Hausmannskost mit täglichem Fleischgenuß und Obstzulagen. Nach zweimonatiger reiner Rohkost habe ich soviel an Gewicht verloren und an gutem Aussehen eingebüßt, daß ich für die weiteren 4 Monate des Rohkostselbstversuches täglich 4—5 gekochte Kartoffeln mittlerer Größe und etwa 10 dkg Vollkornbrot zulegte. Dadurch habe ich weiterem Gewichtssturz vorgebeugt. Außer der erwähnten Gewichtsabnahme und der Verminderung des Turgors (schlechtes Aussehen) setzte Rohkost die physische und psychische Leistungsfähigkeit herab. Doch ich empfand keinen Hunger, hatte absolut keinen Durst und verlor nach kurzer Zeit jede Lust zum Rauchen. Einen günstigen Einfluß hatte die Rohkost auf die Verdauungstätigkeit. Obzwar ich nicht an Obstipation litt, war der Stuhlgang weit geregelter, die Stuhlform konstant gleichmäßig, das Stuhlabsetzen ging ohne besondere Beanspruchung der Bauchpresse und ohne die geringste Beschmutzung des Sphinkters und der Analgegend vonstatten (vgl. Horace Fletcher). Der auffälligste Erfolg zeigte sich im Verschwinden von „rheumatischen" Beschwerden, an denen ich seit Kindheit litt und derenwegen ich wiederholt Bäder in Teplitz-Schönau nehmen mußte. Seit diesem Rohkostversuch habe ich eine besondere Empfindlichkeit gegen „normale Kost" behalten. Doch darüber noch später.

Nach halbjähriger Dauer habe ich die Rohkosternährung aufgegeben. Neben gedämpftem Gemüse habe ich rohe Milch, dann auch rohes geschabtes Fleisch zugelegt. Später gelangte ich zu einer vitaminreichen, eiweißarmen Mischkost, wobei ich besonderen Wert legte auf kurze Zubereitungsdauer der Speisen und auf einen Überschuß von Alkalibildnern (vgl. R. Berg). Ich nahm wieder an Gewicht zu, das Aussehen besserte sich, die Lust zum Rauchen kehrte wieder, der Stuhlgang blieb regelmäßig, jedoch infolge des Genusses von tierischem Eiweiß (Fleisch und Milch) ging dieser nicht mehr so rein vor sich. Auch kehrten ab und zu die „rheumatischen" Beschwerden wieder, ohne daß ich zunächst die Quelle dieser Beschwerden angeben konnte. Allerdings vermutete ich sie im (wenn auch bescheidenen) Genusse tierischen Eiweißes, welche Annahme sich später als falsch erwiesen hat. Ich habe nämlich inzwischen begonnen, der Frage des Kochsalzgenusses mehr Aufmerksamkeit zu schenken und bin mit der Zeit zu einer Kostform gekommen, bei der es weniger auf den Eiweißgehalt und die Zubereitungsform, als auf den Kochsalzgehalt der Nahrung ankommt. So bin ich bei einer vitaminreichen, fleischarmen Mischkost mit tunlichster Kochsalzeinschränkung und Überschuß von Alkalibildnern angelangt und habe seither jede Art von rheumatischen Beschwerden endgültig verloren. Auch bleibe ich seither vom üblichen Schnupfen im Frühjahr und Herbst verschont. Esse ich ausnahmsweise Schinken oder andere stark gesalzene Selchwaren oder im Restaurant, so bleiben solche „Diätfehler" ohne jeden Einfluß und Bedeutung. Wenn ich aber 3—4 Tage hintereinander auf Reisen oder infolge von Einladungen usw. mich kochsalzreicher ernähre, dann verspüre ich dies sofort in den Gliedern.

Besonders wohl fühle ich mich, seit ich morgens nüchtern bleibe und zum ersten Male erst mittags esse. Dabei empfinde ich vor Mittag keinen Hunger und leidet meine Arbeitsfähigkeit nicht.

Kurz skizziert erscheint die Speisenfolge: Erste Mahlzeit am Tage mittags 13 Uhr, bestehend aus Gemüse, Kartoffeln, Salat, Mehlspeise; 17 Uhr ein Glas rohe Milch oder Obst; abends 20 Uhr als Hauptgericht abwechselnd saure Milch, Joghurt, Gemüse, Mehlspeise oder 2 Eier, dann Brot, Butter, Käse, Radieschen, Salat, Obst. Zwei bis dreimal in der Woche mittags rasch abgebratenes Fleisch. Zu achten ist darauf, daß nicht mehr als

Digitized by Google

4—5 g Kochsalz im Tage verbraucht werden. Dabei sind die Speisen absolut nicht unschmackhaft. Es kommt viel auf die Zubereitungsart und den Kochprozeß an. Reichlichster Gebrauch ist von den heimischen Gewürzmitteln zu machen wie Dillenkraut, Petersilie, Schnittlauch, Majoran, Zwiebeln, Knoblauch usw.

So kann man z. B. Kartoffeln mit Butter und Petersilie oder Schnittlauch stets salzfrei genießen; grünen Salat sehr schmackhaft ohne Kochsalz auf folgende Art zubereiten: An Stelle des Kochsalzes benutzt man fein gehacktes Dillenkraut neben Essig (Citrone) und Öl als Würze, oder bei Gurkensalat Schnittlauch.

Bedenken wir, daß R. Berg experimentell nachgewiesen hat, daß die Ausnutzung des Eiweißes schon durch täglich 8 g Kochsalz merklich geschädigt wird.

Welcher Salzmißbrauch auch von maßgebenden Stellen getrieben wird, erscheint daraus ersichtlich, daß z. B. im Allgemeinen Krankenhause in Wien pro Kopf und Tag 19 g Kochsalz, im Lainzer Spital der Stadt Wien fast 16 g (15,8), in sämtlichen städtischen Wohlfahrtsanstalten allerdings nur etwa 11 g (10,9) gebraucht werden, da dabei auch die Kinderspitäler und Waisenhäuser inbegriffen sind, die einen sehr geringen Kochsalzkonsum aufweisen. So braucht das Karolinen-Kinderspital nur 4,09 g, das Waisenhaus Hohe Warte 8,43 g Kochsalz.

Noch während meines Selbstversuches mit reiner Rohkosternährung habe ich, angeregt durch A. Glasscheibs Artikel „Über den Einfluß der Ernährung auf die Rhinitis vasomotoria“, versucht, einen der Nasensekretion auf den ersten Blick ähnlichen Vorgang, den unspezifischen Fluor, durch Säuerung des Organismus zu behandeln. Wie Herrmannsdorfer die Wundsekretion, Glasscheib die Nasensekretion, versuchte ich die Scheidensekretion (sit venia verbo) mit saurer Ernährung und Zusatz von saurem Ammoniumphosphat zu beeinflussen.

20 Fälle von unspezifischem Fluor, nicht ausgewählt, sondern der Reihe nach aus dem Zugang des ambulatorischen Materials entnommen, erhielten das strikte Verbot Ausspülungen vorzunehmen und bekamen folgende genaue Kostverordnung: Viel Fleisch, Fisch, Eier, Brot, Schmalz, Teigwaren, Süßspeisen, Käse, Kakao, Tee, Kaffee; Verbot von Obst, Salat, Kartoffeln, Gemüse, Milch. Außerdem erhielten sie durch 8 Tage saures Ammoniumphosphat, 9 g täglich in ½ Liter Wasser mit etwas Himbeersaft gelöst, und hatten sich nach dieser Zeit wieder vorzustellen. Es wurde durch diese Behandlung bei sämtlichen Frauen kein therapeutischer Effekt erzielt. Im Gegenteil. Mehr als die Hälfte (13) klagten über Zunahme des lästigen Ausflusses. Die objektive Prüfung des Reinheitsgrades im Scheidenausstrich, die in allen Fällen vor Beginn der Behandlung und nach 8 Tagen saurer Ernährung durchgeführt wurde, ergab tatsächlich eine Verschiebung des tinktoriellen Bildes zum Schlechteren[3]).

Prot.-Nr. 1243. P. C. Vor der Behandlung: Epithelien, Leukocyten, reichlich positive Kokken, z. T. in Diploform, sowie positive Stäbchen. Gonokokken nicht nachweisbar. Reinheitsgrad II. Nach der Behandlung 10 Tage später: Epithelzellen, reichlich Leukocyten, dichtes Bakteriengemenge aus positiven Kokken und schlanken sowie kurzen positiven plumpen Stäbchen. Döderlein-Stäbchen nicht nachweisbar. Reinheitsgrad III.

Prot.-Nr. 1261. E. P. Vor der Behandlung: Reichlich Deckepithelzellen, keine Leukocyten, massenhaft zarte positive Stäbchen (Döderlein-Stäbchen). Gonokokken nicht nachweisbar. Reinheitsgrad I. Nach 12 Tagen saurer Ernährung: Epithelzellen, reichlich Eiterzellen, daneben eine ziemlich dichte Bakterienflora, vorwiegend aus positiven Diplokokken und kurzen, plumpen positiven Stäbchen bestehend, daneben ganz spärlich Döderlein-Stäbchen. Reinheitsgrad III.

Nichts lag näher, als nun eine Beeinflussung des Fluors im entgegengesetzten Sinne zu versuchen. Es wurde dementsprechend eine Anzahl der nächsten Fälle von unspezifischem Fluor (30) einer Kostform unterzogen, die den intermediären Stoffwechsel mehr in basische Richtung drängt. Auch diese Fälle bekamen das strikte Verbot von Ausspülungen. Die Kost bestand aus Obst, getrockneten Früchten, Nüssen, Salat und anderen rohen Gemüsesorten, wie Radieschen, Tomaten, Gurken, gelben Rüben, rohem Sauerkraut, dem Bircher-Müsli, roher süßer Milch, Kartoffeln und gedämpftem Gemüse, was in Wien zu verordnen gewisse Schwierigkeiten ergibt, jedenfalls Kochkenntnisse voraussetzt.

Der Einfluß dieser Ernährung auf den Fluor war ein ausgezeichnet guter, wie eigentlich nach den gegenteiligen üblen Erfahrungen nach saurer Kostform nicht anders zu erwarten war.

Prot.-Nr. 1372. M. K. Deckepithelzellen, keine Leukocyten und ein äußerst dichtes Bakteriengemenge aus kleinen, kurzen positiven Stäbchen und negativen, leicht gekrümmten Stäbchen (Comma variabile). Döderlein-Stäbchen nicht nachweisbar. Reinheitsgrad III. Nach 15 Tagen basischer Ernährung: Reichlich Comma variabile, reichlich positive kurze Stäbchen vom Typus des Vaginalis minor und vereinzelte positive Kokken in Haufen. Reichlich desquamierte Epithelien, keine Eiterzellen.

Prot.-Nr. 1381. G. W. Epithelzellen, Leukocyten, mäßig dichtes Bakteriengemenge, bestehend aus positiven Diplokokken, negativen Stäbchen und Kokken, mäßig reichlich Döderlein-Stäbchen. Gonokokken nicht nachweisbar. Reinheitsgrad II—III. Nach 20 Tagen basischer Ernährung: Fast nur Deckepithelien, ganz vereinzelt Leukocyten, positive kurze Stäbchen und positive Kokken.

Ähnliche Erfolge konnte ich bei bestimmten Fällen von Fluor kleiner Mädchen mit Vigantol (l. c.) erzielen. Doch glaube ich nicht, daß der hohe Vitamingehalt des Vigantols und der basischen Ernährung, wie sie oben kurz skizziert wurde, eine Erklärung gibt für die Änderung der Scheidenflora im Sinne einer Selbstreinigung und die Besserung des Reinheitsgrades der Scheide. Eine Ernährung mit vorwiegenden Alkalibildnern bewirkt eine Verschiebung des Säurebasen-Gleichgewichtes und einen Umschwung im Mineralstoffwechsel. Die angeführte basische Kostform ist kochsalzarm, und auf gleichzeitige Kochsalzarmut dürfte es bei dem Einfluß auf die Selbstreinigung der Vaginalflora ankommen.

Interessant ist, daß in 3 Fällen von den 30 der basischen Ernährung unterstellten Frauen vor der Behandlung der Ausstrich frei von Gonokokken war und weder anamnestisch noch klinisch irgend etwas auf diesbezügliche Infektion einen Schluß erlaubte. Nach zweiwöchiger basischer Kost erschienen überraschenderweise Gonokokken im Ausstrich, als ob die Fälle mit einer provokatorischen Gonokokkenemulsion behandelt worden wären.

Prot.-Nr. 1322. M. S. Reichlich Epithelzellen und Leukocyten, dichtes Bakteriengemenge, vorwiegend aus positiven Kokken, Diplokokken, positiv-negativen Stäbchen. Reinheitsgrad III. Nach 20 Tagen basischer Ernährung reichlich Leukocyten und häufig z. T. intrazellulär gelegene negative Kokken vom Typus der Gonokokken. Sonst keine Mikroorganismen. Kontrolle 3 Tage später: Epithelien und reichlich Leukocyten, spärliches Bakteriengemenge, vorwiegend aus positiven Diplokokken bestehend, daneben spärlich negative Stäbchen. Hier und da in Leukocyten größere und kleinere Häufchen von negativen Diplokokken vom Typus der Gonokokken.

Es würde also die Änderung der Kostform im Sinne der Verschiebung des intermediären Stoffwechsels in basischer Richtung ähnlich wirken, wie eine unspezifische Reizbehandlung. Und in der Tat weiß die Gynäkologie über den günstigen Einfluß interkurrenter fieberhafter Erkrankungen auf den Fluor zu berichten. Ob diese Art von Herdreaktionen als Ausdruck der Verschiebung des Säurebasen-Gleichgewichtes nach der sauren Seite (Glasscheib) aufzufassen sei, wäre zu bezweifeln.

Doch es erscheint wahrscheinlich, daß durch basische Kostform eine erhöhte Glykogenspeicherung in den Vaginalepithelzellen sowie eine Vermehrung der diastatischen Fermente in diesen erreicht wird, wodurch das reichlichere Auftreten der Döderlein-Stäbchen und die Selbstreinigung der Scheide sich erklären würde.

Literatur: F. Rissmann, Zbl. Gynäk. 1928, S. 2584. — W. Neuweiler, Z. Geburtsh. 94, S. 28. — A. W. Bauer, M.m.W. 1929, S. 962. — F. H. Bardenheuer, M.m.W. 1929, S. 1205. — Herrmannsdorfer, M.m.W. 1927 u. 1928. — H. Fletcher, Die Eßsucht und ihre Bekämpfung, Dresden 1911. — R. Berg u. M. Vogel, Die Grundlagen einer richtigen Ernährung, Dresden 1925. — A. Glasscheib, Mschr. Ohrenheilk. 62.

[3]) Die mikroskopischen Befunde wurden im pathologisch-anatomischen Institute der Wiener Universität, Vorstand Prof. Dr. Maresch, durchgeführt.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Institut „Robert Koch"
(Serologische Abteilung: Geheimrat Prof. Dr. Otto)

Erfahrungen mit der Meinicke-Klärungs-Reaktion

Von Dr. **Taishin Saito**, Tokushima.

Angeregt durch die Erfahrungen der Kopenhagener Serumkonferenz im Mai v. J., bei der sich die besonders scharf eingestellte Kahnsche Reaktion und die Müllersche Ballungsreaktion den übrigen Flockungsmethoden bezüglich ihrer Spezifität und gleichzeitigen Reaktionsbreite als überlegen erwiesen haben, hat Meinicke seine Trübungsreaktion in der gleichen Richtung auszubauen versucht.

Als Grundlage dienten ihm auch hierfür alkoholische, mit Tolubalsam versetzte Extrakte. Jedoch hat er richtig erkannt, daß wahrscheinlich die Quelle der bei seiner Trübungsreaktion nicht selten beobachteten unspezifischen Ausschläge in der Verwendung eines Extraktes zu suchen war, der von einem zum heterogenetischen Typus gehörenden Organ (Pferdeherz) stammte. Aus dieser Erwägung heraus hat er — ebenfalls wie Kahn und Müller — zur Extraktherstellung Rinderherz genommen, dieses aber in Anlehnung an das Vorgehen von Kahn zuerst durch Auswaschung mit Äther von den störenden Fettsubstanzen befreit, die sonst Anlaß zu unspezifischen Resultaten geben könnten.

Aus dieser Art der Herstellung geht auch hervor, daß die neue Meinicke-Reaktion dasselbe Prinzip wie die Kahnsche bzw. Müllersche Reaktion verfolgt. Der Unterschied besteht dabei lediglich in dem Reagens, das die Flockung sinnfällig zum Ausdruck bringt und hier im Cholesterin, bei Meinicke im Tolubalsam liegt.

Im weiteren Verlauf seiner Versuche hat dann Meinicke seine Trübungsreaktion zu einer Ausflockungsreaktion weiter ausgebaut und in der Verwendung einer hochprozentigen Kochsalzlösung, der er einen verschiedenen Sodagehalt gab, ein interessantes Hilfsmittel gefunden, um aus den anfangs milchig getrübten und undurchsichtigen Mischungen von Extraktverdünnung und aktivem Serum nach etwa 20 Stunden eine positive Reaktion durch Klärung der Flüssigkeit über einem mehr oder minder starken Bodensatz sinnfällig zu machen.

Bei dieser sog. „Klärungsreaktion" findet sich bei den negativen Seren eine ähnliche Sedimentbildung. Jedoch bleibt bei diesen die darüberstehende Flüssigkeitssäule gleichmäßig milchig getrübt, so daß ihre Unterscheidung von den durch leichte Opaleszenz bzw. vollkommene Klärung der Flüssigkeit ausgezeichneten schwach bzw. stark positiven Reaktionen kaum Schwierigkeiten bereitet.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Otto habe ich nun mit den auf der Serologischen Abteilung täglich einlaufenden Serumproben die neue Reaktion Meinickes angesetzt und ihren Ausfall mit den Ergebnissen der Wa.R. und der neben dieser regelmäßig ausgeführten Kahn-R. verglichen.

Die Wa.R. wurde mit staatlich geprüften Extrakten angesetzt, und zwar a) mit einem Luesleberextrakt des Serumwerks Bram, dem neuerdings — zur Vermeidung möglicherweise störender heterogenetischer Faktoren — nicht mehr Meerschweinchenherz-, sondern Rinderherzextrakt zugesetzt wird, und b) mit einem Citocholextrakt nach Sachs und Witebsky, der nach Vorschrift für die Komplementbindung mit absolutem Alkohol weiterverdünnt wurde und dem wir wegen seiner erhöhten Reaktionsbreite bei der Wa.R. vor dem üblichen Cholesterinextrakt von Sachs den Vorzug geben möchten.

Die Kahn-R., die sich — wie erwähnt — s. Z. in Kopenhagen neben der Müllerschen Ballungsreaktion als die schärfste und dabei zuverlässigste Flockungsmethode herausgestellt hat, wurde in der Originaltechnik (vgl. G. Blumenthal) mit Kahn-Extrakten des Serumwerks Bram angesetzt.

Meinicke hat der ersten Mitteilung über seine Klärungsreaktion in verhältnismäßig kurzen Abständen noch verschiedene Beschreibungen von Modifikationen seiner neuen Methode folgen lassen. Daher waren wir mehrmals genötigt, den fortlaufenden Verbesserungsvorschlägen Meinickes, die sich auch tatsächlich als solche herausstellten, Rechnung zu tragen und dementsprechend unsere Technik wieder abzuändern, wodurch allerdings die richtige Beurteilung der Methode kaum gestört wurde.

Zur Erleichterung des Verständnisses haben wir im folgenden unsere vergleichenden Resultate getrennt besprochen und die jedesmal benutzte Modifikation besonders beschrieben.

In seine Originalmethode hat uns Meinicke seinerzeit dankenswerterweise selbst eingeführt und die hierfür erforderlichen Extrakte und Röhrchen zur Verfügung gestellt.

Zu je 2mal 0,2 ccm des zu untersuchenden aktiven Serums werden je 0,5 ccm von 2 lediglich durch den Sodagehalt verschiedenen Extraktverdünnungen hinzugefügt, die jedesmal frisch durch Hineingießen der 10fachen Menge einer 3,5proz. — 0,01 bzw. 0,02 % Soda enthaltenden und auf 45° erwärmten — Kochsalzlösung in den auf die gleiche Temperatur erhitzten Extrakt hergestellt und zum Nachreifen 2 Minuten lang bei Zimmertemperatur stehen gelassen werden. Nach kräftigem Umschütteln müssen die Proben 18 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur bleiben und werden nach Art der MTR. mit dem bloßen Auge abgelesen.

Bei den negativen Reaktionen behält dann die Flüssigkeit in den Versuchsröhrchen ihre milchige Trübung und Undurchsichtigkeit unter stärkerer Sedimentbildung am Boden, während sich die positiven bzw. zweifelhaften Reaktionen durch eine leicht erkennbare — je nach der Stärke der Reaktion — mehr oder minder völlige Klärung der über dem Bodensatz stehenden Flüssigkeitssäule auszeichnen.

Mit dieser Versuchsanordnung haben wir 224 Sera vergleichend mit der Wa.R. und der Kahn-R. untersucht.

Von diesen reagierten übereinstimmend 193 (= 82 %) mit allen drei Reaktionen, und zwar positiv 37, negativ 156. Verschieden waren demnach 31 Resultate, die sich folgendermaßen verteilten:

		Sichere Lues								Luesverdacht	Ohne Angaben
		I	II	III	IV	cong.	lat.	B	Im ganzen		
MKR. +	Wa.R. u. Kahn-R. —							1	9		
MKR. u. Wa.R. +	Kahn-R. —						3			2	2
MKR. u. Kahn-R. +	Wa.R. —		1	1			2	1			
MKR. —	Wa.R. u. Kahn-R. +		1					3	9	1	1
MKR. u. Wa.R. —	Kahn-R. +						2	1		1	2
MKR. u. Kahn-R. —	Wa.R. +						1	1		4	

Zeichenerklärung: I, II, III, IV = Lues I bis IV; cong. = kongenitale Lues; lat. = Lues latens; B = behandelte Lues.

Somit zeigte sich bei sicherer Lues die MKR. der Wa.R. bzw. Kahn-R. 9mal überlegen, während sie bei der gleichen Anzahl der Fälle hinter diesen Reaktionen zurückstehen mußte.

Die übrigen 13 divergenten Resultate möchten wir unberücksichtigt lassen, da genaue klinische Daten über diese Fälle nicht zu erhalten waren. Einwandfreie unspezifische Ausschläge haben wir bei dieser Serie also nicht feststellen können, ein Beweis für den großen Fortschritt, den Meinickes neue Methode gegenüber der viel schwächeren und dabei nicht ganz von Unspezifitäten freien Trübungs-R. bedeutet.

In einer späteren Mitteilung hat nun Meinicke eine Erweiterung seiner neuen Methode bekanntgegeben, die ich ebenfalls nachprüfen konnte.

Nach dem Vorschlage Meinickes wurden gleichzeitig mit jedem Serum 4 Röhrchen angesetzt, von denen die ersten 3 je 0,2 ccm, das letzte 0,05 ccm aktives Serum + 0,15 ccm 3,5proz. Kochsalzlösung mit einem Sodagehalt von 0,02 % erhielten. Die Extraktverdünnungen wurden in der bereits oben geschilderten Weise mit einer auf 45° erwärmten 3,5proz. Kochsalzlösung durchgeführt, lediglich mit dem Unterschiede, daß für die Extraktverdünnung der ersten Reihe eine Kochsalzlösung mit einem Sodagehalt von 0,01 % und für die der zweiten eine solche mit 0,015 % Sodagehalt benutzt wurde, während die Extraktverdünnung für die beiden letzten Reihen gleichmäßig mit einer 0,02 % sodahaltigen Kochsalzlösung bereitet wurde. Nach der üblichen Reifezeit von 2 Minuten wurden in jedes Röhrchen rasch je 0,5 ccm der entsprechenden Extraktverdünnung einpipettiert, die Gestelle gut durchgeschüttelt und bei möglichst gleichmäßiger Temperatur — vor kalter Zugluft geschützt, am besten auf einem Tisch in der Mitte des Zimmers — 18—20 Stunden stehen gelassen. Die Ablesung war wieder einfach, und wir haben die Bewertung der in den verschiedenen Reihen erhaltenen Resultate genau nach den Vorschriften Meinickes vorgenommen, also z. B. die Reaktion auch dann als positiv gedeutet, wenn nicht in allen, sondern lediglich im letzten Röhrchen völlige Klärung eingetreten war.

Unter den auf diese Weise untersuchten 176 Seren reagierten mit der Wa.R. und Kahn-R. 155 (= 88 %) übereinstimmend mit allen 3 Reaktionen, und zwar 45 positiv, 110 negativ.

Verschieden waren demnach 22 Resultate, die sich folgendermaßen verteilten:

Digitized by Google

		Sichere Lues								Lues-verdacht	Ohne Angaben
		I	II	III	IV	cong.	lat.	B	Im ganzen		
MKR. +	Wa.R. u. Kahn-R. –										1*)
MKR. u. Wa.R. +	Kahn-R. –								4	2	
MKR. u. Kahn-R. +	Wa.R. –					1	1	2			
MKR. –	Wa.R. u. Kahn-R. +		1				1	2			1
MKR. u. Wa.R. –	Kahn-R. +								9		
MKR. u. Kahn-R. –	Wa.R. +						2	3		3	2

*) Lebertumor.

Wenn wir auch bei dieser Versuchsserie von den Fällen, bei denen klinische Angaben von seiten der Ärzte fehlten, absehen, so fiel hier bei sicherer Lues die MKR. 4mal positiv aus bei negativer Wa.R. bzw. Kahn-R., versagte dafür aber in 9 Fällen von Syphilis, welche die Wa.-R. bzw. Kahn-R. wiederum richtig anzeigten. Ferner reagierte 1 Patient mit einem Lebertumor, der echinokokkenverdächtig war, im letzten Röhrchen +++ positiv, mußte daher als positiv angesprochen werden. Leider war von dem behandelnden Arzt keine endgültige Diagnose zu bekommen, so daß auch diese Versuchsreihe keine mit der MKR. etwa erhaltenen, sicher unspezifischen Resultate aufweist.

Wie aber aus der Beschreibung der Versuchsanordnung hervorgeht, zeichnet sich die MKR. in dieser Form durch eine recht erhebliche Umständlichkeit aus, so daß sie sich von der ebenfalls technisch ziemlich schwierigen Müllerschen Ballungsreaktion nur wenig unterscheidet.

Wohl aus dieser Erwägung heraus hat Meinicke bald darauf als „Verfahren bei kleinen Serummengen" den Vorschlag gemacht, nur die zweite und letzte Reihe anzusetzen, und gleichzeitig geraten, zur Verschärfung der Reaktion im letzten Röhrchen mit 1 : 2 (nicht 1 : 4) verdünntem Serum zu arbeiten und Serum- wie Extraktverdünnung mit einer 3,5proz. Kochsalzlösung vorzunehmen, die aber 0,05 % Soda enthält.

Nach unseren Erfahrungen erzielt man auch mit diesem einfacheren Vorgehen keine schlechteren Resultate als mit der Vierreihen-Methode. Dazu kommt, daß weniger Serum verarbeitet wird und lediglich zwei verschiedene (eine 0,015proz. und eine 0,05proz.) Soda-Kochsalzlösungen gebraucht werden.

Mit dieser vereinfachten Technik haben wir 771 Sera geprüft mit dem Ergebnis, daß übereinstimmend mit allen 3 Reaktionen 696 (= 90 %) reagierten, und zwar positiv 123, negativ 573.

Die differenten 75 Resultate verteilten sich folgendermaßen:

		Sichere Lues								Lues-verdacht	Ohne Angaben
		I	II	III	IV	cong.	lat.	B	Im ganzen		
MKR. +	Wa.R. u. Kahn-R. –									1	1*)
MKR. u. Wa.R. +	Kahn-R. –						1	1	14	2	1
MKR. u. Kahn-R. +	Wa.R. –			1	1		2	8		10	5
MKR. –	Wa.R. u. Kahn-R. +				2		2			3	1
MKR. u. Wa.R. –	Kahn-R. +				1		1	1	19	2	
MKR. u. Kahn-R. –	Wa.R. +	1			3		2	6		13	3

*) Alkoholismus.

Leider haben wir auch hier in 42 Fällen keine befriedigende Auskunft von den behandelnden Ärzten erhalten können. Lediglich über den einen, nur mit der MKR. positiv reagierenden, Patienten lautete der klinische Befund „Alkoholismus ohne Luesanamnese", so daß hier vielleicht eine Unspezifität vorliegt, zumal Wa.R. und Kahn-R. glatt negativ anzeigten. Bei sicherer Lues ferner war auch hier, wie bei der vorigen Modifikation, eine leichte Unterlegenheit der MKR. gegenüber den beiden anderen Methoden zu erkennen.

Jedoch beträgt der Grad der Übereinstimmung rund 90 %, so daß nahezu — wenigstens bezüglich ihrer Schärfe — von einer Gleichwertigkeit gesprochen werden kann.

In einer weiteren Veröffentlichung hat nun Meinicke genaue Vorschriften für die Austitrierung der für jeden Extrakt optimalen Sodakonzentrationen angegeben, die wir ebenfalls in den Bereich unserer Untersuchungen gezogen haben. Wir haben für ein kristallinisches Sodapräparat die Grenzwerte bestimmt, bei denen eine Eigenflockung des Extraktes eintritt bzw. ausbleibt und entsprechend dem Ausfall dieser Versuche den Sodagehalt für unsere beiden Extraktreihen genommen. Dabei stellte sich heraus, daß für unsere erste Reihe (Originalreihe B) statt bisher 0,015 % eigentlich 0,03 % Soda und für die andere (Originalreihe D) statt 0,05 % eigentlich 0,08 % Soda zu nehmen war. Daraufhin haben wir die Reihen jedesmal doppelt mit den verschiedenen Sodaverdünnungen angesetzt. Zum Vergleich ließen wir den Extrakt mit der jeder Packung neuerdings beiliegenden Original-Sodalösung nebenherlaufen. Das Resultat war interessant. Es zeigte sich nämlich eine weitgehende Unempfindlichkeit der Reaktion gegenüber derartigen Änderungen der Versuchsbedingungen, was Meinicke bereits in einer seiner ersten Mitteilungen betont hatte.

In sich waren die einzelnen negativen bzw. positiven Ausschläge allerdings mehr oder weniger verschieden. Ferner ließen sich auch die Reihen mit der Original-Sodalösung deutlich besser ablesen und zeigten nach der positiven wie nach der negativen Seite hin sogar eindeutiger an als die Extraktreihen, die mit der von uns selbst austitrierten Sodalösung beschickt wurden. Jedoch an den Endresultaten konnte nirgends ein Zweifel aufkommen. Sie stimmten im großen und ganzen miteinander überein.

In dieser Weise haben wir noch 212 Sera untersucht, von denen übereinstimmend mit der Wa.R. und Kahn-R. 196, dabei 36 positiv und 160 negativ, reagierten.

Die differenten 16 Resultate verteilten sich folgendermaßen:

		Sichere Lues								Lues-verdacht	Ohne Angaben
		I	II	III	IV	cong.	lat.	B	Im ganzen		
MKR. +	Wa.R. u. Kahn-R. –						2				
MKR. u. Wa.R. +	Kahn-R. –								5		
MKR. u. Kahn-R. +	Wa.R –						1	2		3	2
MKR. –	Wa.R. u. Kahn-R. +										
MKR. u. Wa.R. –	Kahn-R. +								3	1	
MKR. u. Kahn-R. –	Wa.R. +	1	1					1		1	1

Auch hier zeigte sich wieder bei allen drei Reaktionen ein etwa 92proz. Grad der Übereinstimmung, und bei den Differenzen war dieses Mal eine leichte Überlegenheit der MKR. (bei 2 Fällen von Lues latens) zu bemerken. 8 Untersuchungen sind wieder nicht verwertbar, da bei diesen sichere klinische Angaben fehlten.

Wenn wir noch einmal kurz unsere Ergebnisse zusammenfassen, so haben wir mit den verschiedenen Modifikationen der neuen MKR. im ganzen 1383 Sera untersucht, von denen mit der ursprünglichen Methode bereits 82 %, mit der zuletzt beschriebenen Versuchsanordnung sogar rund 92 % übereinstimmend mit den übrigen Methoden reagiert haben. Dabei zeigte die MKR. im Vergleich zur Kahn-R. nicht selten den Grad des positiven Ausfalls etwas schwächer an. Dies kommt in unseren Tabellen nicht so recht zum Ausdruck, da wir bei sicheren Luesfällen, die auch hier einen großen Prozentsatz bei unseren vergleichenden Untersuchungen bildeten, eine Reaktion von ++ gemäß der amtlichen Vorschrift nicht als „zweifelhaft", sondern als „schwach positiv" zu deuten pflegen und daher derartige Reaktionen bei unseren Zusammenstellungen, die schwach positiv als besondere Rubrik nicht aufführen, einfach als positiv gerechnet wurden.

Im großen und ganzen aber erwies sich die MKR. bezüglich ihrer Spezifität und Reaktionsbreite der Kahn-R. als annähernd gleichwertig.

Leider ist sie aber noch wesentlich umständlicher und zeitraubender als diese. Jedoch ist als ein bemerkenswerter Vorteil hervorzuheben, daß sie mit nicht inaktiviertem Serum arbeitet, was auch seinerzeit R. Otto und G. Blumenthal dazu veranlaßt hat, die MTR. als Ergänzungsreaktion zur Wa.R. zu empfehlen. Da diese jedoch nicht frei von Unspezifitäten war und noch dazu schwächer als die Wa.R. anzeigte, haben wir später die MTR. aufgegeben und sind für die Kahn-R. eingetreten, die zwar ebenfalls wie die Wa.R. mit inaktivem Serum angesetzt wird, sich aber durch eine ganz besondere, in einem gewissen Prozentsatz sogar die Wa.R. übertreffende Reaktionsbreite bei genügender Wahrung der Spezifität auszeichnet.

Auch wir möchten noch heute, trotz unserer günstigen Erfahrungen mit der MKR., der Kahn-R. den Vorzug geben.

Diese ist zunächst technisch wesentlich einfacher als die MKR. Sie arbeitet nur mit einer, und zwar der physiologischen Kochsalzlösung, während die MKR., sowohl in der Originalausführung mit 4 Extraktreihen als auch in der vereinfachten Form

Digitized by Google

mit nur 2 Extraktreihen, 3,5proz. Kochsalzlösungen mit verschiedenem Sodagehalt benötigt, was außerdem noch zu Fehlerquellen Anlaß geben kann. Ferner ist die Kahn-R., im Gegensatz zur MKR., die ein auf 45° genau eingestelltes Wasserbad nicht entbehren kann, von bestimmten Temperaturen unabhängig. Sie wird höchstens — bei besonders kalter Laboratoriumstemperatur — in einen Brutschrank von 37°, den ja jedes Laboratorium besitzt, gestellt, und das 3 Minuten lange Schütteln, das zur Entwicklung der Flocken notwendig ist, läßt sich, falls der geeignete Schüttelapparat nicht zur Hand ist, ohne Nachteil auch in 3mal je 1 Minute dauerndes Schütteln zerlegen und dann mit der Hand vornehmen. Vor allem aber beansprucht der ganze Reaktionsablauf bei der Kahn-R., die, wie gesagt, an Zuverlässigkeit und Schärfe noch von keiner Flockungsreaktion übertroffen wurde, einschließlich der halbstündigen Inaktivierung der Sera nur eine knappe Stunde, was — besonders in eiligen Fällen — von wesentlicher Bedeutung ist. Die MKR. erstreckt sich dagegen auf mindestens 18—20 Stunden.

Schließlich ist allerdings bei der neuen Meinicke-Reaktion die Entscheidung der durch die Klärung sinnfällig gemachten positiven Ausfälle und deren Abtrennung von den trüben, undurchsichtigen negativen Reaktionen mit dem unbewaffneten Auge unschwer und unverkennbar. Jedoch ist das gleiche auch bei den deutlich positiven Ausschlägen der Kahn-R. der Fall, die bei dieser fast die Regel bilden und sich mit derselben Leichtigkeit und Sicherheit — ebenfalls mit bloßem Auge — ablesen lassen. Auch die Erkennung der weniger groben Flocken bereitet bei schwächeren Kahn-Reaktionen dem erfahrenen Bakteriologen oder Serologen, in dessen Hand ja die Ausführung und Ablesung derartiger Untersuchungsmethoden noch immer ausschließlich gelegt werden darf — evtl. mit einer 6fachen Lupe — keine besonderen Schwierigkeiten.

Somit reiht sich die neue Meinicke-Klärungsreaktion ebenbürtig in die Zahl der scharf anzeigenden und zuverlässigen Flockungsreaktionen für die Erkennung der Syphilis ein und steht mit diesen unter den Flockungsreaktionen an erster Stelle. In ihrer jetzigen, ziemlich komplizierten Form ist sie aber unserer Ansicht nach nicht geeignet — ebensowenig wie die Müllersche Ballungsreaktion —, die technisch einfachere und in ihrem Ablauf wesentlich schnellere, dafür aber mindestens ebenso zuverlässige und spezifische Kahn-R. zu verdrängen.

Literatur: E. Meinicke. Arb. a. Staatsinst. f. exp. Ther. u. d. Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. 1928, H. 21, S. 292; Kl. W. 1929, S. 112; M. m. W. 1929, S. 318 u. 628. — R. Otto, Kl. W. 1925, S. 1312. — G. Blumenthal, M. Kl. 1926, S. 1688 u. 1929, S. 593.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 38.)

Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Thermische Verletzungen.

Als Ursache der **Verbrennungen** kennen wir: offenes Feuer, Stichflammen, heißes Wasser und Öl, heißer Dampf, geschmolzenes Metall, strahlende Hitze (Sonnenstrahlen).

Bei den Verbrennungen 1. Grades entspricht die sichtbare Rötung der Ausdehnung der einwirkenden Schädlichkeit, Tiefenwirkung ist hier nicht eingetreten. Die zweckmäßigste Behandlung besteht in der Bedeckung der verbrannten Abschnitte mit Borsalbenverbänden oder mit einer Brandbinde (Bardella, Wisbola), deren wirksamer Bestandteil Wismut ist und die besonders angenehm kühlend empfunden wird. Da wir eine genaue und zuverlässige Kenntnis über die Ausdehnung und den Umfang der Resorptionsfähigkeit verbrannter Hautabschnitte nicht haben, ist bei großen Wundflächen die Möglichkeit einer Wismutintoxikation zu berücksichtigen. Ist das Gesicht verbrannt, dann legt man eine aus Verbandmull gefertigte Maske auf, die mit Borsalbe bestrichen ist. Die Schmerzen pflegen gerade bei Verbrennungen 1. Grades recht erheblich zu sein, so daß man oft nicht ohne Morphiumverabreichung auskommt. Nicht nur wegen des meist starken Durstes, sondern auch aus therapeutischen Gründen zur Verdünnung der durch den starken Zerfall der Blutkörperchen entstehenden Toxine muß für eine sehr reichliche Flüssigkeitszufuhr gesorgt werden. Nicht immer wird die orale Aufnahme, die ungefähr 3 Liter Flüssigkeit pro Tag betragen soll, gut vertragen, man nimmt dann seine Zuflucht zu dem rectalen Kochsalztropfeinlauf.

Seine Technik, so wie sie im Privathaus behelfsmäßig gut durchführbar ist, soll hier beschrieben werden. Notwendig sind: ein Irrigator mit Gummischlauch von ungefähr 2 m Länge; ein Glaszwischenstück von 10 cm Länge; ein Darmrohr, Kaliber 10—11 (Kleinfingerdicke) oder bei Kindern ein Nélaton-Katheter, Charrière Nr. 20. Zum Abdrosseln der Flüssigkeit bedient man sich am besten einer Klemmschraube, im Notfall kann man aber auch die Lichtung des Schlauches durch einen Bindfaden so weit verengern, daß die Flüssigkeit nur tropfenweise abfließt. Man verabreicht 0,9prozentige Kochsalzlösung, d. h. man wiegt auf einer Briefwage 9 g gewöhnliches Kochsalz ab und verdünnt es in 1 Liter Wasser. Man drosselt nun den Strahl so weit ab, daß ungefähr nur alle 5 Sekunden ein Tropfen Flüssigkeit aus der Öffnung des Katheters heraustritt. Auch bei dem schon eingeführten Schlauch läßt sich die Tropfenfolge gut an dem Glaszwischenstück kontrollieren. Die Lösung muß auf ungefähr 30—35° C angewärmt sein und während der ganzen Zeit des Einlaufens warm gehalten werden. Dieses erreicht man dadurch, daß man den Irrigator mit angewärmten Wolltüchern umhüllt. Schwierigkeiten macht die Aufhängung des Irrigators, der ungefähr 1 m über dem Bett hängen soll. Am besten schlägt man einen Nagel in der angegebenen Höhe in die Wand. Wo dieses nicht angängig ist, muß man als Aufhängevorrichtung ein Brett oder einen Besenstiel mit einem Nagel versehen und diesen sicher zwischen Matratze und unterem Querbrett des Bettes anbringen. Vor der Einführung wird der Darmschlauch oder Gummikatheter gut eingefettet und dann möglichst weit nach oben in den Mastdarm eingebracht. Das Einlaufen von 1 Liter Flüssigkeit in der geschilderten Tropfenfolge dauert 2—3 Stunden. Man vermeide vor allem die Abkühlung der Flüssigkeit und die zu schnelle Tropfenfolge. In beiden Fällen wirkt dann das Tropfklystier, das zur Resorption von Flüssigkeit dienen soll, als Klysma und verfehlt damit seinen Zweck.

Dieses Tropfklysma kann man mehrere Male am Tage verabreichen, so daß dem Körper auf dem rectalen Wege ebenfalls 2—3 Liter Flüssigkeit einverleibt werden.

Die Heilung der Verbrennungen 1. Grades erfolgt entsprechend der Ausdehnung der Verletzung in 8—14 Tagen. Infektionen sind nicht zu befürchten. Der Verbandwechsel erfolgt alle 3—4 Tage. Es ist zweckmäßig, schon bei dem zweiten oder dritten Verbandwechsel die erkrankten Hautabschnitte ausgiebig mit Zink- oder Vasenolpuder zu bestreuen.

Verbrennungen 2. Grades sind durch die Blasenbildungen charakterisiert. Neue Blasen können noch mehrere Tage nach der Verletzung auftreten. Die Blasen werden nicht abgetragen, sondern nur an ihrem tiefsten Punkt durch einen Scherenschlag eröffnet, so daß ihr Inhalt abfließen kann. Bei Verbrennungen 2. Grades verwende ich ausschließlich Borsalbenverbände, da die Brandbinden an den Stellen der Blasen oft unerträgliche Schmerzen hervorrufen. Auch hier bleiben die Verbände zunächst 4 bis 5 Tage liegen. Ist mit einer weiteren Blasenbildung nicht mehr zu rechnen, dann treten antiseptische Pulver an die Stelle der Salben. Ich nenne als besonders wirksam das Boluphen. Überall wo es zur Blasenbildung kam, besteht die Gefahr der Infektion. Demgemäß können u. U. ganz erhebliche Störungen in der Wundheilung, die, falls sie ohne Komplikationen verläuft, sonst in 2—3 Wochen abgeschlossen ist, eintreten. Die Behandlung dieser infizierten Brandwunden unterscheidet sich nicht von der Behandlung infizierter Wunden überhaupt, und es wird auf diesen Abschnitt verwiesen.

Bei den Verbrennungen 3. Grades kommt es zur Nekrose der Haut und der darunter liegenden Gewebe. Die Haut sieht lederartig aus und hat einen bräunlichen Farbton bekommen. Über die Ausdehnung der Verbrennung und demgemäß der Nekrose nach der Tiefe zu kann erst die weitere Beobachtung entscheiden. Entsprechend dem Sitz der Verletzung muß darum gerade bei den Verbrennungen 3. Grades mit weitgehenden Komplikationen gerechnet werden, als welche ich hier nenne: Arrosion großer Gefäße, Freiliegen größerer Nervenstämme, Eröffnung von Gelenkhöhlen. Mit diesen Möglichkeiten muß der Arzt, der die Behandlung einer Verbrennung der genannten Art übernimmt, vertraut sein und bei ihrem Eintritt ihnen zu begegnen wissen. Wie wir auch sonst aus der Pathologie chirurgischer Krankheiten wissen, muß

Digitized by Google

jede feuchte Gangrän so schnell wie möglich in die trockene Form übergeführt werden, da bei mumifiziertem Gewebe die Infektionsgefahr wesentlich geringer ist. Dieser Grundsatz findet auch bei den Verbrennungen 3. Grades, bei denen ja die Nekrose im Vordergrunde steht, ausgedehnte Anwendung. Wir vermeiden darum im Bereich der nekrotischen Abschnitte die Salbenverbände und bevorzugen statt ihrer die schon zuvor angeführten austrocknenden Pulver. Erst wenn die Nekrosen sich zum größten Teil abgestoßen haben, was man durch ein vorsichtiges Lüften der Ränder der Nekrosen mit einer Knopfsonde etwas beschleunigen kann, darf von Dauerbädern Gebrauch gemacht werden. Diese werden von den Kranken außerordentlich wohltuend empfunden, da die Papillen in weiter Ausdehnung freiliegen und durch jede Berührung, z. B. Ablösen der Verbände, erhebliche Schmerzen ausgelöst werden. Im weiteren Verlauf entsteht eine große granulierende Fläche, deren Behandlung bereits oben in dem einschlägigen Kapitel beschrieben wurde.

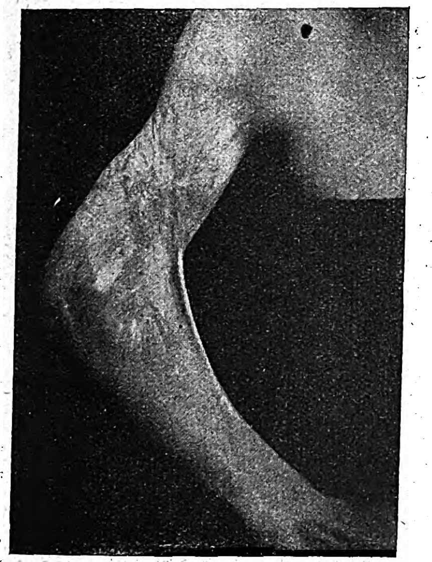


Bild 18. Narbenkontraktur nach Verbrennung.

An allen infizierten Abschnitten der Verbrennungen 2. Grades und bei den Verbrennungen 3. Grades muß mit starker Narbenbildung gerechnet werden (Bild 18). Hierauf ist besonders bei den Verbrennungen in der Nähe großer Gelenke schon bald Rücksicht zu nehmen, und man muß frühzeitig, d. h. schon wenn die akuten Entzündungserscheinungen abgeklungen sind, mit aktiven und passiven Bewegungsübungen beginnen. Diese werden am besten im warmen Wasserbade ausgeführt. Beginnenden Kontrakturen wird durch die stundenweise anzulegenden Cramerschen Schienen vorgebeugt, die in einem der Kontraktur entgegenwirkenden Sinne anzulegen sind. Aus dem gleichen Grunde ist bei Verbrennungen in der Achselhöhle der Désaultsche Verband zu vermeiden, vielmehr ist der Oberarm in Adduktionsstellung zu verbinden. Die ausgebildete Kontraktur läßt sich noch durch die Morestinsche Plastik beseitigen (Bild 19).

Ist mehr als ein Drittel der Körperoberfläche verbrannt, dann ist die Prognose, gleichgültig, um welchen Grad der Verbrennung es sich handelt, sehr zweifelhaft. Der Tod erfolgt in den ersten 4—5 Tagen nach der Verletzung. Zuungunsten des Kranken ist hierbei zu berücksichtigen, daß nicht nur die Flächenausdehnung, sondern auch die Tiefenausdehnung eine bedeutende Rolle spielt. Es kann also eine Verbrennung, die ihrer Flächenausdehnung nach noch unterhalb der Drittelgrenze liegt, durch tiefgreifende Nekrosen und den dadurch vergrößerten Rauminhalt des nekrotischen Gewebes tödlich verlaufen. Weiter steht die Infektionsgefahr im Vordergrund.

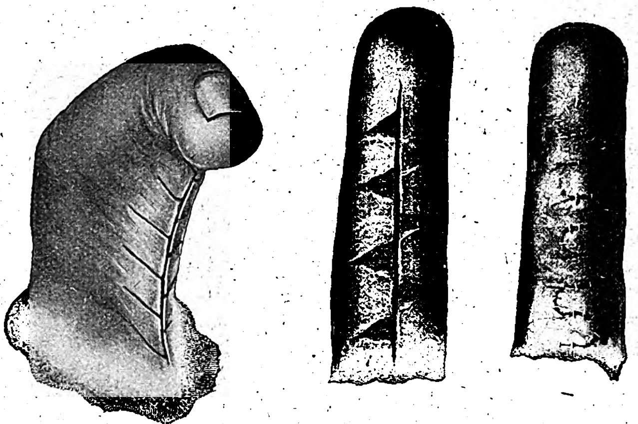


Bild 19. Morestinsche Plastik.

Manche Kranke sterben noch nach Wochen infolge Entkräftung oder durch Amyloid. In wieder anderen Fällen erfolgt der Tod an septischen Komplikationen, wie Gelenkempyemen, eitrigen Metastasen usw. Auch Tetanusinfektionen sind wiederholt beobachtet worden, so daß die prophylaktische Verabreichung von Tetanusantitoxin bei größeren Verbrennungen 2. Grades und bei den Verbrennungen 3. Grades angezeigt erscheint. Bei Kindern ist die Gefahr der septischen Komplikationen größer als beim Erwachsenen. Aus den angeführten Gründen müssen wir uns auch nach dem Ablauf der ersten Tage bei größeren Verbrennungen über den weiteren Verlauf sehr zurückhaltend äußern. Den Nieren muß in denjenigen Fällen, in welchen während des Heilungsprozesses Zeichen einer hämorrhagischen Nephritis aufgetreten waren, auch noch lange Zeit nach der völligen Wiederherstellung besondere Beachtung geschenkt werden. Endlich sei an das Auftreten von Magen- und Duodenalgeschwüren in der Rekonvalescenz erinnert.

Zusammenfassend läßt sich über die Heilungsaussichten der Verbrennung sagen: Verbrennungen 1. Grades heilen ohne jede sichtbare Narbenbildung. Bei den Verbrennungen 2. Grades bleibt häufig ein Unterschied gegenüber der normalen Haut zurück in Gestalt der glatteren Beschaffenheit und abnormer Pigmentierungen an der verletzten Stelle. Verbrennungen dritten Grades heilen nur über den Weg der Granulationsbildung. Die hierbei entstehende „neue" Haut bleibt leicht verletzlich, sie ist wenig verschieblich auf der Unterlage und neigt zu narbigen Verziehungen, vor allem in der Umgebung der Gelenke.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Lecithin-Perdynamin als Hilfsmittel zur Kräftigung junger Kinder

Von Prof. Dr. **B. Bendix**, Berlin.

Jeder Arzt, welcher Gelegenheit hat, viele Kinder zu sehen und ihren Gesundheitszustand zu beobachten, wird einer nicht geringen Zahl besonders unter den Kleinkindern begegnen, mit deren Entwicklung und Aussehen er und die Eltern nicht zufrieden sind. Ein erheblicher Teil dieser Kinder wird dem Arzt zugeführt, weil sie blaß und appetitlos sind. Scheidet man die Scheinanämischen aus, so bleibt in der Tat noch ein größerer Prozentsatz übrig, deren Hämoglobinwert mehr oder weniger herabgesetzt ist. Bei einem anderen Teil wird ärztlicher Rat gewünscht, weil trotz ausreichender Nahrungsaufnahme, welche die zum Aufbau und zur Verhütung von Mangelkrankheiten notwendigen Nähr- und Ergänzungsstoffe enthält, eine normale Gewichtszunahme vermißt wird. Die Gewichtslinie bewegt sich wellenförmig, wobei Anstieg und Abstieg wechseln, so daß nach Wochen oder Monaten sie sich nicht über das Anfangsgewicht der Beobachtungszeit erhoben hat. Ähnliche oder gleiche Schwankungen im Gewicht, in Verbindung mit Magerkeit und Schlaffheit der Muskulatur, weisen die sog. schlechten Esser auf. Gemeint sind Kinder, meist neuropathischer Konstitution, welche von früher Jugend an durch nervöse Eltern falsch erzogen sind und infolge eines eigenartigen Widerstandes gegen den Willen der Erzieher die Mahlzeit ablehnen oder erbrechen. Bei vielen Kindern ist der ungenügende Gewichtsansatz und schlechte Gewebsturgor auf mangelhaften oder fehlenden Appetit zurückzuführen. Bei den schlecht erzogenen bzw. schwer erziehbaren Kindern ist natürlich die ungenügende Zunahme von der unzureichenden Nahrung, welche entweder verweigert oder wieder erbrochen wird, abhängig.

Ausgeschlossen von der Betrachtung bleiben die Kinder, bei welchen die minderwertige körperliche Entwicklung die Folge bzw. Begleiterscheinung chronischer Erkrankungen, in erster Linie der Tuberkulose, ist. Für diese Fälle sei auf die einschlägigen Übersichten E. Müllers[1]) hingewiesen.

Für die vorliegende Besprechung kommen vor allem blutarme, appetitlose oder nervenschwache Kinder mit sonst gesun-

[1]) M. Kl. 1929, Nr. 24.

Digitized by Google

den Organen in Frage. Worauf diese Fehler in der Entwicklung primär beruhen, ist nicht immer nachzuweisen Man könnte vielleicht an eine innersekretorische Stoffwechselstörung denken, wofür aber vorläufig keine Unterlagen vorhanden sind.

Bei den hypoplastischen Kindern wird der Arzt häufig in Verlegenheit sein, welcher Mittel er sich neben einer Allgemeinbehandlung von Liegekuren, Massage, Höhensonne zur Besserung bzw. Heilung bedienen soll.

Vielfach wird für derartige Zustände der vitaminreiche Lebertran oder seine Ersatzmittel, wie Ossin, Jemalt, Scotts Emulsion u. a. m., in Anwendung gebracht. Oder es werden Malzpräparate in reiner Form als Malzextrakt oder als Maltosellol und Ovomaltine versucht. Auch von den sog. Kräftigungsmitteln wie Alentina, Promonta oder Novotropon wird Gebrauch gemacht. Es ist zuzugeben, daß durch dieses oder jenes Mittel ein Erfolg herbeigeführt werden kann. Bei den nervösen, kaufaulen und schlecht essenden Kindern ist ein etwaiger Erfolg, neben richtiger Erziehung, vielleicht auf das bisher unbekannte Nahrungsmittel, das für diese Kinder etwas Neues ist, zumal wenn es gut schmeckt, zurückzuführen.

Im allgemeinen wird man bei dem zu verwendenden Diätetikum dann auf einen Erfolg — insbesondere beim Kleinkinde — rechnen können, wenn es seiner sonst üblichen Ernährungsweise möglichst angepaßt ist, einmal in flüssiger Form vorliegt, dann aber die notwendigen Nährstoffe, insbesondere Eiweiß, Lipoide und Ergänzungsstoffe in biologisch hochwertiger, durch keinerlei tiefgreifenden Eingriff denaturierter Form enthält. Für das Kleinkind erscheint mir die flüssige Darreichungsform von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Ein hoher Eiweißgehalt ist nicht anzuraten, wenn man berücksichtigt, daß selbst das wichtige Nahrungsmittel des Kindes, die Milch, in der Kuhmilch etwa 3 % Eiweißsubstanz, in der Frauenmilch nur wenig über 1 % enthält.

Von diesen Erwägungen ausgehend, habe ich bereits vor dem Kriege bei untergewichtigen, blutarmen, appetitlosen sowie auch bei sehr beweglichen, zappligen, nervösen Kindern, welche durch ihre Unruhe einen gesteigerten Stoffverbrauch aufweisen, z. T. auch bei den nur scheinbar appetitlosen Neuropathen, das Lecithin-Perdynamin mit Nutzen angewandt. Das Lecithin-Perdynamin besteht aus einer stabilisierten Emulsion von unverändertem reinen Hämoglobin mit undenaturierten Dotterlipoiden [Lecithin und Cholesterin[2])].

Dieses Präparat schien mir besonders geeignet, das Allgemeinbefinden und das Gewicht zu heben, das Blut zu verbessern, den Appetit anzuregen und die Nerven zu stärken.

Auf die Wichtigkeit des Blutes für die Ernährung des Kindes im allgemeinen hat E. Müller[3]) ausführlich hingewiesen. Das Bluteiweiß steht an biologischer Wertigkeit dem Milcheiweiß nicht nach, es ist reich an allen wichtigen Bausteinen, darüber hinaus aber — und darin unterscheidet es sich grundsätzlich von allen anderen Eiweißarten — ist es eisenhaltig und enthält das Eisen in einer leicht assimilierbaren, artverwandten Form.

Was vom „Blut" schlechtweg gilt, gilt in noch viel höherem Maße vom reinen serumfreien Hämoglobin. Es bietet gegenüber der Verwendung des Gesamtblutes den besonderen Vorteil, frei von zellulären Stoffwechselprodukten zu sein, für die das Serum, z. T. wenigstens, als Ausscheidungsweg im Organismus dient.

Im Lecithin-Perdynamin liegt genuines serumfreies Hämoglobin mit Lecithin gekuppelt vor. Wie Fuchs[4]) nachgewiesen hat, handelt es sich hierbei um ziemlich innige Bindungen, so daß durch einfache Ätherextraktion allein sich das Lecithin aus der Emulsion nicht mehr restlos entfernen läßt.

Auf die Wichtigkeit der Lecithine für den organischen Aufbau näher einzugehen, erübrigt sich. Zweifellos bilden sie auch die natürlichste Speicherungsform für die Phosphorsäure im Organismus, der sie sich aus den gebotenen anorganischen Nahrungsphosphaten synthetisch aufzubauen vermag. Welche Wichtigkeit sie aber gerade für den Organismus des Kleinkindes besitzen, kann man am deutlichsten aus der Verteilung der Lecithine während der verschiedenen Entwicklungsstadien ermessen. So entfallen von dem Gesamtlecithingehalt des Organismus auf Gehirn- und Nervensubstanz im 13. Monat 29,24 %, im 16. Monat 24,93 %, im 24. Monat 13,38 %. Mit zunehmendem Alter fallen die Werte schließlich bis auf etwa 2,5 %.

Angesichts dieser Verhältnisse wird man, unabhängig von der jeweiligen Einstellung zur Frage nach einer etwaigen spezifischen Wirkung des Nahrungslecithins auf das Nervensystem, doch nicht umhin können, den biologisch unveränderten Lecithinen für die therapeutische Behandlung insbesondere des Kleinkindes, eine wichtige Rolle zuzuschreiben. Die Vorstellung gewinnt an Berechtigung, daß die auch von anderer Seite beobachtete günstige Umstimmung des labilen Nervensystems auf eine Allgemeinwirkung durch Besserung des Appetits, der Blutbeschaffenheit und Hebung des Ernährungszustandes herbeigeführt wird[5]).

Im Lecithin-Perdynamin besitzen wir also ein Präparat, das hochwertiges Eiweiß mit biologisch aktivem Eisen und Phosphor gepaart in haltbarer flüssiger Form enthält. Fuchs[6]) hat auch noch in jüngster Zeit den Nachweis von der hohen antirachitischen Kraft des Lipoidanteiles in diesem Präparate erbracht. Das Mittel dürfte demnach bei anämischen appetitlosen rachitischen Kindern gleichfalls seinen Platz behaupten können.

Auf Grund zahlreicher Mitteilungen aus der Praxis über die günstige Wirkung des Mittels bei blutarmen, appetitlosen, im Gewicht zurückbleibenden Kindern, habe ich die Versuche mit diesem Präparat in letzter Zeit bei Kindern auf breiter Basis systematisch wieder aufgenommen und seinen Einfluß auf Gewichtsverlauf, Blutbeschaffenheit, Appetit und Nervensystem durch Kontrolle verfolgt, soweit dies bei ambulatorischer Beobachtung möglich ist.

Die Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin, hat mir für meine Zwecke bereitwilligst eine große Menge Lecithin-Perdynamin zur Verfügung gestellt, das für die Kinderpraxis und für diejenigen Krankenkassen, bei denen es zugelassen ist, neuerdings auch mit Glycerin konserviert, in den Handel gelangt, ausgezeichnet schmeckt und auch nach monatelangem Gebrauch sehr gern genommen wird. Es ist lange haltbar, setzt keinen Bodensatz ab, verursacht keine Störungen des Verdauungsapparates und greift weder Zähne, noch Zahnfleisch an.

Neuerdings wird das Präparat von der herstellenden Firma auch in einer den Ernährungsverhältnissen des Kleinkindes besonders angepaßten Zusammensetzung unter der Bezeichnung Lecithin-Perdynamin „Kinderpackung" in den Handel gebracht.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf 16 Kinder, von welchen das jüngste im Alter von 6 Monaten und das älteste im Alter von 5¾ Jahren stand. Ältere Kinder, bei welchen ich das Lecithin-Perdynamin in der Privatpraxis oft mit gutem Erfolge anwende, standen mir für diesen Versuch nicht zur Verfügung. Bei allen diesen Kindern lag Appetitlosigkeit und fehlender Gewichtsansatz vor, häufig auch auffallende Blässe, einige Male Unruhe und Nervosität. Ein anormaler Organbefund ließ sich in keinem Falle nachweisen.

Während des Versuches wurden sämtliche Kinder alle 8 bis 14 Tage gewogen. Aus Raummangel werden nachfolgend nur 3 Kurven wiedergegeben, die den stetig verlaufenden Gewichtsanstieg in deutlicher Weise illustrieren. Nicht alle Kinder reagieren auf den Anreiz gleichmäßig, dennoch aber deutlich genug, wenn die Verabfolgung genügend lange erfolgt.

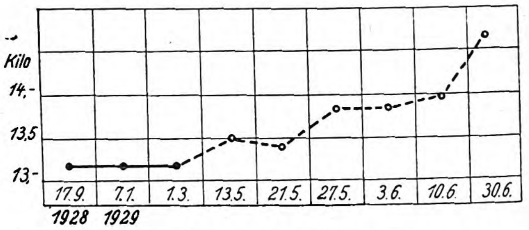


Bild 1. Rosemarie St., 4 Jahre.

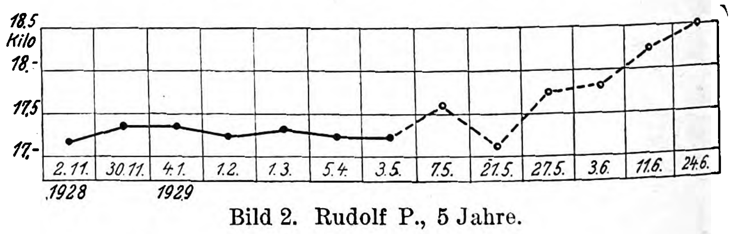


Bild 2. Rudolf P., 5 Jahre.

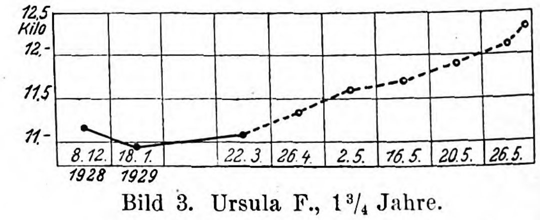


Bild 3. Ursula F., 1¾ Jahre.

---

[2]) Näheres hierüber s. bei A. Fuchs, M. Kl. 1929, Nr. 12.
[3]) M. Kl. 1926, S. 716.
[4]) Siehe Apotheker-Ztg. 1928, Nr. 92.
[5]) S. auch H. Obersteiner, Ernährung der Nerven.
[6]) M. Kl. 1929, Nr. 12.

Digitized by Google

Aus diesem Grunde will es auch nichts besagen, wenn bei manchen Kindern das ihrem Alter entsprechende Gewicht während der Beobachtungsdauer nicht genügend rasch erreicht wird, die Umstellung erfolgte bei solchen gewöhnlich stark zurückgebliebenen Kindern immer langsamer.

Bei 5 Kindern, welche besonders blaß aussahen, wurde der Hämoglobingehalt nach Talqvist bestimmt. Die niedrigen Werte von 55 und 60 erhöhten sich allmählich auf 70, 80 und 90. Ein großer Teil der Kinder bekam während bzw. nach der Behandlung eine frische, blühende Gesichtsfarbe. Nach Angaben der Mütter hat sich der Appetit wesentlich gesteigert.

Auffallenderweise war auch eine Besserung des Appetits bei Kaufaulen und schlechten Essern zu verzeichnen. Allerdings hatten die Eltern neben der Medikation auch regelrechte Erziehungsvorschriften erhalten, und anstatt der üblichen 5 Tagesmahlzeiten auf Verordnung nur 4 gegeben.

Bei nervösen Kindern, welche durch starke Unruhe, Bewegungsdrang und geringes Schlafbedürfnis gekennzeichnet waren, wurde Lecithin-Perdynamin 2mal zur Anwendung gebracht. Obwohl die Mütter angaben, daß die Kinder nach längerem Gebrauch des Mittels ruhiger geworden waren, wage ich über den Erfolg, in Anbetracht der kleinen Zahl der Beobachtungen, eine endgültige Entscheidung nicht zu fällen, um so weniger, da das Urteil fast jeder Mutter durch die Fragestellung des Arztes im günstigen Sinne beeinflußt wird.

Das Mittel wurde von allen Kindern sehr gern genommen. Ein Kind erinnerte die Mutter stets zur rechten Zeit, daß die Stunde zum Einnehmen herangekommen sei. Ein anderes naschte des öfteren heimlich hinter dem Rücken der Mutter von der wohlschmeckenden Medizin.

Dosierung: Anfangs verordnete ich 3mal täglich 1 Teelöffel ½ Stunde vor der Mahlzeit, später in einzelnen Fällen bei guter Bekömmlichkeit, dem Verlangen der Kinder nach „mehr" nachgebend, 3mal täglich 1 Eßlöffel. Auch bei Überschreitung der vorgeschriebenen Dosis zeigte sich niemals eine Störung.

Die Versuche sind durchschnittlich 2—2½ Monate durchgeführt worden. Es wurden hierfür für jedes Kind etwa 2—3 bis 4 Flaschen Lecithin-Perdynamin mit je einem Inhalt von 250 g verbraucht. Da der Preis jeder Flasche Lecithin-Perdynamin „Kinderpackung" sich auf RM 2,75 stellt, ist eine Kur mit dem Verbrauch von etwa 4 Flaschen als billig zu bezeichnen. Das Mittel wird rein oder in Milch gegeben.

Zusammenfassung. Wir besitzen in dem Lecithin-Perdynamin ein auch vom Kinde sehr gern genommenes, gut verträgliches Diätetikum in flüssiger Form.

Es hat sich besonders bewährt bei untergewichtigen Kindern, die trotz Beachtung einer vorgeschriebenen Diät und früherer Anwendung anderer Kräftigungsmittel nicht zunehmen wollten.

Es zeigt einen günstigen Einfluß auf Inappetenz, auch bei Eß- und Kaufaulheit.

Es wird mit Nutzen bei blutarmen Kindern verwendet. Bei Nervenschwäche scheint es nicht ohne Bedeutung zu sein.

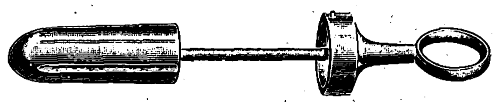
Lecithin-Perdynamin ist daher als appetitanregendes, ansatzförderndes und das Hämoglobin des Blutes erhöhendes Mittel in der Kinderpraxis zu empfehlen.

Berichte über technische Neuheiten

Fenster-Sphincteroskop*)

Von Prof. Dr. **H. Strauß**, Berlin.

Bei der in der üblichen Form durchgeführten Proctoskopie bekommt man die Pars sphincterica recti erst beim Zurückziehen des Tubus zu sehen. Ein geübter Untersucher vermag sich auch bei dieser „retrograden" Proctoskopie ausreichend zu orientieren. Für den weniger geübten Untersucher entstehen aber häufig Schwierigkeiten dadurch, daß durch Kontraktionen des Musculus sphincter externus das Endoskop gerade bei der Besichtigung derjenigen Stellen, auf welche es im konkreten Fall besonders ankommt, herausgedrängt wird. Um den Untersucher von solchen Schwierigkeiten freizumachen, habe ich zur Betrachtung der Schleimhaut der Pars sphincterica recti schon vor mehr als 20 Jahren die Eventration mittels der „Sauginspektion" angegeben. Ich hatte damals empfohlen, einen vorher erwärmten Saugnapf, dessen Rand man vorher mit Vaselin etwas eingefettet hat, mit komprimiertem Ballon auf die Analregion aufzusetzen, um die Schleimhaut der Pars sphincterica recti nach außen anzusaugen. Diese „Sauginspektion", welche neuerdings besonderes Interesse dadurch gewonnen hat, daß sie Boas für die Freilegung der inneren Hämorrhoidalknoten zum Zwecke der Injektionsbehandlung warm empfohlen hat, hat sich mir in mehr als 2 Jahrzehnte langem Gebrauch außerordentlich bewährt, doch leistet sie nur dann etwas, wenn die Schleimhaut der Pars sphincterica in dem Grade relaxiert ist, daß die Schleimhaut der Saugwirkung des aufgesetzten Saugnapfes nachgibt. Ist letzteres, wie z. B. bei stark ausgebildeten inneren Hämorrhoiden, der Fall, so wölbt sich die Schleimhaut wie ein Napfkuchen in den Saugnapf und ist wegen der Eventration in ausgezeichneter Weise einer Inspektion zugänglich. Bei straffsitzender Schleimhaut ist es aber in vielen Fällen mittels der Sauginspektion nicht möglich, die Beschaffenheit der Schleimhaut der Pars sphincterica zu inspizieren, da sich die Schleimhaut der Pars sphincterica, wenn sie straff angeheftet ist, durch Saugwirkung nicht eventrieren läßt. Und doch gibt es Zustände, bei welchen eine genauere Orientierung über die Beschaffenheit auch der straffsitzenden Schleimhaut der Pars sphincterica erwünscht ist. Ich denke hier besonders an die Fälle von Proctitis sphincterica, die nach meiner Erfahrung oft fälschlicherweise als nervöse Proctospasmen gedeutet werden und auf deren klinische Bedeutung ich gleichfalls schon vor mehr als 20 Jahren die Aufmerksamkeit gelenkt habe. Gerade weil Fälle von Proctitis sphincterica nach meinen Erfahrungen keineswegs selten vorkommen und weil sie ferner oft außerordentlich starke Beschwerden machen — und zwar die proctalgische Form in Form von Schmerzen, die hämorrhagische Form in Form von Blutungen — und weil sie schließlich ein dankbares Objekt für die Lokalbehandlung abgeben, so war es schon seit langem mein Bestreben, in Ergänzung des von mir seinerzeit angegebenen Instrumentariums für die Procto-Sigmoskopie ein Instrument zu schaffen, welches dem Beobachter ohne weiteres gestattet, in Ruhe, d. h. ohne evtl. Störung durch eine Kontraktion des Musculus sphincter externus die Schleimhaut der Pars sphincterica zu betrachten. Ein solches Instrument habe ich vor einiger Zeit von der „Agema"-Berlin herstellen lassen und hat sich dieses mir für den hier gedachten Zweck durchaus bewährt. Es ist, wie das Bild zeigt, ähnlich, jedoch etwas kürzer, als das von mir seinerzeit angegebene Proctoskop, doch hat es an der Seite zwei große, ovoid gestaltete, mit gut abgerundeten Rändern versehene Öffnungen, welche es unter Benutzung einer Innenbeleuchtung gestatten, die Schleimhaut entweder durch das Fenster bzw., wenn sie in das Fenster hernienartig vordringt, von ihren Randteilen her gut zu beobachten. Durch Drehung des Instrumentes können die verschiedenen Teile der Schleimhaut der Pars sphincterica hintereinander in das Gesichtsfeld eingestellt werden. Für diesen Zweck ist allerdings notwendig, daß, wie schon bemerkt ist, die Ränder des Fensters gut abgerundet sind. Die Einführung des gefensterten Sphincteroskops erfolgt genau so wie beim gewöhnlichen Proctoskop, d. h. unter Benutzung eines Obturators, der nach der Einführung herausgezogen und durch Einsetzen des Lichtträgers ersetzt wird, über dessen Einzelheiten das beigegebene Bild orientiert.



Das Anwendungsgebiet des Fenster-Sphincteroskops ist nicht bloß für diagnostische Zwecke gegeben, sondern es kann unter Umständen auch für therapeutische Zwecke, z. B. für die Entfer-

*) Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 13. Juni 1929.

Digitized by Google

nung der zwar seltenen, aber nach meinen Erfahrungen immerhin vorkommenden, Polypen in der Pars sphincterica benutzt werden. Das gleiche gilt auch für andere Zwecke der Lokaltherapie, da ja Suppositorien im allgemeinen nicht auf die Pars sphincterica wirken, sondern erst in der Ampulle zur Wirkung gelangen. Allerdings habe ich für die verschiedenen Formen von Proctitis sphincterica schon vor langen Jahren eine besondere „Sphincterenspritze" angegeben, welche es gestattet, die Medikamente direkt auf die Schleimhaut der Pars sphincterica wirken zu lassen. Immerhin gibt es aber doch manche Fälle, in welchen auch eine lokale Applikation von Medikamenten auf eine lokalisierte Veränderung in der Pars sphincterica erwünscht erscheinen kann. Jedenfalls habe ich die Anwendung des Instrumentes sowohl für diagnostische wie für therapeutische Zwecke für schonender gefunden als die verschiedenen aus der alten Zeit stammenden aufklappbaren Specula, die auch ich in früherer Zeit benutzt hatte.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Lungentuberkulose des Arztes als gewerbliche Berufskrankheit

Von Dr. **Reckzeh,**

Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin,
Dozent für Versicherungsmedizin und Gutachtertätigkeit an der Universität.

Durch die neue gesetzliche Verordnung über gewerbliche Berufskrankheiten vom 11. Febr. 1929 ist die Lungentuberkulose unter die Krankheiten aufgenommen worden, welche unter den Schutz der Unfallversicherung fallen. Es ist daher natürlich, daß gerade Ärzte, die in Krankenhäusern oder Heilstätten mit der Behandlung von Tuberkulösen zu tun haben, wenn sie an Tuberkulose erkranken, Ansprüche auf Grund dieser Verordnung stellen. Die ersten Veröffentlichungen über das tuberkulöse Frühinfiltrat haben vor wenigen Jahren wieder auf die starke Gefährdung des ärztlichen und Pflegepersonals hinsichtlich der Tuberkuloseinfektion aufmerksam gemacht.

Beweisen läßt sich ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einer Lungentuberkulose und der beruflichen Tätigkeit nur selten. Es muß daher geprüft werden, ob ein solcher Zusammenhang im Einzelfall mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Dabei ist die Entwicklung und Art der Erkrankung, der objektive Befund und die Art der Berufstätigkeit sorgfältig zu berücksichtigen. Weder unangebrachte Strenge noch Milde (gegenüber dem „wirtschaftlich Schwächeren") dürfen den Ausschlag geben.

Welche Erwägungen uns bei solchen Begutachtungen leiten, möchte ich an einem instruktiven Einzelfall zeigen.

Es handelte sich um den Oberarzt eines größeren Krankenhauses, welcher an Lungentuberkulose erkrankte und dessen Ansprüche aus der genannten gesetzlichen Verordnung von erfahrenen Internisten verneint worden waren.

Das von mir erstattete Gutachten lautete:

Vorgeschichte: Herr Dr. ... gibt an, daß er als Kind an Scharlach gelitten habe, 1918 im Felde an Grippe, daß er zweimal verwundet worden, aber sonst früher immer gesund gewesen ist. Vom 29. Dez. 1922 bis 22. Jan. 1923 sei er im Krankenhaus an Grippelungenentzündung behandelt und geheilt entlassen worden. Die Lungenentzündung betraf den linken Unterlappen. Im Juli 1928 habe er an Bronchialkatarrh gelitten, aber weiter gearbeitet. Im Aug. stellten sich zunehmende Mattigkeit und eine Verschlechterung der Bronchitis ein, im Okt. seien im Auswurf Tuberkelbacillen festgestellt worden. Er habe sich dann vom 8. Okt. 1928 bis zum 30. April 1929 in Arosa in ärztlicher Behandlung befunden, darauf zur Erholung in Ostpreußen und habe am 1. Juli 1929 seinen Dienst wieder übernommen.

Gegenwärtige Beschwerden: Morgens Räuspern, Entleerung von etwas Schleim, zuweilen Mattigkeit. Der Auswurf sei wiederholt untersucht worden und während der letzten Monate immer frei von Tuberkelbacillen befunden worden.

Aus dem Akteninhalt geht außer diesen Angaben des Untersuchten hervor, daß bei der Entlassung aus der Krankenhausbehandlung am 22. Jan. 1923 der Röntgenbefund (strang- und fleckförmige Verschattungen im linken Unterlappen) fast ganz zurückgegangen war. Ferner: Die Direktion des Krankenhauses bescheinigt dem Untersuchten starke dienstliche Überlastung und mehrfache Erkältungskrankheiten, die er sich in seiner dienstlichen Tätigkeit durch schroffe Temperaturunterschiede zugezogen hat.

Die Direktion des Krankenhauses bescheinigt ferner, daß der Untersuchte wiederholt in den letzten Monaten (zurückgerechnet vom 8. November 1928) mit mehreren Kranken in Berührung gekommen ist, die neben chirurgischer Tuberkulose an offener Lungentuberkulose litten.

Die vorgesetzte Dienststelle bescheinigt ferner, daß der Untersuchte nicht nur im Operationssaal, sondern auch auf den Stationen tätig war, täglich auf sämtlichen Stationen Visite machte und sich besonders eingehend mit einer an schwerer eiternder Genitaltuberkulose leidenden Patientin beschäftigte.

Der leitende Arzt des Sanatoriums in Arosa bescheinigt, daß der Untersuchte an einer frischen tuberkulösen Erkrankung und nicht an wiederaufflackernden alten Prozessen litt, und daß der Verlauf auch zeigte, daß es sich um eine ganz frische Erkrankung handelte.

In den auf Grund der Akten erstatteten Gutachten kommt Prof. Dr. ... zu dem Schluß, daß die Tuberkulosekranken, die Dr. ... zwischen Juli und Oktober behandelt hat, für seine Infektion nicht mehr in Betracht kommen. Prof. Dr. ... kommt zu dem Schluß, daß die tuberkulöse Lungenerkrankung bei Herrn Dr.... seit mindestens 1923 besteht und daß die erst 1928 als Lungentuberkulose erkannte Krankheit keine Berufskrankheit darstellt. Dr. ... kommt zu dem Schluß, daß die Erkrankung des Dr. ... zwischen dem 1. Jan. 1922 und dem 1. Jan. 1923 entstanden ist, und daß sowohl bei dem Entstehen dieser Krankheit wie bei dem Wiederaufflackern im Jahre 1928 die berufliche Tätigkeit mit großer Wahrscheinlichkeit als Ursache zu betrachten ist.

Gegenwärtiger objektiver Befund: Herr Dr. ... ist ein kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand, von straffer Muskulatur und etwas blasser Farbe der Haut. — Untere Lungengrenzen in Höhe des 11. Brustwirbels, gut verschieblich. Der Klopfschall ist in der rechten Ober- und Unterschlüsselbeingrube und Obergrätengrube etwas kürzer als links. Man hört im Bereich der Schallverkürzung unterhalb des Schlüsselbeins verschärftes und verlängertes Atmungsgeräusch ohne Rasselgeräusche. Im übrigen über den Lungen voller heller Klopfschall und reines Bläschenatmen. — Herzgrenzen: 4. Rippe, linker Brustbeinrand, Medioclavicularlinie. Herztöne rein, zweiter Aortenton etwas verstärkt. Puls regelmäßig, von mittlerer Frequenz. — Von seiten der Bauchorgane regelrechter Befund. — Von seiten des Nervensystems leichtes Zittern der Hände, Erhöhung der Hautgefäßnervenerregbarkeit. — Rachenschleimhaut gerötet, verdickt, mit Schleim bedeckt.

Die mir vorgelegten Röntgenbilder vom 11. Jan. und 23. Januar 1923 zeigen beiderseits vergrößerte bronchiale Lymphknoten, besonders rechterseits. Streifige Verschattung zu den Spitzen hin, zahlreiche strangförmige Verschattungen in beiden Unterlappen. Lungenzeichnung stark ausgeprägt, besonders im rechten Oberlappen. Kein Frühinfiltrat.

Die Röntgenbilder vom 29. September und 1. Oktober 1928 zeigen eine leichte diffuse Verschattung des rechten Oberlappens und kleine, weiche unscharfe (frische) herdförmige Verschattungen im rechten Oberlappen.

Beurteilung: Auf Grund des gegenwärtigen Befundes leidet der Untersuchte an einer inaktiven Verdichtung im Gebiet des rechten Lungenoberlappens, leichter Herzvergrößerung, Rachenkatarrh und Nervosität.

Bezüglich der Frage, ob die im Jahre 1928 zum Ausbruch gekommene Lungentuberkulose eine gewerbliche Berufskrankheit im Sinne der gesetzlichen Verordnung vom 11. Februar 1929 darstellt, ist folgendes zu sagen:

Eine gewerbliche Berufskrankheit (im Gegensatz zu Unfallfolgen) liegt dann vor, wenn die Krankheit nicht durch ein plötzliches, d. h. zeitlich bestimmbares und in einen kurzen Zeitraum eingeschlossenes Betriebsereignis, sondern durch berufliche Beschäftigung in einem der Versicherung gegen Krankheit unterliegenden Betriebe verursacht wird.

Digitized by Google

Da die Ursache der Lungentuberkulose nicht nur im Eindringen oder Wiedereindringen der Tuberkelbacillen in den Körper, sondern auch in einer zu geringen Widerstandskraft des Körpers gegenüber der tuberkulösen Infektion zu erblicken ist, ist eine berufliche Beschäftigung dann geeignet, als Ursache der Tuberkulose zu gelten, wenn sie Gelegenheit zur Ansteckung bietet oder durch besondere Einflüsse (schwere wiederholte Erkältungen oder Überanstrengungen, Grippeinfekte usw.) die Widerstandsfähigkeit erheblich herabsetzt und so zu einem Aktivwerden bisher inaktiver tuberkulöser Herde oder einer wesentlichen Verschlimmerung einer bis dahin latenten bzw. gutartig verlaufenden Tuberkulose führt. Der Zeitpunkt der Infektion ist dabei in der Regel nicht festzustellen.

Die Tätigkeit eines Oberarztes der Chirurgischen Abteilung eines großen Krankenhauses bietet sicherlich Gelegenheit zu tuberkulöser Infektion. Hierfür bedarf es nicht einer längeren Beschäftigung auf einer Tuberkuloseabteilung, sondern einer Beschäftigung mit offenen (ansteckenden) Tuberkulosefällen. Gerade bei den nicht auf einer Tuberkuloseabteilung liegenden Kranken läßt die Hygiene der Ansteckungsverhütung oft zu wünschen übrig. Es wäre eine Verkennung der Absicht des Gesetzgebers, bei einer solchen Sachlage den an sich immer möglichen Einwand zu erheben, die Ansteckung durch den Beruf sei nicht bewiesen, sie könne auch außerhalb des Berufslebens erfolgt sein. Es ist immer im Einzelfall zu prüfen, ob die berufliche Beschäftigung mit überwiegender Wahrscheinlichkeit zur Infektion geführt hat. Dies ist im vorliegenden Fall nach der Art der Beschäftigung an sich und nach den in den Akten enthaltenen Bekundungen über die Beschäftigung des Untersuchten mit offenen Tuberkulosen anzunehmen. Gerade die ersten Arbeiten über das tuberkulöse Frühinfiltrat betonen diese Gefährdung der Ärzte und des Pflegepersonals.

Dazu kommt die im vorliegenden Fall festgestellte berufliche Überlastung und Gelegenheit zu Erkältungen durch die Notwendigkeit öfteren erheblichen Temperaturwechsels. Daß dadurch eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegenüber einer tuberkulösen Infektion herbeigeführt wurde, ist nach allgemeiner Erfahrung mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Diese Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit ist geeignet, bei Infektion mit Tuberkelbacillen an der Entstehung oder wesentlichen Verschlimmerung einer Lungentuberkulose ursächlich mitzuwirken.

Im vorliegenden Fall ist auf den Röntgenbildern des Jahres 1923 ein tuberkulöses Frühinfiltrat des rechten Oberlappens nicht zu erkennen. Wollte man dies aber diagnostizieren und für das Jahr 1928 nur einen Wiederausbruch bzw. eine Verschlimmerung der 1922 entstandenen Tuberkulose annehmen, so würde dies bezüglich der gesetzlichen Ansprüche einer Ersterkrankung gleichzuachten sein, da der Untersuchte während der dazwischen liegenden Jahre nicht arbeitsunfähig im Sinne der RVO. gewesen ist. Abgesehen von dem fehlenden Nachweis einer Tuberkulose bei den Untersuchungen im Jahre 1922 und 1923 spricht übrigens der in Arosa 1928 und der jetzt erhobene geringe Befund sowie die Länge der dazwischenliegenden Zeit der Arbeitsfähigkeit gegen eine 1922 entstandene und 1928 nur verschlimmerte Lungentuberkulose.

Ob es sich im Juli 1928 nur um eine nichttuberkulöse Bronchitis oder bereits um die ersten Erscheinungen der im Oktober manifest gewordenen Tuberkulose handelte, ist für die Betrachtung des ursächlichen Zusammenhangs mit der Berufsarbeit ohne Bedeutung, weil hier die Möglichkeit der tuberkulösen Infektion und sonstigen beruflichen Schädigungen vor dem Juli 1928 ebenso wie nachher bestand.

Ich muß daher mein Gutachten dahin abgeben, daß nach dem gegenwärtigen Befund und dem Akteninhalt die im Oktober 1928 festgestellte Lungentuberkulose des Untersuchten mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit wesentlich durch die berufliche Tätigkeit im Krankenhaus (Infektion, Erkältungen, Überlastung) verursacht wurde und daher als Berufskrankheit im Sinne der gesetzlichen Verordnung vom 11. Februar 1929 anzusehen ist.

Es spricht nichts dafür, daß die Tuberkulose schon vor dem 1. Januar 1922 entstanden ist.

Durch den gegenwärtigen Befund wird Arbeitsunfähigkeit nicht mehr bedingt.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser)

Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems 1928

Von Dr. W. Stöwsand, Greifenberg i. Pom.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Als vielfach brauchbares Diagnostikum gibt O. Muck (122) einen Adrenalin-Sondenversuch an: Die Nasenschleimhaut wird mit Adrenalin blaß gemacht und dann mit einem Sondenknopf darüber gestrichen. Dann tritt normalerweise eine Rötung auf. Bei Hysterie, Epilepsie, Gravidität, Schädeltrauma, Lues III, Tabes entsteht dagegen ein weißer Strich durch erneute Gefäßkontraktion. Es handelt sich dabei um eine Tonuserhöhung im Gehirngefäß-Sympathicusgebiet. Einseitiges Auftreten des Phänomens bei Hirntumor zeigt an, daß dieser in allernächster Nähe der Hirnrinde oder in ihr seinen Sitz haben muß. Es tritt auch auf bei Menschen mit offener Paukenhöhle nach kalorischer Reizung, wenn es vorher negativ war, so daß also auch eine Vasoconstriction der Gehirngefäße dabei erfolgt. Es wird damit auf eine Constriction der A. auditiva interna geschlossen. Auch beim Menièreschen Symptomenkomplex liegt eine Labyrinthopathia vasogenica vor, da hier die weiße Strichzeichnung dauernd vorhanden ist. Das gleiche Vasomotorenphänomen stellte auch K. Seynsche (123) fest, besonders am Anfang der Gravidität, ferner bei Eklampsie und Eklampsismus. P. Kuhlmann (124) konnte die diagnostische Brauchbarkeit des Muckschen Adrenalin-Sondenversuches bei Gravidität bestätigen, J. Barnewitz (125) bei Lues mit positivem Liquorbefund.

Nach Pasteur-Vallery, Pierre Blamontier und Justin (126) sind spastischer Schnupfen und Asthma identischer Natur; der spastische Schnupfen ist ein Asthma nasalis.

C. Stein (127) zufolge sind neuralgisch oder rheumatisch angesehene Ohrenschmerzen oft angiospastischer Natur. E. Hoffstaedt und E. Rosenbaum (128) beobachteten einen Kranken mit konstitutioneller Dysharmonie im vegetativen System, bei dem eine Mittelohrentzündung durch Vagusreizung, Bradycardie, Hypotonie und Hypothermie hervorrief. Als Weg wurde angesehen: Nerv. tympanicus — Ganglion petrosum — Ramus anastomoticus cum N. vago.

Eine Reihe neuerer Beobachtungen wird über die Feersche Neurose des vegetativen Nervensystems der Kinder mitgeteilt. G. Kühl (129) nimmt an, daß es sich um eine Dysfunktion der beiden Nebennieren handle, mit Hypofunktion der Rinde und Hyperfunktion des Markes, wodurch teils vagotone, teils sympathicotone Symptome entstehen. In einem Fall von E. Nobel (130) waren Hypophyse und Nebenniere verändert; er denkt an eine dem Kindesalter eigentümliche Art des M. Basedow. Zech-

Digitized by Google

lin (131) stellt in einem Fall einen encephalitischen Prozeß im centralen Höhlengrau des III. Ventrikels in Frage. Einen entsprechenden Symptomenkomplex faßt auch Brücker (132) als Neurose des vegetativen Nervensystems auf; er behandelte mit Brom und Salvysat-Bürger.

Nach Sokolow und Rosenthal (133) zeigen Kinder mit exsudativer Diathese ausgesprochene Hypertonie, besonders wenn gleichzeitig starker weißer Dermographismus vorhanden ist. Auf das Vorkommen der Angina pectoris bei Kindern weist E. J. Stolkind (134) hin; einen wichtigen Faktor für das Leiden sieht er im Status insbesondere des autonomen Nervensystems. Aus Untersuchungen über die Adrenalinempfindlichkeit scharlachkranker Kinder schließen A. Krovitzky und A. Orlowa (135), daß sympathicotrope Kinder für Scharlach besonders disponiert sind. Das alimentäre Fieber ist nach Rietschel (136) ein echtes Fieber durch Erregung des wärmeregulatorischen Centrums.

Am Kaninchen fand R. Paolucci (137) nach Fortnahme des Halssympathicus Gewichtszunahme der Schilddrüse, Vermehrung des Kolloids, gesteigerte Sekretion. Das Gegenteil trat nach Vagusresektion ein. Resektion beider führte zu progressiver und dauernder Degeneration. E. Schliephake (138) sah nach Schilddrüsenentfernung Abschwächung der sympathicuserregenden Komponente des Suprarenin. Die Zeichen des Vagusreizes werden deutlicher, wie z. B. die Cholinwirkung auf den schilddrüsenlosen Hund stärker ist. Die Schilddrüsenfunktion ist mit dem ganzen vegetativen System, Centrum, Leitung und Erfolgsorgan, verknüpft. Auch W. König (139) fand am thyreopriven Tier die Adrenalinempfindlichkeit deutlich herabgesetzt. O. Krager und G. Sato (140) betonen, daß über den Angriffspunkt des Schilddrüsensekretes an vegetativen Nervenendigungen oder einer neuroplastischen Zwischensubstanz nur Vermutungen, jedoch keine beweiskräftigen Experimente vorliegen.

Nach A. Oswald (141) wird der Zustand des Hyperthyreoidismus schon bei normalem Schilddrüsensekret rein durch die Labilität und Übererregbarkeit des vegetativen Nervensystems hervorgerufen. Da hierauf auch andere endokrine Störungen beruhen, muß der Begriff der Dysfunktion abgelehnt werden; es gibt nur eine quantitative Änderung des inneren Sekretes. Die krisenartigen Magenstörungen beim Morbus Basedow führt H. Curschmann (142) auf einen Reizungszustand im Bauchvagosympathicus zurück, wobei er an den Splanchnicus denkt, analog den tabischen Krisen. Die Magensekretion zeigt dabei wechselnde Befunde. Daß die Basedowkranken auf Ephetonin nicht die Überempfindlichkeit wie gegen Adrenalin zeigen, erklären K. Csépai und J. Fernbach (143) damit, daß die Kranken nur gegen Hormone überempfindlich sind, während Ephetonin kein Hormon darstellt. Nach E. Flatow (144) sensibilisiert reine Schilddrüsensubstanz zwar den Adrenalin-Blutdruckeffekt, doch ist die Wirkung unspezifisch, da sie auch durch Injektion gekochter Milch hervorgerufen wird.

Die Vermehrung des Pituitrins bei Hunden durch Erregung bleibt H. Hoff und P. Werner (145) zufolge aus unter Einwirkung von Luminal, da die Zuleitung der Impulse von den höheren Gehirnteilen zu den vegetativen Centren und von da zur Hypophyse unterbrochen wird; das Luminal greift am Hirnstamm an. Bei der Beschreibung einer cerebral-hypophysären Magersucht machen H. Zondek und G. Koehler (146) darauf aufmerksam, daß ein gleiches Symptomenbild sowohl bei Störung innersekretorischer Drüsen als auch den entsprechenden cerebralen Centren entstehen kann.

Das Hormon der Nebenniere setzt nach Goldzieher (147) den Blutdruck herab, es wirkt als Antagonist des Adrenalins.

Den Diabetes mellitus faßt E. Leschke (148) als eine centralvegetative Regulationsstörung des Kohlehydratstoffwechsels auf. Die Insulinsekretion des Pankreas und die Adrenalinabgabe der Nebenniere werden nervös reguliert. Der Zuckerstich hemmt die Insulinabgabe des Pankreas und steigert die Glykäminabgabe der Leber. Nach Pankreasexstirpation tritt retrograde Degeneration des vegetativen Oblongatakernes ein. W. Seidel (149), welcher bei Diabetes mellitus und Basedow durch kleine Ergotamindosen Blutzuckersenkung beobachtete, hält an der Entstehung des Diabetes auch eine Dysfunktion des sympathischen Nervensystems beteiligt. E. Alpern und W. P. Besaglow (150) konnten durch partielle Ausschaltung des äußeren Pankreassekretes eine erhöhte Resistenz des Hundeorganismus gegenüber dem Zucker und eine konstitutionelle Verschiebung des Tonus des sympathischen Nervensystems hinsichtlich seiner Einwirkung auf das Zucker- und Mineralbild des Blutes im Sinne einer Herabsetzung erzielen. Die Störung der Blutzuckerregulation bei akuten Infektionskrankheiten führen E. Elkeles und E. Heimann (151) auf Störungen des Adrenalinsystems und auch des Sympathicus zurück. Die Ursache einer Störung des Kohlehydratstoffwechsels nach einem Unfall mit Bewußtlosigkeit ist nach Roth (152) central zu suchen. Zahlreiche hypoglykämische Reaktionen bei der Insulinbehandlung eines kindlichen Diabetes führt K. Brucke (153) auf eine starke Labilität im ganzen vegetativen System zurück, dem auch der Kohlehydratstoffwechsel untersteht. Das Eintreten eines Insulinshocks erklären O. Klein und H. Holzer (154) u. A. durch erhöhten Tonus im Parasympathicus. In Respirationsversuchen am Menschen konnte H. Lublin (155) zeigen, daß entgegengesetzt dem Insulin, welches den Übergang von Kohlehydrat in Fett fördert, Hypophen, Suprarenin und besonders Ephetonin den Prozeß hindern.

Über die Rolle der Lipoide im vegetativen System geben Arbeiten von K. Dresel und R. Sternheimer (156) weitgehende Einzelheiten an. Die vegetative Erregung besteht in einer antagonistischen Änderung der physikalisch-chemischen Struktur der in den Protoplasmagrenzflächen angereicherten Lipoide. Es werden enge Beziehungen zwischen Adrenalin und Cholesterin einerseits und Cholin und Lecithin andererseits dargelegt. Daß Cholesterin und Lecithin antagonistisch wirken, konnte auch F. Himmelweit (157) in Adrenalinversuchen feststellen. Eine häufig auf Erkrankung der cerebralen Stoffwechselcentren im Zwischenhirn beruhende „cerebral-hypophysäre Magersucht" wird von H. Zondek und G. Köhler (146) beschrieben.

Ein den gesamten Wasserwechsel des Körpers regulierendes Centrum nehmen J. Mehes und H. Molitor (158) an und lokalisieren es in die medialen Partien der Regio hypothalamica. Schädigung dieser Stelle hat verminderte Harnmenge, ferner Wirkungslosigkeit von Hypophysenextrakten und Coffein zur Folge. Ebenfalls in den Hypothalamus verlegen H. Hoff und P. Werner (159) die diuresehemmende Wirkung des Pituitrins; Zerstörung dieser Stelle, aber auch hochgelegene Querschnittsläsionen hindere die Pituitrinhemmung. Der Weg vom Hypothalamus zu den retinierenden Geweben war nicht festzustellen. In gewissem Gegensatz dazu konnte S. Janssen (160) keine Wirkung auf die Diurese von Halsmarkdurchschneidung oder Vagotomie beiderseits feststellen. Er lehnt daher eine nervöse Regulation der Diurese zugunsten der Hormonalen ab und konnte experimentell zeigen, daß das Hypophysenhormon an der Niere selbst angreift. Nach seiner Auffassung regen die Wassercentren nur die Sekretion der Hypophyse an. F. Buschke (161), welcher den Angriffspunkt des Hypophysins in die Gewebe verlegt, sah eine hochgradige Diuresehemmung bei gleichzeitiger großer Wassergabe zum Pituitrin, während die Spontandiurese durch Hypophysin wenig beeinflußt oder leicht gesteigert wird; er vermutet, daß die große Wasserzufuhr eine gesteigerte Erregbarkeit des Wassercentrums hervorruft. Engerth (162), welcher 2 Fälle von Diabetes insipidus nach Encephalitis epidemica beobachtete, sieht das Zwischenhirn als Regulationsorgan für innersekretorische Drüsen an. A. Glaß (163) schließt aus Tierversuchen, daß für den Wasserwechsel der quergestreiften Muskulatur regulatorische Centren in den Corpora striata und im Zwischenhirn bestehen; der Weg geht wahrscheinlich über sympathische Bahnen. Beim Kaninchen, das keine Schweißdrüsen hat, konnte K. Eimer (164) eine Hautwasserabgabe durch Perspiration feststellen, welche u. a. durch psychische Erregung und motorische Unruhe gefördert, u. a. durch Adrenalin verringert wird; Pilocarpin, Atropin und Physostigmin waren ohne Einfluß.

J. Bauer (165) weist darauf hin, daß Abweichungen des Gasstoffwechsels nicht auf endokriner Störung beruhen müssen, sondern schon bei Neurosen durch direkte Beeinflussung der vegetativen Innervationsverhältnisse vorkommen. Nach Untersuchungen von H. Melter und M. Steuber (166) ändert doppelseitige Vagusdurchschneidung trotz Abnahme der Atemfrequenz das Gesamtbild des Gasaustausches nicht.

Der Muskeltonus ist nach Proebster (167) eine vegetativ geregelte Sarkoplasmaeigenschaft, die auf physiko-chemischem Wege reguliert wird. Dem motorischen Muskelschwund stellt Proebster (168) Dystrophie vegetativer Ursache gegenüber, auch gehen die motorischen Atrophien mit vegetativen Begleiterscheinungen einher. In neueren Versuchen hat Magnus-Alsleben (169) die Existenz eines dem Sympathicus unterstehenden vasoconstrictorischen Apparates für die kleinsten Muskelgefäße erwiesen. Büttner (170) fand nach Sympathektomie

Digitized by Google

den Gehalt der Muskeln an Milchsäure, Glykogen und Ammoniak vermehrt, an Laktacidogen vermindert.

Eine Art vegetativer Neurose stellt nach C. Roemheld (171) der gastrocardiale Symptomenkomplex dar, werden doch die Symptome u. a. auch viscero-reflektorisch hervorgerufen.

Untersuchungen über die Topik und Pathophysiologie der Schweißsekretion von L. Guttmann und C. F. List (172) führen zu dem Schluß, daß sich diese aus einem System von mindestens 5 Neuronen zusammensetzt: 1. Cortex — Hypothalamus, 2. Hypothalamus — vegetativer Oblongatakern, 3. Vegetativer Oblongatakern — Seitenhorn des Rückenmarkes, 4. Seitenhorn — Grenzstrangganglien, 5. Sympathicus — Ganglion — Schweißdrüsen. Die Reflexbögen können sein: 1. cortical (psychische Erregung), 2. subcortical (thermische Erregung), 3. bulbär (Geschmacksreize), 4. spinal (Hautreize). Nach Operationen oder anderen Schädigungen des vegetativen Nervensystems finden sich nach H. Pette (173) bestimmte Sensibilitätsstörungen, so daß also Wechselbeziehungen zwischen sensiblem und sympathischem System bestehen. Das Übergreifen dieser Störungen auf Gebiete, die nicht im eigentlichen Bereich der Schädigungen liegen, zeigt, wie lokale Schädigung sympathischer Elemente sich auf das ganze vegetative System auswirken kann; dies ist besonders bei vegetativ Labilen der Fall.

Versuche von Hirsch-Hoffmann (174) zeigen, daß Rattensarkom und Mäusecarcinom durch Adrenalin und Ephedrin sehr schnell wuchern, unter Einwirkung von Pilocarpin aber nur langsam oder gar nicht. Er stellt damit den Satz auf: Vagotrope Substanzen hemmen, sympathicotrope fördern das Wachstum bösartiger Tumoren bei Tieren.

Über die Abhängigkeit des Calcium- und Phosphorspiegels im Blute vom vegetativen Nervensystem machten B. N. Berg, A. F. Heß und E. Sherman (175) folgende Beobachtungen: Durchschneidung eines N. splanchnicus oder teilweise Zerstörung des Plexus coeliacus bei Hunden verursacht starkes, langdauerndes Sinken des Serum-Calciums, während sich das organische P nur wenig ändert. Durchschneidung der Vagi steigert den Ca-Gehalt; das Gleichgewicht von Ca und P war nach Durchschneidung des sympathischen oder Vagusnerven weniger stabil. Rückenmarksdurchtrennung im oberen Dorsalsegment erzeugte, jedoch nicht immer, Steigerung und Gleichgewichtsstörung des Ca im Blut.

Auf den Zusammenhang von Vagotonie und Alkalose weisen M. Saignel und Levastine (176) hin, halten aber, um ihn zu beweisen, mehrfache tägliche Untersuchung eines Individuums für nötig, da der Einfluß von Nüchternzustand, Verdauung und Ablauf von Krankheiten auf die Alkalose noch nicht genügend bekannt ist.

Nach Lawaczek (177) steigt unter Adrenalinwirkung die Menge des ultrafiltrierbaren Calciums. Eine Identität von Calcium- und Adrenalinwirkung wird von O. Ehrismann (178) bestritten, an isolierten Organen, wie Darm, Uterus, wirken nach seinen Untersuchungen Calcium und Adrenalin häufig entgegengesetzt. Als Normalwert für Serum-Ca ermittelte Kylin (179) 10,6—12 mg%, für Serum-K 18,0—24,0 mg%; bei Asthma, essentieller Hypertonie und Neurosen findet sich Hypocalcämie mit hohem Kaliumgehalt, bei Diabetes mellitus das Umgekehrte. Die Beeinflussung des K- und Ca-Gehaltes im Blutserum der Neurotiker bei Einwirkung von Hypnose erklären B. A. Schanzillo und N. P. Abramov (180) mit Sympathicotonussteigerung durch freudige Emotionen und Vagotonusabfall durch entgegengesetzte Emotionen.

Eine Verminderung des Blut-Ca vom 6.—7. Monat der Schwangerschaft an führt A. Schönig (181) darauf zurück, daß erhöhte Beeinflussung des autonomen Nervensystems eine Unterfunktion der Epithelkörperchen hervorruft, was eine Kalkretention im Gewebe zur Folge hat. Auch nach Rodecurt, Koenig und Regensburger (182) ist der Kalkgehalt der Gewebsflüssigkeit gesunder Schwangerer erniedrigt, dagegen K und Na sowie der Quotient K : Ca erhöht. Bei experimenteller Sympathicotonie im Blutserum erfolgt Ca-Verminderung, K-Vermehrung, Erhöhung des Quotienten K : Ca, bei experimenteller Vagotonie das Umgekehrte. Sympathicotonie findet sich bei Menstruation, Amenorrhoe, ovarieller Dysfunktion, sub partu; Vagotonie bei der Hyperemesis; Kombination von Sympathicotonie und Vagotonie bei der ovariellen Dysfunktion während der Menses, bei der Gravidität, dem Frühwochenbett, bei Eklampsismus und Eklampsie, wobei der Vagus vorwiegt im Frühwochenbett und bei der ovariellen Dysfunktion während der Menses. Bei jeder Gravidität zur Zeit der Hyperemesis und vom 8. Monat an wird ein Kalkpräparat oder Vigantol empfohlen. — Dem obigen entspricht der Befund Spieglers (183) von K-Vermehrung prämenstruell, schneller K-Verminderung während der Menses und langsamer Erhöhung postmenstruell. Sterdjukow und Morsowa (184) fanden unter den Toxikosen nur bei Chorea gravidarum in der 2. Schwangerschaftshälfte Ca-Verminderung.

Während des Angina pectoris-Anfalles sinkt nach D. Danielopolu und M. Maxim (185) Kalium- und Cholingehalt des Blutes stark, Calcium erst am Schluß etwas; sie schließen, daß die vegetativen Reflexe eine zweibahnige, antagonistische Leitung besitzen.

Bei allen Zuständen von Übererregbarkeit des sympathischen oder parasympathischen Systems empfiehlt M. Steger (186) glukonsaures Calcium (Sandoz), das den Vorzug hat, auch intramuskulär injiziert werden zu können; aus diesem Grunde wird es auch von Wülfing (187), ferner in der Kinderheilkunde von K. Klare (188) und für die Gynäkologie von Rodecurt (189) empfohlen.

K. Meyer und H. Loewenthal (190) regen an, zur Erklärung der Anaphylaxie u. a. dem autonomen Nervensystem besondere Aufmerksamkeit zu widmen, nachdem in Untersuchungen an Gewebekulturen Versuche mit den Zellen des Reticuloendothels, den Gefäßendothelien und Herzmuskelzellen negativ verlaufen sind. Den Sensibilisierungsprozeß faßt W. A. Baschenin (191) als einen von der Haut auf das vegetative Nervensystem übergehenden reflektorischen Prozeß auf; durch Lähmung der sensiblen Nerven wird bei momentaner Entfernung des Antigendepots die Sensibilisierung des Organismus vielfach gestört.

Ephedrin und Ephetonin wirken nach Z. Takàcs (192) auf die peripherischen Endigungen des Sympathicus, beide haben aber auch eine Einwirkung auf den Parasympathicus. Der Blutdruck wird erhöht, die Magenentleerung verzögert. Doch ist die Magenwirkung vom Gleichgewichtszustande des vegetativen Nervensystems abhängig. Von den beiden Stoffen ist nach Untersuchungen von Curtis (193) Ephedrin doppelt so wirksam. Ephedrin steigert Çsépai und F. Dolenschall (194) zufolge die Adrenalinwirkung, wahrscheinlich durch Sensibilisierung der Endapparate des Sympathicus. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 33—35.

Nr. 33. **Das chemische Verhalten der serologischen Gruppenstoffe A und B, ihr Vorkommen und ihr Nachweis in Körperflüssigkeiten** beschreiben Brahn und Schiff (Berlin). Ihre Untersuchungen haben ergeben, daß die gruppenspezifischen Substanzen außer im Speichel auch im Harn reichlich vorhanden sind. Ferner noch im Blutserum, in der Milch, im Magen- und Duodenalsaft und in der Galle. Ihrer chemischen Struktur nach sind die gruppenspezifischen Substanzen weder Eiweißstoffe noch Lipoide, noch Kohlehydrate. Die Frage, ob es sich um stickstoffhaltige Verbindungen handelt, bedarf noch der Klärung.

Todesfälle im Remissionsstadium nach perniciöser Anämie infolge akuter Erkrankungen bestätigen nach den Beobachtungen Zadeks (Berlin) die aus dem klinisch-hämatologischen Syndrom gefolgerte weitgehende Rückbildung der für floriden Morbus Biermer als charakteristisch angesehenen Blut- und Organbefunde. Es ist pathologisch-anatomisch unmöglich, aus dem autoptischen Ergebnis derartiger Fälle die Diagnose des Remissionsstadiums einer perniciösen Anämie zu stellen. Besonders gilt das für das Knochenmark, das den für das Vollstadium und Rezidiv des Morbus Biermer nahezu spezifischen megaloplastischen Charakter absolut vermissen läßt.

Über einen Fall von Agranulocytose mit Lokalisation im Ösophagus nebst einigen Bemerkungen über diesen Krankheitszustand berichtet W. Schulz (Berlin). Es handelt sich um einen Krankheitsfall etwa von der Art eines Paratyphus mit dem ausgesprochenen Blutbefund einer Agranulocytose. Die Obduktion zeigte, daß als Krankheitslokalisation die Speiseröhre anzusehen war, die in Form von gelblichen, abstreifbaren Belägen das Bild einer Ösophagitis bot.

Über die Glykolyse und das Verhalten der Milchsäure im normalen und pathologischen Liquor cerebrospinalis haben Fasold und H. A. Schmidt (Kiel) Untersuchungen vorgenommen. Ihre Resultate fassen sie dahin zusammen, daß Liquor, der durch Zentrifugieren von Zellen befreit ist, keine Glykolyse zeigt. Zellenhaltiger

Digitized by Google

normaler und pathologischer Liquor zeigt einen langsamen, geringen Abbau des Zuckers, der weit unter der Größenordnung einer normalen Glykolyse liegt und wahrscheinlich geringen Mengen von Fermenten aus den abgestorbenen Zellen zuzuschreiben ist. Dieser geringe Abbau ist in der Hauptsache nicht als Glykolyse anzusehen, da die Zunahme der Milchsäure nicht im entsprechenden Verhältnis dazu steht. Ein Abbau von Milchsäure findet weder im normalen noch im pathologischen Liquor statt. Ein Stehenlassen des Lumbalpunktats bis zu 12 Stunden bedingt nach Ansicht der Autoren sicher keinen für die Diagnose in Betracht kommenden Fehler.

Über die Brauchbarkeit einiger neuerer Trübungs- und Flokkungsreaktionen für die Serodiagnose der Syphilis äußern sich Groß und Oelrichs (Marburg). Auf Grund ihrer vergleichenden Untersuchungen empfehlen sie, neben der Wa.R. stets mehrere Trübungs- und Flockungsreaktionen auszuführen. Als recht brauchbar haben sich die Kahn-, Citochol- und Meinicke-Trübungsreaktionen erwiesen, da sie schnell und leicht anzustellen und abzulesen sind und hinsichtlich Empfindlichkeit und Spezifität der Wa.R. gleichgestellt, in manchen Fällen sogar überlegen sind.

Nr. 34. **Über die serologische Spezifität der Krebszellen** berichten Hirszfeld, Halber und Laskowski (Warschau). Als vorläufiges Ergebnis ihrer Untersuchungen stellten sie fest, daß über die Hälfte aller Carcinome, besonders aber fast alle Magencarcinome, serologisch charakterisierbare Lipoide enthalten.

Über Störungen der Fettresorption bei Lebercirrhose und anderen Erkrankungen teilt Wendt (Breslau) seine Beobachtungen mit. Bei Kranken mit Lebercirrhose wurde nach peroraler Eingabe von 100 g Olivenöl und 5 g Cholesterin 4 Stunden später keine Lipämie gefunden, während bei Gesunden diese stets vorhanden war. Die Angaben Bürgers sind damit bestätigt. Die gleichen Störungen der Fettresorption wurden außerdem bei 3 Kranken mit Carcinosis und je einem Kranken mit Pericarditis, Bauchfelltuberkulose und Amyloidosis gefunden.

Über den K- und Ca-Gehalt von Eiter und Exsudaten und seine Beziehungen zum Entzündungsschmerz äußert sich Häbler (Würzburg). An klinischem Material konnte festgestellt werden, daß der K-Gehalt von Eiter und Exsudat mit zunehmender Entzündung größer wird. Seröse Exsudate mit einer Acidität, die der des Blutserums entspricht, zeigen einen K-Gehalt nicht höher als das normale Serum. Sero-fibrinöse und serös-eitrige Exsudate enthalten bis zur 1½fachen Menge des normalen K-Gehaltes. Die eitrigen Exsudate sind durch einen enorm hohen K-Gehalt ausgezeichnet, der in allen Fällen mit der Schwere der Entzündung und dem Aciditätsgrad parallel geht. Ferner hat sich gezeigt, daß an dem Zustandekommen des Entzündungsschmerzes das K wesentlich beteiligt ist.

Über ein bisher nicht beachtetes Symptom bei der Cholecystographie und seine klinische Bedeutung gibt Blond (Wien) seine Erfahrungen bekannt. Bei einer Aufnahme 12 Stunden nach intravenöser Injektion des Kontrastmittels sieht man in der Gallenblasenregion außer dem Gallenblasenschatten regelmäßig noch ein Depot des Kontrastmittels in der Höhe der Flexura hepatica im Dickdarm. Nach seiner Auffassung läßt sich aus diesem Symptom in physiologischer Hinsicht der Schluß ableiten, daß die Leber auch während der Hungerperiode Kontrastgalle in den Darm abgibt, es erscheint damit die Lehre von einem Antagonismus der Gallenblasenmuskulatur und dem sog. Sphinkter Oddi hinfällig. Das Darmdepot stellt den sichtbaren Ausdruck einer auf der Platte festzuhaltenden Leberfunktionsprobe dar, wenigstens in bezug auf die Farbstoffausscheidung. In diagnostischer Beziehung kann aus dem Vorhandensein eines normalen Gallenblasenschattens und normalen Depots der Schluß gezogen werden, daß die Papilla Vateri durchgängig ist, also sowohl Stein als auch Narbe im Hepatico-Choledochus ausgeschlossen sind. Bei Vorhandensein eines schwachen Schattens und großem Depot ist eine Schädigung der Resorptionsfähigkeit der Gallenblasenschleimhaut oder beschleunigte Rückresorption oder relative Stenose der Valvula Heisteri oder pathologische Erweiterung des Hepatico-Choledochus wahrscheinlich. Bei nicht vorhandenem Gallenblasenschatten und vorhandenem Depot kann Wegsamkeit des Ductus hepaticus choledochus und der Papilla Vateri und Erkrankung der Gallenblase angenommen werden.

Nr. 35. **Die Bedeutung der Organe mesenchymaler Abstammung für die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber bakteriellen Infektionen im Wachstumsalter** bespricht Frey (Stuttgart). Nach seinen Beobachtungen ist die Erkrankungsbereitschaft des Organismus z. Z. der Wachstumsperiode für verschiedene Infektionen keineswegs niedrig, durch die maximale Reaktionsfähigkeit des Körpers erscheint die Gefährlichkeit der Infektionen in dieser Lebensperiode aber am geringsten. Von besonderer Wichtigkeit sind dabei die Gewebe mesenchymaler Herkunft, deren stärkste Wachstumsenergie in die Zeit zwischen dem 5. und 15. Altersjahr fällt.

Die Reaktionsregulation des Darmchymus erörtern Brühl und Freudenberg (Marburg). Bei Untersuchungen des Nüchternduodenalsaftes gesunder Säuglinge wurde keine höhere Bicarbonatkonzentration gefunden als höchstens 0,02 Molarität. Bei der Gestaltung der Chymusregulation im Darm spielen die Gallensäuren eine sehr wichtige Rolle. Auch die Abbauprodukte des Eiweißes und des Fettes sind an der Reaktionsregulation beteiligt. Ferner stellt die Resorption saurer Valenzen aus dem Darmkanal einen sehr wichtigen Faktor dar. Die starke Pufferung des Dünndarmchymus und die geringe Alkalescenz der genuinen Darmsekrete erklären die Tatsache, daß bisher im Dünndarmchymus niemals alkalische Reaktion gefunden wurde.

Die Blutsenkungsgeschwindigkeit und den Blutstatus bei Nervenkrankheiten prüfte Grün (Frankfurt a. M.). Die Untersuchungen haben bei neurologischen Fällen wenig eindeutige Resultate ergeben. Bemerkenswert ist, daß bei Patienten, die eine Gehirnerschütterung erlitten haben, eine Verlangsamung der Senkung und oft eine Lymphocytose gefunden wurde. Es zeigte sich ferner, daß bei vorwiegend halbseitig lokalisierten Encephalitisformen die Blutsenkung nicht beschleunigt war im Gegensatz zu den übrigen Fällen von chronischer Encephalitis. Differentialdiagnostisch kann die Blutsenkungsreaktion von Wert sein zur Unterscheidung von Hirntumor und akuter Encephalitis. Nach den Erfahrungen des Autors spricht normale oder verlangsamte Senkung für einen Tumor, beschleunigte mehr für Encephalitis, ohne daß deshalb ein Tumor auszuschließen ist.

Über Herzvergrößerung bei angeborener arterio-venöser Kommunikation berichtet Rösler (Wien). Im Gegensatz zu der Auffassung anderer Autoren wird an Hand eines eigenen Falles Herzvergrößerung bei angeborener arterio-venöser Kommunikation beschrieben. Aus der Rückbildung der Vergrößerung nach Beseitigung der abnormen Verbindung geht hervor, daß es sich um einen ursächlichen Zusammenhang handelt. Bei einer Minderheit von Fällen tritt eine Herzvergrößerung nicht ein. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 36.

Der gegenwärtige Stand der Strahlenbehandlung beim Carcinom wird in einer längeren Arbeit von H. Holthusen (Hamburg) kritisch beleuchtet.

Die bakteriologische Kontrolle des Scharlachrekonvalescenten von U. Friedemann und H. Deicher (Berlin). Die praktischen Erfolge oder Mißerfolge der bakteriologischen Kontrolle der Scharlachrekonvalescenten lassen keinen Schluß auf die Scharlachätiologie zu. Die in der Seligmannschen Statistik aufgeführten Schulkinder kommen für die Beurteilung der prinzipiellen Anwendbarkeit der bakteriologischen Kontrolle nicht in Betracht, weil sie nur einmal untersucht wurden. Bei Massenuntersuchungen sind Fehlerquellen vorhanden, die unter Umständen einen negativen Streptokokkenbefund vortäuschen können; am wichtigsten erscheint die geringe Haltbarkeit der hämolytischen Streptokokken an den Wattetupfern. Scharlachrachenabstriche müssen am Tage der Entnahme ausgestrichen werden. Nach der vorliegenden Literatur wird es nötig sein, die Rachenabstriche durch Nasenabstriche zu ergänzen; auf Komplikationen bei der Entlassung ist zu achten.

Vortrag von H. Sachs (Berlin), gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 6. Mai 1929 **über den Erregungs- und Kontraktionsablauf am Herzen.**

Die klinische Bedeutung des Elektrocardiogramms bei regelmäßigem Herzrhythmus von E. Mosler (Berlin) nach einem am 6. Mai 1929 gehaltenen Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde.

Zur Bakteriologie bei Lungenentzündungen des Menschen berichtet K. Habbe (Hamburg), daß die Zusammenstellung der bakteriologischen Untersuchungsergebnisse bei entzündlichen Erkrankungen der menschlichen Lunge an einem Sektionsmaterial von 270 Fällen ein Überwiegen der Pneumokokken und Streptokokken ergab. Ein Vorkommen des Pneumococcus mucosus konnte fast ausschließlich nur bei der croupösen Pneumonie festgestellt werden, während dieser Erreger bei Bronchopneumonien vermißt wurde. Zum Zustandekommen einer croupösen Pneumonie scheint nicht allein die Immunitätslage des Organismus im Sinne der modernen Anschauung eine Rolle zu spielen, sondern auch die Art des Erregers.

Syphilisimmunität und symptomlose syphilitische Superinfektion beim Menschen von R. Prigge und E. v. Rutkowski (Frankfurt a. M.). Es gelang experimentell der Beweis für das Vor-

Digitized by Google

kommen der symptomlosen Superinfektion beim syphilitischen Menschen.

Graviditätspolyneuritis mit drei Rezidiven außerhalb der Schwangerschaft beschreibt K. Pákozdy (Budapest). Der Fall, der bezüglich seiner drei Rückfälle außerhalb der Schwangerschaft einzig dasteht, zeugt von einer zurückgebliebenen Überempfindlichkeit des Nervensystems auch gegen andere Noxen.

Die klinischen Symptome einer **Mucosus-Otitis** sind nach W. Kindler (Graz) abgesehen von der bakteriologischen Bestätigung folgende: Nach anfänglichem Fieber und Ohrenschmerz, hier und da auch Ausfluß, rasches Abklingen aller auf das Ohr hinweisenden Symptome. In der nunmehr eintretenden, oft viele Wochen bis Monate dauernden Latenzzeit, während der es zu ausgedehnter Knocheneinschmelzung im Warzenfortsatz kommt, bleiben als Krankheitszeichen häufig nur auffallende Blässe der Hautfarbe, Halbseitenkopfschmerz mit allgemeinem Krankheitsgefühl, meist auch leichte Temperatur, Appetitlosigkeit und zunehmende Hörverschlechterung, häufig verbunden mit Ohrensausen. Objektiv läßt sich am Trommelfell meist eine geringe Schwellung, die sog. „blasse Infiltration", erkennen, die im Zusammenhang mit der gefundenen Schwerhörigkeit leicht zur Fehldiagnose und Verwechslung mit einem harmlosen Tubenmittelohrkatarrh führen kann. Besonders Leute mit geringer, allgemeiner Resistenz werden von der Mucosus-Otitis befallen. In etwa 15—20 % aller akuten Otitiden werden Strepto- bzw. Pneumococcus mucosus gefunden, etwa 80 % dieser Fälle machen ein operatives Eingreifen am Warzenfortsatz erforderlich. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 36.

Eine Erleichterung der Myomoperation und die dadurch bedingte Indikationsverschiebung nach der Frühoperation hin wird von H. Sellheim (Leipzig) besprochen. Es handelt sich um zerstückelnde Methoden, die die vaginale wie abdominale Entfernung der Myome erleichtern und vom Verf. genau beschrieben werden.

H. Selter (Bonn) legt **die klinische Bedeutung der Tuberkuloseimmunität** dar. Nach seinen Erfahrungen kann bei einem tuberkulös infizierten Tier eine Tuberkuloseimmunität bestehen. Sie geht in dem Augenblick zurück, in dem die Tuberkulose aktiv wird und sich über den Primäraffekt hinaus verbreitet. Wenn dieser Zustand eintritt, können durch Metastasierung und durch Reinfektion von außen im Organismus neue Herde entstehen. Wahrscheinlich sind diese Erfahrungen auch auf den kranken Menschen anwendbar. Die Aufgabe der Therapie ist es, durch allgemeine unspezifische Behandlung, wie Ruhigstellung, Besserung der Ernährung und ähnliche Methoden, die Rückbildung aktiv gewordener oder neu entstandener Herde zu erzielen und damit dem Organismus seine verloren gegangene Immunität wiederzugeben. Bei der Unsicherheit der Frage der Tuberkuloseimmunität hält es der Verf. im übrigen nicht für angebracht, eine Erörterung der Rolle der Tuberkuloseimmunität in der Klinik der Tuberkulose fortzuführen.

H. Kämmerer (München) schreibt **über schleichende und larvierte septische Infektionen.** In einem längeren Aufsatz werden die verschiedenen Formen der Sepsispathogenese behandelt.

E. A. Schnieder (Eppendorf) behandelt das Thema: **BCG.-Virulenz und Tuberkuloseimmunität.** Der Verf. rät zu einer starken Reserve bei der Schutzimpfung mit dem Bacillus Calmette-Guèrin. Der Beweis dafür, daß in dem Impfstoff nicht doch einzelne virulente Bacillen enthalten sind, ist bisher noch nicht erbracht. Auch die Möglichkeit des Auftretens von Variationen, die virulenter als der Schutzimpfstamm sind, kann nicht ausgeschlossen werden. Diese bei allen Impfungen mit lebenden Erregern zu beachtenden Gefahrenmomente sind auch bei der Schutzimpfung mit dem BCG.-Impfstoff zu beachten.

In einem Artikel **über 4jährige Erfahrungen mit der Kultur des Tuberkelbacillus** zur Diagnose der Tuberkulose gibt J. Hohn (Essen) die Vorschriften zur Herstellung seines Hämatin-Ei-Nährbodens.

H. Paugger (München) berichtet über **das frei perforierte Magen-Zwölffingerdarmgeschwür** an Hand von 89 Fällen. Die Betrachtung ergibt eine sehr günstige Gesamtstatistik. Diese wird darauf zurückgeführt, daß der größte Teil der Kranken innerhalb von 12 Stunden nach der Perforation der Klinik zugeführt wurde.

Untersuchungen über den Nachweis von Urotropin im Liquor cerebrospinalis teilen G. Jung und K. Voit (Breslau) mit. Die Urotropinmengen, die nach peroraler Verabreichung im Liquor gefunden werden, sind verschwindend klein. Aus diesem Grunde kann wahrscheinlich auch nie freies Formaldehyd nachgewiesen werden. Bei intravenöser Anwendung nicht zu kleiner Urotropinmengen kann im Liquor etwas mehr Urotropin nachgewiesen werden. Anscheinend kommt es bei fortgesetzter Verabfolgung zu einer gewissen Kumulierung. Ob die nachgewiesenen Dosen eine keimtötende Wirkung besitzen, ist schwer zu entscheiden. Bei der Therapie der Meningitis hat die Urotropinverabreichung nur Aussicht auf Erfolg, wenn größere Mengen intravenös gegeben werden.

M. Wachtel (München) untersuchte **die Vermehrung und Vitaminanreicherung der Muttermilch und Kuhmilch mittels bestrahlter Hefe.** Im Tierversuch hatte diese Behandlung einen guten Erfolg. Deshalb wird vom Verf. vorgeschlagen, auch bei der Landwirtschaft eine Verfütterung bestrahlter Hefe an die Kühe zu versuchen, um eine antirachitische, wachstumsfördernde Milch zu erhalten.

Zur Differentialdiagnose der Hämatocele bei Tubargravidität bringt E. Mertens (Preuß. Holland) ein neues Symptom. Sowohl bei der Adnexitis wie bei der Hämatocele ist eine beschleunigte Blutsenkung vorhanden. Bei dem Vorhandensein einer Hämatocele fällt auf, daß das Blutserum eine Gelb- bis Braunfärbung zeigt. Sie ist wahrscheinlich auf die Resorption der ausgetretenen Blutmassen zurückzuführen. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 35.

Über **1000 Avertinnarkosen** berichtet J. Seiffert aus der chirurgischen Univ.-Klinik Greifswald. Die Rectalnarkose bietet große Vorteile besonders bei länger dauernden Operationen. Sie eignet sich ferner für ältere Leute und Menschen mit reichlichem Fettpolster. Junge, kräftige Kranke sind gegenüber dem Avertin renitenter. Große Hernien und Bauchbrüche eignen sich besser als Magen-Darmoperationen und Blinddarmoperationen.

Eine **individuelle Dosierung der Avertinbasisnarkose** schlägt E. Domanig nach den Erfahrungen der chirurgischen Univ.-Klinik Graz vor. Die Beurteilung erfolgt nach Geschlecht, Alter, Allgemeinzustand, Konstitution und Eignung zu Narkose. Mit Hilfe des Schemas wurde eine gewisse Schlaftiefe erreicht, so daß die Patienten beim Überheben auf den Operationstisch für kurze Zeit erwachten. Danach wurde mit Lachgas die Narkose beendet.

Avertin bei Wundstarrkrampf empfiehlt A. Wolf (Freiburg) zur symptomatischen Behandlung. Nach dem Aufwachen aus der Narkose konnte flüssige Nahrung genommen werden. Die Antitoxineinspritzungen in den verschiedensten Formen versagten.

Zwei Todesfälle in Avertinnarkose berichtet J. Dreessen (Aachen) bei **chronisch Nierenkranken.** Da eine Überdosierung nicht vorgelegen hat, ist anzunehmen, daß jede gröbere Nierenaffektion eine Gegenanzeige zur Avertinnarkose bedeutet.

Über **Avertinnarkose bei Leber- und Nierenschädigung** berichtet K. Specht aus der chirurgischen Univ.-Klinik Kiel. Das Avertin ist kein obligates Lebergift. Bei Prostatikern, bei denen eine gewisse Schädigung der Nierenfunktion fast immer besteht, hat sich die Avertinnarkose bewährt. K. Bg.

Neuere tschechische Literatur.

Nach A. Partoš steigert die **Milchsäure** in vitro die Glykogenspaltung auf dem Wege der Leberprodiastase. Adrenalin, Glanduitrin und Ovarium beschleunigen die Glykogenspaltung in vitro, Insulin hemmt sie und Schilddrüsenextrakt hat nur einen unbedeutenden Einfluß auf dieselbe. Milchsäure, die gleichzeitig mit den genannten Extrakten verabreicht wird, entfaltet einen beschleunigenden Einfluß auf die Glykogenspaltung. Milchsäure, die gleichzeitig mit Insulin appliziert wird, steigert in vivo die durch Insulin hervorgerufene Hypoglykämie, die durch Adrenalin, Glanduitrin und Glandovin hervorgerufene Hyperglykämie setzt sie herab bzw. verwandelt dieselbe in Hypoglykämie. Auf die durch Thyroxin hervorgerufene Hyperglykämie besitzt sie einen geringfügigen Einfluß. (Bratislav. lek. listy 1929, Nr. 1.)

Die Untersuchungen von A. Andres bei 600 normalen und pathologischen Harnen ergaben, daß die Thormälensche Reaktion für echte **Melanurie** nicht entscheidend ist. Sie ist eine interessante und bizarre Reaktion ohne Spezifität für Melanin oder dessen Chromogen. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 3.)

Die **T-Zacke des Elektrocardiogramms** ist nach J. Šerf ein wichtiges prognostisches Symptom bei Erkrankungen des Herzmuskels. Bei ihrer Auswertung ist die Richtung (negativ oder positiv) in allen 3 Ableitungen, ihre Höhe und die Länge des S-T-Intervalls zu beachten. Die Mortalität betrug bei in allen Ableitungen positiver T-Zacke 7,5 % und 10,9 % dekompensierte Fälle, bei in der 1. Ableitung negativer Zacke 8,1 % und 46,8 % dekompensierte Fälle, bei in den ersten zwei Ableitungen negativer T-Zacke 25 % und 34,3 % dekompensierte Fälle, bei in der 3. Ableitung negativer T-Zacke 8,9 % und 29,3 % dekompensierte Fälle, bei in der 2. und 3. Ab-

Digitized by Google

leitung negativer T-Zacke 15,6 % und 59,3 % dekompensierte Fälle, bei in allen 3 Ableitungen negativer T-Zacke 20 % und 56 % dekompensierte Fälle. Isoelektrische T-Zacken haben eine Mortalität von 43,4 % und eine Dekompensation von 52,1 %. Eine ernstere Prognose als der Negativität schreibt der Autor der T-Zacke zu. Bei einer Höhensumme von nicht mehr als $^{6}/_{10}$ Millivolt fand sich kein Todesfall; die ernsteste Prognose haben die Fälle mit dem Nullwert der Summe. Die Länge des S-T-Intervalls besitzt keine sichere Bedeutung für die Prognose. Basedowherzen haben das kürzeste S-T-Intervall und die größte T-Zackenhöhensumme. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 8—11.)

S. Basař und Menšiková untersuchten an 73 Kohlenbergarbeitern den Einfluß der **Pneumokoniose auf die Lungentuberkulose** und kommen zu dem Schluß, daß die Ansicht, die Anthrakose beeinflusse die Lungentuberkulose im günstigen Sinne, indem sie dieser einen indurativen Charakter verleihe, nicht allgemein gültig sei. Nur in einem einzigen Falle konnten die Beziehungen der Tuberkulose zur Silikose vom diagnostischen und prognostischen Standpunkt aus veranschaulicht werden. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 13.)

E. Polák teilt einen Fall mit, der durch die Kombination von **Akromegalie** mit hypofunktioneller Struma und durch die Frage interessant ist, ob man bei Akromegalie das sezernierende Parenchym der Schilddrüse operativ verkleinern dürfe. Er mußte wegen mechanischer Ursachen operieren, aber es trat eine Verschlimmerung ein, die nur durch Thyreoidintherapie günstig zu beeinflussen war. Unter Berücksichtigung der Literatur, die nach Thyreoidektomie meist eine Hypertrophie der Hypophyse beschreibt, und seines Falles rät er von der Operation ab. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 51.)

F. Vach berichtet über 3 Fälle von **Dünndarmobturation durch Gallensteine**, von denen kein einziger Symptome einer Gallenblasenerkrankung in der Anamnese hatte. Bei allen Fällen fand sich eine Vesico-Duodenalfistel, bei einem Fall bei der Operation, bei den beiden anderen auf dem Seziertisch. Zur Diagnose des Gallensteinileus ist notwendig: 1. eine Gallenblasenerkrankung in der Anamnese, 2. der abwechselnd auftretende Ileus, 3. der Röntgenbefund und 4. das Alter des Patienten; treten bei älteren Individuen Symptome des akuten Ileus mit Remissionen auf, muß man an Gallensteinileus denken. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 1.)

Das **Duodenalulcus** befällt jüngere Individuen häufiger als das Magenulcus. Diese Feststellung V. Davids auf Grund seines operativen Materials widerspricht den Angaben Lehmanns. Von den 110 Fällen des Autors entfielen auf das 7. Dezennium nur 4 Fälle und auf das 8. nur 1 Fall. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 1.)

A. Váňa erlebte in 2 Fällen eine totale **Ruptur der Laparotomiewunde** am 8. bzw. 9. Tag post operationem. In beiden Fällen war die Wunde per primam geheilt und die Ruptur erfolgte bei dem 7jähr. Knaben und der 47jähr. Frau bei ganz ruhigem Verhalten der Patienten. Nach Resutur heilten die Wunden glatt. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 7.)

V. Kafka berichtet über 8 Fälle von **Ruptur der Laparotomiewunde.** Gemeinsame Grundlage waren Allgemeinveränderungen des Organismus: Kachexie, Autointoxikation (Ca., Ileus), Eiterung, Pankreatitis acuta. Die auslösende Ursache war erhöhte Bauchdeckenspannung. Die Ruptur erfolgte am 6.—17. Tage p. op. meist plötzlich und war eine partielle oder totale. Da die Ruptur bei Kranken verschiedenen Alters, nach verschiedenen Krankheiten, nach verschiedenen Schnitten, bei verschiedenen Nahtmethoden und nach Verwendung verschiedenen Nahtmaterials vorkam, kann von einer Prophylaxe nicht gesprochen werden. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 9.)

Die Erfahrungen B. Voženileks mit der **Nephropexie** nach Kostlivý lehren, daß diese Methode allen an die Operation zu stellenden Ansprüchen genügt. Technisch ist der Eingriff leicht und das Nierengewebe wird nicht beschädigt. Man erzielt eine günstige Lagerung der Niere. Die Fixation der Niere wird durch lebendes Gewebe erzielt, d. h. durch ein festes bindegewebiges Transplantat, das als ein neues Organ die dauernde Fixation der Niere besorgt. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 12.)

Nach J. Jung sind die **Reaktionen von Davis, Roff und Wigand** für die Diagnose des Carcinoms des weiblichen Genitals nicht geeignet. Die Davissche Reaktion ist zwar in 80 % der Fälle positiv, aber sie ist auch bei entzündlichen Prozessen und bei Schwangeren positiv. Dasselbe gilt auch von der Roffschen Reaktion, nur war dieselbe nur bei 45 % der Carcinomfälle positiv. Die Wigandsche Reaktion war selbst bei vorgeschrittenen Carcinomen negativ und bei Entzündungen und Schwangerschaft häufig positiv. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 52.)

V. Mikoláš berichtet über ein **Stumpfcarcinom** nach supravaginaler Amputation des Uteruskörpers und plädiert für die totale Hysterektomie. Diese hat zwar noch eine größere primäre Mortalität als die supravaginale Amputation, aber sie entfernt ein Organ, das wenig wertvoll, dabei aber sehr gefährlich ist, ganz abgesehen davon, daß der Stumpf schon bei der Operation Sitz eines malignen Tumors sein kann. Durch verbesserte Technik kann die primäre Mortalität der totalen Hysterektomie noch herabgedrückt werden. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 2.)

O. Saitz berichtet über die Resultate der Klinik Jerie bei der abdominellen Hysterektomie wegen **Uteruscarcinom.** Die primäre Mortalität betrug beim Collumcarcinom 31,18 %, beim Corpuscarcinom 26,28 %. Die primäre Mortalität der Wertheimschen Radikaloperation sank beim Collumcarcinom auf 11,53 %, beim Corpuscarcinom auf 16,12 %. Seit der Einführung der Röntgen- (1921) und der Radiumtherapie (1928) ist die Zahl der Radikaloperationen im Rückgang begriffen. (Rozhl. v chir. a gynaek. 1929, H. 1.)

Die Resultate der Wertheimschen Radikaloperation bei **Carcinom in der Gravidität** sind nach J. Maršálek sehr schlechte. Bei 3 radikal operierten Fällen war schon nach 3 Monaten das Rezidiv vorhanden. Autor sah das Carcinom in der Gravidität stets wachsen, nie sah er einen hemmenden Einfluß der Gravidität auf das Wachstum des Carcinoms. Die biochemischen Untersuchungen konnten bis jetzt den Einfluß der Gravidität auf das Carcinom nicht klären. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 15.)

O. Saitz hat bei 25 Schwangeren und 25 Genitalcarcinomen Stoffwechseluntersuchungen vorgenommen und eine biochemische **Parallele** zwischen **Genitalkrebs und Gravidität** gefunden. Bei beiden wird weniger Harnstoff im Harn abgeschieden, dagegen ist die Ausscheidung des Ammoniaks und der Aminosäuren bei beiden gesteigert; der Blutzuckerspiegel ist erhöht, die glykämische Kurve steigt nach Darreichung von Lävulose höher und länger an. Bilirubin ist im Blut und Urobilin im Harn vermehrt. Ob diese gemeinsamen Veränderungen auf einer gemeinsamen Basis beruhen oder durch verschiedene Prozesse hervorgerufen werden, konnte Autor nicht ermitteln. Aber analoge Anomalien wurden auch bei Infektionskrankheiten, bei Erkrankungen der Leber und des endokrinen Systems beobachtet. Der klinische und anatomische Befund verlief nicht immer parallel zum biochemischen. [Sborn. lék. XXX (XXXIV), S. 303.]

Die **protrahierte Gerinnung des Blutes** findet sich nicht nur während der Menstruation, sondern, wie K. Klaus gefunden hat, auch im Kreislaufsblut im Prämenstruum. Injektion von Cholinchlorid in den Blutkreislauf ruft ebenfalls eine protrahierte Gerinnung hervor. Da die Eigenschaft, die Gerinnungszeit zu verlängern, auch den Cholinderivaten, die während der Menstruation mit dem Menstrualblut ausgeschieden werden, zukommt, liegt die Vermutung nahe, daß der Gerinnbarkeitsmangel des Menstrualblutes durch die Anwesenheit dieser Basen zustande kommt. (Rozhl. v chir. a gynaek. VII. 1928, H. 6, S. 300.) G. Mühlstein (Prag).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten

Von Oberstabsarzt Dr. **Haenlein,** Berlin.

Röntgenbehandlung auf den Nasenrücken bei Heuschnupfen empfehlen Adolf und Lilly Pokorny. Beide Ärzte hatten bei sich selbst nur damit Erfolg. Alle anderen Mittel hatten versagt. (Strahlenther. **28,** H. 4.)

Cohen, B. Milton konstruierte einen **Filter,** der eine **pollenfreie Atmosphäre** in jedem Hause schafft und Heuschnupfen und Asthma verhütet oder günstig behandelt. (Zbl. Hals- usw. Heilk., **13,** H. 8.)

Die **schwarze Haarzunge** behandelt Bellagi (Istrien) durch Einreibung der Zungenoberfläche mit einer alkalischen Methylenblaulösung, um den verursachenden Pilz Cryptococcus linguae pilosae zu vernichten. (Orv. Hetil **28,** II.)

Gute Resultate erzielte Koellreutter mit **Jodgas bei Katarrhen** der Nasennebenhöhlen, des Gehörorgans. Aus dem „Inhalitusapparat" werden die nichtmetallischen Jodgase in die Organe eingeblasen. (D. m. W., Jahrg. 54, Nr. 24.)

Chronische Mittelohreiterung nach Grippe behandelte Cuntz bei einem 73Jährigen mit **Autovaccine.** Verf. schreibt, daß auch bei alten und gefäßkranken Personen Autovaccinkuren selbst bei Anwendung hoher Dosen unschädlich sind. (Fortschr. Ther., 4.)

Die Behandlung der **Mandeleiterungen** und ihrer Folgezustände mit Vaccine (Omnadin), Injektion von Rekonvalescenten-

Digitized by Google

serum, Chemothrapie (Trypaflavin intravenös, Rivanol, Vuzin, Argoflavin), Reizkörpertherapie (Milch, Yatren, Caseosan) ist gut, kann eine chirurgische Indikation aber nicht ausschalten. Bei Sepsis und Pyämie wird Jugularisligatur und collare Mediastinotomie mit Erfolg gemacht. Die Behandlung chronischer Mandeleiterungen mit Schlitzen und Brennen kommt an Wirksamkeit der Ausschälung nicht nahe. (Glas, W. m. W. 1928, II.)

In einer großen Zahl von Fällen erzielte Faber schon am 1.—3. Tage wesentliche Besserung der **fusospirillären Infektion des Mundes bei Kindern** durch intramuskuläre Einspritzung von Sulpharsphenamin (1910 von Ehrlich angegeben). 15 mg für jedes Kilogramm Körpergewicht seien ausreichend. Neben der Injektion ist mechanische Säuberung des Mundes, Boraxauswaschung anzuwenden. (Amer. J. Diss. Childr. **36**; Zbl. Hals- usw. Heilk. **13**, H. 10.)

Bei **arteriellem Nasenbluten,** Blutung aus der Maxillaris interna, wirkt auch nach Seiffert Unterbindung der Carotis externa wegen der zahlreichen Anastomosen nicht sicher. Es ist die Kieferhöhle zu öffnen (nach Luc-Caldwell), die hintere Kieferhöhlenwand zu durchtrennen und die Maxillaris interna dicht am Foramen sphenopalatinum zu unterbinden. (Zbl. Hals- usw. Heilk. **22**, H. 3.)

Außer dem Kopf der mittleren Nasenmuschel sind es die Mitte der unteren Muschel und Zonen am Septum, welche Sitz der **Hypersensibilität der Nase** sind und die vasomotorische Rhinitis verursachen. Die mit der Sonde gefundenen Zonen werden mit der elektrolytischen isolierten Doppelnadel mehrmals behandelt. Didsburg beschreibt sehr gute Erfolge mit dieser Behandlung. (Bull. méd. 1928, II.)

Schnierer, angeregt durch die Arbeit von Bix, der bei der Leberbehandlung Anämischer zufällig das Verschwinden eines Ozaena-Fötors beobachtete, behandelte **Ozaenakranke** mit **Hepatopson,** täglich 2 Eßlöffel. Der Foetor verschwand außer in 1 Fall unter 10; stellte sich nach Aussetzen der Therapie bei einem Teil der Patienten wieder ein. Die Krustenbildung wurde weniger beeinflußt. (Wiener laryngo-rhinol. Ges. 15. Jan. 1929, Mschr. Ohrenheilk., 63. Jg., H. 6.)

Innere Medizin.

G. Spengler (Wien) bestätigt die günstigen Resultate Guggenheimers und Fishers bei der Behandlung der **Hypertonie** mit kleinen Dosen von **Chloralhydrat.** Verf. verwendet seit Jahren eine tägliche Chloralhydrat-Dosis von 0,25 g. (D. m. W. 1929, Nr. 25.) Hartung.

Neue therapeutische Versuche beim **Hydrops articulorum intermittens** teilt H. Schlesinger (Wien) mit. Ausgehend von der Annahme, daß die Ursache bei Frauen in einer Funktionsanomalie der Ovarien liegt, benutzte er mit sehr gutem Erfolge die subcutane Verabreichung von Placentarextrakt. (W. kl. W. 1929, Nr. 25.) Muncke.

Erfahrungen mit **Vasano** teilt E. Greul (Kiel) mit. Es wird als ein wirksames Seekrankheitsmittel bezeichnet. (D. m. W. 1929, Nr. 30.) Hartung.

F. Koza empfiehlt zur **Behandlung der Kohlenoxydvergiftung die Bestrahlung** des ganzen Körpers **mit Höhensonnenstrahlen.** Den ultravioletten Strahlen dieser Strahlungsart kommt die größte dissoziierende Wirkung auf die CO-Hämoglobinverbindung zu. Nach günstigen Vorversuchen in vitro und an weißen, abgeschorenen Kaninchen schritt Autor zur Bestrahlung von Menschen und erzielte ebenfalls gute Resultate. Wie ein Experiment mutet der folgende Fall an: Zwei Schwestern hatten sich in demselben Raum mit Kohlenoxyd vergiftet, boten das gleich schwere klinische Bild dar und hatten 70 bzw. 68 % CO-Hämoglobin. Die eine der beiden Pat. wurde am ganzen Körper mit Höhensonne auf eine Distanz von 60 cm durch 40 Minuten bestrahlt. Dabei wurde die Haut mit trockener Hand gerieben. Die andere Pat. wurde nicht bestrahlt. Die übrige Behandlung (Sauerstoffdarreichung, Injektionen) war bei beiden die gleiche. Die bestrahlte Pat. hatte gleich nach der Bestrahlung nur 32 % CO-Hämoglobin und erlangte das Bewußtsein nach 9 Stunden, während die andere noch nach 1½ Stunden 54 % hatte und erst nach 21 Stunden das Bewußtsein wiedererlangte. (Bratislav. lék. Listy 1929, Nr. 1.)

F. Vanýsek verwendet die **subcutan eingeimpfte Radiumemanation** zur **Behandlung innerer Erkrankungen.** Der Strahler wird unter die Haut direkt, auf das Organ oder die kranke Partie oder deren nächste Umgebung appliziert. Er empfiehlt diese Therapie bei der Basedowschen Krankheit und bei Vagus- und Sympathicusneurosen (auf beide Halsseiten), bei Lungentuberkulose (auf die Caverne), bei Magen- und Duodenalgeschwür (direkt auf dieses und seine Umgebung), bei Pankreatitis und Diabetes mellitus (auf den Pankreasschwanz), bei Allgemeinerkrankungen, bei denen die antitoxische und oxydierende Tätigkeit der Zellen gesteigert werden soll (Carcinom, perniciöse Anämie, Leberaffektionen, Gicht u. a., unter den rechten Rippenbogen auf die Leber), bei Urämie (zu beiden Seiten der Wirbelsäule gleichzeitig), bei chronischer Cystitis (auf die Harnblase) und bei Endarteriitis und Vasoneurosen der Extremitäten (auf den Unterarm bzw. die Wade). (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 50, S. 1705.) G. Mühlstein (Prag).

Chirurgie.

Die Anwendung des Pulmotors im Operationssaal, ihre Indikation und ihre Grenzen besprechen K. Erb und Scheppokat (Königsberg i. Pr.). Zusammenfassung: Der Pulmotor eignet sich sehr gut zur Bekämpfung von Narkoseasphyxien. Vor gebräuchlichen anderen modernen Atmungsapparaten hat er den Vorzug breiterer Durchlüftungsgröße und genauerer Dosierung der Gaszufuhr. Indiziert ist der Pulmotor besonders in Fällen von langdauernder Atemlähmung und in solchen, bei denen eine der gebräuchlichen Handbeatmungsmethoden die Asepsis stören würde, z. B. bei Operationen am Hals. Den Erfolgsaussichten des Apparates sind wie bei allen anderen künstlichen Atmungsmethoden durch das Verhalten des Herzens Grenzen gesetzt. Er ist nicht in der Lage, ohne gleichzeitige Herzmassage die Herztätigkeit entscheidend zu beeinflussen. (M. m. W. 1929, Nr. 34.) H. May.

A. Peters (Berlin) empfiehlt beim **rezidivierenden Ulcus cruris** in Fällen, wo überhaupt eine operative Behandlung angezeigt ist, als sicherste und beste Methode **die Plastik aus dem Oberschenkel des gesunden Beines.** Sie befreit den im übrigen meist gesunden Menschen in verhältnismäßig kurzer Zeit von seinem quälenden Leiden und macht ihn wieder voll arbeitsfähig. Die Technik der Operation ist nicht schwierig, muß aber nach den vom Verf. gegebenen Richtlinien genau durchgeführt werden. (D. m. W. 1929, Nr. 35.) Hartung.

Die Behandlung der Knochenbrüche mit **Osteosynthese** hat nach V. Novák in der Brünner Klinik sehr gute Resultate geliefert. Bei 268 Fällen wurde in 97 % ein gutes funktionelles Resultat und zumeist eine ideale anatomische Stellung erzielt. Die Heilungsdauer wurde auf die Hälfte oder gar ein Drittel herabgedrückt. Darunter befanden sich auch Fälle, die man vorher vergeblich zu reponieren versucht hatte und die sicher nicht nur in schlechter Stellung, sondern auch mit schlechter Funktion ausgeheilt wären. Trotzdem aber sind die konservativen Methoden nicht überflüssig. Die Osteosynthese ist dort angezeigt, wo die konservativen Methoden versagen. Mißerfolge weist die Osteosynthese nur bei veralteten Frakturen und nach allzu komplizierten Fixationsmethoden mit ungeeignetem Material auf. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 9.) G. Mühlstein (Prag).

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Serologische Luesreaktionen mit verdünntem Serum (ein neuer einfacher Verdünnungsmodus) gibt L. Krottmayer-Antoni (Graz) an. Wenn nur eine geringe Menge Serum zur Verfügung steht, kann durch eine Verdünnung des Serums zu gleichen Teilen mit physiologischer Kochsalzlösung eine brauchbare Wa.R. angestellt werden. Die Verdünnung der übrigen Agentien der Wa.R. ist nicht erforderlich. Mit dem gleichen verdünnten Serum kann auch die M.T.R. ausgeführt werden. (M. m. W. 1929, Nr. 32.) H. May.

Über den Einfluß der Transcutanbäder auf die Resorptionsfähigkeit der Haut berichten G. Joachimoglu und N. Klissiunis (Athen). Das Transcutanbad erhöht die Permeabilität der Haut, das Resorptionsvermögen nimmt zu. Das Präparat enthält ätherische Öle (Terpene, Wintergreenöl, Bornylacetat, Campher) und konzentrierte Sole. (D. M. W. 1929, Nr. 29.) Hartung.

Bücherbesprechungen

Trüb, Die Hygiene der Hallenschwimmbäder, ihre Entwicklung und zweckmäßige Gestaltung. 91 S. 1 Abb. und 19 Tab. Berlin 1929, R. Schoetz. RM 5.—.

Bei den Ausführungen des Verf., die für den Hygieniker eine Fülle von praktisch wichtigen Einzelheiten bringen, interessieren den Fernerstehenden insbesondere die Resultate der bakteriologischen und chemischen Untersuchungen des Schwimmbassinwassers in verschiedenen Zeiten der Benutzung. Es zeigte sich, daß die tägliche und vor allem die 2—3tägige Frischfüllung zur Schaffung von hygienisch genügendem Bassinwasser nicht geeignet, sondern daß dazu die Chlorierung notwendig ist. Auch ist seit Einführung der Chlordesin-

Digitized by Google

fektion die Schwimmbadkonjunctivitis — die einzige Krankheit, deren Übertragbarkeit im Hallenschwimmbade erwiesen ist — erheblich seltener geworden. Immerhin haften der Chlorierung noch manche Nachteile an; das Zukunftsideal der Bassinwasserreinigung besteht vielmehr in der Anwendung des Ozons oder der Bestrahlung mit Ultraviolettlicht. A. Laqueur (Berlin).

L. Lewin (Berlin), Banisteria Caapi, ein neues Rauschgift und Heilmittel. 18 S. 2 Karten. Berlin 1929, G. Stilke. RM 1.50.

Monographie über die von den Indianern in Ostperu zur Rauscherzeugung (Yage) verwendete Malpighiacee Banisteria Caapi und das daraus dargestellte Alkaloid Banisterin. Auf Grund der pharmakologischen Durchprüfung ist Banisterin (Durchschnittsdosis 0,04) klinisch, besonders von Schuster, bei postencephalitischen Parkinson-Symptomen und Paralysis agitans geprüft worden. Die zum Teil überraschenden, aber flüchtigen Wirkungen auf Muskelstarre und klinische Lähmung kommen auch dem Harmin, dem Alkaloid aus der turkestanischen Steppenraute, Peganum Larmala, zu. Der Schlußsatz: „Das mit dem Banisterin identisch sein sollende Alkaloid Harmin leistet klinisch nicht das, was auf den vorstehenden Blättern geschildert wurde", ist überholt. Das leicht zugängliche Harmin ist chemisch, pharmakologisch und klinisch identisch mit Banisterin. E. Rost (Berlin).

Rischbieter, Der gesunde und der kranke Säugling. 4./5. Aufl. 224 S. 98 Abb. Dessau 1928, M. Salzmann. Geh. RM 4.—, geb. RM 5.—.

Ausgezeichnetes Lehrbuch für Säuglingspflege- und Fürsorgeschwestern. Die Gliederung ist sachlich und klar, nichts ist vergessen. Die Darstellung ist verständlich und einprägsam, die Abbildungen sind sehr instruktiv und verdienen ein besonderes Lob. Die der neuen Auflage angegliederten Kapitel über Fürsorgewesen und Wohlfahrtspflege sowie über Erziehung des Säuglings und Kleinkindes, Ursachen der Säuglingssterblichkeit, Besonderheiten der Anstaltspflege usw. sind sehr zu begrüßen. Bosch (Würzburg).

Baetzner, Sportunfall und erste Hilfe. 108 S. Berlin 1928, Weidmannsche Buchhandlung. RM 3.—.

Verf. hat auf den 100 Seiten des Büchleins eine umfassende Schilderung der Ursache und der Krankheitserscheinungen nicht nur der Sportverletzungen, sondern auch der Sportschäden gegeben. Aus der Fülle der angeführten Einzelheiten und aus den Beispielen spricht eine reiche Erfahrung. Die schweren Unfälle und ihre erste Hilfe werden eingehend gewürdigt, aber auch die kleinen Schäden, die man nur im engen Konnex mit den Sportsleuten zu sehen bekommt, werden genauest besprochen. Das Büchlein gibt nicht nur dem Sportsmann eine Anleitung, wie er sich bei Unfällen zu verhalten hat, sondern gibt ihm auch eine Kenntnis der Zusammenhangsvorgänge. Hier treten an einzelnen Stellen durch den Willen des Verf. möglichst viel auf beschränktem Raum zu geben, die wesentlichsten Punkte nicht so hervor, wie es m. E. für den Laien wünschenswert wäre. Die Kapitel über Gelenk- und Muskelverletzungen bieten eine Fülle von Einzelheiten, die man in den großen Lehrbüchern vergebens sucht. Für den Arzt, der nicht viele Sportverletzungen sieht, sind diese Kapitel sehr lesenswert. Die am Schlusse gegebenen Leitsätze weisen dem Laienhelfer die Grenzen seiner Befugnisse an. Gustav Rosenburg (Frankfurt a. M.)

v. Domarus, Grundriß der inneren Medizin. 4. Aufl. 666 S. 63 Abb. Berlin 1929, J. Springer. RM 18.80.

Die vorliegende vierte Auflage des Grundrisses der inneren Medizin von v. Domarus ist der dritten in Jahresfrist gefolgt, auch hat sich inzwischen der italienischen eine spanische Übersetzung hinzugesellt. Diese Anerkennung durch die Fachwelt beweist besser als viele Worte, daß das Buch einem Bedürfnis entspricht. Es leistet vor allem das, was man in dieser von drängender Arbeit erfüllten, hastenden Zeit braucht: es unterrichtet kurz, klar und zuverlässig über alle wesentlichen Fragen der inneren Medizin. Ref. kann heute die Empfehlung, die er der vorigen Auflage mit auf den Weg gegeben hat, nur wiederholen. Edens (Ebenhausen b. München).

Bier - Fehlow - Gehrke - Luetkens - Zimmer, Organhormone und Organtherapie. 91 S. München 1929, I. F. Lehmanns Verlag. Geh. RM 3.—, geb. RM 4.50.

Die bekannten Aufsätze über „Organhormone und Organtherapie" von Bier und seinen Mitarbeitern sind im Sonderabdruck erschienen. Die Aufsätze von Luetkens und Gehrke bzw. Gehrke bzw. Zimmer und Fehlow bedürfen einer eingehenden ärztlichen Nachprüfung. Eine eigentliche Besprechung erübrigt sich daher an dieser Stelle. Anders ist es mit dem Aufsatz von Bier, der sich mit theoretischen Fragen auseinandersetzt. Die Biersche Arbeit basiert auf seinen früheren über Tierbluttransfusionen und über Ernährung. Soweit es sich um ärztliche Beobachtungen handelt, müssen dieselben nachgeprüft werden. Aber die Theorie, die Bier gibt, darf wohl in ihrer Richtigkeit bezweifelt werden. Bier geht bekanntlich in seinen Arbeiten von formbildenden und -erhaltenden Reizen aus und glaubt, daß grobe Zersetzungen und Nekrosen einen Reiz für eine unspezifische Narbe abgeben, während bei geringen Reizen spezifische, erhaltende und regenerierende Hormone mitbeteiligt sind. „An Röntgenbildern konnte ich bei fortlaufender Beobachtung von Knochenbrüchen den Kampf zwischen den beiden Hormonen beobachten." Hier darf man wohl bedauern, daß Bier diese Illustration des Kampfes nicht bildlich wiedergibt. Übrigens versteht Bier unter Hormonen etwas prinzipiell anderes als es sonst üblich ist, nämlich nicht Körper mit Fernwirkung, sondern mit Lokalwirkung, und es ist zu befürchten, daß dadurch neue Verwirrung entsteht. Trotz der kritischen Einstellung des einzelnen zur Theorie Biers, darf dieser als geistreicher und erfahrener Arzt verlangen, daß seine und seiner Assistenten Arbeiten nachgeprüft werden. Boenheim (Berlin).

Saidman, Les rayons ultra-violets en thérapeutique. 2. Aufl. 840 S. 190 Abb. Paris 1929, G. Doin & Cie. Fr. 100.—.

Die Lichttherapie und die Lichtforschung haben in Frankreich viel später als bei uns Beachtung und Anwendung gefunden. Daß aber dieser Zweig der physikalischen Therapie jetzt dort in rascher Entwicklung begriffen ist — nicht zum wenigsten auf Grund der Arbeiten des Verf. und seiner Schule — zeigt sich an dem Erscheinen dieser neuen Auflage des Lehrbuches der Ultraviolettlichtbehandlung, die gegenüber der ersten erheblich erweitert und umgearbeitet ist. Auf mehr als 800 Seiten werden an der Hand guter und instruktiver Illustrationen die Physik, die Technik, die Biologie und die klinischen Indikationen der UV.-Lichttherapie eingehend erörtert, wobei überall die reiche eigene Erfahrung des Verf. die Grundlage bildet. Für den deutschen Leser ist es von besonderem Interesse, daß neben der Quecksilberquarzlampe auch eine andere, vom Verf. konstruierte Lampe, der „aro polymétallique", d. h. eine Bogenlampe, deren Kohlenstifte mit verschiedenen Metallen imprägniert sind, als Lichtquelle zur UV.-Bestrahlung bei manchen Indikationen empfohlen wird. Namentlich bei der Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose zieht S. dieses auch an längerwelligen Strahlen reiche Licht der reinen UV.-Bestrahlung mit der Quarzlampe als wirksamer vor (auf ähnlichem Standpunkt steht auch die Kopenhagener Schule und bei uns u. a. Lippmann). Alles in allem kann die Lektüre dieses großzügig angelegten Buches, in welchem auch die deutsche Forschung eingehend berücksichtigt ist, jedem für die Lichttherapie Interessierten nur bestens empfohlen werden. A. Laqueur (Berlin).

Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung. Bd. 29, H. 4: Über die Bedeutung des mikroskopischen Kapillarbildes und die therapeutische Beeinflussung abnormer Kapillarbildungen. 125 S. Berlin 1929, R. Schoetz. RM 6.—.

Bericht über eine am 26. Nov. 1928 abgehaltene Sitzung des Landesgesundheitsrates mit folgender Tagesordnung: 1. In welchem Umfange zeigen schwachsinnige Kinder gegenüber normalsinnigen Abweichungen im Aussehen der Nagelfalzkapillaren? 2. An welchem Material ist eine therapeutische Beeinflussung der Abweichungen im Hautkapillarbild am Nagelfalz festgestellt? 3. In welchem Umfange geht mit der Umgestaltung des Kapillarbildes eine Besserung der geistigen Fähigkeiten einher? 4. In welcher Weise soll die Durchführung der Untersuchung und der Behandlung organisiert werden? Das Hauptreferat über diese Fragen ist von Jaensch erstattet, daneben kurze Berichte von Parrisius und Abderhalden und eine ganze Reihe von Diskussionsbemerkungen anderer Forscher. Die Verhandlungen führten zu folgender Entschließung: Die von den Herren Dr. Jaensch, Prof. Dr. Parrisius, Otfried Müller und Dr. Hoepfner bisher gefundenen Untersuchungsergebnisse über Abweichungen im Aussehen der Nagelfalzkapillaren sind zwar noch nicht als spruchreif anzusehen, doch hält der Landesgesundheitsrat die bisherigen Forschungsergebnisse für so beachtenswert, daß er der Staatsregierung dringend empfiehlt, diese Forschungen ... mit allen Mitteln zu fördern ...; er empfiehlt daher die beschleunigte Einsetzung eines engeren Ausschusses von Fachgelehrten, der der Staatsregierung entsprechende Vorschläge für den weiteren Gang der Forschungen zu machen hat. Edens (Ebenhausen b. München).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

24. Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft, München 16.—18. September 1929.

Vorsitzender: Prof. Hohmann (München)

Referent: Dr. **Siegfried Peltesohn** (Berlin).

Der diesjährige Kongreß unserer Gesellschaft zeichnete sich vor manchem seiner Vorgänger durch seine Sachlichkeit, durch die Fülle der Anregungen und hohen wissenschaftlichen Ernst aus. Dieser kam rein äußerlich durch den Fortfall der im letzten Jahrzehnt zur schlechten Gewohnheit gewordenen Beifallssalve zum Ausdruck, welche bis dahin nach jedem Vortrag schonungslos einsetzte. Wenn das an dieser Stelle erwähnt wird, so deshalb, weil ich dieses Verfahren bei einem meiner früheren Kongreßberichte zu rügen mich veranlaßt sah.

Schon die **Eröffnungsrede des Vorsitzenden** verdient Erwähnung: Er zeigte, wie das Sprichwort: „Wir ernten, was wir nicht gesät haben, und wir säen, was wir nicht ernten werden," gerade auf den jetzigen Stand der Orthopädie paßt, wie die Achtung vor der Geschichte der Medizin und der Zusammenhang mit den übrigen Disziplinen der Medizin die Orthopädie fördern kann. Noch seien weder die Probleme der gestörten Gelenkmechanik, noch diejenigen der Entstehung der angeborenen Mißbildungen gelöst. Zu warnen sei gerade in letzterer Hinsicht vor allem davor, aus rein statistischer Betrachtung der familiären und hereditären Fälle zu sagen, der Grund einer angeborenen Deformität sei ein Keimfehler. Weiter werde man nur kommen, wenn man der Ursache dieses „Keimfehlers" nachgehen werde.

In der Hauptversammlung der Gesellschaft wurde Prof. von Baeyer zum nächstjährigen Vorsitzenden und damit Heidelberg zum Versammlungsort gewählt. Dem Erfinder der Alloplastik, Prof. Gluck in Berlin, wurde ein seine Verdienste um die Seidensehnenbildung würdigendes Telegramm gesandt. Gebilligt wurde das Vorgehen des Ausschusses betreffend die energische Bekämpfung des Kurpfuschertums, das sich auf orthopädischem Gebiet immer breiter macht.

Eine Sondersitzung am zweiten Kongreßtage brachte uns einen geistvollen, fesselnden und liebenswürdigen Vortrag von Prof. von Baeyer (Heidelberg) über das Thema **„Der lebendige Arm"**. Bei der Fülle des in dem 1½stündigen Vortrage Gebotenen ist es nur möglich, seinen Inhalt durch Stichworte anzudeuten. Er führte etwa aus: Bei der Betrachtung des ruhenden Armes fesselt uns zunächst die Schönheit seiner Gestalt; sie ist bei den verschiedenen Körperbautypen verschieden. Seine Haltungen hängen von den Ruhelängen der Muskeln ab. Was seine Beweglichkeit anbetrifft, so ist er im Gebrauch als eine geschlossene vielgliedrige Gliederkette zu betrachten. Aufgabe der modernen Bewegungslehre ist Klarlegung dieser Synhapsis. Die Wahlbeweglichkeit des Armes ist für seine Benutzung sehr wichtig, ebenso die Möglichkeit des Ersatzes bestimmter Bewegungen durch andere. Merkwürdigerweise sind das Ellenbogengelenk und der Daumen unersetzbar, während wir sonst im menschlichen Körper überall Reserven dieser Art finden. Bezüglich der Bewegungen der Hand unterscheiden wir die verschiedenen Greifbewegungen, nämlich den Breit-, den Spitz-, den Daumengriff. Weiterhin erörterte v. B. dann die Gesetze, die beim Pendeln der Arme obwalten; das Pendeln ist keine unnötige, keine atavistische Bewegung, wie man gemeint hat; es ist verschieden beim Gehen, beim Laufen, beim Bergebegehen und verändert seinen Charakter bei Veränderung des Tonus der Muskulatur. Von sonstigen Bewegungen ist das Handrollen dadurch bemerkenswert, daß es keine Rotation, sondern eine Circumduktion ist. Da das Hin- und Hergehen des pendelnden Armes unökonomisch wäre, ist diese Bewegung durch lockere Koppelung mit der Kraftquelle (nach Schieferstein) rationalisiert worden. Weiterhin werden die Streckung und Beugung des Arms als Einheit besprochen. Im Gegensatz zum Bein sind am Arm die Beuger stärker als die Strecker, was mit der Zielkletterbewegung des Urmenschen zusammenhängt. Wie der bloße Muskeltonus bei Dorsalflexion lediglich des Handgelenks Faustschluß bewirkt, wird am Modell gezeigt. Einen eigentlichen Synergismus und Antagonismus der Armmuskeln gibt es nicht. An Modellen zeigt Vortr., wie durch Kettenschluß oder auch sonst beispielsweise der Biceps oder der Latissimus dorsi eine Vielheit von Bewegungen ausführen kann. Hierdurch erklärt sich das Umlernen bei Sehnenverpflanzungen. Den Verlust eines Armes hält er für nicht so schlimm wie denjenigen eines Beines und bespricht die Phantomempfindungen der Amputierten, die ihren verlorenen Arm, allerdings meist nur ihre Hand, und zwar nahe an ihrem Körper fühlen. Danach besprach v. B. den Arm als Werkzeug, wobei er zum Zugreifen, Festhalten, Bewegen und Loslassen gebraucht wird. Die einzelnen handwerklichen Verrichtungen bedürfen noch bedeutender Durchforschung in Hinsicht auf die jeweils gebrauchten Muskeln. Als Wahrnehmungsorgan ist der Arm höchst vollkommen: unser Tastvermögen ist viel intensiver als unser Sehvermögen; die Tastgefühle können, z. B. beim blinden Taubstummen, zum Tasterlebnis werden. Die Bewegungen der Arme sind in den verschiedenen Lebensaltern verschieden. Vom Moroschen Umklammerungsreflex des Säuglings unter 3 Monaten über den Bewegungsverfall in der Pubertät und die Rationalisierung der Bewegungen im Vollalter geht es wieder zurück zur Bewegungsarmut des Greises. Es folgten noch höchst interessante Ausführungen über den Arm als Ausdrucksorgan, wobei von der Hand- und Fingersprache z. B. der Inder und deren Darstellung auf Heiligenbildern (vielarmige Gottheiten, Mudra), von der Graphologie und ihrer Auswertung, der Chiromantie und vielem anderen berichtet wurde. Alles in allem wurde hier eine Fülle von Anregungen gegeben und eine Menge ungelöster Probleme, an denen die Orthopäden mitzuarbeiten haben, aufgezeigt.

Die praktische Arbeit des Kongresses wurde mit einer Erörterung über die Schenkelhalsverbiegungen, **Coxa vara (C. v.)**, als erstem Hauptthema begonnen. Walter (Münster) gab einen Überblick über die Pathologie und Klinik und gelangte dabei etwa zu folgenden Leitsätzen: Unter C. v. ist jede Adduktionsverbiegung des coxalen Femurendes zu verstehen. Die Trennung nach der Form in trochantere, cervicale, epiphysäre und kapitale Coxa vara ist praktisch wertlos. Der Schenkelhalsneigungswinkel kann im Röntgenbilde nicht gemessen werden. Nur im Zusammenhang mit klinischen Zeichen einer Insuffizienz der Hüfte kann die Diagnose der C. v. sicher gestellt werden. Einseitiger Trochanterhochstand wird durch Vergleich mit der gesunden Seite als Abstand vom Darmbeinkamm gemessen. Die Messung nach Roser-Nélaton, Bryant, Schoemaker wird abgelehnt. Die Bewegungseinschränkung in der klassischen Form (Abduktionshemmung, vermehrte Außendrehung, verminderte Innenrollung, verminderte Beugung und Überstreckbarkeit) findet sich nur bei der C. v. adolescentium. Sie kann knöchern bedingt sein oder ist auf Bänder- und Muskelverkürzung bzw. Spannung zurückzuführen. Bei hochgradiger doppelseitiger (angeborener) C. v. senkt sich das Becken um die quere Hüftachse nach vorn. Die angeborene C. v. beruht auf einer Anlagestörung des Schenkelhalses. Sie kann jahrelang unbemerkt bleiben, aber auch zum stärksten Abduktionshindernis führen. Bei ihr kommen die schwersten Deformierungen des coxalen Femurendes vor. Die Leistungsfähigkeit ist dabei verhältnismäßig gut. Die rhachitische C. v. macht beim Kinde keine oder nur geringe Beschwerden. Der hinkende Gang ist mehr die Folge einer Varität des Femurschaftes als einer Schenkelhalsverbiegung. Der Schenkelhals kann sich spontan aufrichten. Die statische C. v. ist durch Überlastung (besonders bei Erkrankung der anderen Seite) bedingt. Klinische Ausfallserscheinungen macht sie nicht. Die C. v. adolescentium in der typischen Form beruht auf konstitutioneller Minderwertigkeit. Die Lockerung und Verlagerung des Kopfes wird durch ein- oder mehrmaliges Trauma ausgelöst. Sie kann auch ohne Gewalteinwirkung nur durch Dauerbelastung erfolgen. Der Verlauf ist ausgesprochen ungünstig.

Die **Behandlung der Coxa vara** besprach Pitzen (München) ausführlich. Auf 177 eigenen Beobachtungen, von denen er 72 z. T. nach 23 Jahren nachuntersuchen konnte, bauen sich seine Leitsätze auf, aus denen folgendes wiedergegeben sei: Die rachitische C. v. hat starke Neigung zur Selbstausheilung. Sowohl bei dieser wie bei der angeborenen C. v. kommt es bei Schlaffheit der Gelenkkapsel zur Subluxation, der durch geeigneten Gegenzug bei der Extensionsbehandlung vorgebeugt werden muß. Durch zu starke Extension einer durch Redressement entstandenen Epiphysenlösung kann eine Pseudarthrose mit ihren üblen Folgen entstehen. Die angeborene C. v. erfordert nach ihrer Aufrichtung wegen Rezidivneigung Bolzung durch einen Tibiaspan. Bei der C. v. der Adolescenten ist, solange die Epiphysenfuge noch vorhanden ist, Redressement in Narkose nötig; Aufschluß über das unmittelbare Resultat kann nur das stereoskopische Röntgenbild oder Aufnahme in zwei entgegengerichteten Ebenen ergeben. Ist die Reposition gelungen, so ist Gipsverband mit Trochanterzug, nicht Extensionsverband nötig. Ob die Kopfkalotte anheilt oder zugrunde geht, hängt von ihrer Ernährung ab, worüber das Röntgenbild entscheidet. Bis dieses genügend Verkalkung in Kopf und Hals zeigt, muß ein entlastender Apparat getragen werden. In veralteten Fällen treten die verschiedenen Osteo-

Digitized by Google

tomiearten des Schenkelhalses oder seiner Nachbarschaft in ihre Rechte. Sie bezwecken Vergrößerung des Schenkelhalswinkels und Straffung der Mm. glutaei. Letzteres läßt sich auch durch Muskeltransplantation leicht erreichen, wie der Vortr. später an operierten Fällen zeigen konnte. Von den Jugendlichen hatte übrigens jeder Fünfte eine doppelseitige C. v.; öfters erkrankte die zweite Hälfte während Behandlung der ersten. Deswegen sind bei der C. v. adolescentium häufige Kontrollen der gesunden Hüfte nötig.

Von weiteren **Berichten über Coxa vara** sei erwähnt, daß Richter (Leipzig) bei leichteren Fällen Selbstaufrichtung häufig, bei schweren niemals sah. Vorbedingung zur Selbstheilung ist Ausschaltung des Muskelzuges und der Belastung, letzteres in Form der Liegekur. Haß (Wien) sah bei frischen Fällen juveniler C. v. von dem Lorenzschen Redressement mit folgendem Gipsverband für 4 Wochen und Übungsnachbehandlung gute Resultate, die im Röntgenbilde demonstriert, allerdings von Mau (Kiel) als nicht beweisend betrachtet werden, da Scheinrepositionen auch ideale Resultate vortäuschen können. Die Spitzysche Wiener Klinik geht, wie Vischer zeigt, bei geringen Beschwerden konservativ durch Suspension des Kranken an den Beinen, bei abgerutschter Kopfkalotte mit Redressement, bei groben Störungen mit subtrochanterer Osteotomie gegen die C. v. vor. Lindemann (Kiel) sah unter 20 nachgeprüften, mit Redressement und Gips in Narkose behandelten Fällen 4 Mißerfolge, ferner 3mal später Arthritis deformans. Bemerkenswert waren Brandes' (Dortmund) Ausführungen: Von der Idee ausgehend, daß es bei Spontanausschaltung (z. B. bei der Dystrophia musculorum progressiva) der den Schenkelhals umgebenden Muskelringe zur C. valga, also einer Schenkelhalsvergrößerung kommt, meißelte er den Trochanter major ab und überließ die dort ansetzenden Muskeln sich selbst. Tatsächlich erreichte er, natürlich erst im Laufe von Jahren, Selbstaufrichtungen auch schwerster Fälle jugendlicher C. v. Böhler (Wien) sah traumatische Schenkelhalspseudorthrosen noch nach 3 Jahren einfach nach subtrochanterer Osteotomie ausheilen. Technische Fragen der Behandlung erörterten noch Kreuz und Mommsen (Berlin), sowie Benzon (Kopenhagen), während Valentin (Hannover) und Bär (Kassel) zur Genese der C. v. sprachen. Dieser bestimmte in mehreren Fällen von C. v., die übrigens sämtlich Zeichen endokriner Störungen aufweisen, den Grundumsatz: es fand sich Herabsetzung auf 50—70 % und nur 20 % Calciumgehalt. Doch genügt die endokrine Anomalie nicht zur Hervorbringung einer C. v., es muß vielmehr noch eine meist schon Jahre bestehende Prädisposition der Schenkelhälse hinzukommen. Endlich führte Scherb (Zürich) aus, daß ungleichmäßige Wachstumsänderungen in der Epiphysenscheibe des coxalen Femurendes durch seine Ischiometrie nachgewiesen werden, daß sie durch Zusammentreffen mit noch nicht angepaßter innerer Architektur zu periodischen Schmerzen in der Hüftgegend, ja, sogar gelegentlich zur Epiphysenlösung führen können.

Einen lehrreichen Einblick in die Arbeitsmethoden und die Resultate der von Prof. Fritz Lange geleiteten, in einem herrlichen Gebäude außerhalb der Stadt untergebrachten Münchener orthopädischen Klinik bekam man bei deren Besuch. Lange zeigte an einem halben Hundert von ihm operierter, z. T. schwerst gelähmter Patienten die Ergebnisse seiner **Seidensehnenoperationen.** Prinzipiell stellte er fest, daß er um so bessere Erfolge gehabt habe, je weniger Muskeln er überpflanzt, aber je mehr seidene Sehnen er verwendet habe; daß kein Zweifel daran bestehe, daß ein Muskel nach Überpflanzung antagonistische Wirkung entfalten könne; daß sowohl Technik wie Indikation der Verpflanzungen äußerst sorgfältig sein müßten, endlich, daß man sich nicht vor „unphysiologischen" Operationen scheuen dürfe. Bemerkenswert waren besonders die Operationen, die zur Stabilisierung des gelähmten Hüftgelenks (Seidensehnen vom Latissimus dorsi und Sacrospinalis zum Trochanter major usw.) dienen. Diese Operationen gäben zwar keine kosmetischen, wohl aber beste funktionelle Resultate. Beim Fuß zieht er eine selbst nur mäßig funktionierende Sehnenverpflanzung einer guten Arthrodese vor. Er gelangte zu dem Schluß, daß ebenso wie die Sehnenverpflanzung als Technik schwierig sei, auch die Indikation zu den einzelnen Operationen eine große Kunst sei. — Von Langes Schülern wurden weitere klinische Demonstrationen veranstaltet, so von Pitzen (Gipsverbandmodifikationen, Osteotomien der langen Röhrenknochen, Sequestrotomien), von Max Lange (Klumpfußbehandlungen, Myogelosen), von Mayer und von Lohe (Kontrakturbehandlung großer Gelenke), von van Wien (entzündliche Plattfüße) und von Bengen (Schiefhalsoperationen).

Das zweite Hauptthema, über das verhandelt wurde, betraf die **Endresultate der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung.** Nachdem nunmehr seit über 30 Jahren die unblutige Einrenkung nach Lorenz die Methode der Wahl ist, der Tausende luxierter Hüften unterzogen worden sind, interessiert tatsächlich, wenn man von Verbesserungen der Technik absieht, nahezu ausschließlich, zu erfahren, wie die Dauerresultate sind. Das Hauptreferat hielt Max Lange (München) auf Grund von eigenen Nachuntersuchungen und Nachuntersuchungen des Materials einiger anderer Kliniken; das Material umfaßt über 2200 eingerenkte Hüften, deren Behandlung vor mindestens 3 Jahren bis zu 25 Jahren abgeschlossen war. Nur in 5 % war die Einrenkung selbst nicht möglich. Schwieriger ist die Retention sowohl im Verband, wie namentlich bald nach Abnahme desselben: es kann zur Reluxation kommen. Verbildungen von Schenkelhals und -kopf kommen in Form von C. v. und Arthritis deformans oft erst nach jahrelanger Beschwerdefreiheit als Spätschäden vor, speziell in der Adolescenz. Derartig gefährdet sind solche Gelenke, die schon frühzeitig Knochenveränderungen aufweisen. In über 50 % aller vor 10—20 Jahren eingerenkten Hüftgelenke sind volle anatomische und funktionelle Heilungen zu erwarten. Den Eltern Eingerenkter ist trotzdem auch bei besten Heilungen bis über die Adolescenz hinaus Vorsicht für ihre Kinder anzuraten. Die Zahl der Störungen war bei denjenigen Fällen, die in den ersten 2 Jahren eingerenkt worden waren, minimal; prinzipiell fordert Vortr. daher möglichst frühzeitige, ferner möglichst schonende und möglichst tiefe Einrenkung; weiterhin langsame Freigabe und Belastung des Gelenks.

Bei den sich hieran anschließenden Vorträgen und Diskussionsbemerkungen wurde einmal über die Endergebnisse der unblutigen Einrenkung berichtet, so von Bade (Hannover), von v. Aberle (Wien), von Kreuz (Berlin), Springer (Prag), Haß (Wien), Beck (Berlin), ohne daß diese Vorträge nicht auch Fragen der Behandlung selbst berührten, dann aber besonders über die **Pfannendachplastik,** die Spitzy (Wien) angegeben hat und über die er etwa folgendes ausführte: Er beabsichtigt mit dieser Operation die Bildung eines Pfannendaches bei jenen Fällen von Hüftverrenkung, bei welchen trotz mehrfacher Reposition der Kopf immer wieder reluxiert. Das Gelenk wird freigelegt und ohne Eröffnung des Gelenks ein Tibiaspan oberhalb des Schenkelkopfes eingeschlagen, der sich unter dem Einfluß der Funktion so umbildet, daß der Kopf an ihm einen Widerstand gegen Hochrutschen findet. Bisher wurden 15 Fälle, der erste vor 8 Jahren, operiert. Durchweg sehr gute Resultate. Die Methode kann auch für sog. pathologische und irreponible hochstehende Luxationen verwendet werden. Über diese Operation sprachen noch Riedel (Frankfurt a. M.), Lubinus (Kiel) und Watermann, während weitere Behandlungseinzelheiten von Brandes (Dortmund), Kreuz (Berlin), Schede (Leipzig) und Gaugele (Zwickau) gegeben wurden. — Das anatomische Präparat einer doppelseitigen Verrenkung, 13 Monate nach der Behandlung, demonstrierte Natzler (Mülheim). Die eine Hüfte war reluxiert. Es fanden sich hier schwerste Veränderungen, die als juvenile Osteoarthritis aufzufassen sind. Deutschländer (Hamburg) besprach auf Grund autoptischer Befunde bei seinen Operationen die Hindernisse, der Reposition und Retention. Als solche fand er Formveränderungen des Kopfes (Pufferform usw.), Schenkelhalsveränderungen, besonders die hochgradigen Antetorsionen und Aufrichtungen des Schenkelhalses, dann aber als noch wichtiger Weichteilhindernisse sowohl der Gelenkkapsel und -bänder, wie der Muskeln und Fascien, wobei es zu Interpositionen dieser Teile als absoluter Hindernisse kommen kann. Schöne Moulagen von Becken und Femora fertigte Sudbrack (Leipzig) nach stereoskopischen Röntgenbildern von angeborenen Hüftverrenkungen mit Ante- und Retrotorsionen des Schenkelhalses an und demonstrierte diese kunstvollen Plastiken. Erlacher (Graz) sprach über Arthritis deformans nach Luxationseinrenkungen und zu dem gleichen Thema Krukenberg (Elberfeld), der scharf gegen die Calotsche Auffassung und seine unwissenschaftliche Behauptung, daß die Perthessche Krankheit fast stets auf angeborenen Hüftpfannenanomalien beruhe, Stellung nahm.

Der dritte Verhandlungstag wurde durch so zahlreiche, kürzere und längere Vorträge ausgefüllt, daß hier nur über die wissenschaftlich besonders interessanten und praktisch wichtigsten berichtet werden kann. In das Gebiet der **Knochen- und Gelenktuberkulose** führte uns Gaugele (Zwickau); er führt anderer und seine eigenen jetzigen guten Resultate in bezug auf die erreichte Beweglichkeit der ausgeheilten Gelenktuberkulosen darauf zurück, daß er nur noch im akuten Stadium fixiert, dann aber nur noch entlastet und dabei Bewegungen ausführen läßt; diese seien ganz gefahrlos. S. Simon (Berlin-Buch) zeigte in Röntgenbildern, wie beim Kleinkinde die Diaphysen in Form von Periostitis von umschriebenen Herden tuberkulös erkranken; die Bilder erinnern lebhaft an Lues oder

Digitized by Google

an Osteomyelitis. Zinner (Budapest) und Muskat (Berlin) sprachen über Coxitis-ähnliche Krankheitsformen und Schede (Leipzig) berichtete, daß er in den letzten Jahren bei 10 jungen Mädchen eine besondere Form von Coxitis mit endlicher Destruktion des Gelenks beobachtet habe, ohne deren Ätiologie eruieren zu können. Gold (Wien) tritt für die Eröffnung des mit Luxation wegen Säuglingscoxitis drohenden Hüftgelenks und spätere Reposition ein.

In die Gruppe der **Nervenkrankheiten** gehörte zunächst der Vortrag von Bragard (München). Wie beim Ischiadicus durch Dehnung des Nerven (Lasègue), dessen Erkrankung festzustellen ist, so kann man das auch bei den andern großen Körpernerven am Arm und Bein erzielen und ihre Erkrankung meist von Myalgien abgrenzen, wenn man sie durch Einnehmenlassen bestimmter Stellungen des Gliedes über ihre normale Länge, die er an der Leiche zahlenmäßig bestimmte, dehnt. Vortr. demonstriert ausführlich diese Stellungen. van Assen (Rotterdam) empfiehlt für die kindlichen Lähmungen frühzeitige Übungsbehandlung zwecks Prophylaxe der Kontraktur. Bei Spastikern ist Verbringung in ruhige Umgebung, bei Athetotikern Ablenkung durch Arbeitstherapie nötig.

Bemerkenswert war die Mitteilung von Kuh (Prag) über einen Fall von **Sudekscher Knochenatrophie** am Fuß bei einem 63jährigen Arzt, der durch die Dopplersche Operation, welche hier in Bepinselung der freigelegten Arteria tibialis post. mit 5—7% wäßriger Phenollösung besteht, eine sehr günstige Beeinflussung des zugrundeliegenden Gefäßkrampfes sah. Die Operation sei harmloser als die Leriche-Operation. In der Aussprache berichtete Spitzy (Wien), daß er durch Kompression während der Belastung in solchen Fällen bessere Resultate als durch Entlastung hatte. Kompression in anderer Form empfahl auch Böhler (Wien), die Doppler-Operation Schanz (Dresden), Pacyltabletten und Natrium nitrosum Engel (Berlin). In dieses Gebiet gehört auch Debrunners (Zürich) Vortrag über die Ausnutzung der **Hyperämie nach Esmarchscher Blutleere** zu therapeutischen Zwecken. Die so zustande kommende Hyperämie wirkt regenerierend (z. B. bei Ulcus cruris und Frakturen), resorbierend (Gelenkergüsse, Ödeme usw.), auflösend (Kontrakturen, Narben), vielleicht auch baktericid. Man staue 4 bis 10mal täglich je 10—15 Minuten; jeder Stauung folgt dann eine etwa 15—20 Minuten währende Hyperämie. Später demonstrierte Schede (Leipzig) einen Apparat, bei dem die Gefäße einer Extremität rhythmisch gestaut werden, was eine starke, wohltuende Hyperämie erzeuge.

Debrunner (Zürich) berichtete dann zur **Entstehung von angeborenen Mißbildungen,** daß es ihm gelang, bei verschiedenen Säugetieren intrauterine Eingriffe an lebenden Föten auszuführen, ohne daß die Austragung unterbrochen wurde. Es resultierten amniotische Abschnürungen mit Gliedmaßenverstümmelungen. Die Bruchheilung am fötalen Skelett geht sehr rasch vonstatten. Ein der eigentlichen Funktion entzogener Callus formt sich nach den Gesetzen der Zielstrebigkeit oder der gegenseitigen Beeinflussung osteogenetischer Zonen. Das Fruchtwasser zeichnet sich durch eine überraschend hohe Resorptionsfähigkeit aus, so daß abgetrennte Gliedteile spurlos verschwanden. Auf die Bedeutung dieser Experimente machten Koenen (Münster) und Klar (München) aufmerksam.

Eine große Reihe von Vortragenden beschäftigte sich mit dem **Plattfuß** und seinen Abarten. Böhm (Berlin) hat anatomische Untersuchungen über Form und Stellung der distalen Unterschenkelepiphysen vom Fötus bis zum Erwachsenen angestellt und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß der sog. statische Pes valgus eine angeborene Hemmungsbildung ist und vererbt und familiär vorkommt. Ihm stimmt Mau (Kiel) zu, der in dieser Bildung ein Anfangsstadium der Volkmannschen Sprunggelenksdeformität erblickt, während Schede (Leipzig) die gezeigten Epiphysenformen als Folgen von Crus varum ansieht, was aber der Vortr. widerlegt. Stoffel (Mannheim) zeigte, daß hauptsächlich der Calcaneus das Fußgewölbe bestimmt und daß die Natur bestrebt ist, die Stellung des Fersenbeins nach Möglichkeit zu sichern. Die Plattfußeinlagen müssen auch am IV. und V. Strahl eine Längswölbung zeigen und erst allmählich ihre endgültige Form erhalten. Die Anwendung der verschiedenen zum Zwecke der langsamen Umformung des Plattfußes in Leipzig angewendeten Schienenkonstruktionen demonstrierte Bettmann. Man macht auf diese Weise nicht operationslos entzündliche Plattfüße einlagenreif. Die gleichen Prinzipien der Vermeidung von Operationen befolgt mit seinen Schienen Max Lange (München). Schanz empfahl Vereisung und damit temporäre Lähmung des N. peronaeus zur Plattfußbehandlung, Alsberg (Cassel) verwirft sie, Gaugele zieht Kompression des N. peronaeus am Fibulaköpfchen und Brandes Infiltration der Peronealmuskeln mit Novocain bei entzündlichem Plattfuß vor. Sonderkonstruktionen für mobilen Plattfuß zeigten Vischer (Budapest) und v. Aberle (Wien), während Fischer (Stuttgart) zur Unterstützung der Plattfußbehandlung die Anwendung einer rauhen, im Strumpf zu tragenden Sohle, daneben allerdings Gebrauch systematischer aktiver Fußgymnastik heranzieht, die er in Bildern vorführte. Zur Behandlung des **Hallux valgus** empfiehlt Brandes (Dortmund) die Resektion von zwei Dritteln der Grundphalanx der Großzehe und Abmeißelung der sog. Exostose in Lokalanästhesie. Heilung nach 10—14 Tagen.

Borggreve (Wiesbaden) hat in dem Falle einer **höchstgradigen Beinverkürzung** nach Kniegelenksresektion bei einer 17jährigen das Kniegelenk reseziert, den Unterschenkelrest um 180° gedreht und damit die Ferse nach vorn gebracht. Die Wadenmuskeln nähte er auf den Quadriceps auf. Das Fußgelenk fungierte nunmehr als Kniegelenk, der Fuß beugt und streckt aktiv ein Kunstglied mit Ersatzfuß. Riedel (Frankfurt a. M.) demonstriert die Verwendung der Schanzschen **Knochenschrauben** bei verschiedenen orthopädischen Operationen und Böhler (Wien) zeigte im Film seine Behandlung von Fersenbein- und **Speichenbrüchen** und die dazu nötigen Schienen. Dittrich (Heidelberg) berichtete über das Behandlungsergebnis eines Falles, bei dem im Anschluß an einen Schädelbasisbruch **cystenartige Knochenrarefikationen** in den Fingerendphalangen einer Hand und dem Endglied der gleichseitigen Großzehe aufgetreten sind, die wahrscheinlich auf Hypophysenschädigung beruhen und sich z. Z. auf Verabreichung von Hypophysenpräparaten zurückbilden. Kopits (Budapest) demonstrierte **Unterschenkelverbiegungen** als Folgen eines noch nicht geklärten Knochenerweichungsprozesses. Deutschländer (Hamburg) beobachtete familiäre **Ostitis deformans** (Recklinghausen) an zwei Schwestern von 12 und 8 Jahren. Bei beiden war es zu einer hochgradigen symmetrischen Verkrümmung und starken Wachstumshemmung um zwei Drittel der Norm gekommen. Es fanden sich bei der 8jährigen an der Abbiegung am Unterschenkel noch symmetrische Naevi pigmentosi mit neurofibromatösen Knoten. Die Fibulae waren bei beiden durch relativ zu starkes Wachstum gegen die Kniekehlen luxiert. Die Sella turcica war bei beiden abgeflacht, also wahrscheinlich Mitbeteiligung der Hypophyse. Die bei der Älteren ausgeführten korrigierenden Tibiaosteotomien konsolidierten sich glatt. v. Bognár (Budapest) sah 2 Fälle von habitueller **Luxation des distalen Ulnaendes** volarwärts, wahrscheinlich auf der Basis früherer Rachitis entstanden. Er operierte folgendermaßen mit Erfolg: Umwickelung des Radius mit einem langen Streifen aus der Fascia lata und Befestigung desselben an den Radius mit Knopfnähten. Rabl (Saarbrücken) zeigte, daß die durch einen **tuberkulösen Gibbus** bedingte paragibbäre Lordose nicht nur im mittleren Brustteil die Wirbel der Form der der Lendenwirbel angleicht, sondern, daß oberhalb des Gibbus eine Angleichung an die Form der Halswirbel als Ausdruck funktioneller Anpassung erfolgt. Danach demonstrierte Heuer (Darmstadt) zum **Skoliosenproblem** an einem Modell, wie die skoliotische Faltenbildung der Wirbelkörperreihe nicht ohne Verlängerung der Körperreihe möglich ist. Göcke (Dresden) hat kolloidchemische Untersuchungen an menschlichen Knorpeln angestellt. Untersucht wurden normale und arthritische Gelenkknorpel verschiedener Altersstufen. Diese Untersuchungen des Rippen- und Gelenkknorpels ergänzen die histologische Prüfung und lassen ein Urteil zu über das Vorliegen einer primären isolierten mechanischen Schädigung eines Gelenkteils oder über eine konstitutionelle Systemerkrankung (Altern) mit sekundärer mechanischer Läsion.

Neukonstruktionen und Verbesserungen von **orthopädischen Apparaten** und von **Prothesen,** sowie besondere Verbandtechniken und die dazu nötigen Zubehöre zeigten Port (Würzburg), Schanz (Dresden), Schede (Leipzig), v. Baeyer und Schrader (Heidelberg), Wolf (Ludwigshafen), Bär (Cassel), v. Horn (Köslin), Gaugele (Zwickau), Sarason (Berlin), Staub (Wiesbaden). Es handelt sich fast durchweg um Sachen rein fachärztlichen Interesses, deren Beschreibung hier unmöglich ist.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 21. Juni 1929.

Melchior: **Aus chirurgischer Gutachtertätigkeit.** (Erschienen in Nr. 26/27 dieser Wschr.)

Aussprache: R. Stern: 1. Die Frage, ob die sog. Unfallneurose durch Kapitalabfindung bzw. definitive Ablehnung aller Rentenansprüche „geheilt" wird, muß noch als offen bezeichnet wer-

Digitized by Google

den. Aus der älteren Literatur sind gut beobachtete Fälle bekannt, in denen auch nach Zusprechung der Vollrente, also nach Beendigung des Rentenkampfes, die Erscheinungen schwerer Neurose weiter bestanden und z. T. zum Suicid führten. Der Obduktionsbefund ergab kein organisches Leiden, und doch wird man hier nicht von Begehrungsneurosen sprechen können. Auch in der Schweiz, deren Gesetzgebung die Kapitalabfindung übrigens nur für einen sehr engen Kreis von Fällen vorsieht, spielt die Unfallneurose noch immer prozentual eine recht erhebliche Rolle. — 2. Die vom Vortr. erwähnte Einschränkung der Bedeutung des Traumas, wenn das Bestehen eines Diabetes den Ablauf einer traumatischen Läsion (Phlegmone o. dgl.) verzögert, kommt nur für Privatversicherungsverträge in Betracht. Die staatliche Unfallversicherung will den Arbeiter in dem Zustande versichert wissen, in dem er sich zur Zeit des Unfalles befand, d. h. das erhöhte Risiko vorher bestehender Krankheiten oder Krankheitsdispositionen wird von der Versicherung bewußt getragen; der Unfall braucht nur einen der für Entstehung des Leidens wesentlichen Faktoren darzustellen. Nur das Schweizer Gesetz kennt eine Reduktion der Unfallrente, wenn ein Leiden durch Unfall nur wesentlich verschlimmert ist, während unser Gesetz diesen Tatbestand genau so behandelt wie die Entstehung des Leidens durch Unfall. — 3. Die Praxis mancher Versicherungsgesellschaften, Verträge ohne vorherige Untersuchung des zu Versichernden abzuschließen, im Todesfalle aber nach älteren Krankheiten zu fahnden, sollte scharf bekämpft werden. Sie führt zu krassen Ungerechtigkeiten in den Fällen, wo Patienten mit Krankheiten, die jahrelange Remissionen aufweisen, bei Abschluß des Vertrages bona fide erklärt haben, daß sie gesund seien.

Seifert: Der erste Teil des Vortrages erinnerte mich an einen Fall, den ich vor einiger Zeit zu begutachten hatte, und der auch hier von Interesse sein dürfte. Kriegsteilnehmer, aktiver Offizier, erlitt am 12. Aug. 1915 Gewehrdurchschuß durch rechte Brustseite, Verletzung der Lunge und des Plexus. Glatte Heilung. Obschon als „dauernd g. v." beurteilt, auf eigenen Wunsch am 31. Aug. 1916 wieder in die Front. Dort bis zum Kriegsschluß. Verabschiedet am 15. Mai 1920 wegen Folgen der Schußverletzung: Schwäche der rechten Hand und Schweratmigkeit. Nachher Anstellung als Beamter. Über spätere Beschwerden ist nichts Näheres bekannt. Etwa Anfang 1927 Mattigkeit, schlechtes Aussehen, kolikartige Schmerzen, besonders in der rechten Leibseite. Mehrfache, auch klinische Behandlung. Verdacht auf Nierensteine, zumal das Röntgenbild in der Gegend des rechten Nierenbeckens einen ziemlich scharf abgegrenzten, fleckigen Schatten ergab. Cystoskopie ergab außer reichlich roten Blutkörperchen im Urin der rechten Niere nichts Besonderes. Es wurde eine Wildunger Kur beim Versorgungsamt beantragt, aber bald wieder bis auf weiteres zurückgenommen. Nach Bericht des behandelnden Arztes dann auffallende Neuralgien in der rechten Seite und im rechten Bein und zunehmende Darmlähmung, die schließlich eine Operation bedingte. Dabei wurde jedoch nur eine geringe Bauchfellentzündung gefunden. Tod an Herzschwäche am 30. Okt. 1927. Die dann vorgenommene Obduktion ergab Bronchialcarcinom des rechten Lungenoberlappens, das bereits den Mittelfellraum durchwachsen hatte, Metastasen im rechten Lungenunterlappen, im Zungengrund, in beiden Nebennieren, in der linken 6. Rippe und im 7. Brustwirbel, Bluterguß im rechten Brustfellraum, Myofibrom der rechten Niere, Callusbildung an der 2. rechten Rippe, beginnende allgemeine Bauchfellentzündung.

Es wurde eine an Wahrscheinlichkeit grenzende Möglichkeit dafür angenommen, daß das Carcinom die Folge der Schußverletzung war und somit der Tod auch die Folge der Kriegsdienstbeschädigung. Maßgebend hierfür waren folgende Gesichtspunkte:

1. Ein erhebliches Trauma war erwiesen. Man kann besonderen Reiz der Schußnarbe auf das Oberflächenepithel der Lunge annehmen.

2. Örtlicher Zusammenhang liegt vor.

3. Zeitlicher Zusammenhang ist zunächst, da ein Zwischenraum von etwa 12 Jahren besteht, nicht ohne weiteres gegeben. Doch spricht dieser Zwischenraum nicht ohne weiteres gegen einen ursächlichen Zusammenhang. Wenn auch die Praxis die Festsetzung einer gewissen Zeitgrenze fordert, so darf diese jedoch in besonders gearteten Fällen nicht ausschlaggebend sein. In Kaufmann: „Handbuch der Unfallmedizin", III. Aufl., S. 169 ist ein Fall von Hodenkrebs erwähnt, der sich 5—6 Jahre nach der Quetschung, und ein Fall von Peniskrebs, der sich 8 Jahre nach einem Schrotschuß entwickelte. Es wurde ein ursächlicher Zusammenhang mit der Verletzung angenommen.

4. Wenn auch eine Kontinuität der Erscheinungen zwischen Verletzung und Geschwulstbildung objektiv nicht nachzuweisen ist, so beweist dies ohne weiteres nicht, daß sie nicht vorhanden war. Einmal hatte der Betreffende als Bürobeamter körperlich nicht schwer zu arbeiten, sodann war er ein Mann von großer Energie, der Beschwerden nicht ohne weiteres nachgab und sich krank meldete.

Georgi, Förster.

Melchior (Schlußwort).

Sitzung vom 26. Juni 1929.

Rosenfeld: **Fragen der Fettpathologie.** II. Teil. Die Untersuchungen betreffen die Frage, durch welche Vornahmen die Leberverfettung — zunächst nach Phloridzin — zu verhüten sei. Während der Hund im Hungerzustande nach Phloridzin 20—50 % Fett in der Leber hat, wird die Verfettung verhindert erstens durch Leere der Fettdepots, zweitens durch Zufütterung bestimmter Kohlehydrate: Glukose, Lävulose, Sacharose und Amylum, nicht aber durch Kohlehydrat-Säuren und -Alkohole. Drittens verhindert Fleisch die Leberverfettung, aber nicht Kalbsmilch, Leber, Niere, Pankreas, noch irgend welche anderen Eiweißkörper, wie Gelatine, Agar Agar, Roborat, Blut, Eier, Prothämin. Ebensowenig gelingt es mit abiuretisch zerlegtem Fleisch, auch nicht mit Erepton oder Pepton. Die Frage, warum das Fleisch allein die Verfettung verhindert, wurde auch nicht durch Zufütterung von Muskelkochsaft gelöst. Da Wertheimer gefunden hatte, daß Insulin beim Phloridzinhungerhunde die Leberverfettung verhüte, wurden die Insulinmengen untersucht, welche in der Leber der phloridzinierten Hunde im Hunger- oder Fütterungszustande zu finden war: die Leber eines Hungerhundes (ohne Phloridzin) enthielt 2,6 Insulineinheiten; ein phloridzinierter Hungerhund hatte in der Leber 5 I.E., ein phloridzinierter Hungerhund, der noch 1 Tag nach der Phloridzinvergiftung gehungert hatte, 4,2 I.E.; ein phloridzinierter Hund, der mit Niere gefüttert war, hatte 5,4 I.E.; ein nichtphloridzinierter Hund, der nach 5 Hungertagen 2 Tage Fleisch bekommen hatte, hatte 6,1 I.E. Möglicherweise wirkt das Fleisch als Insulinlocker— nicht als Insulinspender, da die Fleischportionen gekocht waren.

Eine weitere Untersuchung betrifft die Frage der Verhütung der Leberverfettung nach Phosphorvergiftung. Es zeigt sich, daß unter keinen Umständen diese Leberverfettung verhindert wird. Die Leber hat im Mittel zahlreicher Versuche nach Phosphor allein 32,2 % Fett, nach Phosphor und Glukose 29,3 % Fett, nach Phosphor und Glukose und Insulin 30,5 % Fett, nach Phosphor und Fleisch 41,5 % Fett, nach Phosphor und Lävulose 33,2 % Fett. Nur nach Oxanthin, das die Phloridzinleberverfettung nicht verhindert, ist die Phosphorfettleber zu 20,08 % fetthaltig. Der zum Phosphor zugegebene Zucker bildet weder Glykogen noch erscheint er im Harn, wird also aglykogen verarbeitet. R. untersucht die Frage, ob die Vermehrung der Diastase im Phosphorblute Schuld an der Unbeeinflußbarkeit der Phosphorleber trüge. Der Versuch wird an einem phloridzinierten Zuckerhund, der ja sonst keine Fettleber wegen Glykogenbildung bekommen hätte, so angestellt, daß der Hund zum Zucker und Phloridzin noch einige Gramm Diastase intravenös eingespritzt bekommt. In der Tat hatte der Hund jetzt eine Fettleber und sehr wenig Zucker im Harn. Es gelang dieser Versuch ebenso, wenn dem Phloridzin-Zuckerhunde 3 Speicheldrüsen unterbunden wurden, was der Infusion von Diastase gleichwertig ist. Möglicherweise ist also die Diastasevermehrung bei der Phosphorleber eine Ursache der Unbeeinflußbarkeit der Phosphorfettleber.

Aussprache: F. Rosenthal, R. Stern.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Juni 1929.

Bauch: **Kaiserschnitt oder Schoßfugenschnitt?** Nachdem der letzte deutsche Gynäkologenkongreß sich eingehend mit der Kaiserschnittfrage beschäftigt hat und auf Grund der großen, von Winter verfaßten Statistik (4450 Fälle) zu einer Ablehnung einer erweiterten Indikationsstellung gelangte (die Operationsmortalität betrug 4,2 %), lag der Gedanke nahe, einmal die Resultate der beckenerweiternden Operationen in ihren modernen Methoden (subcutane Symphysiotomie) mit denen der Sectio zu vergleichen.

Unter 293 subcutanen Symphysiotomien (in der Hauptsache das Material der Kölner Frauenklinik unter F. Frank, darunter 12 eigene Fälle) befinden sich 4 mütterliche Todesfälle, von denen 3 in gar keinem Zusammenhang mit dem Schoßfugenschnitt stehen; der 4. Fall starb an Embolie. Die Operationsmortalität ist daher unter 1 %, d. h. 4mal kleiner als bei der Sectio.

Daß die kindliche Mortalität etwas größer ist als bei der Sectio, kann bei der günstigen mütterlichen Mortalität entscheidend nicht ins Gewicht fallen. Weitere Vorteile der Beckenspaltung sind

Digitized by Google

dann das völlige Intaktlassen des ganzen Gebärschlauches einschließlich des treibenden Motors (Uterus), ferner die Tatsache, daß Fieber keine Gegenindikation darstellt und der Umstand, daß die Operation in kürzester Zeit und ohne besonderes Instrumentarium evtl. in Rauschnarkose vorgenommen werden kann (Symphysiotomie beim nachfolgenden Kopf).

Von Komplikationen seien erwähnt: Verletzungen der Harnwege 2 %, Gehstörungen 1,7 %.

Die subcutane Symphysiotomie ist nicht ohne weiteres als Konkurrenzoperation der Sectio zu betrachten, sondern sie hat ihre besondere Indikationsstellung. Sie eignet sich bei nicht allzu großem Mißverhältnis in erster Linie für Mehrgebärende, ohne jedoch prinzipiell auf diese beschränkt zu sein. Sie leistet dasselbe wie die Sectio (Rettung von Mutter und Kind), ohne aber für die Mutter so gefährlich zu sein wie diese (tödliche Peritonitis und Uterusruptur in der alten Narbe bei folgender Gravidität). Auch bei Anwendung der Beckenspaltung bleibt die Sectio doch die Methode der Wahl bei allen Fällen mit großem Mißverhältnis, ferner bei der großen Mehrzahl aller Erstgebärenden. Eine Verbesserung der nach den neuesten Mitteilungen doch nicht so ganz befriedigenden Ergebnisse des Kaiserschnittes läßt sich erreichen auf dem Wege einer sorgfältigeren Auswahl der Fälle, unter Anwendung sowohl der intraperitonealen als auch der extraperitonealen Methoden der Sectio, dann aber auch unter Anwendung der Beckenspaltung in ihrer modernen Form der subcutanen Symphysiotomie in den dazu geeigneten Fällen.

Königsberg i. Pr.

Ostdeutsche Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 30. Juni 1929.

Vorsitzender: Matthes. Schriftführer: Leendertz.

Rau: **Die Blutkörperchensenkungsreaktion in der Praxis.** Die Theorie dieser Reaktion ist bis heute nicht vollkommen geklärt. Es liegen zwar eine Reihe geistreicher und interessanter Erklärungsversuche für den feineren, chemisch-physikalischen Mechanismus der Reaktion vor, aber eine einwandfreie Klärung dieses Prozesses ist nicht geglückt. Wohl sind uns eine Anzahl von Faktoren bekannt, die den Ablauf der Senkung in bestimmter Richtung beeinflussen. Je größer die Zahl der Blutkörperchen in der Volumeneinheit, desto langsamer die Senkung. Bei Anämien finden wir Beschleunigung, bei hohen Zahlen von Erythrocyten niedrige Senkungswerte. Große Wasserverluste im Organismus führen durch Bluteindickung und andere Einflüsse zu einem Zurückgehen der Senkungswerte. So können Patienten mit allgemeiner Kachexie trotz schwerster Stoffwechselstörung fast normale Blutsenkung zeigen. Alle Vorgänge im Organismus, die zu einer qualitativen Verschiebung in der Zusammensetzung der Eiweißstruktur des Blutplasmas führen, verändern die Blutsenkung. Meist erfolgt eine Beschleunigung, selten eine Verlangsamung. Mit anderen Worten: Wir finden bei allen organischen Erkrankungen durch das Auftreten von pathologischen Stoffwechselprodukten, die durch die Blutbahn abtransportiert werden, anormale Senkungswerte. Es kann dabei der Fall eintreten, daß beschleunigende und hemmende Komponenten sich gegenseitig aufheben und wir eine normale Senkung trotz organischer Erkrankung finden. Die Möglichkeit des Zusammentreffens zweier solcher entgegengesetzter Größen ist in Wirklichkeit gering, so daß diese Fehlerquelle praktisch unbedeutend ist. Die Blutkörperchensenkung ist eine vollkommen unspezifische, allgemeine Reaktion wie das Fieber, nur übertrifft sie diese noch an Empfindlichkeit. Nun sieht man trotz Berücksichtigung aller Fehlerquellen ab und zu Senkungswerte, deren Deutung Schwierigkeiten bereitet. Sind sie ein genügender Grund, die Blutsenkung für die Praxis abzulehnen? Es gibt wohl keine biologische Reaktion, deren Wert in 100 % unseren theoretischen Vorstellungen entspricht. Die Zahl der Fehlbeurteilungen bei der Blutsenkung durch unbekannte Faktoren hält sich in bescheidenen Grenzen. Sie ist nicht so groß, daß wir diese Reaktion als unbrauchbar ablehnen müssen. Sie leistet uns im Gegenteil bei kritischer und kunstgerechter Anwendung, gemeinsam mit den übrigen klinischen Untersuchungsverfahren, gute Dienste. In einzelnen Fällen gibt sie uns Aufschlüsse über pathologische Vorgänge, die wir bisher auf andere Weise nur schwer feststellen konnten. Als Methodik für die Praxis empfehlen wir Senkungsröhren mit 1 mm Durchmesser und die Ablesung des Einstundenwertes. Diese Mikromethode erwies sich in mehrjähriger Erfahrung als vollkommen zuverlässig, und ihre Durchführung ist wesentlich einfacher als die Makromethode, da man nur 4—6 Tropfen Blut benötigt und ohne Venenpunktion auskommt.

Aussprache: H. Scholz: Der diagnostische und differentialdiagnostische Wert des Verfahrens ist gering. Nach einer Arbeit von Steenberg im Norwegischen Magazin der ärztlichen Wissenschaft kann man bei Gelenkerkrankungen aus dem Ausfall der Senkungswerte zwischen entzündlichen Affektionen mit erhöhter Senkung und degenerativen Zuständen mit normaler Senkung unterscheiden. Nach Gram (Kopenhagen) bestehen zwischen dem Vorgang der Senkungsgeschwindigkeit und dem Volumen der roten Blutkörperchen bestimmte Beziehungen, die bei der Ablesung berücksichtigt werden müssen. Gram hat dafür eine Formel und eine Tabelle angegeben. Die eigenen Erfahrungen beziehen sich ausschließlich auf die Feststellung der Senkungswerte bei Tuberkulösen. Die kurvenmäßige Darstellung wiederholter Senkungswerte ist in prognostischer Beziehung sicher von einigem Wert. Es kommt vor, daß leidliche klinische Besserungen bei hohen Senkungswerten nur als sehr bedingt und vorübergehend angesehen werden dürfen. Namentlich die Bestimmung des 24-Stundenwertes der Senkung hat in gewissen Fällen einen größeren Wert als die einfache Bestimmung des Mittelwertes aus 2 Stunden. Als Zeichen der sog. Aktivität wird man die Senkungsreaktion im allgemeinen im Zusammenhang mit den anderen Erscheinungen gut benutzen können; dennoch darf man nicht allein aus der erhöhten Senkung bei Fehlen aller übrigen Erscheinungen eine Kompensationsstörung annehmen, ebensowenig wie eine normale Senkungszeit dazu berechtigt, anderweite klinische Zeichen der Aktivität eines Falles gegenüber dem Senkungswert zu vernachlässigen.

Leendertz: Die Zahl der Versager ist bei der Senkungsreaktion (S.R.) ziemlich hoch. Besonders in Fällen von Lungentuberkulose ergab sich mitunter eine krasse Diskrepanz zwischen S.R. und klinischem Bild, während die gleichzeitig ausgeführte Fibrinogen- und Labilglobulinbestimmung gute Übereinstimmung zeigte. Z. B. wurden bei sicher destruktiven Lungenprozessen mitunter normale Senkungswerte gefunden und umgekehrt bei leichten Fällen mit lange Zeit klinisch beobachtetem gutartigem Verlauf stark beschleunigte S.R. Nach der Arbeitshypothese ist das auch erklärlich, weil das, was wir mit Hilfe der S.R. erfahren wollen und was vorläufig das einzige Bindeglied zwischen Theorie und Praxis ist, nämlich der Labilitätsgrad der Plasmaproteine als Maßstab des Grades des Zellzerfalles und entzündlich-exsudativer Prozesse, nicht das einzige, den Ausfall der S.R. bestimmende Moment ist. Andere, z. T. noch unbekannte Faktoren beeinflussen die S.R. teils im gleichen, teils im entgegengesetzten Sinne. Auf andere Art, z. B. durch die Bestimmung des Labilglobulinquotienten nach der Methode des Diskussionsredners läßt sich ein zuverlässigerer Maßstab der Plasmalabilität gewinnen. Leider gibt es aber kein Verfahren, das so einfach in der Ausführung ist wie die S.R., die L. zwar nicht ablehnen will, vor deren Überwertung er aber nachdrücklich warnt.

Stoeltzner: Ich möchte die Senkungsreaktion in der Kinderpraxis besonders für die Prognosenstellung nicht mehr missen.

Herbt: **Der Gasstoffwechsel bei Hypertonie.** Bei Gasstoffwechseluntersuchungen an einer größeren Zahl von Patienten war festgestellt worden, daß bei genuiner und klimakterischer Hypertonie sowohl der Grundumsatz wie auch der Energieumsatz für eine bestimmte körperliche Arbeitsleistung erhöht ist. Die Steigerung des Grundumsatzes beträgt in der Mehrzahl der Fälle etwa 25 %, die Steigerung des Arbeitsumsatzes schwankt zwischen 40 und 100 %. Bei nervöser Hypertonie und bei chronischen, mit größerer Blutdrucksteigerung verknüpften Nephritiden konnte keine Veränderung des Gasstoffwechsels gefunden werden. Es zeigte sich ferner, daß die Steigerung des Energieumsatzes nicht von der Höhe des Blutdrucks abhängig ist, daß die Erhöhung des Energieumsatzes fortbesteht, wenn therapeutisch eine Senkung des Blutdrucks erzielt werden konnte. Die Blutdruckerhöhung und die Stoffwechselsteigerung sind deshalb beim sog. roten Hochdruck koordinierte Symptome und auf eine gemeinsame centrale Ursache (Reizung des Vasomotorencentrums und eines hypothetischen Stoffwechselcentrums) zurückzuführen.

Jaenisch: **Der Blutdruck der Hypertoniker bei Luftdruckverminderung.** In wiederholten mehrstündigen Sitzungen in der pneumatischen Kammer bei Unterdruck (603 mm Hg entsprechend 2000 m Seehöhe) wurden fortlaufende Blutdruckmessungen an insgesamt 46 Personen mit teils normalem, teils erhöhtem Blutdruck vorgenommen. Es ergab sich als Folge der Luftdruckverminderung bei den Normotonikern und bei den Hypertonikern ohne nennenswerten Organbefund an Hirn- und Nierengefäßen entweder gar keine Wirkung oder häufiger eine leichte Blutdrucksenkung von 10—20 mm des systolischen Wertes. Bei den Hypertonikern mit vorgeschrittener Sklerose speziell der Hirngefäße (6 von den 10 Patienten dieser Gruppe hatten bereits apoplektische Insulte hinter sich) fand sich

Digitized by Google

durchweg eine erhebliche Steigerung des Blutdrucks (20—30 mm des systolischen, 5—15 mm des diastolischen Wertes). Gleichzeitig wurde bei diesen Patienten im Gegensatz zu den erstgenannten eine starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens als Folge der Luftverminderung beobachtet (Cyanose, Atemnot, Herzbeklemmungen).

Thiel: **Über Veränderungen der respiratorischen Mittellage bei Verengerung der oberen Luftwege.** Die Mittellage der Atmung wird verschieden beeinflußt, je nachdem man die Stenosierung in der Inspirationsphase, der Exspirationsphase oder in beiden Atemphasen einwirken läßt. Die Änderungen der Mittellage gehen mit der Schwere der Stenosierung parallel. Eine Erhöhung findet sich bei Exspirationsstenose oder Stenosierung beider Atemphasen, bei inspiratorischer Stenose dagegen eine Erniedrigung. Durch Pharmaka läßt sich ein wesentlicher Einfluß auf diese Veränderungen nicht erzielen. Auch Asthmatiker zeigen kaum andere Reaktion als Gesunde. Eine Erklärung findet diese Mittellagenänderung teils als Beeinflussung des Hering-Breuerschen Reflexes, teils als Reflex über höhere nervöse Centren und endlich als Ausdruck der mechanischen Überlegenheit der Einatmungs- über die Ausatmungsmuskulatur.

Tiefensee: **Untersuchungen über das Säure-Basengleichgewicht beim Asthma bronchiale.** In 40 Fällen von Asthma bronchiale in verschiedenen Krankheitsstadien wurde in über 100 Einzeluntersuchungen das Säure-Basengleichgewicht des Venenblutes durch den Gesamtkohlensäuregehalt in Volumprozenten (nach van Slyke) und durch die Wasserstoffionenkonzentration (elektrometrische Messung mit dem Potentiometer nach Mislowitzer) bestimmt. Im anfallsfreien Stadium fand sich normales Kohlensäurebindungsvermögen (50—60 Volproz. CO_2) und normale Blutreaktion (p_H 3—7,5 bei 38° C). Im „Stadium der Anfallsbereitschaft" lag das Säure-Basengleichgewicht bei normaler Reaktion und hoher Alkalireserve an der oberen Grenze des Normalen und war während des Anfalls stets nach der alkalischen Seite verschoben. Aus dem Ergebnis dieser Blutgasanalysen wird beim Asthmatiker auf eine Störung des Säure-Basengleichgewichts im Sinne einer Hypohydrie (Alkalämie) geschlossen, die eine der Bedingungen für das Auftreten des asthmatischen Anfalles darstellt. Durch Erniedrigung der Alkalireserve mittels Hungertage oder saurer Ernährung gelang es, die asthmatischen Beschwerden zum Verschwinden zu bringen und durch Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite mittels Atmung von 5—8proz. Kohlensäureluftgemischen einen Asthmaanfall zu kupieren. Es wird auf die Beobachtungen in der Literatur hingewiesen, die für die Annahme einer Alkalose beim Asthma bronchiale sprechen.

Harmjanz: Zur **Tuberkulosediagnostik durch Bacillennachweis.** Es gelang, aus dem strömenden Blut Tuberkulöser Bacillen zu züchten (Hohnsche Nährböden), jedoch immer erst zu einem Zeitpunkte, in dem die klinischen Erscheinungen so weit vorgeschritten waren, daß von einer Frühdiagnose keine Rede mehr sein konnte.

Leendertz: **Neuere Ergebnisse der Tuberkuloseforschung und -therapie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: H. Scholz: Im Anschluß an das mitgeteilte Einteilungsschema wird darauf hingewiesen, daß die Stadienlehre von Ranke neuerdings namentlich von Blumenberg auf Grund ausgedehnter pathologisch-anatomischer Untersuchung abgelehnt wird. Man darf bei der Tuberkulose nicht von Stadien, sondern nur von Schüben sprechen, die sich in jedem Lebensalter, aber in den einzelnen Altersklassen verschieden, entwickeln können. Daß eine endogene Tuberkuloseverbreitung stattfindet, kann z. B. auch aus den freilich seltenen Fällen traumatischer Tuberkulose geschlossen werden; die exogene Ansteckung ist nach den Ergebnissen der Fürsorgearbeit unzweifelhaft vorhanden. Was die Indikationsstellung zum Pneumothorax beim Frühinfiltrat angeht, so wird durch fortlaufende sorgfältige Beobachtung sich in wenigen Wochen entscheiden lassen, ob die Tendenz der Heilung oder des Zerfalls überwiegt. Wenn nicht ganz einwandfrei ein ständiger Rückgang der durch die Röntgenplatte kontrollierten Infiltrate zu erkennen ist, soll man ebenso wie bei dem ersten Verdacht der Erweichung sofort den Pneumothorax anlegen. Über den doppelseitigen Pneumothorax wurde im Dezember 1928 ausführlich im Verein für wissenschaftliche Heilkunde berichtet[1]). Das Succedan-Verfahren hat sich bei alten Pneumothoraxfällen in allen Behandlungsversuchen, im ganzen 7, insofern als gefährlich erwiesen, als stets auf der älteren Seite gleichzeitig mit der Neuanlage auf der zweiten Seite sich ein Exsudat entwickelt hat. Durch vorhergehende Phrenicusexairese der alten Seite konnte die Exsudatbildung bei 3 so behandelten Fällen vermieden werden. Ob dies immer gelingt, muß dahingestellt bleiben. Während im Dezember das Simultanverfahren noch abgelehnt wurde, hat sich jetzt herausgestellt, daß wesentliche Gefahren damit nicht verbunden sind, daß vielmehr der doppelseitige Pneumothorax anscheinend gut vertragen wird. Manche Patienten vertragen gleichzeitige Füllungen beider Seiten bis zu 700 ccm, ohne daß dadurch die Vitalkapazität merkbar beeinflußt wird. Ob der Oleothorax, dessen sofortige Wirkungen auf Fieber und Auswurf mitunter verblüffend sind, sich zum Abschluß von lange bestehenden Pneumothoraxbehandlungen bewähren wird, muß weiterer Beobachtung überlassen bleiben.

Siebert (Danzig): **Über menschliche Hämochromatose.** Neben den bekannten klinischen Symptomen der Hämochromatose: Lebercirrhose, Hautpigmentierung und Diabetes, verdienen das Verschwinden der Achsel- und Schambehaarung, die trockene und schilfernde Haut Beachtung. Sie sind als Folge der Eisenablagerung und dadurch bedingte Schädigung der innersekretorischen Organe aufzufassen. Eigene, aus dem Freiburger pathologischen Institut stammende Untersuchungen bestätigen die von Eppinger vertretene Ansicht, daß nicht ein vermehrter Blutzerfall als Ursache der Eisenablagerungen angenommen werden darf. Die Ätiologie der Hämochromatose ist noch unklar. Mallorys Annahme einer chronischen Kupferintoxikation konnte durch gemeinsam mit Oshima ausgeführte experimentelle chronische Kupfervergiftung bei Kaninchen nicht bestätigt werden. Auffallend jedoch ist das gehäufte Auftreten der Hämochromatose in bestimmten Weingegenden Oberbadens, wo das Kupfer im Weinbau eine bedeutende Rolle spielt, ferner der häufige Befund kleiner Pigmentsteinchen in der Gallenblase, die sich nach Untersuchungen von Schönheimer und Oshima als vorwiegend Kupfersteine erwiesen.

Teschendorf: **Das Schleimhautrelief des Magens im Röntgenbild.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Wigand: Der Vortrag über den neuen Aspekt der Röntgentechnik gibt mir Veranlassung zu einigen kritischen Bemerkungen. Wenn man die röntgenologischen Schriften verfolgt, so erscheint das Röntgenverfahren als das tatsächlich einzig richtige, einzig souveräne und unfehlbare Diagnostikum der modernen Medizin. Dem ist aber nicht so. Das Röntgenverfahren ist ein technisches Verfahren, das Klinik, Arzt und Kranke brauchen und dem wir zweifellos sehr viele und sehr gute Erkenntnisse verdanken. Aber es wird wohl überschätzt und schadet dadurch, daß es von ärztlichen und klinischen Problemen geradezu ablenkt. Täglich fast kommen Neuerungen heraus; sie überstürzen die anderen, bevor sie noch geprüft werden konnten. Man sprach bereits von einem Furor roentgenologicus. Es fehlt vielen Dingen die zwingende Notwendigkeit. Es ist die Herrschaft der Technik und nicht die Idee, die führen will. Vernunft von gestern wird morgen Unsinn. Alles geschieht mit Hast und mit auffallend wenig Indikation. Dies gleicht dem Erscheinen von neuen, neueren und neuesten Heilmitteln auf dem Markte der Heilmittelindustrie. Es gleicht dem übereilten Erscheinen von Arbeiten in den Zeitschriften, deren Zahl weiter und weiter anwächst und die geistige Bewältigung mehr und mehr erschwert. Es scheint, als werde die Zeit kommen, daß man Perkussion und Auskultation wieder wird entdecken müssen. Es sollte vielmehr an der Zeit sein, die Röntgenologie nicht nur nicht aus der Medizin herauszunehmen und ihre technischen Möglichkeiten auf eigenen Lehrkanzeln zu behandeln, sondern sie in die anderen, bereits erwähnten klinischen Untersuchungsmethoden hineinzuverarbeiten. Sonst werden wir erleben, daß die Tendenz, sich in Einzelheiten aufzulösen, für die Medizin ein Faktum wird, und kommende Generationen nicht mehr zur „Universität" gehen, um zu studieren, sondern zur „Spezialität".

Wigand: **Reiseeindrücke: Die Medizin in den Vereinigten Staaten.** (Erschienen in Nr. 37 dieser Wschr.)

[1]) D. m. W. 1929, Nr. 12 und 13.

Digitized by Google

Chronik

Paul Dittrich, wie ich ihn sehe*)

Von **Rudolf Fischl.**

Wenn man fast ein halbes Jahrhundert nebeneinander hergegangen ist, Freud und Leid gemeinsam erlebt hat und die Stufen der akademischen Leiter hintereinander emporklomm, wobei ich allerdings ein wesentlich langsameres Tempo einschlug, so lernt man sich genau kennen, und aus diesem Umstande leite ich die Berechtigung ab, die Persönlichkeit meines alten lieben Freundes Paul Dittrich zu schildern, welcher nach erreichter Altersgrenze aus unseren Reihen scheidet.

Das Studium des Milieus, dem ein Mensch entstammt, gibt wertvolle Fingerzeige für seine Eigenart und lehrt sie verstehen. Aus diesem Grunde will ich damit beginnen.

Paul Dittrich ist am 28. September 1859, dem Tage des Landespatrons König Wenzel von Böhmen, auf der Prager Kleinseite geboren worden. Dieser sagenumwobene, vom Goldglanz historischer Erinnerungen durchglühte alte Stadtteil, welcher mit seinen heimeligen Gäßchen und reizvollen Plätzen, den stolzen Adelspalästen, herrlichen Kirchen und riegelsamen Bürgerhäusern das Entzücken der fremden Besucher bildet und auch dem bodenständigen Prager stets eine Quelle des Genusses bietet, war der äußere Rahmen seiner Kindheit und seiner Jünglingsjahre sowie die Stätte seiner Gymnasialstudien. In der steil zum hochragenden Königsschlosse emporstrebenden Spornergasse, wie sie damals hieß, stand sein Vaterhaus, ein verwitterter schnörkelhafter Bau, der im Erdgeschoß die seit langer Zeit in der Familie betriebene Apotheke beherbergte und sich bescheiden an die Barockfassade einer Kirche lehnte. Diese Apotheke, welche sein Vater in rühmlichst bekannter Weise führte, mag mit ihrem charakteristischen Duft nach Kräutern und Latwergen im Knaben den Sinn für Naturwissenschaften geweckt haben, und von der Pharmazie zur Medizin ist ja nur ein kleiner Schritt, dessen Ausmaß ein um so geringeres war, als der alte Dittrich durch den Umstand, daß er auch die Apotheke im allgemeinen Krankenhause leitete, zu den Vertretern der verschiedenen Kliniken in enge Beziehung trat.

Die Familie gehörte zum typischen, jetzt allmählich aussterbenden Altpragertum, das auf der Kleinseite seine Reinkultur darbot, und in ihren Zweigen, die bis in das deutsche Böhmerland reichten, waren die verschiedenen Industrien und Gewerbe vertreten, wie sie sich damals noch in den Händen einzelner befanden, lauter tüchtiger und tätiger Menschen von vornehmer Gesinnung, welche auch vielfach mit dem öffentlichen Leben verwurzelt waren, so der Vater Dittrich selbst, der durch viele Jahre der Stadtvertretung angehörte. Dieser Kreis war auf den jungen Dittrich von wohltuendstem Einfluß und brachte ihm jene Vorliebe für solides Bürgertum und edle Denkweise bei, wie sie noch jetzt sein Wesen beherrschen.

Die hervorragende Stellung seines Vaters und die nahen Beziehungen zu den führenden Geistern der medizinischen Fakultät, welche damals im Zenith ihres Glanzes stand, ebneten den Boden und erleichterten den Weg. Bei zwei Größen der damaligen Zeit, dem tatkräftigen und gesinnungstüchtigen Chirurgen Karl Gussenbauer, welcher Dittrich als Operationszögling aufnahm, und dem genialen Vertreter der pathologischen Anatomie Edwin Klebs, zu dessen Füßen er saß und das Verständnis für diese Wissenschaft gewann, welcher er später als Assistent von Hans Chiari praktisch nähertrat, unternahm er die ersten Schritte auf dem Gebiete selbständiger medizinischer Tätigkeit und gelangte von da aus, der nahen Verwandtschaft der pathologischen Anatomie zur gerichtlichen Medizin folgend, zu seinem eigentlichen Lehrer Josef Ritter von Maschka, dessen origineller und bedeutender Persönlichkeit, welche ich selbst durch lange Jahre zu bewundern Gelegenheit hatte, einige Worte gewidmet seien, zumal manche äußere und innere Züge ihres Wesens sich auch bei Dittrich wiederfinden.

Mittelgroß, schlank und von hinreißender Lebhaftigkeit, in allen Prager Kreisen ein gern gesehener Gast, dessen witzsprühende Tafelreden berechtigten Ruf genossen, Lebensvirtuose bester Form, Freund der Kunst und der Künstler beiderlei Geschlechtes, denen er als Theaterarzt beruflich und menschlich näher trat, sowie begeisterter Nimrod, war er im Hauptamte ein hervorragender Fachmann der gerichtlichen Medizin, dessen Scharfblick und durchdringender Verstand die Rätsel verwickelter Fälle schnell erfaßte und in oft bewunderungswürdiger Weise löste, so daß er weit über die Grenzen Österreichs großen Ruf genoß und in schwierigen Situationen zu Rate gezogen wurde. Dabei fußten die Fähigkeiten Maschkas zum größten Teil auf seiner enormen Erfahrung und seinem unfehlbaren Intellekt, was ihm über manche Lücken seines Wissens hinweghalf. Als glänzender und geistvoller Sprecher, der es in seinen stets stark besuchten Vorlesungen auch an Pikanterien nicht fehlen ließ, die den Reiz derselben noch erhöhten, war er ein ausgezeichneter Lehrer und beliebter Prüfer, dem die Studentenschaft mit großer Neigung anhing. Als ein talentvoller Schüler, auf den er bedeutende Hoffnungen setzte, Hugo Beck, in jungen Jahren einem Typhus erlag, wählte er Dittrich zu seinem Assistenten, und zwischen den beiden entwickelte sich rasch ein freundschaftliches Verhältnis, das die Schranke zwischen dem Meister und dem Adepten bald niederlegte und dem Schaffen des jugendlichen Helfers, das auf solidere Vorkenntnisse basiert war, freien Lauf ließ. In den bei Maschka zugebrachten Lehrjahren hat Dittrich den Grundstein zu seinem ausgedehnten Wissen auf dem Gebiete der gerichtlichen Medizin gelegt, die reichen Erfahrungen erworben, wie sie der mitten im praktischen Leben stehende Gerichtsarzt haben muß, um in den verschiedenen Situationen das Richtige zu treffen, und an dem Beispiel des Meisters jene schöne Beredsamkeit geübt, die ihn auszeichnet.

Nach relativ kurzer Assistentenzeit, der sich eine solche bei dem berühmten Hofmann in Wien anschloß, bot sich Dittrich Gelegenheit, einem ehrenvollen Rufe an die Innsbrucker Universität Folge zu leisten, und nach kaum 1½jähriger Tätigkeit in dieser so reizvollen und landschaftlich einzig schönen Stadt kehrte er in seine geliebte Heimat zurück, wohin ihn das Votum des Professorenkollegiums rief, nachdem Maschkas Nachfolger, Arnold Paltauf, in jungen Jahren einem Schädelbasissarkom erlegen war.

Von da ab, also durch volle 36 Jahre, hat er die Lehrkanzel für gerichtliche Medizin an unserer Fakultät bekleidet und eine umfassende Tätigkeit als Forscher, Lehrer und praktischer Gerichtsarzt entfaltet, welche seinen Namen in die Geschichte unserer Fakultät mit dauernden Lettern einzeichnete.

Seine Bedeutung als Fachmann zu beurteilen fühle ich mich nicht berufen und überlasse dies gern auf diesem Gebiete bewanderteren Federn. Ich will ihn als Menschen schildern mit all seinen Vorzügen und Fehlern, von denen wir keiner frei sind, und die zu erkennen und womöglich zu beseitigen einen der sympathischesten Züge von Dittrichs Persönlichkeit bildet.

Ein männlich schöner Kopf auf einer schlanken, noch jetzt jugendlich beweglichen Gestalt, glänzende leicht vortretende Augen, die ebenso freundschaftlich warm zu blicken als Hassesblitze auszusenden verstehen, dies das äußere Bild. Eine bis zur kränkenden Schärfe gehende Ehrlichkeit, die keinerlei Kompromisse kennt und die noch so unangenehme Wahrheit rückhaltlos zum Ausdruck bringt, charakterisiert sein Wesen. Und doch ist der Grundzug desselben, wie ich aus langjähriger Erfahrung heraus sicher behaupten kann, unendliche Güte, die sich oft hinter diese rauhe Form verbirgt, um nicht als Schwäche gedeutet zu werden.

In jungen Jahren lernte Dittrich eine reizvolle und hochbegabte Sängerin, Albertine Beer, kennen und schloß mit ihr den Bund der Ehe. Ihre ausgeglichene Natur und ihre angeborene Lebensklugheit haben es verstanden, ihrem Gatten viele Rauheiten abzuschleifen, und das harmonische Band, welches die beiden verknüpft, ist heute noch so fest wie in den Tagen des Liebesfrühlings. Zwei überaus talentierte Kinder, der als Maler und Zeichner tätige Sohn und die in allen weiblichen Fertigkeiten wohlbewanderte liebenswürdige Tochter ergänzten das Bündnis und bilden die Freude und den Stolz der Eltern. Man muß nur Dittrich von seinen Kindern reden hören oder die glückstrahlenden Blicke sehen, mit denen er sie betrachtet, um zu der Überzeugung zu gelangen, daß sich hier ein tiefes Gemütsleben hinter eine rauhe Schale versteckt.

Und die gleiche glühende Zuneigung besitzt er zu seinen Freunden, an denen er mit hingebungsvoller Liebe hängt. Er selbst hat ihnen immer Treue gehalten und manche trübe Er-

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

fahrung, die er mit einzelnen derselben machte, schmerzlichst empfunden.

Als treuer Sohn des deutschen Stammes ist er bei allem Verständnis für die Prager Verhältnisse mit ihren Schwierigkeiten und Komplikationen stets energisch und gesinnungstreu für unsere Rechte eingetreten und hat dabei das eigene Interesse freudig zurückgestellt. Als Kollegiumsmitglied war er kein bloßer Zuhörer und Jasager, sondern ein scharfer Kritiker der Vorgänge, stand stets mannhaft für das von ihm für richtig Gehaltene ein und wußte in knappen, aber überzeugenden Worten seine Ansicht durchzusetzen. Gerade in der Zeit seines Dekanats, welches einen harmonischen Abschluß seiner Tätigkeit in der Fakultät bildete, hat er durch sein zielbewußtes Vorgehen, die klare und präzise Art der Leitung der Sitzungen und das Aufgebot an Arbeit, die er leistete, sich unsere Anerkennung und unseren Dank verdient. Mit einem Blicke übersah er die Situation, und mit knappen, aber inhaltsvollen Worten wußte er den Weg zur Lösung derselben zu finden.

Seine naive Lebensfreudigkeit, die etwas direkt Kindliches hat, seine unverminderte Arbeitskraft und Arbeitslust lassen uns bestimmt hoffen, daß er noch lange Jahre ohne die geringste Einschränkung tätig und genußfroh sein wird. Seine große Erfahrung und die logische Klarheit seines Denkens werden uns oft den Weg zu ihm suchen lassen, und ich bin fest überzeugt, daß er uns seinen wertvollen Rat niemals vorenthalten wird.

Wir danken ihm für alles, was er der Fakultät geleistet hat, werden ihn in unserem Kreise, in dem er als wertvolles Ferment wirkte, schmerzlich vermissen und wünschen ihm aus treuem Herzen einen schönen Lebensabend.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Das Vorkommen echter eineiiger Zwillinge hat wiederholt die Veranlassung gegeben zu psychologischen Studien über die Einflüsse von Erblichkeit und Umgebung. Der amerikanische Forscher Newman (J. amer. med. Assoc. vom 24. Aug. 1929) hat Zwillingspaare untersucht, die unter ganz verschiedenen Verhältnissen aufgezogen worden sind. Bei einigen von diesen Zwillingspaaren führte die psychologische Analyse zu dem Schluß, daß Unterschiede in der Umgebung und Erziehung einen großen Unterschied in der intellektuellen Entwicklung verursachten, daß sich aber das Temperament und die emotionellen Züge ungewöhnlich gleich blieben. In anderen Fällen dagegen waren die Persönlichkeiten im ganzen durch die verschiedene Erziehung ganz verschieden entwickelt worden. Bemerkenswert sind die Studien, die Lange (Verbrechen als Schicksal: Studien an kriminellen Zwillingen, Leipzig, G. Thieme) in dem Staatsgefängnis Straubing gemacht hat. Die echten Zwillinge, nämlich die eineiigen, zeigten eine bemerkenswerte Übereinstimmung in ihrer Kriminalität. Auch wenn sie an verschiedenen Orten und in verschiedener Umgebung lebten, zeigte sich bei ihnen eine Neigung etwa in der gleichen Lebensperiode, ähnliche Verbrechen zu begehen. Lange schließt aus seinen Beobachtungen, daß Erblichkeit zwar nicht die ausschließliche Ursache, aber doch ein sehr wichtiger Faktor ist bei der Entwicklung der Kriminalität. Dafür spricht ja auch die Tatsache, daß in manchen Familien Verbrechen in mehreren aufeinanderfolgenden Generationen vorkommen. Jedenfalls ist damit zu rechnen, daß, wenn einer der eineiigen Zwillinge verbrecherische Neigungen hat, sein Partner sehr wahrscheinlich nach der gleichen Richtung hin Abweichungen zeigt. Aber die Forschungen und Schlußfolgerungen müssen sorgfältig und unter Berücksichtigung verschiedener Einflüsse angestellt werden. So ist daran zu denken, daß Anfälle von Encephalitis nicht selten die Persönlichkeit der Kinder wesentlich umstimmen und sie in enge Beziehung zur Kriminalität bringen. Lügen, Stehlen und Gewalttätigkeiten, abnormes sexuelles und antisoziales Empfinden ohne gröbere Defekte der Intelligenz sind bei solchen Kindern als Folgen von encephalitischen Attacken bekannt. Auch der Alkoholismus bei den Eltern oder den Zwillingen selbst kann zu sittlicher Perversion oder kriminellen Akten führen.

In Cambridge wurden kürzlich bemerkenswerte Versuche unternommen, die beweisen sollten, daß die Krankheitskeime durch die dünne Luftschicht der oberen Atmosphäre verschleppt werden. Zum Abfangen der Keime dienten Glasplatten, die mit Vaseline bestrichen waren, und Schalen mit verschiedenen Nährböden. Sie wurden der Luft ausgesetzt, wenn die gewünschte Höhe erreicht war. In 40 % der ausgestellten Platten wurden in der hohen Luftschicht keine Keime nachgewiesen. Es stellte sich weiterhin heraus, daß die Luft in den Sommermonaten stärker mit Bakterien geladen war als im Winter. Die Versuche, die von der landwirtschaftlichen Hochschule unternommen wurden, haben den Beweis erbracht, daß örtliche epidemische Erkrankungen von Pflanzen und Tieren auf diese Weise vermittelt werden können. Sie lehrten ferner die Ubiquität von Bakterien und Pilzsporen in sehr hohen Luftschichten. Zahlreiche Bakterienarten sind selbst noch in einer Höhe von 2 engl. Meilen von der Erdoberfläche wirksam. Die Wolken waren reichlicher mit Sporen und Bakterien beladen als die klare Luft unter ihnen. Die Arbeiten legen den Gedanken nahe, daß die Luft in den hohen Luftschichten ein ideales Transportmittel für Krankheitskeime ist.

Frankfurt a. M. Dem benachbarten Bad Nauheim hat Frau Luise E. Kerckhoff aus Los Angeles (USA.) 1 Million Dollar zum Andenken an ihren verstorbenen Gatten gestiftet. Die durch Vermittelung von Prof. Franz Groedel errichtete Stiftung dient zur Errichtung und zum Betrieb eines Instituts für wissenschaftliche Forschung und Fortbildung zu Bad Nauheim. Eine halbe Million Dollar soll der weiteren wissenschaftlichen Ausbildung akademisch gebildeter Deutscher und der Durchführung wissenschaftlicher Forschungen dienen, weitere 570 000 Dollar sind für ein Institut zur Erforschung und Bekämpfung der Herzkrankheiten gestiftet worden. Direktor des Instituts ist Prof. Groedel. Dem Kuratorium der Gesamtstiftung gehören außer 4 Mitgliedern der Familie K. und Prof. Groedel an 2 Vertreter des Freistaates Hessen, je 2 Mitglieder der Lehrkörper der Universitäten Gießen und Frankfurt, eines der Technischen Hochschule in Darmstadt und ein Vertreter von Bad Nauheim. Ähnlich ist der Verwaltungsrat des Herzforschungsinstituts zusammengesetzt.

Die in den Tageszeitungen und auch in den ärztlichen Fachzeitschriften gebrachte Nachricht, daß Herrn Prof. Sauerbruch von der Stadt Berlin das Leichtkrankenhaus Blankenfelde zur Durchführung der Gersonschen Diät überlassen worden sei, eilt den Ereignissen voraus. Die Angelegenheit ist über den Zustand der Anregung noch nicht herausgekommen. Das Leichtkrankenhaus Blankenfelde bleibt wie bisher für leichtkranke Frauen geöffnet.

Freiburg i. Brsg. Zum Chefarzt der inneren Abteilung am Diakonissenhaus ist als Nachfolger von Prof. Schüle Prof. Dr. Gustav Deusch, leitender Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Hamm, berufen worden.

Berlin. Prof. Dr. Erwin Baur zum Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung in Müncheberg ernannt.

Freiburg i. Brsg. Die „American Ophthalmological Society" verlieh Prof. Th. Axenfeld die goldene „Lucien-Howe-Medaille für ausgezeichnete Verdienste um die Ophthalmologie" und ließ ihm diese Ehrung beim Internationalen Ophthalmologenkongreß in Amsterdam durch eine Abordnung feierlich überreichen.

Berlin. Der Direktor des staatlichen Polizeikrankenhauses Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Boehncke 59 Jahre alt gestorben.

Dr. Ludwig Groß †. In Bad Kissingen, woselbst er seit vielen Jahren als Badearzt wirkte, verstarb plötzlich am Herzschlage Dr. med. Ludwig Groß. Unseren Lesern ist der Verstorbene durch die seit einigen Jahren von ihm bearbeitete „Naturwissenschaftlich-technische Rundschau" näher bekannt geworden; seine anschaulichen, leicht verständlichen Schilderungen aus Naturwissenschaft und Technik haben viel Interesse gefunden. — Mit Dr. Ludwig Groß ist ein erfahrener Arzt, ein gütiger Mensch, dahingegangen. Unsere Zeitschrift verliert in ihm einen bewährten Mitarbeiter. Ein tragisches Geschick nahm ihm vor einem halben Jahre sein einziges Kind, einen hoffnungsvollen, Medizin studierenden Sohn; den Schmerz darüber hat er mit ins Grab genommen. — Wir werden dem viel zu früh Heimgegangenen ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Kongresse und Kurse. Erlangen. Die medizinische Fakultät veranstaltet vom 28. Okt. bis 2. Nov. einen Fortbildungskurs für praktische Ärzte über die Fortschritte der Medizin in den letzten Jahren. Einschreibegebühr 10 M. Auskunft: Ambulatorium der medizinischen Klinik.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Von den *„Ergebnissen der gesamten Medizin"* herausgegeben von Th. Brugsch, Halle a. S., ist kürzlich die 2. Hälfte des XIII. Bandes erschienen, die wiederum eine Reihe von Übersichten über den gegenwärtigen Stand praktisch wichtiger medizinischer Gebiete bringt (Seiten 321—626; 30 Abbildungen; RM 15.—).

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

3. Okt. 1929, 4.05 Uhr nm. (16.05): San.-Rat Dr. G. Flatau: „Nervosität oder Unart?".
10. Okt. 1929, 4.05 Uhr nm. (16.05): Dr. G. Hausdorf: „Ursachen und Formen des Irrsinns". (Aus dem Reich der Medizin.)

Hochschulnachrichten: Berlin: Priv.-Doz. Dr. Felix Mikulicz-Radecki, Assistent der Stoeckelschen Klinik, in Kiel, Leipzig und Berlin, zum ao. Prof. ernannt. — München: Heinz Bürkle-de la Camp, Oberarzt an der Lexerschen Klinik in Freiburg und München, für Chirurgie habilitiert.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 40 (1295) Berlin, Prag u. Wien, 4. Oktober 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Medizinischen Klinik Tübingen

Über Asthma*)

Von Prof. Dr. **Otfried Müller**, Vorstand der Klinik.

Wenn ich dem Wunsche Ausdruck gegeben habe, es möchte bei dem diesjährigen Württembergischen Ärztetag in Tübingen über das Asthma verhandelt werden, so hatte das mehrere Gründe. Erstens ist die Krankheit, wie in den allermeisten Ländern, so auch in Deutschland stark verbreitet. Storm van Leeuwen schätzt auf Grund seiner Verbindungen mit den Landesversicherungsanstalten die Zahl derer, die durch Asthma in Deutschland erwerbsunfähig sind, auf rund 100 000. Zweitens sind in letzter Zeit entschiedene Fortschritte in der Bekämpfung des Leidens gemacht worden, die hier demonstriert werden können. Drittens bin ich in diesem Falle Arzt und Patient zugleich und habe demgemäß neben der objektiven auch die subjektive Erfahrung.

Über das Wesen des Asthmas haben die Anschauungen während der 30 Jahre, in denen ich die Medizin persönlich kenne, stark gewechselt. Früher hat man von einer Bronchiolitis exsudativa gesprochen und damit die entzündliche Komponente in den Vordergrund gestellt. Dann kam die Auffassung vom nervösen, speziell vom Reflexasthma, das man sich von der Nase, vom Genitale oder von den Bauchorganen her ausgelöst dachte. Mit der Erkenntnis, daß die sog. Reflexneurosen letzten Endes seelische Störungen seien, stellte sich weiterhin der Begriff des psychogenen Asthmas ein, der noch heute von manchen als allgemeingültig angesprochen wird. Zuletzt kam die Lehre von der Entstehung des Leidens durch gewisse Reizstoffe, Allergene, eine Lehre, die ja in Gestalt der Beobachtungen von Apothekerasthma, das bei fortgesetzter Einatmung z. B. von Ipecacuanhastaub entsteht, schon recht weit zurückliegende Vorläufer hat. Und heute stehen wir nun vielfach vor dem Schlagwort: Das Asthma ist eine rein allergische Krankheit.

Welcher Gesichtspunkt ist der richtige? Sehr vielfach alle drei. Ich selbst hatte z. B. einen seit 10 Jahren bestehenden chronischen Katarrh der Luftwege bis in die oberen Bronchien hinein, wie mein Vater ebenfalls in den gleichen Jahren. Dieser Katarrh wurde durch fortgesetzte starke Gemütsbewegungen im 54. Lebensjahre zu einem ungemein heftigen Bronchialasthma und einer Rhinitis vasomotorica sensibilisiert, und diese Störungen konnten durch entsprechende antiallergische Maßnahmen (Hochgebirge [Arosa], allergenfreie Kammer) jeweils behoben werden.

Wie reimt sich das zusammen? Am besten, wenn man den Begriff des Asthmas und der Rhinitis vasomotorica nicht in dieses oder jenes einzelne Schlagwort, sondern etwas allgemeiner faßt. Ich verstehe deshalb das Bronchialasthma und seine Begleiterkrankungen als eine, meist in der Erbanlage schon irgendwie vorgebildete reizbare Schwäche im Bereich der Schleimhäute, der Luftwege von der Nase bis hinab in die feinsten Bronchien und, soweit es sich um Heuasthma handelt, auch der Conjunctiven. Die abnorm niedrige Reizschwelle und der ungewöhnlich starke Reizausschlag dieser Körperregionen sind wohl sicher wesentlich durch den angeborenen Zustand des vegetativ-endokrinen Regulationssystems aller unbewußten Körperfunktionen bedingt, und hier sind auch die bekannten Verbindungen des Asthmas mit anderen vegetativ bedingten Störungen, wie Urticaria, angioneurotischem Ödem, gewissen Formen des Ekzems (Milchschorf), der Migräne, der spastischen Verstopfung und den Schleimkoliken des Darms, d. h. allen denjenigen funktionell beginnenden Erkrankungen zu suchen, bei denen man eine Bluteosinophilie findet. Versuche, diesen Krankheiten auch gewisse Formen des Rheumatismus sowie die Gicht und die Epilepsie anzugliedern, unterliegen noch der Diskussion.

Man kann also den Asthmatiker in gleicher Weise als vegetativ stigmatisiert bezeichnen, wie v. Bergmann das mit dem Ulcuskranken getan hat. Auch bestehen bei beiden Krankheiten enge Beziehungen zwischen den katarrhalisch-entzündlichen Störungen der betreffenden Schleimhäute und den nervös-endokrinen Regelungen ihrer Funktionen entsprechend einer gewissen Erweiterung der Rickerschen relationspathologischen Vorstellungen.

Treten nun bei einer solchen konstitutionell labilen Wetterlage im unbewußten Regulationsapparat gewisse Reize an den Organismus heran, die von der Mehrzahl robuster Menschen leicht oder doch gerade eben noch kompensiert und darum schadlos ertragen werden können, so gibt es gesundheitliche Krisen. Eine solche ist der asthmatische Anfall in mehr oder weniger ausgesprochener Form; er kann in diesem Sinne mit einem Gewitter in bestimmten Abschnitten des vegetativ-endokrinen Systems verglichen werden.

Die hier in Betracht kommenden Reize können psychische sein, die bei Verdrängung quälender Vorstellungen aus dem Oberbewußtsein in die unterbewußte seelische Sphäre die im Striatum gelegenen und mit allen Teilen des Centralnervensystems wohl verbundenen Anfänge des vegetativen Apparates affizieren. Solche psychischen Reize spielen nach der übereinstimmenden Aussage aller klinischen Asthmakenner eine wesentliche Rolle. Dabei wird vielfach angenommen, daß eine gewisse Neigung zu depressiven Stimmungen nicht nur die Folge, sondern bereits eine der Voraussetzungen des Leidens darstellt.

Es können aber fraglos ebensogut physikalische Reize (Zugluft, wechselnde Barometerdrücke und elektrische Ladungen (Gewitterschwüle), mangelnde Ultraviolettstrahlung (Sonnenlosigkeit) eine sehr wesentliche Rolle spielen. Endlich ist in neuester Zeit die Aufmerksamkeit besonders auf gewisse chemische Reize, wie Nahrungseinflüsse, pflanzliche und tierische Produkte, Arzneien, Wassergehalt der Luft usw., hingelenkt worden, die von den peripheren Endigungen des vegetativen Systems aus als abnorme Stimula reflektorisch einwirken, indem sie zu Hyperämie und Hypersekretion der Schleimhäute sowie zu Spasmen der darunter gelegenen Muskeln führen. Die häufiger auf solche Weise gereizten Schleimhäute erkranken dann entzündlich-katarrhalisch, und so wird aus dem funktionellen Zustand die organische Krankheit der chronischen Bronchitis mit ihren schließlichen Folgen des Emphysems und der chronischen Herzmuskelinsuffizienz.

Wenn ich in diesen Ausführungen sowohl psychische wie physikalische wie chemische Reize als gewissermaßen gleichberechtigt nebeneinander stelle, so darf doch nicht verschwiegen werden, daß andere, und besonders der holländische Pharmakologe Storm van Leeuwen, die chemischen ganz in den Vordergrund rücken, und die anderen gewissermaßen nur als unterstützende Momente gelten lassen wollen. Nach dieser Anschauung dürften also psychische Alterationen lediglich die Wirkung haben, daß sie die Reizschwelle für die chemischen Irritationen senken.

Mit den chemischen Reizen in der Einatmungsluft, welche zu Asthma führen können, hat es folgende Bewandtnis: Es gibt Reize, welche so stark sind, daß sie bei jedem, auch dem gesundesten

*) Vortrag, gehalten auf dem Württembergischen Ärztetag am 16. Juni 1929 in Tübingen.

Digitized by Google

Menschen, asthmatische Zustände herbeiführen. Ankona und Frugoni haben eine direkte Asthmaepidemie in einer italienischen Großmühle beschrieben, welche ein durch bestimmte Parasiten verdorbenes Getreide verarbeitete. Der Staub dieses Mehles machte jeden, der überhaupt damit in Berührung kam, asthmatisch. Hier war die exogene Noxe so stark, daß keine besondere angeborene oder erworbene Schwächung des Organismus notwendig war, um die Krankheit auszulösen. Von diesem extremsten Fall bis zu den allerharmlosesten Stoffen, die von fast allen gesunden Menschen gut vertragen werden, bestehen fließende Übergänge. Sobald die Reaktion des asthmatischen Symptomenkomplexes auf chemische Reize einsetzt, die von der Mehrzahl gesunder Menschen anstandslos vertragen werden, spricht man von Allergenen. Der Ausdruck stammt von v. Pirquet und diente ursprünglich der Bezeichnung der Tatsache, daß ein tuberkulös infizierter Organismus sich gegenüber dem Tuberkulin anders verhält als ein nichttuberkulöser.

Dieser einfache Tatbestand der Überempfindlichkeit auf Tuberkulin ist dann allmählich auf alle chemischen Überempfindlichkeiten dem Namen nach übertragen worden, und dabei wurde kein Unterschied gemacht zwischen wohlbekannten und noch durchaus hypothetischen chemischen Körpern. So rechnet man hierher die Überempfindlichkeit gegen Arzneimittel, wie Chinin, Salicylate, Ipecacuanha, Luminal, Veronal und andere, und steht dabei auf chemisch klar definierter Grundlage. Man rechnet dazu die Überempfindlichkeit gegen den Blütenstaub gewisser Pflanzen, in den Frühlingsmonaten z. B. der Hyacinthen und Primeln, im Juni der verschiedensten Gräser, und gegen den Herbst hin der Dahlien, Astern und Chrysanthemen, und entfernt sich damit teilweise schon weitgehend von einer klaren chemischen Basis. Man rechnet dazu die Überempfindlichkeit auf gewisse Nahrungs- oder Genußmittel, wie Eier, Milch, Erdbeeren, Krebse, gewisse Fisch- und Fleischarten, besonders Schweinefleisch, sowie auf bestimmte Obst- und Gemüsesorten und gleitet auch hier von wohl umschriebenen chemischen Verbindungen, wie dem Eiereiweiß, zu durchaus schemenhaften Körpern hinüber. Man rechnet dazu die Überempfindlichkeit gegen die Hautschuppen, Haare oder Federn, vielleicht auch die Ausdünstungen mancher Tiere, wie besonders der Katzen, der Pferde, der Hunde und gewisser Zimmervögel, sowie auch der Schafe, und stellt damit völlig unbekannte chemische Körper in seine Annahmen ein. Man rechnet dazu die Überempfindlichkeit gegen die Toxine mancher Kokken und Bakterien, die sich namentlich in chronisch entzündeten Mandeln oder auf katarrhalischen Schleimhäuten der oberen Luft- und Speisewege sowie der Nebenhöhlen angesiedelt haben, und hat damit wiederum keine klare chemische Reizdefinition. Und man rechnet endlich dazu hypothetische Reizmomente, die man an bestimmte Orte bzw. Häuser gebunden glaubt und dann als Klima- bzw. Hausallergene bezeichnet, oder an den Inhalt von Betten, Kissen und Matratzen, und dann Bettallergene benennt. Der alte gespenstige Begriff des Miasmas scheint hier wieder aufzuleben. Storm van Leeuwen ist der Meinung, daß die letzteren Reizstoffe im wesentlichen von Schimmelpilzen und von Milben ausgehen, die in feuchten, sonnenlosen Häusern, in Fehlböden und unter Tapeten bzw. in Federbetten gedeihen. Tatsache ist, daß sowohl in Holland wie in Ostpreußen an Hand geologischer Karten eine unverhältnismäßige Häufung der Asthmafälle auf undurchlässigem Sumpf- und Lehmboden gegenüber durchlässigem Sandboden nachgewiesen werden konnte. Das würde z. B. für Württemberg bedeuten, daß wiesige Buchentäler mit schwerem Boden, in denen Sumpfdotterblume und Orchis maculata wachsen, für den Asthmatiker ungünstiger wären als trockene Fichten- oder Kiefernhöhen, wo sich Ginster bzw. Digitalis purpurea finden.

Wenn ich mich bezüglich der Natur mancher Allergene, namentlich auch der des Klimas und der Häuser etwas kritisch ausgesprochen habe, so bedeutet das nur, daß hier noch viel zu erforschen ist, und will durchaus nicht an gewissen Tatsachen vorbeiführen, die nun einmal bestehen. Diese sind:

1. Die Vererblichkeit der allergischen Überempfindlichkeit in mehr als 50 % der Fälle.

2. Die Möglichkeit, durch Blutübertragung von einem Allergiker auf einen Gesunden, diesen vorübergehend allergisch zu machen.

3. Der diagnostische Erfolg mancher Cutanproben mit Allergenen.

4. Der therapeutische Erfolg des Hochgebirges und der allergenfreien Kammer, wo solche Reizstoffe mangeln.

Nach diesen kurzen theoretischen Orientierungen nunmehr einiges zur Diagnostik. Man lege jedem Patienten mit Asthma, asthmatoider Bronchitis, Heuschnupfen oder Rhinitis vasomotorica den nachstehenden Fragebogen vor, der nach Kämmerer, Klewitz und Storm van Leeuwen zusammengestellt ist:

Fragebogen.

Name: . . . .
Alter: . . . .
Beruf: . . . .
Wohnort: . . . .
Wohnung: . . . .

A. Ist Ihnen das Vorkommen folgender Erkrankungen in Ihrer Familie bekannt: Juckende Hautausschläge (Ekzeme)? Skrofulose? Nesselsucht? Migräne? Gicht? Zuckerharnruhr? Rheumatische Gelenkerkrankungen? Lungenerkrankungen, Lungentuberkulose? Nervenerkrankungen oder andere nervöse Leiden?

Ist in Ihrer Familie Bronchialasthma vorgekommen? oder Heuasthma? (Heufieber?)

1. bei Ihren Eltern?
2. bei Ihren Geschwistern?
3. bei Ihren anderen Verwandten?
4. bei Ihren eigenen Kindern?

B. Welche Angaben können Sie über eigene Erkrankungen machen?

1. Neigten Sie als Kind zu Hautausschlägen (Milchschorf)? Ekzemen? Skrofulose? zu Husten?
2. Neigen Sie auch heute noch zu Furunkulose? (Pickel?) Hautausschlägen? (Ekzemen?) Juckreiz? Nesselsucht?
3. Wurden bei Ihnen große Rachenmandeln festgestellt? Sind diese bei Ihnen entfernt worden?
4. Atmen Sie frei durch die Nase?
5. Sind Sie nervös und leicht erregbar? Bestehen berufliche oder familiäre Umstände, die Ihnen Anlaß zu Aufregungen geben, und haben Sie Anlaß, solchen Erregungen die Schuld an den ersten Anfällen zu geben?
6. Neigen Sie zu nervösem Herzklopfen? Zu melancholischen Verstimmungen?
7. Neigen Sie zu Gicht? Rheumatischen Gelenkerkrankungen? Kopfschmerzen? Migräne?
8. Neigen Sie zu Stuhlverstopfungen? Durchfällen? Oder überhaupt zu Magendarmstörungen?
9. Neigen Sie zu Schnupfen? Heuschnupfen? Plötzlich auftretenden schnell vorübergehenden Nasenkatarrhen mit reichlichem Ausfluß? Neigen Sie zu Bronchialkatarrh?
10. Leiden Sie an Lungentuberkulose?

C. Welche Angaben können Sie über Ihre Asthmaerkrankung machen?

1. Wann begann die Erkrankung?
2. Trat sie im Anschluß an eine plötzliche Erkrankung auf? z. B. Masern? Scharlach? Typhus? Magendarmkatarrh? Luftröhrenkatarrh? Lungenentzündung?
3. Treten die Anfälle nach dem Genuß folgender Nahrungsmittel auf: Eier? Milch? Fleisch? (besonders Schweinefleisch?) Fische? Krebse? Mehle oder aus Mehlen zubereitete Nahrungsmittel? Früchte? (Erdbeeren?) Gemüse?
4. Treten die Anfälle auf beim Riechen von Pflanzen? Blumen? Ausdünstungen von Tieren? Katze? Pferd? Hund? Federvieh? Kanarienvogel? Papagei?
5. Treten die Anfälle auf bei Berührung von Schafwolle? Wollsachen?
6. Treten die Anfälle auf bei Betreten von Tierställen? (Pferd? Schaf? Rind? Geflügel?).
7. Treten Anfälle auf bei näherer Berührung mit Pferden? Hunden? Katzen? Kaninchen? Federvieh?
8. Treten Anfälle auf beim Betreten bestimmter Zimmer? Besonders des Schlafzimmers? Beim Berühren des Bettes? Schlafen Sie in Federbetten? (Matratzen, Bettdecken, wann neugekauft?) Schlafen Sie bei offenen Fenstern?
9. Oder neigen Sie beim Zusammentreffen mit den unter 3. bis 8. genannten Dingen zu Hautausschlägen? Nesselsucht?
10. Sind Sie gegen bestimmte Arzneimittel empfindlich? (z. B. Jod, Brom, Salicyl, Aspirin oder andere?) Treten nach dem Einnehmen dieser Arzneimittel bei Ihnen Hautausschläge auf? Oder Schnupfen? Oder gar Asthmaanfälle?
11. Besteht ein Zusammenhang zwischen Ihren Anfällen und Ihrem Beruf oder Gewerbe? Kommen Tierhaare in Betracht? Packmaterial (Milben), Kolonialwaren (Milben), Getreide, getrocknete Früchte (Milben), Landbauer (Tiere, Getreide, Milben), Metzger (Schweinefleisch)?
12. Besteht ein Zusammenhang zwischen Ihren Anfällen und Ihren monatlichen Blutungen (Periode) oder dem Eintritt einer Schwangerschaft?

Digitized by Google

13. Sind Ihre Anfälle abhängig von Ihrem Wohnort? (feuchte Wohnung, Sand- oder Lehmboden, in andere Wohnung umgezogen, wann? Teppiche, Tierfelle auf Boden, Tierställe in der Nähe? Beruf der Nachbarn?) Sind Sie um die Zeit der ersten Anfälle umgezogen oder haben Sie um diese Zeit Tiere ins Haus genommen?
14. Sind Sie beschwerdefrei bei Ortswechsel?
15. An welchen Orten beobachten Sie Besserung oder Beschwerdefreiheit?
16. Treten die Anfälle auf
    a) zu bestimmten Jahreszeiten oder Tageszeiten (Nacht bzw. Tag)? Frühjahr? Herbst? zur Zeit der Grasblüte?
    b) bei Witterungswechsel?
    c) bei feuchtem oder bei trockenem Wetter?
    d) bei Kälte oder Wärme?
    e) bei Wind? Staub?
    f) zu bestimmten Tages- oder Nachtzeiten?
17. Wann war Ihr erster Anfall? Wie lange dauern Ihre einzelnen Anfälle?
18. In welchen Zwischenräumen treten Ihre Anfälle auf?
19. Sind Sie zwischen Ihren Anfällen beschwerdefrei oder leiden Sie zwischen den Anfällen morgens an etwas Pfeifen oder Röcheln auf der Brust?
20. Sind Sie schon in ärztlicher Behandlung gewesen?
21. Welche Mittel verschaffen Ihnen am meisten Erleichterung?

Besondere Bemerkungen:

Auf Grund eingehender Aussprachen stelle man dann fest, ob und inwieweit psychische Momente, namentlich bei der ersten Entstehung der Anfälle mitgewirkt haben, so daß eine psychologische Therapie überhaupt in Frage steht. Da aber in den meisten Fällen mehrere konkurrierende Ursachen vorhanden sind, sollte man in dieser Richtung nicht allzu einseitig vorgehen.

Meist erhält man dann schon auf Grund des Fragebogens gewisse Anhaltspunkte auch in anderen Richtungen. Solche sind: 1. Klima, Wohnung, Schlafzimmer, Bett. 2. Haustiere: Katzen, Pferde, Zimmervögel, Hunde, Schafe. 3. Nahrung: Eier, Milch, Fleisch, Cerealien, Früchte. 4. Arzneien: Chinin, Salicylate, Schlafmittel, Ipecacuanha. 5. Chronische Bakterienherde im Körper.

Um diesen Möglichkeiten im einzelnen nachzuspüren, kann man zwei grundsätzlich verschiedene Wege gehen: Entweder macht man es wie von Pirquet mit seiner Cutanprobe bei der Tuberkulose und sieht zu, ob die Haut auf die in Frage kommenden Stoffe überempfindlich ist, oder nicht. Aber wie bei der Tuberkulose ist dieser Weg unsicher und vieldeutig. Er wird namentlich dem Unerfahrenen Enttäuschungen bringen. Das hierbei in Betracht kommende Vorgehen muß im einzelnen in den Büchern von Storm van Leeuwen: Allergische Krankheiten, Berlin 1928, Julius Springer, bzw. Klewitz: Das Bronchialasthma, Dresden und Leipzig 1928, Theodor Steinkopf, sorgfältig studiert werden. Hier sei nur hervorgehoben, daß man die Allergenextrakte sowohl von den Sächsischen Serumwerken in Dresden beziehen kann (ein nicht ganz billiges Vorgehen, da man, falls alle 5 Gruppen geprüft werden sollen, 27,75 Mark anlegen muß), und daß man diese Extrakte in einem entsprechend eingerichteten Laboratorium auch selbst herstellen kann. Für Hausstaub, Bettfedern, Wattefilterproben aus der Luft des Wohnortes ist der letztere Weg vorzuziehen, da diese Dinge doch zu spezifisch sind, um allgemeinen Testen zugänglich zu sein. Der prinzipielle Weg der Extraktbereitung ist der, daß man z. B. Bettfedern oder Hausstaub in Wasser auslaugt, die Lösung durch bakteriendichte Filter gehen läßt und nachher bakteriologisch auf Sterilität prüft.

Weiter sei betont, daß die Hautproben nicht ganz ungefährlich sind. Mindestens muß man zunächst prinzipiell nur mehrere, nicht blutende Hautritze mit dem allergenhaltigen Extrakt und der indifferenten Kontrollflüssigkeit versehen, um festzustellen, ob sehr starke Überempfindlichkeit besteht, wie das z. B. beim Heufieber gegenüber gewissen Pollenextrakten der Fall ist. Erst wenn die Umgebung des Ritzes nicht aufflammt, darf man intracutane Quaddeln setzen. Schon dabei kann es gelegentlich zur Auslösung heftiger Asthmaanfälle kommen, die man durch Abbinden des Armes und Umspritzen der Impfstelle mit Adrenalin zu coupieren hat. Subcutan soll man mit den diagnostischen Lösungen überhaupt nie spritzen, weil das eine lebensgefährliche Reaktion geben kann.

Nur wer viel Erfahrung, Zeit und Geduld, sowie gute Allergenextrakte hat, wird auf diesem Weg mit einiger Regelmäßigkeit zum erwünschten Ziele gelangen. Das gilt um so mehr, als viele Asthmatiker nicht auf eine, sondern auf zahlreiche Substanzen überempfindlich sind, und man dann zusehen muß, welche von ihnen die wesentliche Noxe ist.

Gelingt es auf diesem Wege der Hautreaktionen nicht, zu einem klaren Bilde zu kommen, was sehr vielfach der Fall sein wird, so wählt man den anderen systematischen Probierens auf Besserung des asthmatischen Zustandes, durch: 1. Entfernung aus der Umgebung verdächtiger Haustiere, 2. Absetzen verdächtiger Arzneien, 3. Suchen nach Bakterienherden (Mandeln, evtl. Absaugen oder Ausdrücken derselben), 4. probeweiser Schlafzimmerwechsel, Hauswechsel, Ortswechsel, 5. nötigenfalls 3 Tage allergenfreie Kammer bei gemischter Kost, 6. wenn auch das nicht hilft, 2 Hungertage, und im Erfolgsfall isoliertes Weglassen von Ei, Milch, Butter, Käse, Fleisch (Schwein), Mehlen und Gemüsen aus der Nahrung.

Hat man so herausgebracht, ob es sich um ein Klima- bzw. Hausasthma, um ein Nahrungsasthma, um ein Arzneiasthma, um ein Tierasthma oder um ein Bakterienasthma handelt, und wie weit psychische Einflüsse eine Rolle spielen, so kann man an die Therapie gehen.

Beim reinen Nahrungs-, Tier- oder Arzneiasthma kann diese manchmal radikal und einfach sein, durch bloßes Meiden der betreffenden Schädlichkeiten. Leider sind diese Fälle selten. Bei Kombinationsformen wird es schon schwieriger, ebenso beim Bakterienasthma bezüglich Entfernung der in Betracht kommenden Herde. Leider sind alle diese Asthmaformen in der Minderheit, und die Klima- bzw. Hausfälle, sowie deren Komplikation durch schwer zu beseitigende psychische Momente wiegen vor.

Am radikalsten wirkt hier die Überführung ins Hochgebirge oder in die allergenfreie Kammer. Man muß diese Zauberwirkung bei anderen gesehen, oder an sich selbst erlebt haben, um sie voll zu würdigen. Wir haben z. Z. eine Patientin mit schwerstem Klimaasthma in der Klinik, die auf unseren schönen luftigen und trockenen Sälen fast ununterbrochen schwer nach Luft ringend, cyanotisch im Bette sitzt. ½ Stunde nach Verbringung in die allergenfreie Kammer spürt sie Erleichterung, und 2 Stunden danach kann man sie flach liegend in tiefem Schlaf bei ruhiger Atmung finden. Ich selbst konnte Ende April den leicht ansteigenden Weg von der Bahn bis zum Museum nur sehr langsam und unter mehrfachem Stehenbleiben zurücklegen. Ich habe seitdem 5 Nächte der Woche in der Kammer geschlafen und bin heute bereit, mit jedem meiner Altersklasse einen Marsch auf einen der umliegenden Berge anzutreten.

Was ist es nun mit der Kammer?[1] Durch einen elektrisch betriebenen starken Ventilator wird Luft aus einem einige 30 m über dem Boden aufragenden Blechschornstein angesogen und zu 4 cbm pro Minute durch eine kleine, aus lackierten Asbestwänden bestehende Kammer getrieben. In dieser steht nur ein eisernes Bett und ein ebensolches Nachttischchen. Das Bett hat keine Roßhaar-, sondern Kapokmatratzen und -kissen, keine Federbetten, sondern Wolldecken, und geht alle 3 Monate durch den Dampfofen. In der Regel genügt der in den höheren Luftschichten bestehende Mangel an Allergenen, um heilsam zu wirken. In hartnäckigeren Fällen wird die angesaugte Luft noch durch eine mächtige Gefriermaschine geleitet, auf —5° unterkühlt, dadurch eines großen Teils ihrer Feuchtigkeit und damit (durch Niederschlag) noch weitergehend der Allergene beraubt.

Der Betrieb mit einfacher Hochluft ist nicht teuer; bei einer Anlage zu 6 Betten schätzungsweise 1,30 M. pro 24 Stunden, und 0,60 M. pro Nacht und Bett, was meist genügt. Eine ähnliche Wirkung versucht man heute durch genau passende Masken nach Art von Gasmasken zu erzielen, bei denen die zugeführte Luft vorher filtriert oder sonst irgendwie gereinigt wird. Muß man in der Kammer unterkühlte Luft anwenden, so erhöhen sich die Kosten erheblich, nämlich auf rund 4,50 M. pro 24 Stunden und 2,50 M. pro Nacht und Bett. Bei einfacher Verpflegung ist das aber immer noch billiger, als ein Hochgebirgsaufenthalt, der sonst allein einen gleichwertigen Erfolg zu erzielen vermag. Diese Situation ist namentlich dann gegeben, wenn, wie gewöhnlich, die Nächte genügen, und der Tag voll zur Arbeit verwendet werden kann. Storm van Leeuwen hat einen solchen Betrieb in Leiden eingeführt, wo die Patienten in der Nacht allergenfrei schlafen und bei Tag in den umliegenden Großstädten arbeiten. Auch haben sich mittlerweile reiche Leute entsprechende Anlagen in ihren Privathäusern einbauen lassen und benutzen diese fortdauernd.

---

[1] Die Kammern werden nach den Angaben Storm van Leeuwens in Deutschland von Ingenieur Schmaltz in Dresden-Wachwitz gebaut.

Digitized by Google

Derlei wird ja nun bei den Verhältnissen, wie sie z. Z. in Deutschland vorhanden sind, immer nur ganz ausnahmsweise möglich sein. Deshalb wird man sich meist begnügen müssen, durch eine Kur von einigen Wochen in der Kammer den abnormen Reizzustand wesentlich herabzusetzen und in der Zwischenzeit zu einfacheren und billigeren Vorbeugungsmaßnahmen zu greifen. Diese sind im wesentlichen folgende:

1. Frage des Orts-, Wohnungs- und evtl. wenigstens Schlafzimmerwechsels, wobei Südseite, Höhenlage und durchlässiger Boden mit tiefem Grundwasserstand zu bevorzugen sind. In Tübingen z. B. besteht bereits ein erheblicher Unterschied zwischen den Wohnungen im Tal und am Berge.

2. Einrichtung des häuslichen Bettes, sowie öftere Dampfsterilisation desselben, wie oben für die Kammer beschrieben. Entfernung alter Tapeten, Vorhänge und Teppiche, sowie alles sonst irgend entbehrlichen Mobiliars (Kleider- und Stiefelschränke, sowie Körbe für schmutzige Wäsche) aus dem Schlafzimmer.

3. Regelung dessen, was die modernen Psychologen den „Familienroman“ nennen, evtl. mit radikalen Mitteln. Schutz vor besonderen Berufsschädlichkeiten.

4. Leichte, nicht stark fleischbetonte Kost, Vermeidung einzelner überreichlicher Mahlzeiten, Herbeiführung regelmäßigen weichen Stuhles, auch bei den nicht von Nahrungsallergenen stammenden Fällen, milde Hydrotherapie, in sonnenarmen Zeiten Höhensonne.

5. Mindestens 3mal tägliche Inhalation zu je 5—10 Minuten mit den Athmos-Apparaten der Sauerstoffzentrale Berlin NW 6, am besten des einfachen Modells mit einer Fahrradpumpe zum Preise von 21,75 M., evtl. des elektrischen Betriebsmodells zum Preise von 150—180 M. Aus diesen Apparaten wird Glycirenan, ein adrenalinhaltiges Glycerinpräparat verstäubt.

6. Desensibilisierung des Patienten, d. h. Behandlung mit Reizkörpern, welche die Reaktionslage des Organismus ändern und die Reizschwelle gegen Allergene herabsetzen. Das kann geschehen:

a) Am relativ schnellsten durch Röntgenbestrahlung von Lungen und Milz (Fernfeld für die gesamte Vorderfläche beider Lungen mit 35 cm Fokus-Hautabstand, 4 kleine Rückenfelder von je 10mal 15 cm mit 32 cm Abstand). Auf die Milz ein kleines Feld von 10mal 15 cm mit 32 cm Abstand, alles mit $^1/_3$ HED. bei 0,5 mm Kupfer und 4 mm Aluminium. (Je deutlicher der Röntgenkater, desto besser im allgemeinen die Wirkung.) In jedem Falle, auch bei guter Wirkung, Wiederholung der gleichen Kur nach 8 Wochen. Offenbar entstehen bei der Bestrahlung Zerfallsprodukte des Eiweißes, die als Reizkörper wirken (Kassenpreise einer solchen Bestrahlungsserie 60—70 M.). Wir haben in den letzten Jahren 54 Asthmafälle auf diese Weise behandelt, von denen 81,48 % einen bemerkbaren Erfolg und 18,52 % keinerlei bemerkbaren Erfolg bei späterer Umfrage gemeldet haben. 27,78 % haben sich auch nach einigen Jahren als dauernd geheilt erklärt, 27,78 % als wesentlich gebessert und 25,92 % als gebessert.

b) Langsamer, aber billiger ist die Desensibilisierung mit spezifischen oder unspezifischen subcutanen Injektionen. Ist z. B. jemand in einem feuchten Hause auf Schimmelpilze allergisch geworden, so kann man aus diesen Extrakte machen, und mit Subcutaninjektionen von 10—1 000 000facher Verdünnung anfangen, um ähnlich wie bei einer Tuberkulinkur fortzufahren. Näheres muß bei Storm van Leeuwen oder Klewitz nachgelesen werden. Die Sächsischen Serumwerke stellen entsprechende Lösungen her und geben sie mit leicht verständlichen Gebrauchsanweisungen heraus. In ähnlicher Weise kann man bei Heuasthma ab Februar oder März mit Pollenextrakten vorgehen, um im Juni Unempfindlichkeit erzielt zu haben. Hierher gehört auch die Behandlung mit Autovaccinen von Kokken bzw. Bakterien, die aus nicht zu beseitigenden chronischen Infektionsherden gezogen worden sind.

Da man ein spezifisches Allergen nicht immer findet oder mehrere solche gleichzeitig einwirken, kann man auch unspezifisch mit altem Kochschen Tuberkulin, in der üblichen Weise beginnend mit 10—1 000 000facher Verdünnung, evtl. auch mit minimalen Dosen von Colivaccine oder Merckschem Pepton, das bei Nahrungsasthma und Urticaria besonders wirksam sein soll, desensibilisieren (0,2 ccm einer 5proz. Lösung, alle 5, später alle 8 Tage langsam steigend bis zu 4—5 ccm intraglutaeal, oder 3mal ½ g ¾ Stunden vor der Mahlzeit per os). Beim Tuberkulin ist auf gleichzeitige aktive Tuberkulose zu achten. Man muß aber wissen, daß Asthmatiker auch ohne aktive Tuberkulose auf Tuberkulin überempfindlich sein und gelegentlich schon auf Verdünnungen von 1 : 100 000 000 reagieren können.

Die Erfolgsstatistiken der subcutanen Desensibilisierung sind ähnliche wie die der Röntgenbestrahlung, die Wirkungen treten aber erst nach Monaten, evtl. nach 1 Jahr ein.

Von innerlichen Mitteln, die außerhalb der Anfälle regelmäßig genommen werden können, ist noch immer das beste über das Jod zu sagen (Kal. jodat., Aq. dest. aa 30, d. s. 3mal täglich 20—30 Tropfen in Milch nach dem Essen). Nur muß man bei der hierzulande so häufigen Überempfindlichkeit der Schilddrüsen gegen Jod überaus genau über eintretende Anzeichen von Basedow wachen und den Patienten, um sich etwaiger Haftung zu entziehen, auf die Möglichkeit des Eintretens von Herzklopfen, Zittern der Hände oder Gewichtsabnahme aufmerksam machen. Wir haben erst letzthin wieder 2 Todesfälle an Jod-Basedow bei sehr viel kleineren, draußen unkontrolliert verabreichten Jodgaben gesehen.

Vom Calcium (Afenil) oder Strontium (Bromustrontiuran, Neostrontiuran) ist nicht viel Rühmenswertes zu sagen.

Mit Operationen an Vagus oder Sympathicus sollte man überaus zurückhaltend sein. Die alten Begriffe der Vago- oder Sympathicotonie, aus denen diese Eingriffe entsprungen sind, hat man im allgemeinen als viel zu schematisch verlassen. Eine irgendwie regelmäßige und sichere Wirkung ist nicht berichtet worden. Dahingegen sind nach der Exstirpation der Sympathicusganglien am Halse schwere eitrige Bronchitiden beobachtet worden. Das wird den nicht verwundern, der die ältere Literatur etwas kennt und weiß, daß schon Traube beim Versuchstier nach Vagusdurchschneidung Spontanpneumonien hat eintreten sehen.

Zur Vorbeugung drohender Anfälle empfiehlt sich auf beschränkte Zeit der Gebrauch von Ephedrin (½—1 Tablette einbis mehrmals täglich). Es ist das ein Alkaloid von Ephedra vulgaris, einer im fernen Osten schon seit alten Zeiten als Asthmamittel gebräuchlichen Pflanze. Ähnlich wirkende synthetische Präparate sind Ephetonin und Ephedrol, ebenfalls in Tablettenform. Bei langem Gebrauch und größeren Dosen machen diese Mittel aber oft Magenstörungen, Herzklopfen, Zittern, Unruhe und Schlaflosigkeit. Ohne Nebenwirkungen bleibt der Gebrauch einer 3proz. Ephetoninsalbe bei Rhinitis vasomotorica, der sich wegen der prompten Wirkung wohl empfiehlt.

Ebenfalls zur Vorbeugung von Anfällen wird seit altersher empfohlen, zeitweise das Exspirirum nach Möglichkeit zu verlängern und den Expirationsdruck zu steigern. Hierauf beruht die Wirkung der Überdruckkammern oder derjenigen Apparate, welche es ermöglichen, das Inspirium bei Unterdruck, das Exspirium bei Überdruck vorzunehmen. Auch durch Zählen, Summen, Brummen oder kurz wiederholtes Husten läßt sich das Exspirium vorteilhaft verlängern.

Im Anfall ist Adrenalin, evtl. in Kombination mit Hypophysin, Papaverin, Atropin oder kleinen Dosen von Cocain das souveräne Mittel. Zuerst sollte es in Gestalt von Inhalationen mit den oben genannten Athmos-Apparaten im ersten Beginn des Anfalls versucht werden. An Stelle des reinen Adrenalins kann man auch das sog. Stäublische Mittel verwenden, wobei 5 Tropfen einer gewöhnlichen Adrenalinlösung mit einer Tropfpipette in das Zerstäubungsglas des Inhalators gebracht werden, und dann 1 Tropfen einer Lösung von 0,1 Atropin und 0,25 Cocain in 10 ccm Wasser zugegeben wird. Die Mischungen dürfen erst unmittelbar vor dem Gebrauch zusammengegossen werden, weil sie sonst verderben. Wenn das nicht oder nicht mehr wirkt, so beginnt man mit 0,2—0,4 ccm Adrenalin, oder Asthmolysin oder Asthmatrin tief subcutan, aber rechtzeitig zu Beginn des Anfalls. Die so oft gefürchtete Blutdrucksteigerung tritt bei dem abnormen vegetativ-endokrinen Milieu des Asthmatikers nicht oder nicht so stark hervor wie beim Gesunden. Bei allzu freigebigem Gebrauch der Spritze tritt Gewöhnung in Gestalt von Verminderung der anfänglich mindestens 4stündigen Wirkungsdauer des Mittels auf. Man muß sich dann mit subcutan verwendetem Ephedrin (0,3 bis 0,5) oder Coffein (0,1—0,2) helfen. Ebenso kann man in diesen Fällen Räucherungen mit Nitrit-, Stramonium- oder Lobelin-haltigen Mitteln vornehmen und den Kranken in dem entstandenen Rauch schlafen lassen. Weitaus angenehmer als die üblichen Pulver oder Zigaretten ist ein spanisches Asthmapapier (Papeles Fumigatorios Azoados von Dr. Andreu in Barcelona), das man auf einem Porzellanteller glimmend langsam abbrennen läßt.

Digitized by Google

Häufen sich die Anfälle in immer wechselnden Steigerungen zu bedrohlichen Zuständen, welche gelegentlich Anlaß zu Bronchopneumonien geben, so kann es sich empfehlen, entgegen der sonst weitgehend gültigen Regel, das Morphium beim Asthma nicht zu gebrauchen, zunächst einmal durch einige kräftige Morphium-Atropindosen (mindestens 0,02 Morphin und 0,00025 Atropin) oder durch eine Pantopon-Scopolamin-Injektion den Dauerkrampf zu brechen. Man sieht dann gelegentlich, daß sich von diesem Zeitpunkt ab die Anfälle wieder beruhigen. Selbstverständlich kann das nur in ganz besonderen Fällen in Frage kommen, wenn Garantie gegeben ist, daß der Patient nicht später von sich aus zu dem Mittel greift.

Es ist im allgemeinen nicht bekannt, daß gelegentlich auch der Tod im Anfall eintreten kann. In der Literatur sind mehrere Fälle der Art beschrieben. Wir selbst haben einen Patienten, der bereits vollständig bewußtlos geworden war und kaum noch atmete, nur durch eine Lobelininjektion (0,01—0,02 intramuskulär, oder 0,003—0,006 intravenös) retten können.

Ich komme zum Schluß: Während man früher über die Natur des Asthmas wenig wußte und in seiner Therapie weitgehend hilflos war, haben sich die Dinge allmählich zum Besseren gewandt. Wenn man sich auch heute noch vor kritiklosem Optimismus bezüglich der therapeutischen Erfolge hüten und darüber klar sein muß, daß auch von den besten Kennern noch ein beträchtlicher Rest der Kranken weder theoretisch klar analysiert, noch praktisch gebessert werden kann, so darf man sich des Erreichten doch mit Recht freuen. Freilich muß man rechtzeitig dazu tun und nicht warten, bis chronische Bronchitis, Emphysem und Herzinsuffizienz da sind. Dann helfen weder Kammer noch Desensibilisierung. Die Landesversicherungsanstalten beginnen sich nach dem Vorgang des Rheinlandes bereits in diesem Sinne mit der Angelegenheit zu befassen. Und darum scheint es mir im wohlverstandenen Interesse der Ärzte zu liegen, daß sie diesem, bisher vielfach mit stiefmütterlicher Skepsis behandelten Leiden, ihr praktisches Interesse rechtzeitig und weitgehend zuwenden.

Abhandlungen

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Matthes)

Das Schleimhautrelief des Magens im Röntgenbild*)

Von Dr. **Hans Joachim Teschendorf.**

Die Schleimhautveränderungen des Magendarmkanals sind in den letzten Jahren Gegenstand eingehendster Untersuchungen gewesen. Es sind zahlreiche Arbeiten veröffentlicht worden, die den Wert dieser Untersuchungen veranschaulichten. Leider wird noch viel zu wenig auf diese Methode, die uns in der Magendiagnostik wieder ein großes Stück weitergebracht hat, geachtet. Deshalb erscheint es angebracht, über dieses Gebiet zu sprechen, damit es einem größeren Kreise zugänglich wird.

Bis vor einigen Jahren zog man zur Beurteilung des Magens nur das pralle Füllungsbild heran. Man kann an diesem außer der Beobachtung des Tonus und der Gestalt des Magens nur schwerere Veränderungen, wie Aussparungen, Nischen oder Einziehungen, wahrnehmen. Schon sehr viel genauer ist das Bewegungsstudium des Magens. Hierher gehört das Riegelsymptom von Fränkel, das in einem Bewegungsdefekt an der kleinen Curvatur besteht und als Frühzeichen des Ulcus zu gelten hat. Kuttner hat dieses Symptom warm empfohlen, und Bernstein hat zur Darstellbarkeit die Polygraphie angegeben.

In neuerer Zeit ist man dazu übergegangen, die Schleimhaut des Magens und Duodenums und neuestens auch des Dickdarms röntgenologisch darzustellen. Von altersher ging das Bestreben darauf hin, daß Einfließen des Kontrastbreis in den Magen zu beobachten und zu verfolgen. Aber auf die Veränderungen der Magenschleimhaut, die ja nur durch kleine Kontrastmittelmengen untersucht werden können, hat man nicht geachtet. Wenn Ellischer 1911 empfahl, mittels Schlundsonde kleine Mengen Kontrastmittel in den Magen zu spritzen, so wollte er wohl mehr die Konturen z. B. eines Carcinoms als die Schleimhaut untersuchen. Die ersten Beobachtungen in dieser Hinsicht stammen von Eisler und Lenk. Sie waren die ersten, die pathologische Veränderungen an der Magenschleimhaut feststellten und besonders die strahlenartig konvergierenden Schleimhautfalten beschrieben, die kennzeichnend für ein narbiges Ulcus sind. Doch erst die Untersuchungen Forssells lenkten erneut die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet. Forssell untersuchte den genauen Schleimhautfaltenverlauf im Magen und wies nach, daß die Fältelung der Schleimhaut durch Kontraktion der Muscularis mucosae zustande kommt und nicht durch Veränderungen der Magenmuskulatur, wie bisher angenommen wurde. In neuerer Zeit beschäftigten sich besonders Rendig, Berg und Gutzeit mit diesen Untersuchungen. Sie haben die Methode wesentlich ausgebaut, und ihnen haben wir den Fortschritt auf diesem Gebiete zu verdanken.

Rendig gab die Methodik der Schleimhautdarstellung an. Er ließ seine Patienten im Liegen einige Schlucke Brei trinken und wartete dann unter allmählicher Aufrichtung des Stativs ab, bis das Kontrastmittel die Schleimhauttäler füllte. Bei einem bestimmten Neigungswinkel des Stativs (etwa 45°) wurde dann die Aufnahme gemacht. Man kann andererseits im Liegen den Brei trinken lassen und dann durch ausgiebige Massage verteilen und eine Aufnahme auf der Potter-Bucky-Blende machen. Mit beiden Methoden erlangt man deutliche Bilder, vorausgesetzt, daß man diese Untersuchungen nur mit feinverteilten Bariumsupensionen vornimmt. Breiklumpen, wie bei der Breimahlzeit, und auch Speisereste können zu schwersten Täuschungen Anlaß geben, wie wir uns häufig überzeugen konnten. Die anderen Methoden der Untersuchungstechnik, verschiedenartigst zusammengesetzte Kontrastmittel, die mit Luft kombinierte Methode von Baastrup und die von Trautner und Höcker, die eine Blase in den Magen einführten und dann aufblähten, haben keinen Anklang gefunden. Man kann auch am stehenden Patienten, zumal dann, wenn schon größere Mengen Brei sich im Magen befinden, durch Kompression das Kontrastmittel so weit wegdrängen, daß nur noch die Schleimhauttäler gefüllt bleiben. Chaoul hat ein Kompressorium dazu angegeben, das in einem aufblasbaren Gummiballon besteht, der mit einem Gürtel am Patienten befestigt wird. Durch den abstufbaren Druck des Ballons wird das Kontrastmittel in die Schleimhauttäler gedrückt. Man kann mit dieser Methode bestimmte Abschnitte auch am stehenden Patienten deutlich zur Darstellung bringen. In einer Reihe von Untersuchungen haben wir das Kompressorium angewandt und gute Resultate erzielt, nur war der Rippenbogen gerade bei Untersuchungen der Magenschleimhaut häufig hinderlich. Auch Janker, der das Kompressorium noch modifiziert hat, hat diese Methode letztens warm empfohlen.

Verfolgt man jetzt das Tiefertreten des Breies in Schräglage, so erkennt man ein allmähliches Füllen der Schleimhauttäler von oben in breiter Ausdehnung. Wie stellt sich nun das normale Schleimhautrelief dar? Im Fornix (nach der Forssellschen Nominierung) sehen wir gewundene ringförmige Falten, im Corpus nehmen sie dann einen parallelen, bisweilen leicht gewundenen Verlauf an, um in der Gegend des Angulus fächerförmig nach unten auszustrahlen. Im Sinus sehen wir einen mehr horizontalen Verlauf, so daß in diesem Abschnitt eine Felderung des Reliefs in kleine rhombenartige Gebilde zustande kommt.

Welche Abweichungen von diesem Reliefbild können wir nun röntgenologisch erfassen und mit klinischen Krankheitszuständen in Zusammenhang bringen? Mit dieser Frage haben sich besonders Berg, Gutzeit, Vallebona, Baensch, W. Teschendorf, Chaoul und Albrecht beschäftigt. Auf Grund dieser Untersuchungen besitzen wir heute teils operativ, teils autoptisch bestätigte Befunde, die uns eine weitgehendst genaue Diagnosenstellung ermöglichen. Es gibt Fälle, bei denen der Faltenverlauf nur angedeutet oder völlig aufgehoben ist und statt dessen eine mehr oder minder deutliche Körnelung des Reliefs, die in runden oder ovalen Aufhellungen im Schattenbilde besteht, zu erkennen ist. Diese Bilder sind nicht zu verkennen und sind stets der Ausdruck einer hypertrophischen Gastritis, die ja schon eine grobe anatomische Veränderung der Schleimhaut darstellt. Berg und Gutzeit, die sich um diese Untersuchungen wesentlich verdient gemacht haben, haben solche Fälle beschrieben und autoptisch bestätigen können. Gutzeit konnte seine rönt-

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kongreß der Ostdeutschen Gesellschaft für innere Medizin mit Demonstrationen mehrerer Röntgenfilme am 30. Juni 1929.

Digitized by Google

genologisch gestellten Diagnosen stets gastroskopisch bestätigen. Er erbrachte auch den experimentellen Beweis, indem er an Resektionspräparaten die Schleimhautseite mit einem dünnen Kontrastmittel bestrich und dann ein Röntgenbild anfertigte. Die Höckerungen der Schleimhaut entsprachen genau den Aufhellungen im Röntgenbild am lebenden und resezierten Magen. Inzwischen sind diese Befunde von anderen Autoren nachuntersucht und bestätigt worden, so daß wir aus diesen ungemein deutlichen Bildern die Gastritis chronica hypertrophicans mit Sicherheit diagnostizieren können.

Häufig sieht man die Schleimhautfalten einen mehr gewulsteten, geschlängelten, unregelmäßigen Verlauf nehmen. Inwieweit diese Zustände als Gastritis gedeutet werden können, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Gutzeit bezeichnet diese Symptome als „indirekte, unsichere Gastritiszeichen", während andere Autoren auch diesen von dem normalen abweichenden Faltenverlauf als Gastritis deuten. So spricht auch letztens Albrecht diesem gewulsteten und vergröberten Faltenrelief die Bedeutung einer Gastritis chronica zu. Er hat diesen Faltenverlauf besonders bei Ulcus ventriculi und duodeni beobachtet. Konjetzny hat der Gastritis ja eine ursächliche Bedeutung bei der Entstehung des Ulcus zugesprochen. Bergmann und Berg fanden bei den Fällen mit vergröbertem Faltenverlauf eine Hyperacidität. Interessant sind die Untersuchungen von Baensch, der in 30 % seiner Fälle von Magenneurose, bei denen er ein organisches Leiden mit Sicherheit ausschließen konnte, eine ausgesprochene Verbreiterung und Vertiefung der Faltenzeichnung fand. Danach darf man diese Erscheinung nur als eine gesteigerte Erregbarkeit der Muscularis mucosae ansehen und von einer Gastritis, aus dem Röntgenbild allein diagnostiziert, noch nicht sprechen, wohl aber dieses Symptom mit anderen klinischen Befunden verwerten. Ohne auf die entgegengesetzten Meinungen über das Problem Gastritis einzugehen, kann man sagen, daß uns das Röntgenbild einen positiven Befund gibt, wurde doch von vielen Autoren selbst die Diagnose chronische Gastritis bestritten, weil keine sicheren Symptome diese Diagnose gestatteten. Auch bei der Beurteilung der atrophischen Gastritis gehen die Meinungen noch auseinander. Die meisten Autoren wollen dabei einen ganz feinen Faltenverlauf gesehen haben, während andere von einer glatten Schleimhaut sprechen.

Hat uns das Reliefstudium der Magenschleimhaut den Nachweis gastritischer Veränderungen ermöglicht, so kommt ihm bei der Diagnose des Ulcus ventriculi noch größere Bedeutung zu, wissen wir doch, daß im Gegensatz zum Ulcus duodeni ein großer Teil der Magenulcera unserer Beobachtung noch entgehen. Mit Hilfe der Schleimhautdarstellung können wir die Hinterwandulcera, die am gefüllten Magen auch bei sehr eingehender Untersuchung kaum gefunden werden können, nachweisen. Es bietet sich uns dann das Bild der en face-Nische oder das des vernarbenden Ulcus mit den strahlenartig konvergierenden Falten. Gerade hier kann man durch Kompression mit der Hand, mit dem Tubus nach Berg oder mit dem Chaoulschen Kompressorium noch am gefüllten Magen Nischenulcera nachweisen, gewöhnlich nur dann, wenn sie noch in größerer Ausdehnung bestehen. Man wird sich aber auch hier der erstgenannten Methode mit Vorteil bedienen, schon um ein Bild der Schleimhautverhältnisse zu erlangen. Eine isolierte Druckempfindlichkeit ist bei der gewöhnlichen Magenuntersuchung hier richtunggebend. Bei der Diagnose des Carcinoms haben wir in mehreren Fällen uns von dem Wert der Schleimhautdarstellung überzeugen können. Sahen wir am gefüllten Magen keine oder nur geringe, sehr schwer zu deutende Veränderungen der Konturen, so gab uns das Reliefbild sofort einen klaren Überblick. Wir hatten Gelegenheit, Magencarcinome der Hinterwand am Corpus und am Fornix gelegen zu beobachten. Die völlig aufgehobene Faltenzeichnung mit den rundlichen Aufhellungen und den tieferen Schatten, die das Abbild der höckerigen Oberfläche des Carcinoms sind (malignes Relief nach Berg), geben sehr eindrucksvolle Bilder, die auch einen Aufschluß über den Grad der Ausdehnung eines Carcinoms gestatten.

Auch auf die Möglichkeit der Diagnose gutartiger Magentumoren sei hingewiesen. Albrecht hat letztens 2 Fälle von isolierten Magenpolypen beschrieben, die nur durch genaues Schleimhautstudium erkannt werden konnten.

So hat uns die Darstellung des Schleimhautreliefs einen wesentlichen Fortschritt in der Diagnostik der Magenerkrankungen gebracht. Es wäre wünschenswert, daß das Schleimhautstudium weitgehendste Beachtung fände, wenn auch zugegeben werden muß, daß die Methodik einige Übung erfordert und die Deutung der Bilder bisweilen sehr schwierig sein kann und oft nur bei mehrmals erhobenen gleichen Befunden verwertet werden darf.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Direktor: Prof. Dr. Chvostek)

Die Zeichen innerer und nervöser Krankheiten im Gesicht

(Schluß aus Nr. 39.)

Von Dozent Dr. **Oskar Weltmann**, Assistent der Klinik.

Augen.

Der Glanz der Augen ist erhöht im Fieber, bei Aufregung, bei Neuropathen, Morbus Basedow und bei der orthostatischen Albuminurie, sofern sie vegetativ stigmatisierte Personen betrifft. Herabgesetzt bei Greisen, bei marantischen Zuständen bei der Schrumpfniere und beim Diabetes.

Divergente Irisfarbe (Heterochromie) stellt ein Zeichen der Degeneration dar.

Ein grüngelber Hornhautring findet sich bei der Wilsonschen Krankheit bzw. der Westphalschen Pseudosklerose.

Auffallend blaue Skleren sind ein Stigma eines durch abnorme Knochenbrüchigkeit und Schwerhörigkeit charakterisierten Komplexes, wir finden sie sonst noch bei Tumorkachexien und Chlorose.

Skleralikterus kann entweder Teilerscheinung eines allgemeinen Ikterus oder Ausdruck einer subconjunctivalen Blutung sein.

Violette Skleren bei Erythrämie.

Pupillen. Weit bei Neuropathen, im epileptischen Anfall, bei der eklamptischen Urämie, bei Lues cerebrospinalis, bei Botulismus und Atropinvergiftung. Eng bei Taboparalyse, Sympathicuslähmung, Retentionsurämie, komatösen Zuständen, Morphingebrauch.

Pupillendifferenz (Anisokorie). Angeboren bei Neuropathen. Häufig bei spezifischen Prozessen der Drüsen, bei Kappenpleuritis, Pneumonie, großen Strumen, und zwar ist in der Regel die Seite der erweiterten Pupille (Sympathicusreizung) der Sitz der Erkrankung. Die Lichtreaktion ist dabei erhalten. Sonst begegnet man der Anisokorie noch bei nervösen Erkrankungen, Metalues, Meningitis, Encephalitis, Hirntumoren, Blutungs- und Erweichungsherden und bei der Ophthalmoplegie. Die durch Oculomotoriuslähmung erweiterte Pupille reagiert nicht auf Licht.

Pupillenstarre. Reflektorische Pupillenstarre bei Tabes, Paralyse, selten bei Alkoholismus. Totale bei Diabetes, Metencephalitis, spinaler Muskelatrophie. Hemianopische Pupillenstarre bei Sitz einer Läsion vor der Abzweigung der Reflexfasern zum Westphal-Edingerschen Kern.

Nystagmus. Kann, angeboren, ein Stigma degenerationis darstellen; erworben kommt er habituell bei Bergleuten vor. Häufig ist er im Fieber anzutreffen, sonst spricht erworbener Nystagmus für einen Herd im Kleinhirn, Deitersschen Kern, hinteren Längsbündel, Nervus vestibularis oder für eine Labyrintherkrankung. Häufiges Symptom bei der multiplen Sklerose und Syringobulbie. Vertikaler Nystagmus findet sich bei Prozessen, die auf die Corpora quadrigemina drücken.

Ptose. Sie beruht auf einer Schwäche oder Lähmung des Musculus levator palpebrae, der vom Oculomotorius versorgt wird, kann aber auch durch Lähmung der glatten vom Sympathicus innervierten Muskelfasern des oberen Augenlides bedingt sein. Ausnahmsweise kann ein Krampf im Augenschließmuskel zu einer Verwechslung mit Ptose Anlaß geben. Bei organischer Ptose besteht im Gegensatz zur hysterischen eine Kompensation durch Überinnervation des Stirnfacialis, die sich in Stirnfaltenbildung und Höherstand der Augenbraue auf der Seite der Ptose kundgibt.

Die Ptose kann angeboren oder erworben sein, die letztere Form findet sich vor allem bei der Tabes, Meningitis und Oculomotoriuslähmungen verschiedener Ursache. Bei Herden im Kerngebiet des Oculomotorius ist sie gewöhnlich die zuletzt auftretende Lähmung. Wie Bing so schön sagt: „Zum Schluß des Dramas fällt der Vorhang". Bis zu einem gewissen Grade typisch ist die beiderseitige Ptose auch für die Myasthenia gravis pseudoparalytica.

Sympathicuslähmung (Hornerscher Symptomenkomplex), Enophthalmus, verengerte Lidspalte, enge Pupille, die

Digitized by Google

sich auf Lichteinfall noch weiter verengert, findet sich bei Prozessen, die den Halssympathicus lädieren, Strumen, Bronchusca. in der Lungenspitze, Drüsentumoren usw., ferner bei der Syringomyelie.

Ödem der Augenlider. Weich und blaß bei renalen Erkrankungen, vor allem der Nephrose und Nephritis mit nephrotischem Einschlag. Es stellt, wenn es plötzlich auf- oder stärker hervortritt, wie bereits erwähnt, ein Alarmsignal drohender Eklampsie dar. Von flüchtigem Charakter und mit circumscripten Ödemen an anderer Stelle abwechselnd finden wir es als Manifestation des Quinckeschen Ödems. Als kollaterales Ödem bei Entzündungen im Bereiche der Augen, als Residuum nach abgelaufenem Erysipel, ferner bei Tumoren der Orbita und bei Thrombose des Sinus cavernosus, in letzterem Falle kombiniert mit lokaler Cyanose, Protrusio bulbi und Erweiterung der Frontalvenen. Es kann auch bei allgemeinen Ödemen auf marantischer oder anämischer Basis und gelegentlich beim Diabetes beobachtet werden. Beim Basedow ist für gewöhnlich das Ödem ein sulzig weicher Wulst, der ohne Zeichen der Venenstauung zwischen Augenbraue und Oberlid lagert und nur gegen die Augenwinkel zu im Oberlid selbst lokalisiert ist. Ödem der Unterlider beim Basedow gehört zu den Seltenheiten. Geringe Schwellung der Lider findet sich auch nicht selten bei Frauen im Klimakterium.

Xanthelasma. Gelbliche Knötchen und Flecken, die mit Vorliebe in der Gegend des inneren Augenwinkels in den Lidern sitzen, finden sich außer bei Diabetes bei verschiedenen Krankheiten und auch bei Gesunden. Sie dürften mit einer bestehenden oder stattgehabten Störung des Lipoidstoffwechsels in Zusammenhang stehen.

Oculomotoriuslähmung. Bei der totalen, die, sofern sie auf einmal in Erscheinung tritt, peripher bedingt ist, ist der Rectus superior, inferior, internus, obliquus inf., der Sphincter pupillae und der Levator palpebrae außer Gefecht gesetzt. Das Auge, das durch die Ptose halb verhangen ist, wandert in den äußeren Augenwinkel. Die partielle Oculomotoriuslähmung, die bestimmte Funktionen verschont, ist fast immer Ausdruck einer Kernläsion. Gekreuzte Oculomotorius- und Extremitätenlähmung weist auf eine Läsion im Hirnschenkelfuß hin.

Abducenslähmung. Das betroffene Auge wandert in den inneren Augenwinkel. Beiderseitige Lähmung bei basalen Prozessen, isolierte einseitige findet sich häufig bei Caries der Felsenbeinspitze.

Conjugierte Blicklähmung. Von der Lähmung weg bei der gewöhnlichen Form der Hemiplegie. Sind die Augen auf die Seite der Lähmung gerichtet, so deutet dies auf pontinen Sitz der Läsion hin. Conjugierte Abweichung der Bulbi nach der gelähmten krampfenden Seite hin spricht für einen Reizzustand am corticalen Blickcentrum (Fuß der II. Stirnwindung).

Mimische Muskulatur.

Motorische Reizerscheinungen im Facialisgebiet finden sich bei Tetanie, Epilepsie, Hysterie, Maladie des tics, bei Tumoren, die im Schädelinnern auf den Facialisstamm drücken, bei Narben, die den peripheren Facialis in einen Reizzustand versetzen, sowie bei alter inkompletter Facialislähmung. Facialiskrampf mit kontralateraler Extremitätenlähmung weist als Brissaudscher Symptomenkomplex auf einen pontinen Herd hin. Die Läsion des corticalen Facialiscentrums führt zu einem Facialiskrampf, der sich aber dann als corticale Epilepsie auf die Arm- evtl. die ganze Körperseite ausbreitet.

Facialislähmung. Die periphere betrifft in der Regel alle drei Äste und ruft eine hochgradige Asymmetrie des Gesichts hervor. Die Stirnfalten sind auf der Seite der Lähmung verstrichen, die Stirn kann halbseitig nicht gerunzelt werden, der Lidschluß ist kraftlos bis unmöglich. Die Nasolabialfalte ist verwaschen, die Wange wird beim Atmen entsprechend stärker gebläht, der Mundwinkel hängt herab, das Lippenrot ist nach Chvostek unscharf begrenzt, die Lippen können nicht gespitzt werden, der Speichel fließt aus dem inkontinenten Mundwinkel. In alten Fällen kann es auf der gelähmten Seite zur Kontraktur kommen, so daß der Mundwinkel auf der kranken Seite höher steht und eine Lähmung der gesunden Seite vorgetäuscht wird, oder es kann sich ein „tic convulsif" im Bereiche der Lähmung etablieren. Die Diplegia facialis, die bei Herden im Pons und bei basalen Affektionen in der hinteren Schädelgrube zustande kommen kann, führt zum totalen Erlöschen der Mimik.

Bei centraler Facialislähmung ist der Stirnast meist frei, bei dem gewöhnlichen Sitz der Läsion im Cortex oder in der inneren Kapsel treten die Lähmungserscheinungen bei unwillkürlichen Bewegungen auffallend zurück, während sie bei peripherer Lähmung auch beim Lachen und Weinen sehr deutlich sind. Sitzt die Läsion im Thalamus, dann tritt der Defekt gerade bei den Unwillkürbewegungen zutage, während die Willkürbewegungen nur im geringen Maße gelitten haben.

Die Steigerung der mechanischen Erregbarkeit des Facialis ist als Chvosteksches Phänomen für die Tetanie charakteristisch. Das Bestreichen der Pes anserina major führt zu einer Zuckung der Gesichtsmuskulatur und des Mundwinkels.

Die extrapyramidal bedingte Starre der Gesichtsmuskulatur bei erhaltener Funktion der Muskeln findet sich beim Parkinson, bei der Metencephalitis und bei der Wilsonschen Krankheit.

Kaumuskulatur.

Reizerscheinungen im Bereich der vom Trigeminus innervierten Kaumuskulatur können tonisch oder klonisch sein. Im ersteren Fall spricht man von Trismus, der vor allem beim Tetanus vorkommt, selten bei der Tetanie, ferner bei der Meningitis, Epilepsie, Hysterie und bei pontinen Herden. Trismus kann aber auch auf reflektorischem Wege durch irgendwelche entzündlichen Prozesse im Bereich des Gelenks und der Kiefer zustandekommen. Klonische (mastikatorische) Krämpfe treten bei Epilepsie und Hysterie auf, sie können aber auch durch ein Ohrleiden reflektorisch ausgelöst sein.

Lähmung des motorischen Trigeminus. Die Seitwärtsbewegung des Unterkiefers ist nur nach der gelähmten Seite möglich. Bei Palpation läßt sich die mangelhafte Kontraktion des Musc. masseter und temporalis feststellen. Bei beiderseitiger Kaumuskellähmung (Diplegia masticatoria) sinkt der Unterkiefer herab, die Seitwärtsbewegung ist unmöglich. Die Monoplegia masticatoria, die mit gleichzeitiger Anästhesie im ganzen Trigeminusgebiet verbunden ist, findet sich als Ausdruck einer Läson des Nervenstammes bei Hypophysentumoren, gummöser Meningitis, Aneurysma der Carotis interna. Die nucleäre Trigeminuslähmung ist fast stets mit der Läsion anderer Hirnnerven kombiniert. Die Diplegia masticatoria, die auf Kernschwund (progressive Bulbärparalyse) beruht, führt zum Erlöschen des Masseterenreflexes, den man durch Schlag mit dem Perkussionshammer auf einen der unteren Zahnreihe aufgesetzten Spatel prüft, während die beiderseitige Unterbrechung der supranucleären Bahn (Pseudobulbärparalyse) zu einer Diplegie mit erhöhtem Reflex führt.

Zunge.

Lingua scrotalis. Große breite Zunge mit abgerundeter Spitze, hochgradig zerklüftet, von dunkelroter Farbe, ist häufig erblich. Sie findet sich bei Neuropathen und Degenerierten.

Lingua geographica. Charakterisiert durch zahlreiche rote, graugelb umsäumte Herde, angeblich der Ausdruck der exsudativen Diathese.

Huntersche Glossitis. Rötung der Papillenspitzen und aphtenähnliche Trübungen, Schmerzen beim Genuß heißer Speisen. Frühsymptom der Anämia perniciosa.

Typhuszunge. Zungenrücken belegt, Spitze und Seiten rot.

Himbeerzunge bei Scharlach. Geschwollene Papillen auf dunkelrotem Grund.

Zunge bei Sepsis, hochrot, braun belegt, trocken, rissig.

Urosepsis. Glatt, hochrot, trocken.

Grippe. Zungenspitze gerötet, deutliches Hervortreten der Papillen auf grauem Grund.

Gastritis. Pappig-weißgrau belegte Zunge.

Pankreasaffektionen. Nach Wiesel glatte, belagfreie Zunge mit scharfer Papillenzeichnung und Neigung zu Austrocknung.

Urämie. Schmierig belegte Zunge, urinöser Geruch.

Tumorkachexie. Häufig blasse, spiegelglatte Zunge, doch kommt auch glatte, rote trockene Zunge zur Beobachtung.

Zungenmuskulatur.

Krampf der Zungenmuskulatur kommt bei Epilepsie und Hysterie vor, bei letzterer manchmal einseitig. Er kann tonisch oder klonisch sein.

Tremor bei Neurasthenie, Morbus Basedowii. Nachdauer der Kontraktion bei Beklopfen der Zunge,

Digitized by Google

die sich in Furchen- und Dellenbildung äußert, kommt der Myotonia congenita (Thomsensche Krankheit) zu.

Lähmung des Hypoglossus. Die Zunge weicht beim Vorstrecken nach der gelähmten Seite ab. Bei beiderseitiger Lähmung liegt sie schlaff und plump am Mundboden. Die supranucleäre Lähmung ohne fibrilläres Zittern und ohne Atrophie findet sich bei der gewöhnlichen Form der Hemiplegie auf der Seite der gelähmten Extremitäten. Die nucleäre Lähmung (Bulbärparalyse) ist meist doppelseitig mit Atrophie verbunden und mit der Lähmung anderer Hirnnerven kombiniert. Die Hemiatrophia linguae findet sich bei Tabes, Syringobulbie, progressiver Bulbärparayse, selten bei der multiplen Sklerose. Rar ist die gekreuzte Hypoglossus-Extremitätenlähmung (Jacksonsche Lähmung), die bei Prozessen in der Medulla oblongata zustande kommen kann. Bei Prozessen in der hinteren Schädelgrube, Tumoren, Meningitis, Aneurysma, Blutungen kann es zur Läsion des peripheren Hypoglossus kommen. Diese Lähmung geht ebenso wie die nucleäre mit Atrophie einher.

Lippen.

Cyanose und Blässe vgl. die entsprechenden Abschnitte.

Herpes labialis bei verschiedenen Infektionskrankheiten, vor allem bei der Pneumonie, Grippe, epidemischen Meningitis, bei manchen Frauen mit jeder Menstruation auftretend. Fehlend beim Typhus, dagegen gelegentlich beim Paratyphus B zu beobachten. Den tuberkulösen Erkrankungen ist der Herpes in der Regel fremd.

Makrocheilie. Teilerscheinung der Akromegalie.

Tapirschnauze. Rüsselartige Beschaffenheit der Oberlippe bei progressiver Muskelatrophie.

Lippenphänomen. Rüsselartiges Vorspringen der Lippe bei Beklopfen der Mundmuskeln findet sich bei der Tetanie.

Lähmung (vgl. das Kapitel Facialis). Die Funktion der Lippen als Sprachwerkzeuge bleibt wegen bilateraler Rindeninnervation bei einseitiger supranucleärer Lähmung erhalten. Doppelseitige Kern- und supranucleäre Lähmung führt zu schwerer Beeinträchtigung der Sprache.

Haben wir im vorhergehenden den Versuch unternommen, wenigstens in groben Umrissen das Wesen und die Bedeutung einzelner klinischer Phänomene zu besprechen, so sollen im folgenden gewisse Typen der Patho-Physiognomie gezeichnet werden. Dabei darf nicht vergessen werden, daß die Durchdringung des Individuellen im Gesicht durch die Zeichen der Krankheit mit einem ungeheuren Reichtum an Variationen vor sich geht, und daß es daher eine verhältnismäßig kleine Anzahl von Krankheiten gibt, deren Stempel auf der Marke des Individuums deutlich sichtbar ist.

Interne Krankheiten.

Herzfehler. Bei der Aorteninsuffizenz fällt im allgemeinen die Blässe in Kombination mit den hüpfenden arteriellen Pulsationen am Halse und an den Schläfen auf. Die Mitralstenose zeigt vor allem ein auffallend dunkles, meist cyanotisch, aber gelegentlich auch kirschrotes Kolorit der Lippen, die wie durch den Lippenstift accentuiert ausschauen, zarte blaue Tinktion der Wangen, Blässe und sehr häufig Subikterus. Bei den Tricuspidalvitien tritt die Cyanose und das gelbstichige Kolorit besonders stark hervor und fällt die weiche, wogende Venenpulsation bis zum Kieferwinkel, evtl. auch am äußeren Orbitalrand auf. Die endocarditischen Vitien haben häufig einen verklärten Gesichtsausdruck, während die später erworbenen luetischen die individuelle Physiognomie unangetastet lassen. Von den angeborenen Vitien ist die Pulmonalstenose, evtl. in Kombination mit dem Septumdefekt, sowie die Transposition der großen Gefäße durch die besonders starke Cyanose gekennzeichnet. Für die Endocarditis lenta soll ein dem Milchkaffee entsprechendes Kolorit charakteristisch sein.

Die Erkrankungen des Blutes vgl. die Kapitel „Blässe", „Rötung".

Pneumonie. Hochgerötetes Gesicht mit fieberglänzenden Augen, cyanotischen Lippen und Zeichen der Dyspnoe. Herpes labialis. Blässe bei Pneumonie läßt an käsige Pneumonie denken.

Septische Erkrankungen. Blässe, Subikterus, Fieberröte, Somnolenz, verfallenes Aussehen, Muskelunruhe, trockene Zunge.

Nierenerkrankungen. Gesichtsödem, vorwiegend um die Augen lokalisiert, Blässe, verwaschener, gleichgültiger Gesichtsausdruck.

Leberkrankheiten siehe „Ikterus", Cirrhose. Gesicht schwammig, kachektisch, erdfarben, mit Pigmentationen, meist Cyanose wegen gleichzeitiger Herzmuskelschädigung. Potatorenschnurrbart. Anomalien der Behaarung, wie schütteres Haupthaar, buschiger Schnurrbart oder dickes Haupthaar, dünner Bart. Ebenso Divergenzen der Haarfarbe.

Leberabsceß. Septisches Aussehen mit Perlmutterglanz der Scleren.

Diabetes. Zart rosafarbenes Kolorit, selten Xanthose.

Phthise. „Beauté phthisique", jüngeres Aussehen als dem Alter entspricht, schöne, glänzende, langbewimperte Augen, Blässe mit rotem Hauch der Wangen. Bei tuberkulösen Männern häufig Diskrepanz der Haar- und Bartfarbe. Sanfter Gesichtsausdruck.

Facies uterina. Fahle Gesichtsfarbe, die Augenhöhlen tief, braune Reifen um die Augen, Ausdruck schmerzhafter Entsagung.

Facies Hyppocratis. Die Augen in die Höhlen zurückgesunken, die Wangen gehöhlt, die Falten vertieft, die Nase spitzig. Cyanose und Blässe. Die Augen ins Ferne gerichtet.

Morbus Basedowii. Die Augäpfel hervorquellend, weit aufgerissen, Ödem um das Oberlid, häufig die bekannten Augenmuskelsymptome, Zurückbleiben des Oberlides beim Blick abwärts (Graefe), Konvergenzschwäche (Moebius), verlangsamter Lidschlag (Stellwag). Das Gesicht gerötet, die Haut zart und feucht. Ausdruck der Augen: erstarrtes Entsetzen.

Myxödem. Wächserne Gedunsenheit, torpide Züge, evtl. bis zum idiotisch-indolenten Ausdruck gesteigert.

Erkrankungen des Nervensystems.

Paralysis agitans und Parkinsonismus. Starre der mimischen Gesichtsmuskulatur bei normaler Lebhaftigkeit der Augen. Seborrhoea oleosa (Salbengesicht).

Wilson. Fixierte Hypermimie. Grüngelber Hornhautring.

Myasthenia gravis pseudoparalytica. Ausdruck der höchsten Müdigkeit und Blasiertheit, der bei Bewegungen noch deutlicher wird. Ptose.

Progressive Muskelatrophie. Tapirschnauze (vgl. Lippen). Sphinxgesicht (Facies myopathica), geheimnisvolle Starre des Ausdrucks infolge der Schwäche der Ringmuskeln der Augen. Transversales Lachen mit starkem Vorspringen der Nasolabialfalte.

Tetanus. Durch Kombination von tonischem Krampf im Bereich des Facialis und des Trigeminus III kommt der für den Tetanus charakteristische Visus sardonicus zustande (nach einer auf Sardinien wachsenden Pflanze benannt, deren Genuß Krämpfe der Gesichtsmuskulatur hervorruft). Der Ausdruck entspricht einem schmerzverzerrten Lachen.

Tetanie. Gesicht gedunsen, lebhaftes Vasomotorenspiel.

Maladie des tics. Vgl. Facialiskrampf.

Chorea. Unmotiviertes Grimassieren.

Cerebrale Kinderlähmung. Gelegentlich träges Grimassieren. Die Grimassen wie unter der Zeitlupe aufgelöst.

Hemiatrophia facialis progressiva. Verkleinerung einer Gesichtshälfte in allen Teilen.

Lipodystrophie. Totenkopfgesicht bei Fettanhäufung in der unteren Körperhälfte.

Monogoloide Idiotie. Geschlitzte Augen, nach außen und oben geschwungene Augenbrauen, Ausdruck fragend oder hemmungslos behaglich.

Akromegalie. Vorspringen der Jochbögen, verplumpte, kautschukweiche Nase, wulstige Lippen, vergrößerte Zunge, Prognathie.

Hysterie. Bei Frauen Crines passi, Glanzaugen, unmotiviert lebhafte Mimik oder schauspielerisch tragischer Ausdruck. Beim Manne ängstlicher Ausdruck, verdeckt von der Mimik des Helden oder Märtyrers.

Paralysis progressiva. Enge lichtstarre Pupillen, Schlaffheit der Züge, stumpfer Blick, Zuckungen um Augen und Mund, „Wetterleuchten im Gesicht".

Unfallsneurose. Ausdruck ängstlich querulierend.

Sklerodermie. Die Lippen erscheinen als straffer, schmaler Streifen, ohne den weichen Schwung des Lippenrots. Die Nasenflügel sind verkürzt, die Partie über dem Mund ge-

Digitized by Google

spannt. Der Ausdruck ist, als ob der Patient bemüht wäre, den Mund zu verkleinern. Bei der Sklerodermie en coup de sabre kommen schmißähnliche Streifen im Gesicht zustande.

Es wurde der Versuch unternommen, die im Gesicht ablesbaren Zeichen innerer und nervöser Erkrankungen in knappester Kürze Revue passieren zu lassen und gewisse charakteristische Projektionen festzuhalten. Mit Rücksicht auf die notwendige Centrierung mußten die Grenzen gegen das Theoretische und Spezialistische so strenge gewahrt werden, daß Lücken in der Darstellung unvermeidlich waren. So wurde mit Absicht das Kapitel Zähne und Zahnfleisch nicht berührt. Wenn sich aus dem Dargelegten auch nur die Anregung für den praktischen Arzt ergibt, die Beobachtung des Krankhaften im Gesicht zu pflegen und zu verfeinern, dann erscheint dieser Versuch, das Gesicht einmal von einem allgemeineren Gesichtspunkt aus zu betrachten, e s z u e n t s p e z i a l i s i e r e n, zur Genüge gerechtfertigt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Chirurgischen Klinik der Deutschen Universität in Prag

Stichverletzungen des Gehirns durch Taschenmesser*)

Von Prof. Dr. H. **Schloffer**.

Stichverletzungen des Gehirns durch Taschenmesser von der Konvexität des Schädels aus sind seltene Vorkommnisse. Denn dank der Widerstandskraft der Schädelknochen bestehen die mit Taschenmessern und ähnlichen Angriffswerkzeugen zugefügten Stichverletzungen des Schädels meist nur in Verletzungen der Kopfschwarte, höchstens noch des Knochens. Und dringt einmal eine Messerklinge durch die ganze Dicke des Schädels hindurch, so führt sie doch eher zu einer oberflächlichen und nicht zu einer tiefgehenden Hirnläsion. Solche oberflächliche Hirnverletzungen durch Messerstiche können bekanntlich bei flüchtiger Untersuchung übersehen werden und unbehandelt durch Infektion tödlich werden. Im allgemeinen stehen sie aber in ihrer klinischen Dignität auf derselben Stufe wie komplizierte Schädelfrakturen durch stumpfe Gewalt oder durch Hiebwaffen, Beile u. dgl.

Weit seltener sind jene Stichverletzungen, bei denen die Messerklinge tief in die Hirnsubstanz eingedrungen ist, wo also nicht nur die Tatsache der offenen Hirnverletzung als solche, sondern die größere oder geringere Ausdehnung des Stichkanals im Gehirn selbst und sein Verlauf innerhalb desselben die Verwundung als eine besonders schwere erscheinen läßt. Auch diese Verletzungen haben fast immer forensisches Interesse, weil sie von fremder Hand, gewöhnlich anläßlich einer Rauferei zugefügt wurden. Es scheint mir daher die Mitteilung der bescheidenen Erfahrungen, die ich auf diesem Gebiete gesammelt habe, in einer Festnummer wohl angebracht, die den gerichtlichen Mediziner unserer Fakultät, Prof. D i t t r i c h, bei seinem Übertritt in den Ruhestand noch einmal begrüßen soll.

Ich habe im Laufe der Jahre zwei ausgedehnte Stichverletzungen des Gehirns durch Taschenmesser beobachten können. Der erste Fall ist, obwohl er eine tiefgehende Hirnläsion gesetzt haben mußte, schließlich, wenn auch mit einem bedeutenden Defekt, zur Ausheilung gekommen. Der zweite ist zugrunde gegangen.

In dem ersten Falle[1]) handelte es sich um eine Wirtshausrauferei, bei der am 9. Jan. 1896 ein 24jähriger Mann mit einem Messer in den Kopf gestochen wurde. Der Einstich befand sich links, 8½ cm über und etwas nach hinten vom äußeren Gehörgang. Das Messer, das nach der Angabe des Kranken 3—5 cm tief eingedrungen sein soll, blieb mit der Spitze schräg nach unten im Schädel stecken und wurde von dem Kranken selbst herausgezogen, worauf er noch allein nach Hause gehen konnte. Nach einer schweren fieberhaften cerebralen Erkrankung von 14tägiger Dauer, die als Meningo-Encephalitis zu deuten war, blieb eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie, ein gewisser Grad von Seelenblindheit, Worttaubheit und Alexie zurück, ein Zustand, der auch zwei Jahre später in seinen wesentlichen Zügen noch unverändert fortbestand.

Offenbar handelte es sich hier um eine entzündliche Hirnerweichung in der Umgebung des Stichkanals, welche sich nach der Tiefe zu bis in den Bereich der Sehstrahlung und nach vorn hin in die Gegend der ersten Schläfenwindung ausbreitete. Da der Kranke, nachdem er die Verletzung erlitten hatte, sich noch allein nach Hause begeben konnte, während späterhin der Hemianopsie wegen das Gehen auf der Straße erst mühsam wieder erlernt werden mußte, darf man vielleicht annehmen, daß ein Teil der Hirnstörungen nicht durch die Verletzung als solche, sondern erst nachträglich durch Blutung und Erweichung zustande gekommen ist. Eine Infektion des Stichkanals war offenbar nur in mildester Form erfolgt, so daß, obwohl operativ nicht eingegriffen wurde, der Kranke genesen konnte. Bei W i l b r a n d und S ä n g e r finden wir 5 Fälle zusammengestellt, wo bei Stichverletzungen vom Hinterhauptlappen aus eine Hemianopsie zustande kam.

Der zweite Fall betrifft einen 38jähr. Flößer, der die Nacht vom 16. auf den 17. Nov. 1928 mit 5 Kameraden durchzecht hatte. Am Morgen kam der Mann in einer Schnapsschänke mit seinen Kumpanen in Streit, der in Tätlichkeiten ausartete. Daher wurde einer der Männer von der Wirtin aus dem Lokal gewiesen. Als unser Flößer ihm folgte, stieß ihm der andere, ohne daß neuerdings gestritten worden wäre, sein Taschenmesser in die Stirn. Der Verletzte lief mit dem im Schädel steckenden Messer noch eine Strecke weit, bis ihn 2 Wachleute anhielten. Die beiden versuchten sofort, das Messer aus dem Schädel herauszuziehen, es gelang ihnen aber trotz Anwendung aller Gewalt nicht. Bald darauf brach der Kranke auf der Straße zusammen. Er soll dann eine Art Tobsuchtsanfall bekommen haben und wurde schließlich bewußtlos, noch mit dem Messer im Schädel, an unsere Klinik eingeliefert.

Den Anblick, den der Kranke darbot, zeigt Bild 1. Das Messer war bis zum Heft eingestochen. Die Einstichöffnung fand sich zwei Querfinger breit über der Nasenwurzel und etwa ½ cm nach links von der Medianlinie. Die Hautwunde selbst war durch das die Haut eindrückende Messerheft bedeckt und durch den Druck des Heftes war es offenbar auch bedingt, daß fast keine Hautblutung zustande gekommen war. Nur wenige eingetrocknete Blutstropfen konnten auf der umgebenden Haut vorgefunden werden.

Das R ö n t g e n b i l d zeigte ein Schädeldach von normaler Dicke und Stirnhöhlen von mittlerer Größe. Knapp neben der Mittellinie über der linken Stirnhöhle, diese schon berührend, steckte das Ende der Klinge. Die Spitze der Klinge war 1 cm nach rechts von der Mittellinie, etwas über dem Dorsum sellae gelegen.

Der Kranke war völlig bewußtlos, zeigte große motorische Unruhe, reagierte aber auf starke Schmerzreize nicht. Harn und Stuhl gingen unwillkürlich ab. Auf Anruf erfolgten hin und wieder unverständliche Antworten. Die neurologische Untersuchung (Doz. Dr. H e r r m a n n) ergab einen durchaus negativen Befund, doch fiel auf, daß der Pat. nur mit den rechten Extremitäten bewegte. Die ophthalmologische Untersuchung (Prof. E l s c h n i g) ergab zunächst ein Divergenzschielen, das aber, wie wir später erfuhren, schon von Jugend auf bestanden hatte und daher hier übergangen werden soll; außerdem langsame automatische Bewegungen beider Bulbi, zum größten Teil assoziiert, aber auch einzelne unregelmäßig dissoziiert; Lichtreaktion der Pupillen beiderseits prompt, aber wenig ausgiebig, da die Pupillen fast maximal myotisch waren. Nach Erweiterung durch Homatropin zeigten sich die Venen beiderseits stark erweitert und geschlängelt.

Das Messerheft war 12 cm lang, 2½ cm breit und 1 cm dick, die Holzschale schmutzig und defekt.

Die Klinge steckte so fest in der Schädelkapsel, daß erst behutsam, dann etwas kräftiger unternommene Versuche, das Messer herauszuziehen, fehlschlugen. Größere Gewalt wurde nicht angewendet, da auf jeden Fall die Erweiterung der Knochenwunde geplant war.

Ohne Anästhesie wurde an dem völlig bewußtlosen Kranken zunächst die Hautwunde erweitert. Dann wurden die Ränder des Knochenspaltes unter möglichster Vermeidung des Sinus frontalis abgetragen. Trotzdem zeigte sich nach Entfernung des Messers der Sinus an einer Stelle eröffnet. Eine Splitterung der Tabula interna war nicht vorhanden. Aus dem Duraschlitz quollen Blutgerinnsel und zerquetschte Hirnpartikel hervor. Die Durawunde wurde erweitert und zwischen Dura und Hirn ein Gazestreifen locker eingelegt. Die Wand des Sinus frontalis wurde nun unter sorgfältiger Schonung der Schleimhaut noch etwas weiter abgetragen und die

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. P a u l D i t t r i c h (Prag).

[1]) S c h l o f f e r, Beitr. klin. Chir. 22, S. 586.

Digitized by Google

Öffnung in der letzteren durch eingeführte Gazestücke möglichst weit von der Gegend der Durawunde abgedrängt.

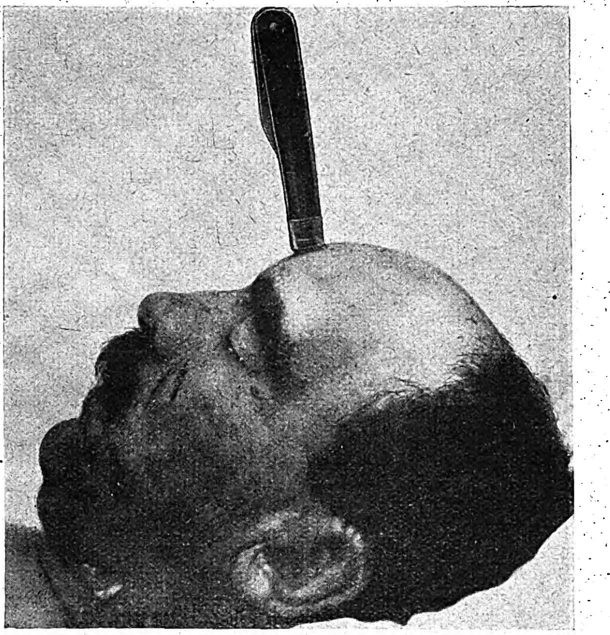


Bild 1.

Die Messerklinge war stark verrostet, 10 cm lang, an der breitesten Stelle 1½ cm breit, der Rücken gegen das Heft hin 3 mm stark; Spitze und Schneide gut geschärft.

Gleich nach der Operation setzte wieder eine ständig sich steigernde motorische Unruhe ein, der Pat. schlug um sich und mußte ans Bett gefesselt werden. Bald aber besserte sich das Sensorium und nun begannen unaufhörliche, anfangs nur teilweise verständliche Beschimpfungen der Umgebung. Am nächsten Tage war das Sensorium noch freier und nun gefiel sich der Pat. in den unflätigsten Redensarten, wobei er aber einen gewissen Witz entfaltete, indem er seine Unflätigkeiten in gereimte Verse kleidete. Dennoch war er aber in den ersten 2 Tagen zeitweise noch desorientiert, wußte nicht, wo er sich befand, und erachtete den Versuch, ihm seine beschmutzte Bettwäsche zu wechseln, als Vergewaltigung. Am 3. Tage hielten die Moriasymptome unverändert an. Der Kranke las aber das Großgedruckte einer vorgehaltenen Zeitung fehlerfrei. Vom 4. Tage an verlangte er gelegentlich nach der Urinflasche, während er bis dahin Stuhl und Urin immer unter sich gelassen hatte.

Schon mit der Wiederkehr des Sensoriums hatte sich gezeigt, daß Bewegungen mit der linken unteren Extremität völlig kraftlos waren und daß der Kranke mit dem linken Arm und der linken Hand ataktische Bewegungen machte. Am 5. Tage zeigten sich beim Heben der linken Hand Spannungs- und Schmerzäußerungen. Im rechten Bein Spannung und Schmerz beim Heben in gestreckter Stellung. Keine Pyramidenzeichen. Der linke Arm zeigte Apraxie. In beiden Händen, besonders aber links, krampfhafter Faßreflex. Ausgesprochene Moria (Doz. Herrmann). — Die Temp. bewegte sich bis zum 10. Tage zwischen 38 und 39°, der Puls zwischen 80 und 100. Nur am 3. Tage war die Pulsfrequenz vorübergehend während eines kurz dauernden Stadiums schweren Sopors auf unter 60 heruntergegangen; gleichzeitig hatte ausgesprochenes Cheyne-Stokessches Atmen bestanden.

1 Woche nach der Verletzung war der Kranke bei bester Laune, bei ausgezeichnetem Appetit und von sprühendem Witz. Er wußte die Hauptstädte aller europäischen Staaten zu nennen, unterhielt sich fortgesetzt mit seiner Umgebung, wurde aber zeitweise so lärmend, daß er aus dem gemeinsamen Krankenzimmer gebracht werden mußte. In den folgenden Tagen besserte sich der Zustand noch weiter. Am 10. Tage ging die Temp. nicht über 37,6° hinauf. Der Puls sank auf 80 und etwas darunter.

Am Nachmittag des 11. Tages veränderte sich das Bild innerhalb kürzester Zeit vollkommen. Es trat wieder schwerster Sopor ein und die Nahrung wurde verweigert. Eine Wundrevision ergab, daß sich ein daumengroßer Prolaps aus der Wunde im Stirnhirn vorgewölbt hatte. Es wurde vorsichtig in der Richtung des Stichkanals eingegangen, doch entleerten sich keine größeren Mengen von Sekret. Dennoch wurde bis etwas über die Mitte des Stichkanals ein Gazestreifen eingelegt.

Die Lumbalpunktion entleerte unter mäßigem Druck gelblich getrübten Liquor, in dem sich kulturell bei direkter Aussaat spärliche Kolonien eines gramnegativen Stäbchens nachweisen ließen (Institut Ghon). Puls und Temp. stiegen an. Im neurologischen Befund des 12. Tages finden wir beiderseits Kernig, Bauchdeckenreflexe fehlten. Links eine Spur Babinski, Patellarsehnenreflex r. < l. Am 13. Tage nach der Verletzung trat unter zunehmendem Sopor bei ansteigender Temp. und einem Puls von gegen 140 der Exitus ein.

Die Behandlung war von Anfang an durch intravenöse Gaben von Urotropin, dann von Trypaflavin und von Eigenblutinjektionen unterstützt.

Die gerichtliche Sektion (Prof. Marx, Institut Dittrich) ergab eine basale Meningitis, am stärksten im Bereiche des rechten Schläfenlappens. Ein Durchschnitt des Gehirns, annähernd parallel der Schädelbasis, welcher dem Verlaufe des Stichkanals folgt, zeigt das wiedergegebene Bild 2: Einen ausgedehnten Zertrümmerungs- und Blutungsherd der rechten Großhirn-Hemisphäre, der am Pol des Stirnhirns 15 mm breit, weiter rückwärts bis 22 mm breit war. In der Mitte schien sich dieser Zertrümmerungsherd in zwei divergierende Schenkel zu teilen, von denen der eine nach außen in den Schläfelappen hin bis nahe an die Insula Reilii zog, der andere in leicht schräger Richtung nach innen bis zum medialen Schenkel der Sylvischen Furche. Die Zertrümmerung betraf auch den vorderen Abschnitt der Stammganglien. Seitenkammern und 3. Ventrikel waren mit Blut erfüllt. Bronchopneumonische Herde im rechten Unterlappen.

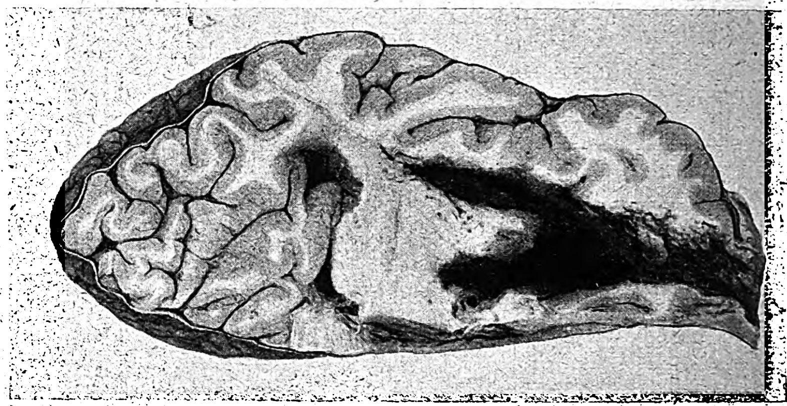


Bild 2.

Ein oberflächlicher Beobachter des oben abgebildeten Hirnschnittes hätte auf den ersten Blick den Eindruck gewinnen können, als ob nicht einer, sondern zwei divergierende Stichkanäle vorliegen würden. Es zeigte sich aber, daß es sich überhaupt gar nicht um eine „Verzweigung des Stichkanals" handelte, sondern daß der nach außen abweichende „Schenkel" nicht zum Stichkanal gehörte, vielmehr dem mit Blut erfüllten Unterhorn des Seitenventrikels entsprach.

Damit ist wohl auch der Schlüssel zum Verständnis der plötzlichen Verschlimmerung des Krankheitsbildes gegeben. Offenbar haben der Stichkanal und der in seiner Umgebung entstandene Entzündungsherd im Anfang mit dem Ventrikel nicht kommuniziert, während der fortschreitende encephalitische Zerfall der Hirnsubstanz am 11. Tage nach der Verletzung zu dieser im Verein mit der Meningitis tödlichen Komplikation geführt hat.

Die Wahrscheinlichkeit, daß unser 2. Fall ohne diese Komplikation zur Ausheilung gekommen wäre, ist gewiß nicht groß, aber bei Messerstichverletzungen des Gehirns ist diese Möglichkeit immerhin gegeben, weil das verletzende Instrument relativ rein sein kann und die anhaftenden Bakterien größtenteils an der Haut abgescheuert werden können (Küttner). In diesem Sinne spricht auch unser 1. Fall, der schließlich trotz der anfänglichen schweren Hirnerscheinungen zur Ausheilung gekommen und durch Jahre geheilt geblieben ist. In unserem 2. Falle lag die Komplikation wohl in der schmutzigen, schwer verrosteten Messerklinge und in der besonderen Tiefe des Stichkanals, der die basalen Anteile des Stirnhirns zur Gänze durchsetzte.

Es kann die Frage aufgeworfen werden, ob hier eine andere als die eingeschlagene Therapie eher geeignet gewesen wäre, das Leben des Kranken zu erhalten. Gewiß sind die von Küttner für die Behandlung von Stichverletzungen des Gehirns in seiner Monographie aufgestellten und im Handbuch der praktischen Chirurgie wiedergegebenen Regeln für die Behandlung solcher Verletzungen heute von allen Chirurgen akzeptiert. Danach ist selbstverständlich bei jeder Stichwunde des Schädeldaches zunächst festzustellen, ob die Stichwunde auch die Dura verletzt hat und ob Fremdkörper in der Tiefe verborgen sind. Bei Stichwunden, die durch eine relativ saubere Waffe herbeigeführt wurden, erscheint es Küttner nicht notwendig, die Hirnwunde

Digitized by Google

unter allen Umständen bis zu ihrem Grunde zu verfolgen. Mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der in unserem 2. Falle eingedrungenen Messerklinge wäre a priori ein völliges Freilegen des ganzen Stichkanals im Gehirn als das gegebene erschienen, wenn nicht die große Ausdehnung des Stichkanals und seine Lage in den basalen medial gelegenen Anteilen des Stirnhirns ein solches Vorgehen als technisch äußerst schwierig hätte erkennen lassen und wenn nicht außerdem noch damit zu rechnen gewesen wäre, daß man auch bei weitester Eröffnung des Schädels doch kaum in die Lage gekommen wäre, den ganzen Stichkanal übersichtlich freizulegen und in einer für die Ausheilung günstigen Weise offen zu halten. Man mußte sich also darauf beschränken, dem Hinzutreten einer nachträglichen Infektion an Meningen und Hirn von außen her nach Möglichkeit zu steuern, im übrigen aber konservativ vorzugehen. Demnach wurde lediglich die Schädelwunde erweitert, die Dura gespalten und durch Gaze offen gehalten. Gegen den Versuch, den Stichkanal von vornherein zu drainieren, sprach, daß das Hirn Fremdkörper, wie Gazestreifen und Drainröhren schlecht verträgt, daß überdies auch sie die Ableitung des Sekretes nicht verbürgen können und daß man beim Einführen einer Drainage in den frischen, fast 10 cm langen Stichkanal des Gehirns sicher Gefahr gelaufen wäre, vom Stichkanal abzuirren und neue Verletzungen zu setzen. Die plötzliche Verschlechterung des Befindens am 11. Tage vernichtete freilich fast jede Hoffnung auf Wiederherstellung des Kranken, machte aber den Versuch einer Drainage des Stichkanals nun doch noch zur Pflicht.

Es wird bei sehr ausgedehnten Stichkanälen innerhalb der Hirnmasse wohl selten einmal eine Situation vorliegen, die eine zielbewußte Inangriffnahme des Stichkanals, seine breite Freilegung oder sogar seine Exzision ermöglicht und so werden wir uns bei derartigen Verletzungen immer auf jene Vorkehrungen beschränken müssen, die uns schon das Vorliegen einer offenen Hirnverletzung allein vorschreiben würde. Den Stichkanal als solchen werden wir unberührt lassen müssen. Liegt keine oder nur eine milde Infektion vor, so kann trotzdem Ausheilung erfolgen, während der Versuch, dem Stichkanal selbst nachzugehen, wohl immer zu einer erheblichen Verschlechterung der Heilungsaussichten führen dürfte.

Aus der Urologischen Abteilung des Kaiserin Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin (Leiter: J. J. Stutzin)

Die Prostatahypertrophie und ihre Beziehungen zum Cardiovascularsystem*)

Von J. J. Stutzin.

Wenn wir auch heute noch so gut wie nichts über die Ätiologie der Prostatahypertrophie wissen, ebensowenig wie von den Tumoren überhaupt, so wissen wir doch eins: sie ist gewissermaßen ein Geschenk des Alters. Der Prostatiker ist in der Regel ein alter Mann. Man begegnet ihr am häufigsten vom 60. Lebensjahre aufwärts. Aber es gibt auch Ausnahmen. Es gibt schon 40jährige Prostatiker. Oft aber sind auch schon diese „jungen" Prostatiker alt, Menschen von einem stark angegriffenen Gefäß- und Nierensystem, bereits behaftet mit den Molimina senectutis.

Das Cardiovascularsystem spielt beim Prostatiker eine besonders große Rolle. Zunächst, weil er alt ist und naturgemäß ein abgenutztes Herz und abgenutzte Gefäße hat. Aber auch das Leiden selbst, die P.H., übt einen schädigenden Einfluß aus auf den vasculären Gleichgewichtszustand. Richtiger gesagt, ist nicht der Prostatatumor selbst der Träger der Schädigung, sondern seine Folgewirkung, die Harnretention. Es ist bekannt und durch Untersuchungen aus der letzten Zeit immer mehr erhärtet, daß die komplette wie inkomplette Harnretention eine Blutdruckssteigerung verursacht. Es ist wohl anzunehmen, daß der Weg zur Hypertonie oft über die Nierenläsion führt. Tatsächlich sind die Nierenschädigungen beim Prostatiker recht häufig. Die Infektion spielt dabei sicher eine Rolle, und zwar in dem Sinne, daß die bei länger bestehender Retention nicht ausbleibende Infektion aufsteigt zum Harnleiter, Nierenbecken und Parenchym. Aber die Infektion allein erklärt den Mechanismus nicht zur Genüge. Wir sehen die Hypertonie sich bilden auch beim nichtinfizierten Prostatiker. Wir sehen ferner ein unmittelbares Absinken des Hochdrucks nach Aufhören der Retention, sei es durch Operation, sei es durch bloße Katheterentleerung. Dies beweist einen intimeren, direkteren Zusammenhang zwischen der Retention und der Hypertonie auch ohne Vermittlung der Läsion und Infektion. Denn der nur durch nephrosklerotische Herde entstandene Hochdruck könnte nicht schlagartig zurückgehen, die Rückbildung der Nierenläsion braucht Zeit. Wie aber die Harnretention sich auf den Blutdruck überträgt, wie der gesteigerte Blasen- und Nierenbeckeninnendruck auch den arteriellen Blutdruck hinaufschraubt, darüber besteht noch keine volle Klarheit. Wenn man sagt, das ginge über das vegetative Nervensystem, so hat man wenig gesagt. Denn ohne das vegetative Nervensystem passiert ja eigentlich überhaupt nichts.

Interessant ist, daß nicht nur Retention Hypertonie, sondern auch umgekehrt Hypertonie Retention erzeugen kann. Jedenfalls liegen Beobachtungen vor, daß bei Hypertonikern plötzliche Harnretentionen auftreten können, für die urologischerseits ein Anhaltspunkt nicht zu finden ist. Auch wir können dies bestätigen, allerdings glauben wir, in den von uns beobachteten Fällen Retention wie Hypertonie der psychogenen Komponente zuschreiben zu müssen. Wir haben die plötzliche Retention ohne nachweisbare anatomische Ursache mehrfach beobachtet, in verschiedenen Lebensaltern, bei beiden Geschlechtern. Es waren durchweg komplexbelastete Menschen. Wenn man will, kann man auch von „vegetativ Stigmatisierten" sprechen, nur daß uns diese Bezeichnung in ihrer allgemeinen Fassung keine — ich möchte sagen — spezifische Erklärung für Art und Ort der Krankheitsfixierung gibt. Bei einigen Fällen von Retention ließen sich die Komplexkomponenten direkt nachweisen, bei anderen waren Aufregungszustände unmittelbar voraufgegangen, die die Retention als eine Flucht in die Krankheit zwanglos erklären ließen. Ich möchte hier nur zwei Beispiele anführen.

Ein 32jähr. Kaufmann bekommt plötzlich absolute Retention. Er kann seit 24 Stunden keinen Tropfen Urin mehr lassen. Die Blase reicht bis zum Nabel. Beim Versuch, zu katheterisieren, entspinnt sich ein erbitterter Kampf zwischen Arzt und Pat. Schon beim bloßen Berühren der Glans mit dem Katheter schreit der Kranke laut auf und stößt mit Händen und Füßen um sich. Erst nachdem er sich müde gekämpft und geschrien und nachdem er sich anscheinend überzeugt hat, daß er genügend Abwehr gezeigt, läßt sich ein dicker Katheter ohne jede Schwierigkeit einführen. Solche Anfälle wiederholen sich manchmal in kurzen, manchmal in ganz langen Zwischenräumen. Es hängt ganz davon ab, was vorher passiert ist. Wenn man genau nachforscht, ist vor jedem solcher Anfälle „etwas passiert", einmal sind es eheliche Konflikte, ein andermal ist es eine unangenehme Gerichtsverhandlung u. dgl. m.

In diesem Falle sieht man deutlich die Flucht in die Krankheit und die unbewußte Absicht, durch Erzeugung der an sich sehr quälenden Retention sich schwierigen Situationen zu entziehen. Auch die unsichere Potenz mag hier eine Rolle spielen.

Einen zweiten Fall möchte ich noch anführen, weil er die sexuelle Note deutlich verrät. Ein 66jähr. pensionierter Beamter hat vor 24 Jahren in Zwischenräumen eine doppelseitige Kastration durchgemacht, angeblich wegen Tuberkulose. Die Potentia coeundi blieb etwa 10 Jahre noch erhalten, erlosch dann allmählich. Zurzeit leidet Pat. an Harnverhaltungen, die in ganz charakteristischer Weise auftreten. Meist sagt er schon vorher, er werde den Harn nicht entleeren können, wird sehr aufgeregt und kann den Harn wirklich nicht entleeren. Das Ganze geht sehr geräuschvoll vor sich, alle Saalgenossen werden in die Affäre hineingezogen. Mit Vorliebe wird die Nacht dazu ausgesucht, wobei der diensthabende Arzt geholt werden muß. Katheter Nr. 18 passiert ohne Schwierigkeiten, es besteht weder eine Striktur noch eine Prostatahypertrophie. Der Kranke, der in der Zwischenzeit ohne Restharn die Blase entleert, verlangt, daß man ihm einen Katheter überläßt. Wenn er ihn sich nur in die vordere Harnröhre einführt, folgt ohne weiteres Urin. Tatsächlich genügt es auch oft, bei seinen Verhaltungsanfällen den Katheter bis an die hintere Harnröhre heranzuführen, dann folgt die Miction spontan und ohne Schwierigkeiten. Der Pat. hat körperlich und geistig typisch eunuchoide Ausdruckserscheinungen. Das ganze Spiel mit den Retentionsanfällen und dem Katheterisieren läßt sich zwanglos als Ersatz für die erloschene Facultas coeundi erklären und als irgendeinen sichtbaren Ausgleich des Minderwertigkeitskomplexes.

Wir möchten hier nur beiläufig darauf hinweisen, daß schon J. R. Müller nachgewiesen hat, daß es dieselben Nerven sind, die sowohl die Ejaculation wie die Miction auslösen und regulieren. Wir betrachten diesen neurosomatischen Befund als eine genügende Erklärung für die engen psychischen Beziehungen zwischen Mictions- und Sexualakt.

Bei einer Anzahl solcher Retentionisten hatten wir die Blutdruckmessung vorgenommen und oft erhöhte Werte gefunden. Wir haben diese Befunde, d. h. die Blutdruckssteigerung, als Folge

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem 5. Ärztlichen Fortbildungskongreß, Kissingen 1929.

Digitized by Google

der Retention angesehen, die ja, wie bereits ausgeführt, hypertonisierend wirken kann. Indes ist es wohl möglich, daß bei Retentionisten ohne anatomisches Substrat oft die gleiche Ursache, der seelische Konflikt, beides machen kann, Hypertonie und Retention, oder daß hier in vielen Fällen eine Art Kreislauf vorliegt, in dem Hypertonie und Retention sich dauernd steigern.

Wir wollen im Rahmen unserer heutigen final orientierten Betrachtung, d. h. als Ziel die praktische Verwertbarkeit im Auge habend, dem theoretischen Teil möglichst aus dem Wege gehen. Wir wollen nur darauf hinweisen, daß bekanntlich über die Hypertonie eine große Anzahl wertvoller Arbeiten vorhanden sind, so besonders von Kyllin-Fahrenkamp, Castaigne und Lavenant, Pasteau u. v. A. Hesse-Kissingen hat vom balneologischen Standpunkt aus interessante Beiträge zu dieser Frage geliefert. Wir wollen nur hier als feststehend ansehen, daß zwischen Harnretention und Hypertonie Wechselwirkungen bestehen, und uns fragen, welche praktischen Folgerungen daraus zu ziehen sind.

Bekanntlich sind die Hauptträger der Harnretention die Prostatiker und somit auch häufig der Hypertonie. Bekannt ist ferner, daß eine dauernde Hilfe nur zu bringen ist durch Beseitigung des Hindernisses, des Prostatatumors, also durch eine Operation, die, wenn sie auch beim Stand unserer heutigen Technik in der operativen, prä- und postoperativen Behandlung zwar lange nicht die frühere Mortalität aufweist, doch stets ein ernster Eingriff bleiben wird. Nun ist aber für die operative Indikation im allgemeinen und beim mehr oder minder altersschwachen Prostatiker im besonderen das Cardiovascularsystem von ausschlaggebender Bedeutung. Wie soll man ihn nun vorbehandeln, um ihn operationsfähig zu machen? An der Spitze steht natürlich die Beseitigung der Retention als Krankheitsquelle. Mit welcher Vorsicht dies zu geschehen hat, beweist die leider nur zu häufig gemachte Erfahrung, daß bei einer schnellen Entleerung der Blase durch den plötzlichen Sturz des hypertonischen Ausgleichs tödliche Kollapse und Blutungen eintreten können. Ich will hier auf die spezialistisch-urologischen Kautelen nicht eingehen, ich will nur darauf hinweisen, daß sie allein nicht immer genügen. Das Gefäßsystem als solches muß, wenn es lädiert ist, direkt in Angriff genommen werden, durch Diät, Ruhe und medikamentöse Behandlung. Hier kann die balneologische Therapie Wertvolles leisten, indem sie in Verbindung mit den anderen Verfahren den gefäßkranken Prostatiker entgiftet und kräftigt, damit er mit möglichst wiederhergestelltem cardiovasculärem Gleichgewichtszustand in die Operation eintritt. Orte wie Kissingen scheinen besonders geeignet, weil sie sich neben der Sorge für das Gefäßsystem besonders mit den Verdauungsorganen befassen. Denn auch hier liegt es beim Prostatiker vielfach im argen. Die durch die chronische Retention bedingte latente Urämie und ferner die bereits geschilderte Hypertonie bringen eine Erschlaffung der ganzen digestiven und egistiven Funktionen zustande. Dies ist manchmal so stark, daß es als einziges Symptom in die Erscheinung tritt und oft allein zum Arzt führt. Der Kranke kommt wegen allerlei Verdauungsbeschwerden, Übelkeit, Appetitlosigkeit, hin und wieder Erbrechen, trockener Zunge, schlechtem Geschmack, Verstopfung. Er erwähnt mit keiner Silbe, daß er Harnstörungen hat. Darauf hat er sich allmählich so eingestellt, daß er selbst nichts davon merkt. Diese gastrointestinalen Beschwerden aber sind weiter nichts als die Vorboten der Urämie, die sichtbaren Zeichen der schleichenden Harnvergiftung. Da diese Beziehungen leider noch nicht Allgemeingut aller Spezialisten sind, so werden die Prostatiker längere Zeit als Verdauungskranke behandelt, naturgemäß ohne Erfolg. Ich habe auch schon einen Fall erlebt, wo ein Kranker wegen inoperablen Bauchtumors ausgiebig bestrahlt worden ist. Dieser inoperable Tumor aber war die prallgefüllte Harnblase, die etwa 2 Liter Urin enthielt. Es erscheint mir wichtig, gerade hier in Kissingen darauf hinzuweisen, wo große Scharen von Magendarmkranken behandelt werden, unter denen sich vielleicht nicht selten prostatische bzw. retentionistische Urämiker einschleichen dürften.

Eine weitere praktische Frage ist: Inwieweit ist die Hypertonie eine Kontraindikation gegen die Operation? Hier möchte ich nur soviel sagen, daß die Beurteilung der mutmaßlichen operativen Widerstandsfähigkeit nicht von einem Symptom abhängig gemacht werden kann. Eine Hypertonie ohne wesentliche Schädigung des Cardiovascular- und urosekretorischen Systems ist kein Hindernis für einen notwendigen operativen Eingriff. Wir sind vielleicht nicht unberechtigt, in der erhöhten Druckspannung eher eine reparatorische Tendenz zu sehen als den Ausdruck einer zunehmenden Widerstandsabnahme und einer weiterwirkenden Schädlichkeit. Bedenkt man noch, daß die Hypertonie eine Folge der Harnstauung sein kann, und daß nach Beseitigung der Retention die Drucksteigerung ebenfalls zurückzugehen pflegt, so ist es logisch, zu sagen, daß die Hypertonie beim Prostatiker die Operation eher in- als kontraindiziert. In der Praxis wird man es so handhaben, daß man mit den bereits angedeuteten Vorsichtsmaßnahmen die Harnstauung durch Katheterisierung zu beseitigen suchen wird. Dabei pflegt auch die Blutdruckkurve zu sinken. Erst wenn ein günstiger funktioneller Gleichgewichtszustand eingetreten ist, soll man dem Kranken die unvermeidliche operative Noxe zufügen. Allerdings gibt es Fälle, wo die Katheterisierung nicht zum Ziele führt oder nicht vertragen wird, in diesen Fällen muß man an den operativen Eingriff herangehen, aber zunächst nur an die erste Etappe, an die Anlegung einer Blasenfistel. Wenn dann, nach Aufhebung der Retention, die erwartete Umregulierung eingetreten ist und die funktionellen Belastungsproben eine befriedigende Antwort gegeben haben, darf die zweite Operation, die eigentliche Tumorentfernung, ausgeführt werden. Die Zeit zwischen dem ersten und zweiten Eingriff schwankt zwischen Tagen, Monaten und manchmal sogar Jahren, je nach Eintritt des reparatorischen Effekts. Es gibt auch Fälle, wo man sich mit der Fistel als einem Definitivum bescheiden muß. Der Mann mit dem gut gepflegten Fistelkatheter kann sich jahrelang wohlfühlen. Aber die Fälle sind durchaus nicht selten, wo der Dauerkatheter als Fremdkörper auf die Blasenschleimhaut usurierend wirkt. Es bilden sich tiefgreifende Geschwüre in der Blasenwand und Ekzem in der Haut; Tenesmen und Inkontinenz machen das Leben zur Qual. Zwar hat die zunehmende Erfahrung, wie erwähnt, die operative Mortalität immer mehr herabgedrückt. Wir haben beispielsweise bei unseren Kranken, einschließlich denen unserer öffentlichen Abteilung, in den letzten Jahren einige Fälle nur nach der Cystostomie verloren. Es waren solche Fälle, die wir gewissermaßen in extremis operieren mußten. Unter den Kranken, bei denen wir die wirkliche Prostatektomie ausgeführt haben, haben wir in den letzten 1½ Jahren keinen einzigen Todesfall gehabt. Trotzdem bleibt die Prostatektomie ein großer Eingriff, denn jede Statistik hat viele Fehlerquellen. Der wichtigste Fehler liegt im Zufallsfaktor, in der Möglichkeit, daß die nächsten Fälle eine viel höhere Mortalität aufweisen können. Darum verlassen wir uns nicht auf unsere z. Z. relativ günstige Statistik und schränken weder unsere prä- und postoperativen Kautelen ein, noch erweitern wir unsere operative Indikation. Wir möchten noch nur nebenbei erwähnen, daß wir aus dem häufig hypertonischen Zustand des Prostatikers und aus den bekannten Beziehungen zwischen Blutdruck und Psyche die Folgerung ableiten, dem Prostatakranken jegliche seelischen Insulte zu ersparen. Aus diesem Grunde kehren wir jetzt immer mehr zur allgemeinen (Äther) Narkose zurück. Die in örtlicher Betäubung ausgeführten Operationen schalten das Bewußtsein nicht aus. Der Kranke sieht und hört trotz dunkler Brille und Watte in den Ohren die ganzen Operationsmanipulationen. Der ihm ungewohnte Anblick, das Hin- und Hergehen des Personals, das Klappern der Instrumente, Blutspuren und hin und wieder aufzuckende Schmerzimpfindung, wie sie in Lokalanästhesie nicht selten vorkommt, halten ihn in dauernder Aufregung. Die Hypertonie steigt automatisch und damit die Gefahr der unmittelbaren und mittelbaren Herzschwäche. Wir haben vor etwa 1 Jahr bei einem hypertonischen Plethoriker wegen Blasenstein die Cystotomie in Lokalanästhesie ausgeführt und dabei trotz guten örtlichen Betäubungseffekts seinen die ganze Operation dauernden Aufregungszustand kaum dämpfen können. Der Kranke erlag einige Tage nach dem kleinen Eingriff einer zunehmenden Herzschwäche.

Wie soll man sich nun dem geheilten Prostatiker gegenüber verhalten? Wir versuchen, ihn auch weiterhin unter Kontrolle zu halten. Denn es bleiben noch manche Punkte verminderter Widerstandsfähigkeit übrig, lokal häufig durch ein längeres Fortbestehen der Infektion, Strikturen, Divertikel u. dgl., und allgemein oft durch eine gewisse nervöse Erschöpfung infolge Krankheit und operativer Insulte und ferner durch den nicht immer ganz befriedigenden Zustand des Gefäßsystems. Hier sind physikalische Prozeduren, vor allem auch Aufenthalt in geeigneten Badeorten, durchaus dazu angetan, den geheilten Prostatiker zu einem gesunden, sich seiner Gesundheit bewußten Menschen zu machen.

Digitized by Google

Aus der Propädeutischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. A. Biedl), dem Institut für Pathologische Anatomie (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon) und der Kinderklinik (Vorstand: Prof. Dr. R. Fischl) der Deutschen Universität in Prag

Über einen Fall von Agenesie der Tricuspidalklappe*)

Von Dr. **J. Rihl**, Dr. **K. Terplan** und Dr. **F. Weiss.**

Die Agenesie der Tricuspidalklappe ist eine seltene Mißbildung des Herzens, die stets in Verbindung mit einem offenen Foramen ovale und einem subaortalen Aortendefekt auftritt, manchmal auch noch mit anderen Mißbildungen und Anomalien des Herzens vergesellschaftet ist.

Die Trias Agenesie der Tricuspidalklappe, offenes Foramen ovale und subaortaler Septumdefekt stellt in pathogenetischer Hinsicht eine Einheit dar. Wieland hat aus diesem Grunde vorgeschlagen, jene Fälle von Fehlen des rechten venösen Ostiums, welche außer einem offenen Foramen ovale und einem subaortalen Septumdefekt keine anderen Fehlbildungen aufwiesen, in eine besondere Gruppe zusammenzufassen und als isolierte Tricuspidalatresien zu bezeichnen.

Wieland[1]) konnte 1914 8 solche Fälle aufzählen. Uns sind seit dieser Zeit noch 3 andere bekannt geworden: 1 Fall von Mönckeberg[2]) und 2 Fälle von Hübschmann[3]).

Auch der Fall, über den hier berichtet werden soll, gehört in diese Gruppe. Seine Mitteilung erscheint deshalb von Interesse, weil er sowohl in klinischer als in pathologisch-anatomischer Hinsicht gewisse Besonderheiten bietet, vor allem aber, weil bei ihm eine elektrokardiographische Untersuchung vorgenommen werden konnte.

Klinischer Befund (F. Weiss):

Das Kind wurde im Alter von 1 Woche am 2. Okt. 1927 auf die Klinik aufgenommen, war damals bei pos. Wa.R. in bezug auf Lues symptomlos, bot hingegen einen pathologischen Herzbefund. Es bestand ein lautes, von palpablem Schwirren begleitetes systolisches Geräusch über dem ganzen Herzen, am stärksten über der Spitze. Daneben waren beide Herztöne deutlich hörbar und normal accentuiert. Perkutorisch und röntgenologisch war eine mäßige Verbreiterung nach links zu konstatieren. Cyanose trat anfangs nur bei länger dauernder Abkühlung und auch da nur in geringem Maße auf.

Im Alter von 6 Wochen zeigten sich manifest luetische Symptome (Exanthem, Milz- und Leberschwellung), die auf spezifische Behandlung im Verlauf der nächsten Woche zurückgingen. Es traten darauf Hautphlegmonen auf, die das von vornherein langsam gedeihende Kind in seinem Wachstum zurückhielten. Erst im 4. und 5. Lebensmonat war eine gleichmäßig, wenn auch langsam fortschreitende Entwicklung zu konstatieren. Während dieser Zeit bildeten sich deutliche Trommelschlägelfinger sowie eine recht intensive Blässe aus, während die Cyanose weniger hervortrat. Dies geschah erst, als das Kind im März an einem fieberhaften Infekt (eitrige Rhinitis und Pharyngitis) erkrankte, der in den letzten 2 Lebensmonaten ständig rezidivierende Fieberzacken bewirkte. Während solcher Temperatursteigerungen nahm die Cyanose etwas zu. Auch geringere Pulsirregularität konnte zeitweise festgestellt werden. Die Blässe sowohl wie die Ausbildung der Trommelschlägelfinger hatten in der letzten Zeit einen hohen Grad erreicht. Der Herzbefund hatte sich insofern verändert, als das Punctum maximum des Geräusches von der Spitze mehr gegen das Sternum gerückt war.

Die Allgemeinerscheinungen (Cyanose, Blässe, Trommelschlägelfinger) boten das Bild des kongenitalen Vitiums, ohne für eine bestimmte Form der Fehlbildung charakteristisch zu sein. Auffallend ist das im Vergleich zu der so weitgehenden Circulationsstörung relativ geringe Hervortreten von Cyanose und das Fehlen von Dyspnoe, die beide nach der zusammenfassenden Arbeit von Wieland bei kongenitaler Tricuspidalatresie häufig vorkommen und sogar zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüber der angeborenen Pulmonalstenose führen sollen. Nach seiner Ansicht sind die Auskultationsphänomene für die Diagnose wichtig. Sie bestehen in einem lauten systolischen, oft schwirrenden Geräusch über der Herzbasis und dem Sternum. Es fehlt die Abschwächung des zweiten Pulmonaltones. In unserem Falle war die Lokalisation des Geräusches, zumal im Anfang, nicht so eindeutig, daß sie eine Diagnose erlaubt hätte, die bei dieser recht seltenen Herzanomalie immer erst autoptisch gestellt werden konnte.

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

[1]) Wieland: Jb.Kinderheilk., **79**, 320.

[2]) Mönckeberg: Studien zur Pathologie der Entwicklung, **2**, S. 447.

[3]) Hübschmann, Verhandl. der Deutschen pathologischen Ges. 1921.

Elektrokardiographischer Befund (J. Rihl):

Das Kind war etwa 1 Monat alt, als es zur elektrokardiographischen Untersuchung auf die propädeutische Klinik gebracht wurde. Unmittelbar vor der Aufnahme der Kurven wurde es abgestillt; danach verhielt es sich ganz ruhig und schlief bald ein, so daß kein Narkotikum zur Ruhigstellung des Kindes benötigt wurde.

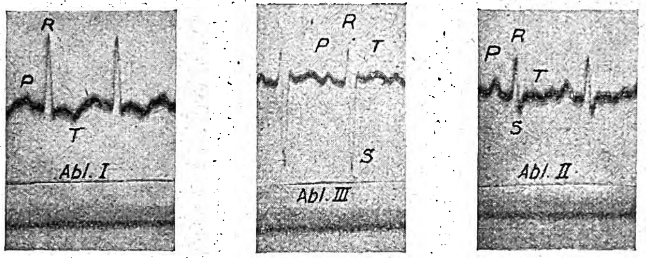


Bild 1.

Sämtliche Aufnahmen wurden mit einem Siemensschen Doppelspulengalvanometer gemacht. Außer Kurven, in denen 2 Ableitungen gleichzeitig geschrieben wurden, wurden auch solche aufgenommen, auf denen das Elektrokardiogramm nur in einer Ableitung registriert wurde (Bild 1), und zwar deshalb, um mit Sicherheit die Beeinflussung der Kurven einer Ableitung durch eine zweite Ableitung zu vermeiden[4]).

Die Frequenz des Herzschlages berechnet sich aus den Elektrokardiogrammen auf etwa 160 in der Minute.

Das Vorhofelektrogramm bot keine nennenswerten Besonderheiten. Das Kammerelektrogramm zeigte die größten Ausschläge der Anfangszackengruppe QRS. in der Ableitung I und III. Der Hauptausschlag war in Ableitung I nach aufwärts, in Ableitung III nach abwärts gerichtet. Die Dauer der QRS.-Gruppe war nicht verlängert. Das Kammerelektrogramm bot also das Bild einer ausgesprochenen left preponderance. Die Schlußschwankung T war in Ableitung I nach abwärts, in Ableitung III nach aufwärts gerichtet, in Ableitung II diphasisch, und zwar ging sie zuerst nach abwärts und dann nach aufwärts. Die Negativität der T-Zacke in Ableitung I und Positivität dieser Zacke in Ableitung III ist, wenn man die Erfahrungen am Erwachsenen hier heranziehen darf, gerade bei left preponderance öfters beobachtet.

Die Überleitungszeit war normal: 0.12 Sekunden.

Die Größe der einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms war in Millivolt ausgedrückt ungefähr folgende: R_1 1,1; R_2 0,9; R_3 0,5; S_1 0,1; S_2 0,25; S_3 1,15; T_1 0,15; T_2 0,05; T_3 0,1.

Die schon bei der klinischen Untersuchung bemerkte Herzunregelmäßigkeit erwies sich als eine ventrikuläre Extrasystolie. Die Extrasystolen zeigten einen sog. Rechtstypus mit discordantem Verhalten des Hauptausschlages, d. h. der Hauptausschlag der großen diphasischen Schwankung war in Ableitung I nach abwärts, in Ableitung II und III nach aufwärts gerichtet.

Der im vorstehenden beschriebene elektrokardiographische Befund gibt zu folgenden Bemerkungen Anlaß:

1. Soweit ich mich über die vorliegende Literatur orientieren konnte, ist dies der erste Fall von Agenesie des Tricuspidalostiums, in welchem ein vollständiger elektrokardiographischer Befund erhoben wurde.

Mönckeberg[5]) berichtet zwar in seinem Falle von elektrokardiographischen Aufnahmen, doch sind seine Angaben nicht ausreichend, um sich ein entsprechendes Urteil über das Verhalten des Elektrokardiogramms seines Falles zu bilden. Mönckeberg sagt: „Wiederholte Aufnahmen ergaben ein normales Elektrokardiogramm mit positiver Initialschwankung". Angaben über das Verhalten des Elektrokardiogramms in den verschiedenen Ableitungen fehlen. Aus dem Zusammenhang der Darstellung kann man vermuten, daß Mönckeberg nur das Elektrokardiogramm der Ableitung I vorgelegen war und daß er das ihm vorliegende Elektrokardiogramm deshalb als normal angesprochen hat, weil bei diesem wie bei der Durchschnittsform des Elektrokardiogramms des Erwachsenen in der gleichen Ableitung der Hauptausschlag der Anfangszackengruppe nach aufwärts gerichtet war. Aus dieser Beschreibung läßt sich nur entnehmen, daß ihm kein Elektrokardiogramm vom Typus der right preponderance vorlag, man kann aber nicht entscheiden, ob es sich um die Durchschnittsform des Kammerelektrogramms des Erwachsenen handelte oder um ein Elektrokardiogramm vom Typus der left

[4]) Biedl und Rihl: Kl. Wsch. 1923, S. 2079.

[5]) Mönckeberg: Studien zur Pathol. der Entwicklung, **2**, S. 447.

Digitized by Google

preponderance. Unsere Beobachtungen weisen darauf hin, daß vielleicht das letztere der Fall war.

2. Durch den im vorliegenden Falle erhobenen elektrokardiographischen Befund wird — soweit ich die Literatur übersehen kann, zum ersten Male — gezeigt, daß unter besonderen Bedingungen auch in den ersten Lebenswochen, in denen das Kammerelektrogramm vom Typus der right preponderance als Norm bezeichnet werden muß, ein Elektrokardiogramm mit einem ausgesprochenen Typus der left preponderance vorhanden sein kann.

Einthoven[6]), Lewis[7]) haben zuerst auf die Bedeutung des Massenverhältnisses der Muskulatur der rechten und linken Kammer für die Configuration der Anfangszackengruppe des Kammerelektrogramms bzw. für das Auftreten eines Kammerelektrogramms vom Typus der right oder left preponderance aufmerksam gemacht. Lewis bringt das Vorhandensein eines Kammerelektrogramms vom Typus der right preponderance in den ersten Lebenswochen in Zusammenhang mit der Tatsache, daß in dieser Zeit das Massenverhältnis der Muskulatur der rechten und linken Kammer im Vergleich mit den Verhältnissen beim Erwachsenen noch zugunsten der rechten Kammer steht, und man ist wohl berechtigt, im vorliegenden Falle nicht nur das Fehlen einer right preponderance, sondern die Existenz einer left preponderance auf den Umstand zurückzuführen, daß die Muskelmasse der rechten Kammer in weitgehendem Ausmaße reduziert, die Muskelmasse der linken Kammer hingegen gegenüber der Norm vermehrt war.

Weiteren Beobachtungen muß es vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob ein Elektrokardiogramm vom Typus der left preponderance in den ersten Lebenswochen nur dann auftritt, wenn eine so hochgradige Reduktion der Muskelmasse der rechten Kammer vorliegt, und ob ein solcher Typus unter diesen Umständen immer auftritt oder ob auch schon geringere Grade von Verschiebung des Massenverhältnisses der Kammermuskulatur zugunsten der linken Kammer durch Hypertrophie derselben ohne Reduktion der Muskelmassen der rechten Kammer zu dieser Erscheinung in den ersten Lebenswochen führen können. Leider sind mir keine aus den ersten Lebenswochen stammende Elektrokardiogramme von Isthmusstenose oder linksseitiger Conusstenose bekannt geworden[8]), welche zur Beantwortung dieser Frage hätten beitragen können.

Dem Nachweis einer left preponderance in den ersten Lebenswochen kommt jedenfalls ein weitgehender diagnostischer Wert zu, insofern, als er uns veranlaßt, bei differentialdiagnostischen Erwägungen alle jene Herzfehler auszuschließen, bei denen ein Überwiegen der Muskelmasse der rechten Kammer angenommen werden muß.

3. Das Kammerelektrokardiogramm unseres Falles zeigt in ausgesprochener Weise den Typus des Bikardiogramms und nicht etwa den des Laevokardiogramms, d. h. es zeigt einen Typus der Potentialentwicklung, wie er zu beobachten ist, wenn die Zuleitung der Erregung zu den Kammern durch die beiden Schenkel des Reizleitungssystems erfolgt, wobei die beiden Kammern mehr oder minder gleichzeitig in Erregung geraten, und nicht etwa den Typus der Potentialentwicklung, der eintritt, wenn die Erregung zu den Kammern nur durch den linken Schenkel des Reizleitungssystems erfolgt, wobei zunächst nur die linke Kammer in Erregung gerät.

Lewis hat durch experimentelle Untersuchungen gezeigt, daß das Bikardiogramm, soweit seine Anfangszackengruppe in Betracht kommt, die algebraische Summe aus dem Laevo- und dem Dextrokardiogramm gleicher Ableitung darstellt, daß also die Potentialentwicklung, die sich beobachten läßt, wenn die Erregung auf beiden Schenkeln zu den Kammern fließt und infolgedessen beide Kammern ungefähr gleichzeitig in Erregung geraten, die algebraische Summe darstellt einerseits aus der Potentialentwicklung, welche zu beobachten ist, wenn die Erregung nur auf dem rechten Schenkel zu den Kammern geht und infolgedessen zunächst nur die rechte Kammer in Erregung versetzt und andererseits aus der Potentialentwicklung, welche bei gleicher Ableitung sich registrieren läßt, wenn die Erregung auf dem linken Schenkel zu den Kammern geht und infolgedessen zunächst nur die linke Kammer in Erregung gerät.

Da in dem vorliegenden Falle das Kammerelektrokardiogramm in ausgesprochener Weise den Typus des Bikardiogramms zeigt und sich dabei sehr wesentlich von einem Laevokardiogramm unterscheidet, muß man annehmen, daß die Potentialentwicklung, welche statthaben müßte, wenn die Erregung nur auf dem Wege des rechten Schenkels den Kammern zufließt und infolgedessen zunächst nur die rechte Kammer in Erregung gerät, einen ganz wesentlichen Betrag ausmachen würde. Dies ist nun deshalb hier von besonderem Interesse, weil die Muskelmasse der rechten Kammer so weitgehend reduziert ist, daß sie im Vergleich mit der Muskelmasse der linken Kammer gar nicht ins Gewicht fällt.

Wir werden durch die hier angeführten Erwägungen zu dem Schlusse geführt, daß die elektromotorische Kraft, mit der eine Kammer in die Configuration des Bikardiogramms eingreift, in weitem Maße unabhängig sein kann von der Größe der Muskelmassen, welche dieser Kammer angehören.

Wir gelangen also zu ähnlichen Anschauungen wie Wenckebach und Winterberg[9]): „Vielmehr scheint uns die ganze Erklärungsweise der Hypertrophiekurven von der nicht ganz stichhaltigen Voraussetzung auszugehen, daß die muskelstärkere Kammer im Bikardiogramm unter allen Umständen mit einer entsprechend größeren elektromotorischen Kraft eingreift. Auch das von der einzelnen Kammer entbundene Potential ist die Resultante zahlloser Einzelkräfte, und wenn auch zuzugeben ist, daß diese sich nicht so vollständig überdecken wie im Bikardiogramm, so muß doch die Überdeckung auch im Dextrokardiogramm und Laevokardiogramm recht weitgehend sein.“ ... „Festgestellt ist nur, daß die Amplituden der beiden Teilelektrokardiogramme größer sind als die des Bikardiogramms. Unbewiesen und nicht einmal wahrscheinlich ist dagegen, daß sie mit der Muskelmasse der einzelnen Kammern noch weiter wesentlich an Größe gewinnen.“

Die Feststellung einer weitgehenden Unabhängigkeit der Größe des Dextrokardiogramms von der Größe der Muskelmasse der rechten Kammer ist für die Erklärung jener Fälle von Belang, in denen die Form der Anfangsschwankung des Kammerelektrogramms nicht dem Massenverhältnis der beiden Kammern entspricht. Auf ein solches Verhalten haben im Gegensatz zu Lewis in neuerer Zeit Herrmann und Wilson[10]), ferner auch Burger[11]) hingewiesen.

Pathologisch-anatomischer Befund (K. Terplan):

Sektionsprotokoll: 7 Monate altes Kind. Klinische Diagnose: Lues cong., Vitium cordis (Sekant: Terplan). Länge: 60 cm, Gewicht 3900 g. Atresie des rechten venösen Ostiums. Hochgradige Hypoplasie des rechten Ventrikels, exzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels, subaortaler Defekt im Septum, breit offenes Foramen ovale. Zweiklappige Arteria pulmonalis; dreiklappige Valv. mitralis.

Katarrhalische Enterocolitis. Degenerative Verfettung der Leber. Deutliche Verdickung des Periostes an den Tibien mit Medullisation besonders an den Metaphysen. Schmale, leicht gezackte, gelblich-weiße Linie an der Knorpelknochengrenze nach Osteochondritis luetica. Deutlicher Milztumor mit abnormer Kerbung.

Makroskopischer Befund des Herzens: Bei der Ansicht von vorne erscheint der Conus der Pulmonalarterie nach rechts und oben verlagert und eher quergestellt, so daß man schon am aufgeschnittenen Herzen nur den linken Ventrikel vor sich sieht. Das Septum ventriculorum an der Vorderfläche ist durch eine seichte Furche, die unterhalb des Conus von der Spitze des linken Herzohres ein wenig schräg nach rechts unten verläuft, angedeutet. Die Breite des Herzens (am fixierten Präparat) mißt 6 cm, die Höhe 5 cm, die Dicke des linken Ventrikels bis 0,9 cm. Ein Tricuspidalostium ist nicht vorhanden. Der rechte Vorhof ist gut entwickelt; er steht durch eine für die Kuppe des kleinen Fingers bequem durchgängige Öffnung von dreieckiger Form von etwa 0,9 cm Breite und 1,4 cm Höhe mit dem linken Vorhof in Verbindung. Den vorderen Rand dieser Öffnung bildet die gemeinsame Vorhofswand; ein Septum fehlt hier. Den hinteren Rand bildet ein kräftiger, etwa stricknadeldicker Wulst, dessen unteres Ende in eine sagittal gestellte Membran übergeht, die nach vorne die große Öffnung umgrenzt, nach hinten sich gegen die hintere Vorhofswand verliert. Dieser Wulst entspricht offenbar dem Limbus Vieusseni. Nach hinten und nach links von ihm gelagert, spannt sich ein membranöses Septum aus, mehrfach gefenstert und hinten unten mit einer linsengroßen Öffnung versehen, das bei der Betrachtung vom rechten Vorhof aus in seinem vorderen Anteile taschenförmig in den linken Vorhof ausgestülpt ist und dadurch deutlich weiter nach links

[6]) Einthoven: Arch. internat. Physiol., 4, 132.
[7]) Lewis: Heart, 5, 367.
[8]) Blumenfeld in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh., 4, Tabelle nach S. 496, 1925.
[9]) Wenckebach und Winterberg, Die unregelmäßige Herztätigkeit, S. 105, Leipzig 1927.
[10]) Herrmann und Wilson, Heart 9, S. 91.
[11]) Burger, Z. klin. Med. 102, S. 603.

Digitized by Google

gelagert erscheint als der dem Limbus Vieusseni entsprechende Wulst. Dies gefensterte Septum ist offenbar das Septum primum. Es spannt sich als eine etwa 1 cm breite Membran zwischen den beiden Vorhöfen aus und läßt nach vorn die dem Foramen ovale entsprechende Lücke weit offen.

Nach Eröffnung der A. pulmonalis und der Aorta zeigt sich an typischer Stelle ein subaortaler Defekt im Septum ventriculorum 5—6 mm unterhalb des Ansatzwinkels der rechten und hinteren Aortenklappe, er ist für eine Stricknadel gut durchgängig und stellt eigentlich einen von fibrösem Endocard und kräftigen Muskelmassen umgebenen Kanal von angedeuteter Trichterform dar, dessen linkes Ostium etwas weiter als das rechte ist. Er mündet in den rechten Ventrikel knapp am unteren Rande des Conus pulmonalis. Von dem vorderen Rande des Ostiums spannt sich spangenförmig ein 0,8 cm langes fibröses Gebilde quer durch die Lichtung gegen die laterale Wand des Ventrikels, das eine durchschnittliche Dicke von 2 mm hat. Dies Gebilde hat das Aussehen eines falschen Sehnenfadens oder eines isolierten Trabekels.

Der rechte Ventrikel ist nun höchstgradig verkleinert und verschmälert; er hat etwa 2 cm größte Breite (am aufgeschnittenen Ventrikel) unterhalb des Septumdefektes und etwa die Größe einer Haselnuß. Seine hintere Wand zeigt deutliche Trabekel; seine Lichtung läßt sich vom Septumdefekt aus etwa 2,5 cm weit auf der Kammerscheidewand gegen die Herzspitze mit einer feinen Sonde verfolgen. Die Länge des Pulmonalarterienconus mißt etwa 1,6 cm, die Breite etwa 2,4 cm, die A. pulmonalis an den Klappen 2 cm.

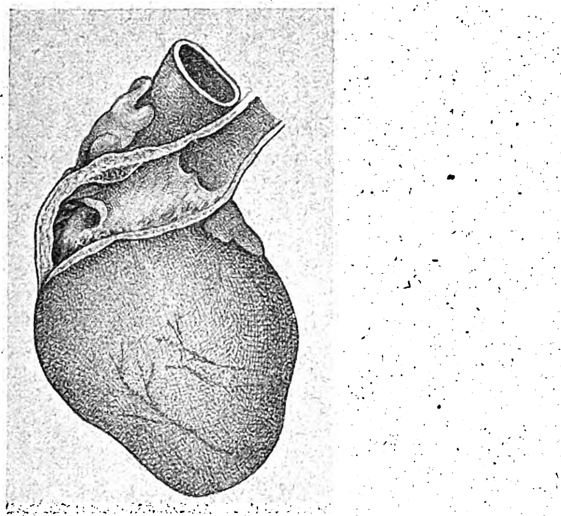


Bild 2. Die schematische Zeichnung zeigt das Herz von vorne; Art. pulm., Conus und rechter Ventrikel sind eröffnet; an der oberen Wand des Conus ist die endocarditische Auflagerung zu sehen; unterhalb davon das Ostium des Septumdefektes mit der spangenartigen Wulst darüber.

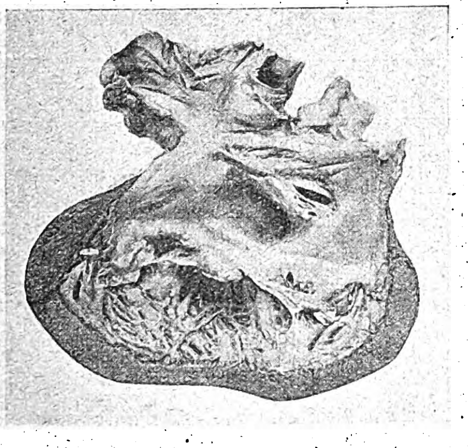


Bild 3 zeigt den stark dilatierten und hypertrophischen linken Ventrikel mit der dreizipfligen Mitralis; im Vorhof in der Mitte die große ovale Öffnung; rechts das gefensterte eigentliche Septum atriorum (Septum I).

Im Endocard der vorderen Wand des Pulmonalconus fällt ein linsengroßer gelblicher Herd auf, der dem Endocard aufsitzt und als eine umschriebene Thromboendocarditis parietalis imponiert. Das Endocard in diesem ganzen Bereich, im Conus wie im rudimentären Ventrikel, ist deutlich fibrös. Die A. pulmonalis ist nur zweiklappig. Die Aorta ist dreiklappig, ihre Breite hier etwa 3 cm. Abgänge der beiden Coronararterien an normaler Stelle. Die Mitralis ist dreiklappig, sie zeigt ein mediales, ein vorderes und ein hinteres Segel. Der linke Ventrikel ist hochgradig dilatiert und hypertrophisch und zeigt besonders am Septum und in der Umgebung des Defektes eine deutliche Endocardfibrose. Die hintere Mitralklappe ist im lateralen Anteil stark gefenstert, die mediale am Rande wulstförmig verdickt. Kleine knötchenförmige Verdickungen zeigt auch das vordere Segel und ein vorderer Sehnenfaden. Vom Ductus Botalli ist weder von der A. pulmonalis noch von der Aorta aus eine Spur zu sehen.

Der Ductus venosus Aranti ist obliteriert, ebenso die Nabelvene bis etwa 2 cm distal von der Pfortader.

Zusammenfassung: Agenesie des rechten venösen Ostiums mit höchstgradiger Hypoplasie des rechten Ventrikels bei subaortalem Septumdefekt und breiter Verbindung zwischen beiden Vorhöfen; zweiklappige Pulmonalis und dreiklappige Mitralis.

Histologisch war die eigenartige Endocardauflagerung im Conus pulmonalis aufzuklären. Es zeigt sich ein ausgedehnter entzündlicher Prozeß rekurrierender Natur; auf der Oberfläche des Endocards fibrinöses Exsudat mit zahlreichen Leukocyten; in den tieferen Schichten im deutlich verbreiterten fibrösen Endocard sehr zellreiche Infiltration aus Plasmazellen, Lymphocyten, größeren einkernigen jungen Bindegewebszellen, kapillaren Gefäßen mit großen Endothelzellen nebst gelapptkernigen neutrophilen und eosinophilen Leukocyten. Die Infiltration betrifft fast ausschließlich das Endocard und greift nur auf die oberflächlichsten Interstitien der Muskelschicht über. Im Bakterienpräparat (Färbungen im Schnitt nach Gram-Weigert und mit Methylenblau) ließen sich in ziemlich reichlicher Menge in den oberflächlichen Exsudatschichten grampositive Kokken z. T. in deutlichen Ketten nachweisen sowie grampositive kurze Stäbchen. — Ein spezifischer Charakter der Entzündung, an den mit Rücksicht auf die kongenitale Lues gedacht werden mußte, war nirgends erkennbar.

Das oben erwähnte spangenförmige Gebilde im Conus pulmonalis enthält histologisch innerhalb eines fibrösen Endocardmantels schmale Muskelfasern; spezifisches Herzmuskelgewebe konnte darin nicht nachgewiesen werden.

Die Frage der formalen Genese dieses seltenen Bildungsfehlers kann im Rahmen dieser knappen Mitteilung nicht eingehend erörtert werden. Es sei hier nur auf die Auffassungen der Literatur hingewiesen: Ausbleiben der normalen Verschiebung des Ostium atrioventriculare commune nach links (Kühne) oder Abweichung des Vorhof- und Ventrikelseptums nach rechts (Vierordt, Mönckeberg). Gegen die Hübschmannsche Auffassung (Abschnürung des Conus pulmonalis durch abnorme Rechtsdrehung des Herzens, Fehlen eines eigentlichen rechten Ventrikels durch fast vollständigen Defekt des Septum ventriculorum) spricht auch in unserem Falle — wie in dem Mönckebergs — das Vorhandensein eines, wenn auch sehr kleinen, venösen Abschnittes des rechten Ventrikels mit deutlichen Trabekeln in der lateralen bzw. hinteren Wand, was auch im Einklang mit dem elektrokardiographischen Befund steht.

Zusammenfassung: Von den klinischen Symptomen ist besonders die geringe Ausprägung der Cyanose und der Dyspnoe bemerkenswert.

Das Elektrokardiogramm des in den ersten Lebenswochen stehenden Kindes zeigt in ausgesprochenem Maße den Typus der left preponderance. Dieser Umstand weist im Verein mit den durch den Obduktionsbefund erhobenen Massenverhältnissen des Herzens auf die weitgehende Unabhängigkeit der Größe der elektromotorischen Kraft, mit der eine Kammer im Bikardiogramm eingreift, von der Größe der ihr angehörigen Muskelmassen hin.

Das pathologisch-anatomisch Bemerkenswerte an diesem Fall ist das Vorhandensein einer erworbenen bakteriellen Endocarditis parietalis auf Grund eines angeborenen Herzfehlers bei einem 7 Monate alten Säugling. Die analogen Fälle der Literatur haben eine solche Komplikation nicht gezeigt. Das Haften dieser Infektion wurde zweifellos durch den schweren angeborenen Bildungsfehler, also durch eine besondere Exposition des verengten Pulmonalconus begünstigt.

Digitized by Google

Bemerkung zu dem „Fall von multipler Hautnekrose und Ekzema cruris nach Krampfaderverödung mit Varicophtin"

Von Dr. **Ernst Wreszynski**, Berlin.

Es ist sehr zu begrüßen, daß dieser Fall genauer zur allgemeinen Kenntnis gebracht wurde, von dem die interessierten Kreise bisher nur gerüchtweise vernommen hatten. Nur durch Entdeckung evtl. Fehlerquellen können ähnliche Komplikationen in Zukunft vielleicht vermieden werden. Die Kritik hat in diesem Falle 3 Anhaltspunkte:

1. Dem Varicophtin ist ein Anästhetikum zugesetzt, dessen genaue Art und Dosis nicht bekannt ist. Es ist möglich, daß zumindest die Parästhesien und das Kältegefühl auf das Anästhetikum zurückzuführen sind, wahrscheinlich der Shock und vielleicht sogar die Nekrosen.

2. Es ist von mir erst neuerdings[1]) wieder darauf hingewiesen worden, daß die Einführung größerer hochprozentiger Flüssigkeitsmengen ab initio zum mindesten völlig überflüssig ist. In 70—80 % der Fälle genügen 1—2 ccm des Verödungsmittels zur Sklerosierung größerer Varicenpartien. In diesem Falle wäre bei 1—2 ccm der Vasomotorenshock vermieden worden, der erst bei dem 6. Kubikcentimeter auftrat, und selbst bei Annahme einer „rückläufigen Dispersion des Injektionsmittels in die Hautkapillaren" hätten 1—2 ccm sicher nicht eine annähernd so verheerende Wirkung ausgeübt wie 6—7 ccm. Auch hätte die von der Patientin angegebene „Neigung zu vermehrter Durchlässigkeit der Gefäße" ein Vorgehen mit besonderer Vorsicht (1—2 ccm Calorose) erfordert, die Calorose schon deshalb, weil ihre Diffusion ins Gewebe keine Nekrosen erzeugt.

3. Aus letzterem Grunde war auch die Injektion am hängenden Bein eine unnötige Gefahrenvermehrung. Wenn man distalwärts injizierte und das Bein herunterhängen ließ, noch dazu ohne unten abzustauen, mußten 6 ccm einer 20proz. Kochsalzlösung nach dem Gesetz der Schwere auch bei langsamer Injektion im wahrsten Sinne des Wortes lapidar wirken.

Es sei deshalb nochmals empfohlen, am liegenden Bein mit Abstauung oben und unten, zunächst in kleiner Menge und schwacher Konzentration zu injizieren; ferner auf Zusatz von Anästheticis zu verzichten, die, wie auch der Fall von Dr. Hesse zeigt, das Auftreten von Krampfgefühl nach der Injektion meist nicht verhindern.

[1]) D. m. W. 1929, Nr. 17.

Schlußwort

Von Dr. **Käthe Hesse**, Berlin.

Der Zweck der Veröffentlichung meines „Falles von multipler Hautnekrose und Ekzema cruris nach Krampfaderverödung mit Varicophtin" war — schon wegen der sozialen Bedeutung der Injektionstherapie —, einen größeren Kollegenkreis wissen zu lassen, was aus diesem so oft als relativ harmlos geschilderten Eingriff werden konnte, und jede Stellungnahme dazu ist mir daher willkommen.

Ich selbst möchte aber in diesem Schlußwort keine kritische Stellung einnehmen weder zu dem Fall selbst noch zu einer „Bemerkung" dazu, da ich ja selbst der Patient war und nur der Autor der Deskription bin. Deshalb gehe ich nur auf Punkt 1 der Kritik von Herrn Kollegen Wreszynski ein.

Ich habe mich bei den Sächsischen Serumwerken erkundigt, welches Anästhetikum das Varicophtin enthält. Mir wurde „nur zu meiner eigenen Information" der Hauptbestandteil, „dem lediglich pharmakotoxische Bedeutung zukomme", genannt. Es ist nicht wahrscheinlich, daß das mir genannte Anästhetikum die Komplikationen verursacht hat, aber es wäre sicher wünschenswert, daß der Arzt von den Fabriken genau über die Zusammensetzung der Mittel nach Art und Dosis informiert würde.

Auch von anderen Seiten ist mir das Interesse an dem Fall bekundet worden. Ich möchte hier noch besonders Herrn Sanitätsrat Dr. Paul Fuchs erwähnen, der die Freundlichkeit hatte, mir seine Arbeit „Anzeigen und Gegenanzeigen der Krampfader-Injektionsbehandlung"[1]) zu senden. Er meint, daß ein etwaiges Fehlen der Rami communicantes — zwischen oberflächlichen und tiefen Venen — die Ursache des ungewöhnlichen Verlaufs sein könnte und macht auf die Wichtigkeit des Perthesschen bzw. Delbet-Mocquotschen Zeichens aufmerksam.

Da der weitere Verlauf von Interesse sein dürfte, möchte ich die Gelegenheit dieses Schlußwortes benutzen, um mitzuteilen, daß jetzt (18. Sept. 1929 — die Injektion fand am 20. Nov. 1928 statt) das Bein, wenn es bandagiert ist, wieder leidlich funktionstüchtig ist. Die Beschwerden entsprechen jetzt auch bei Bandagierung denen, die ich in der Zeit vor der Injektion an anstrengenden Tagen hatte.

[1]) Berliner Ärzte-Korrespondenzbl. 1928, Nr. 18, S. 174.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Pharmakologisch-Pharmakognostischen Institut der Deutschen Universität in Prag

Über die Aufnahmefähigkeit der Milz für Arzneimittel und Gifte*)

Von Cand. med. **F. Hendrych** und Prof. Dr. **E. Starkenstein**.

Es gibt nur wenige Organe, deren physiologische Funktionen so spät erkannt wurden und dabei noch so sehr umstritten sind, wie die der Milz. Um so größerem Interesse begegnen alle experimentellen und klinischen Beobachtungen, die geeignet sind, unsere Kenntnisse von der Bedeutung dieses Organes zu erweitern. Unter den darauf gerichteten Untersuchungen der letzten Jahre gilt dies besonders von den Untersuchungen Barcrofts[1]). Bei Versuchen über die Bestimmung der Blutmenge mittels der CO-Methode nach Haldane und Smith wurde u. a. die Beobachtung gemacht, daß bei den mit CO vergifteten Tieren das Milzblut noch kein CO enthielt, während dieses im Carotisblut schon in großen Mengen nachweisbar war. Da die Milzpulpa als Sitz großer Blutmengen angesehen werden muß, war die weitere Annahme nötig, daß das Blut hier von der Circulation abgeschlossen ist. Diese Verhältnisse ändern sich allerdings während des weiteren Verlaufs der Vergiftung, wie aus folgender Übersicht Barcrofts hervorgeht:

Tabelle 1.

Konzentration des CO in der Einatmungsluft: 0,14 %

Zeit in Minuten nach Einbringung des Versuchstieres in die Gas-Luftmischung	5	10	20	40	60
% CO im Blute	20	39	56	61	63
% CO in der Milzpulpa	0	CO bereits nachweisbar	29	52	58

Während somit nach 5 Minuten der Unterschied am deutlichsten ist, wird er dann um so geringer, je länger das Tier der Vergiftung ausgesetzt bleibt.

Dieses elektive Verhalten der Milz gegenüber dem eingeatmeten Gase erklärt Barcroft durch eine besondere Fähigkeit dieses Organs, sich durch eine eigenartige Sperrvorrichtung gegenüber dem vergifteten Blute zu verschließen. Andererseits vermag dann das Organ das in reichlicher Menge retinierte unvergiftete Blut an den allgemeinen Kreislauf abzugeben.

Es soll hier die allgemeine physiologische und pathologische Bedeutung dieser Fähigkeit der Milz nicht weiter diskutiert werden. Es sei vielmehr diesbezüglich auf die einschlägigen Arbeiten H. Eppingers und seiner Mitarbeiter[2]) verwiesen. Nur soviel sei hier erwähnt, daß, wie aus den Untersuchungen Barcrofts

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

[1]) Barcroft, Erg. Physiol., 25, S. 818, 1926 (dort auch Literatur).

[2]) Kl. Wschr. 1928, S. 777.

Digitized by Google

und jenen Eppingers hervorgeht, Sperr- und Kontraktionsfähigkeit der Milz durch die verschiedenartigsten Umstände bedingt sein kann. So erfolgt der Übertritt des CO aus dem Kreislauf in die Milzpulpa nur sehr langsam, wenn man das Versuchstier in Ruhe läßt. Wird es dagegen an den Ohren hochgehoben und dadurch zum Strampeln veranlaßt, dann erfolgt die Aufnahme des CO in der Milz sehr rasch. Außer psychologischen Faktoren, Furcht, Hunger usw., kommen auch Hitze und anscheinend auch der durch die Vergiftung gesetzte Reiz als ursächliche Momente für die Kontraktion der Milz in Betracht. Auch jene Medikamente, die auf Grund klinischer Erfahrung mit Nutzen zur Bekämpfung des Kollapses verwendet werden, wirken nach den Untersuchungen Eppingers, allerdings in großen Dosen angewendet, anregend auf die Milzkontraktion, wodurch die in der Milz deponierte Blutmenge dem allgemeinen Kreislauf zur Auffüllung seines Blutvolumens zur Verfügung gestellt werden kann. Neben der Milz sollen nach der Ansicht Eppingers auch noch andere ähnlich funktionierende Depots im Organismus vorhanden sein.

*

Ein ganz ähnliches elektives Verhalten der Milz, wie es von Barcroft gegenüber dem CO nachgewiesen wurde, fanden Starkenstein und Weden[3]) gegenüber verschiedenen im Blute kreisenden Eisensalzen. Dies geht deutlich aus folgender Übersicht hervor:

denen Eisenverbindungen mit deren Toxizität parallel geht. Nur die atoxischen werden von der Milz aufgenommen, nicht aber die toxischen. Es wäre daher möglich, daß ebenso wie beim CO der durch das anodisch wandernde Eisen gesetzte toxische Reiz zu einer reflektorischen Milzsperre führt. Dabei erweist sich dieses Sperrvermögen gegenüber dem anodischen bzw. toxischen Eisen als noch viel anhaltender als gegenüber dem Kohlenoxyd, insofern als die Unterschiede im Sperrvermögen gegen das Fe verschiedener Eisenverbindungen selbst nach Stunden noch bestehen bleiben.

*

Die beiden bisher bekannten Fälle eines elektiven Verhaltens der Milz gegenüber den im Blute kreisenden Arzneimitteln und Giften veranlaßte uns, diese Untersuchungen auch auf andere Stoffe auszudehnen, um so vielleicht zu einer Schlußfolgerung bezügl. bestehender Gesetzmäßigkeiten gelangen zu können.

Schon Barcroft hatte nach einer bestimmten Richtung hin die Blausäure in seine Untersuchungen einbezogen. Er hatte nämlich gefunden, daß milzlose Tiere gegenüber CO-Vergiftungen weniger resistent sind, als normale, während bei der HCN-Vergiftung ein solcher Unterschied nicht nachzuweisen war.

Wir haben nun nach einem Versuchsplan, der sich aus dem vorstehenden ergibt, das Verhalten der Milz bei folgenden Vergiftungen geprüft: Methämoglobinbildung, Hämolyse, Blausäure- und Veronalvergiftung.

Tabelle 2.

Verteilung des anorganischen Eisens im Blute und in der Milz des normalen Kaninchens sowie nach intravenöser Injektion verschiedener Eisenverbindungen.

Gewicht des Tieres in g	Injizierte Eisenverbindung	Injizierte Gesamtmenge Fe in mg	Injizierte Menge Fe in mg pro kg Tier	Injizierte Menge Fe in mg-Äquival. pr. kg Tier	Wanderung des Eisens der injizierten Verbindung bei der Kataphorese		Stund. nach der Zufuhr	Blut HCl-Extrakt		Gewicht des Organs g	Milz HCl-Extrakt	
					aus wäßr. Lösung	aus dem Blute		mg % Fe	mg Fe pro kg Körpergewicht		mg Fe für das ganze Organ	mg Fe pro kg Körpergewicht
1750	0	0	0	0	—	—	—	1,9	1,0	1,35	0,43	0,3
3400	0	0	0	0	—	—	—	1,8	1,0	2,10	1,40	0,4
1720	Ferrochlorid	96	55,8 II	2	kathod.	anod.	2	70,6	39,2	1,35	0,83	0,5
1700	Ferrisaccharat	95	55,8 III	3	anod.	***kathod.***	2	22	12,2	1,45	***14,5***	***9,0***
2270	Ferricitrat-Natrium	126	55,8 III	3	anod.	anod.	2	9,2	5,1	0,9	0,5	0,2
1850	Ferrigluconat-Natrium	103	55,8 III	3	anod.	anod.	2	9,0	5,0	1,55	0,6	0,3
1800	Ferrilaktat-Natrium	100	55,8 III	3	anod.	anod.	2	64,5	35,8	0,8	0,53	0,3

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, daß sich die Milz dem im Blute kreisenden Fe gegenüber nicht gleichartig verhält, sondern daß ihr Speicherungsvermögen für Eisen abhängig ist von verschiedenen Eigenschaften dieses im Blute kreisenden Eisens; denn während von dem ins Blut injizierten Eisenoxydsaccharat (Ferrum oxydatum saccharatum) schon nach 2 Stunden sehr bedeutende Mengen in der Milz nachgewiesen werden können (Verhältnis des prozentuellen Fe-Gehaltes gegenüber der Norm 100 : 3), nimmt sie nach Injektion von Ferrochlorid nur sehr geringe Mengen auf (Verhältnis gegenüber der Norm 6 : 3). Ähnlich ist das Verhältnis nach Injektion von Ferricitratnatrium, Ferriglukonatnatrium und Ferrilaktatnatrium.

Die Ursache für ein solches elektives Verhalten der Milz kann in verschiedenem gesehen werden: Da, wie aus der Tabelle II hervorgeht, sich die Milz nur gegen das im Körper anodisch wandernde Eisen verschließt, während sie das kathodisch wandernde aufnimmt, so könnte daraus der Schluß gezogen werden, daß für die Deponierungsfähigkeit eines Eisensalzes in der Milz der Ladungssinn des betreffenden Fe entscheidend sei.

Andererseits könnte die Ursache für die Aufnahmefähigkeit der Milz für bestimmte Arzneimittel und Gifte in deren pharmakologischem Verhalten gelegen sein. Die Untersuchungen von Starkenstein und Weden (l. c.) hatten nämlich weiter ergeben, daß das Speicherungsvermögen der Milz für die verschie-

[3]) Arch. f. exper. Path. **134**, S. 300, 1928.

Bei den Versuchen mit methämoglobinbildenden Giften kam es nicht darauf an, den direkten Nachweis dafür zu erbringen, ob das methämoglobinbildende Gift in der Milz nachweisbar ist oder nicht, sondern lediglich darauf, ob zu der Zeit, wo Methämoglobin im Carotisblut nachgewiesen werden kann, auch das Milzblut schon methämoglobinhaltig ist.

Zu diesen Versuchen wurden Meerschweinchen, Ratten und Katzen mit Nitrobenzol, Natriumnitrit, Acetanilid und Kaliumchlorat vergiftet und jeweils in bestimmten Zeitabschnitten das Carotisblut spektroskopisch untersucht. Verschiedene Zeit nach dem Auftreten des Methämoglobins im Carotisblute wurde dann das Tier getötet und sofort die Untersuchung des Milzblutes auf Methämoglobin vorgenommen. Zu diesen Untersuchungen wurden meist solche Dosen gewählt, wie sie von P. Dittrich[4]) bei seinen Untersuchungen über methämoglobinbildende Gifte verwendet wurden.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigt die Tabelle 3.

Wie aus diesen zu ersehen ist, läßt sich eine Gesetzmäßigkeit für das Auftreten von Methämoglobin im Milzblut nicht erkennen. Wohl ergeben schon diese Untersuchungen, daß auch bei der Methämoglobinbildung keineswegs zwischen dem Carotisblute und dem Milzblute vollkommene Gleichheit besteht. Die Bedingungen aber, unter denen diese Unterschiede auftreten, lassen sich aus den vorliegenden Versuchen noch nicht erkennen; denn die Fälle,

[4]) P. Dittrich, Arch. exper. Path. **29**, S. 247, 1892.

Digitized by Google

Tabelle 3.

Tierart	Körpergewicht g	Verabreichtes methämoglobinbildendes Gift u. Dosis	Art der Verabreichung	Methämoglobinnachw. im Carotisblut nach Std.	Min.	Untersuchung des Milzblutes nach Std.	Min.	Methämoglobin i. Milzblut
Ratte	200	Nitrobenzol 0,6 ccm	per os	—	45	1	5	+
„	180	Nitrobenzol 0,5 ccm	„	2	—	2	30	—
„	190	Nitrobenzol 0,4 ccm	„	?		2	15	—
„	210	Nitrobenzol 0,4 ccm	„	?		3	10	+
„	200	Nitrobenzol 0,4 ccm	„	3		3	15	—
„	200	Nitrobenzol 0,4 ccm	„	1	40	3	20	—
„	180	Nitrobenzol 0,4 ccm	„	2	45	4	30	+
„	220	Nitrobenzol 0,4 ccm	„	3	50	5	5	—
„	190	Nitrobenzol 0,4 ccm	„	?		5	47	—
Meerschweinch.	300	Natriumnitrit 0,03 g	subct.	?		1		+
„	280	Natriumnitrit 0,03 g	„	?			30	—
„	280	Natriumnitrit 0,03 g	„	?		—	40	+
Katze	2400	Acetanilid 0,1 g	„	1	45	1	55	+
„	2750	Acetanilid 0,1 g	„	1	15	3	45	+
„	1730	Kaliumchlorat 1 g	„	6	15	9	45	+

bei denen im Milzblute kurze Zeit nach dem Auftreten des Methämoglobins im Carotisblute noch kein Methämoglobin gefunden wurde, könnten ähnlich gedeutet werden wie die entsprechenden Befunde Barcrofts bezüglich des Kohlenoxydhämoglobins. Andererseits aber finden wir auch längere Zeit nach dem Auftreten von Methämoglobin im Carotisblute das Milzblut methämoglobinfrei, während umgekehrt in anderen Versuchen schon bald nach dem Auftreten von Methämoglobin im Carotisblute dieses auch im Milzblute zu finden ist.

Ebensowenig eindeutig fielen die Versuche mit den übrigen, oben erwähnten Giften aus. Bei den mit Blausäure vergifteten Meerschweinchen zeigte die Milz hinsichtlich ihres HCN-Gehaltes keinen Unterschied gegenüber anderen Organen (wobei natürlich stets gleiche Gewichtsmengen der Organe zur Untersuchung gelangten). Diese Ergebnisse würden mit den Untersuchungsergebnissen Barcrofts in guter Übereinstimmung stehen.

Bei toxischer Hämolyse zeigte das Milzblut gleichfalls keinen Unterschied gegenüber dem Carotisblute. Schließlich war auch bei der Veronalvergiftung in der Milz ebenso eine nur geringe Veronalmenge nachweisbar wie in der Leber, so daß ein unterschiedliches Verhalten dieses Organs gegenüber anderen bei dieser Vergiftung nicht gefunden werden konnte.

Wir müssen uns derzeit damit begnügen, die bisher zur gestellten Frage erhobenen Befunde bloß mitzuteilen, ohne uns berechtigt zu fühlen, daraus weitere Schlüsse abzuleiten. Obwohl, wie erwähnt, gerade bei den Methämoglobinversuchen gelegentliche Unterschiede zwischen Milz- und Carotisblut nachgewiesen werden konnten, so gestatten die bisher erhaltenen Resultate noch nicht, irgendeine Gesetzmäßigkeit abzuleiten, nach welcher der Übertritt eines im Blute kreisenden Giftes in die Milz erfolgt bzw. verhindert wird. Keinesfalls aber ist eine solche Gesetzmäßigkeit, wenn sie vorhanden sein sollte, so ausgesprochen wie bei den verschiedenen Eisenverbindungen oder beim Kohlenoxyd. Es wird daher weiterer Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen hin bedürfen, um auf die hier gestellte Frage eine eindeutige Antwort geben zu können, insbesondere, um die Erfahrungen, die über das elektive Verhalten der Milz gegenüber Kohlenoxyd einerseits und gegenüber dem Eisen verschiedener Eisenverbindungen andererseits gewonnen wurden, weiter ausbauen zu können.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward, (Fortsetzung aus Nr. 39.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Erfrierungen.

Man ist gewohnt für das Zustandekommen von Erfrierungen das Zusammentreffen erheblicher Kältegrade mit örtlichen Circulationsstörungen verantwortlich zu machen. Ob diese Erklärungsversuche ausreichen, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls wissen wir schon seit den Balkankriegen, daß durch die Nässe auch bei einer Außentemperatur von über Null Grad an den Füßen Erfrierungen eintreten können (Bild 20). Darüber hinaus

a Bild 20. Nässegangrän. b
(Aus Kirschner-Nordmann.)

ist das Auftreten einer örtlichen Erfrierung bei Temperaturen unter Null Grad von dem jeweiligen körperlichen Zustand abhängig. Es macht einen Unterschied, ob der Betroffene sich in Ruhe oder in Bewegung befindet, das Alter und die unter Umständen durch eine vorangegangene schwere Erkrankung herabgesetzte Widerstandskraft spielen eine Rolle, die Konstitution ist von Bedeutung. Daß enganliegende Kleidungsstücke durch die Verminderung des Blutumlaufs zu Erfrierungen führen können, ist bekannt. Aber auch unter dicken, nicht porösen Stoffen ist die Haut besonders gefährdet. Hier kommt es leicht zu Schweißbildungen, bei deren Verdunstung eine erhebliche Verdunstungskälte entsteht, die zu Erfrierungen selbst höherer Grade führen kann (Erfrierungen an den Oberschenkeln bei Frauen, die wollene Schlüpfer tragen).

Das erste Zeichen einer Erfrierung ist die Anämie, ihr folgt die venöse Stase. Zunächst werden die kleinsten Arterien vor dem Übergang in die Kapillaren infolge der Kälteeinwirkung gelähmt. Im Stadium der Anämie arbeiten jedoch die Kapillaren noch und pressen das venöse Blut in die Venen. Dann erlahmen auch die Kapillaren und im Stadium der venösen Stase findet keine Weiterleitung des Blutes mehr statt. Diese Vorgänge sind für die Therapie genau zu beachten, denn die Beseitigung der venösen Stase und die Wiederherstellung des Kapillarkreislaufs stehen im Vordergrund der Behandlung. Dagegen sind alle Maßnahmen, die hierauf nicht Rücksicht nehmen, sogar vielleicht diesen Zustand noch verstärken, zu unterlassen. Die Wirkung der Kälte erstreckt sich aber nicht nur auf die kleinsten Gefäße, sondern sie lähmt auch die sensiblen Nervenabschnitte. Deshalb bemerkt der von einer Erfrierung schon Ergriffene zunächst nichts von diesem Ereignis; häufig machen erst andere ihn auf die Anämie, z. B. des Ohrläppchens, aufmerksam. Diese Anämie wird besonders sinnfällig, wenn der Kranke aus der kalten in eine wärmere Umgebung kommt und die Blässe des Gesichts unter der Wärmeeinwirkung weicht. Am häufigsten werden von Er-

Digitized by Google

frierungen die Zehen, die Finger, die Nase und die Ohrläppchen ergriffen. Besonders schwere Formen sehen wir bei Berufen, die mit feuchtem Material im Freien oder ungeheizten Räumen zu arbeiten gezwungen sind (Fleischer). Die schwersten Erfrierungen werden bei Leuten beobachtet, die im Freien übernachteten und bei den Truppen in den Feldzügen.

Die Erfrierungen werden in drei Grade geteilt und damit, allerdings nur schematisch, eine Angleichung an die Verbrennungen bewirkt. Mit dem Urteil über den Grad einer Erfrierung und über ihre Tiefenausdehnung soll man zunächst sehr zurückhaltend sein: Erfrierungen, die man infolge der Blasenbildung zunächst für solche 2. Grades gehalten hat, erweisen sich später oft wesentlich tiefer gehend, als man vermutete.

Die Erfrierungen 1. Grades sind gekennzeichnet durch die Anämie, welcher dann die bläuliche Verfärbung der Haut folgt. Bei den Erfrierungen 2. Grades sehen wir die Bildung von Blasen mit blutig-serösem Inhalt. Erfrierungen 3. Grades weisen eine (zunächst fast immer feuchte) Gangrän auf.

Wie sollen Erfrierungen behandelt werden? Für alle Grade steht an erster Stelle die Wiederherstellung der Circulation. Ihr folgt bei denjenigen Formen, die mit einem Verlust der Epidermis einhergehen, also schon bei den Erfrierungen 2., namentlich aber bei denjenigen 3. Grades, die Fernhaltung der Infektion. Aus dem gleichen Grunde muß bei den Erfrierungen 3. Grades die möglichst schnelle Überführung des feuchten Brandes in die trockene Form erstrebt werden. Diesen Forderungen werden folgende Maßnahmen gerecht: die darniederliegende Circulation wird zuerst durch lauwarme, später durch warme Bäder wieder in Gang gebracht. Ist hierdurch die Anämie zurückgegangen, was in ungefähr 1 bis 2 Stunden erreicht ist, dann schließt man sofort eine Heißluftbehandlung im Bierschen Heißluftapparat an. Diese Heißluftapplikation, die jedesmal 10 Minuten dauern soll, wird in den nächsten Tagen 1—2mal täglich wiederholt, bis die Circulation dauernd wiederhergestellt ist. In der Zwischenzeit wird die hyperämisierende Wirkung dieser Maßnahmen durch einen Verband mit 5proz. Ichthyolvaseline unterstützt. Die Behandlung der Erfrierungen 2. Grades unterscheidet sich in nichts von der der Behandlung der Verbrennungen 2. Grades (s. diese). Da jedoch die Haut in der Umgebung der Blasen bei der Erfrierung nicht als keimfrei anzusehen ist, empfiehlt es sich, diese mit einem Jodanstrich zu versehen. Bei normalem, d. h. fieberfreiem Verlauf läßt man den ersten Verband 8 Tage liegen. Die Demarkation und die Überführung der feuchten Gangrän in den trockenen Brand bei der Erfrierung 3. Grades wird durch eine täglich für 10 Minuten stattfindende Anwendung der Heißluftdusche Fön beschleunigt. In der Zwischenzeit macht man auf die erfrorenen Stellen Umschläge mit 50proz. Alkohol, dessen wasserentziehende Wirkung den gleichen Zweck verfolgt. Die Anwendung von wasserdichtem Stoff bei diesen Alkoholumschlägen ist nicht ratsam, da der Verband dann als feuchte Kammer wirkt und das Gegenteil desjenigen, was wir beabsichtigen, erreichen würde. Der Alkoholverband muß 2mal täglich erneuert werden. Mit schönen Resultaten habe ich auch bei diesen Gangränformen von der offenen Wundbehandlung Gebrauch gemacht; über die erkrankten Abschnitte, die ohne jeden Verband bleiben, wird eine Reifenbahre gestellt, die mit einer einfachen Lage von Verbandmull bedeckt wird. Die offene Wundbehandlung wirkt stark austrocknend, ein Vorgang, der durch das Einpulvern der gangränösen Abschnitte, z. B. mit dem Wundpulver Boluphen noch wesentlich unterstützt werden kann. Als besonders angenehm empfinden die Kranken und die Umgebung bei der offenen Wundbehandlung das schnelle Verschwinden des üblen Geruchs.

Mit dem Auftreten der Demarkation entwickelt sich an der Grenze des lebenden und des abgestorbenen Gewebes die Demarkationszone: ein etwa 2 Querfinger breiter Hautabschnitt mit allen Zeichen der Entzündung. Diese Erscheinung ist normal, es handelt sich nicht um eine Phlegmone, und sie bedarf keiner besonderen Behandlung, denn sie stellt nur den natürlichen Vorgang dar, der Ansammlung von Leukocyten und Körpersäften zur beschleunigten Abstoßung des toten Gewebes. Sie verdankt ihr Entstehen dem Reiz des toten Gewebes und geht schnell mit der beendeten Abstoßung zurück. Die Körpertemperatur ist dabei entweder überhaupt nicht oder nur um wenige Zehntelgrade erhöht. Wer nur einmal diese Entzündungszone der Demarkation gesehen hat, wird sie nie mit einer echten Phlegmone verwechseln: dort die gleichmäßige Begrenzung, hier der fortschreitende Charakter. Das abgestorbene Gewebe wird, wenn es völlig mumifiziert ist, mit der Schere abgetragen. An der Grenze zwischen totem und lebendem Gewebe lüftet man die mumifizierte Haut mit einer Knopfsonde, um die Ansammlung von Eiter an dieser Stelle zu verhüten.

Komplikationen im Wundverlauf sind bei Erfrierungen 3. Grades wesentlich häufiger wie bei den entsprechenden Verbrennungen. Neben den echten Phlegmonen sind es vor allem die Vereiterungen der Sehnenscheiden und der kleinen Gelenke, z. B. an der Fußwurzel, die gefährlich werden können. Der praktische Arzt wird darum gut daran tun, Erfrierungen, die bis an die genannten Gelenke heranreichen, bald der Krankenhausbehandlung zuzuführen. Die Beurteilung des Umfanges gerade einer Fußwurzelvereiterung ist aus anatomischen Gründen (viele kleine Gelenke) schwierig und verlangt größere Erfahrung, besonders deshalb, weil hier oft mit der Amputation nicht zu lange gezögert werden darf. Daß die mit Eiterungen einhergehenden Erfrierungen zu einer Sepsis führen können, bedarf nur der Erwähnung. Auch das Auftreten eines Erysipels wird häufig gesehen. Bei ausgedehnten Erfrierungen soll, genau wie bei Verbrennungen, stets prophylaktisch Tetanus-Antitoxin gegeben werden.

Solange die Frage noch nicht entschieden ist, ob und welche Abschnitte der Gangrän verfallen, muß mit allen Mitteln der venösen Stase entgegengearbeitet werden. Hierzu dient einmal eine mäßige Suspension der Extremität und dann die Noesskesche Inzision, die an den Zehen- und Fingerkuppen ausgeführt wird. Sie besteht in einem bis auf die Phalanx reichenden Einschnitt, der an der medialen Seite der Fingerkuppe beginnt, parallel zum Nagelsaum verläuft und an der lateralen Seite der Fingerkuppe endet. Man kann, falls die venöse Stase höher hinaufreicht, noch weitere Inzisionen hinzufügen, die bis in das Unterhautzellgewebe gehen müssen, ohne jedoch die Sehnenscheiden zu eröffnen. Das Ganze wird mit einem sterilen Verband bedeckt.

Vor frühzeitigen Amputationen ist zu warnen, da die tieferen Gewebsteile (Knochen, Sehnen) nicht immer im gleichen Umfang wie die Haut nekrotisch sind. Erst wenn die völlig reine Granulationsfläche vorliegt, kann die Frage der Amputation oder plastischen Stumpfdeckung entschieden werden. Maßgebend für die Höhe der Amputation sind die später ausführlich zu besprechenden Regeln.

Eine Sonderstellung nehmen die Frostbeulen (Perniones) ein. Hier erscheint die (oft gar nicht erhebliche) Kältewirkung nicht ausreichend für eine Erklärung der Entstehung dieses Leidens, welches die damit Behafteten viele Jahre lang immer wieder befällt. Man nimmt an, daß durch innersekretorische Störungen eine Vasomotorenparese zustande kommt, die den Boden für die Entwicklung der Frostbeulen bereitet. Gute Heilungserfolge werden von der Anwendung der therapeutischen Röntgenbestrahlung berichtet. Auch eine mit dem Beginn der Kälteperiode einsetzende, über mehrere Wochen regelmäßig durchgeführte Heißluftbehandlung schützt vor Rückfällen. Örtlich empfiehlt sich das Bedecken der erfrorenen Stellen mit 5proz. Ichthyolvaseline, die des Nachts aufgetragen wird. Der beste Verband sind dann weiße Zwirnhandschuhe, wodurch eine Beschmutzung der Bettwäsche vermieden wird.

Die Verbrennungen durch Röntgenstrahlen und das Röntgengeschwür.

Es kann zweifelhaft erscheinen, ob in die Darstellung chirurgischer Krankheitsbilder, die sich an den praktischen Arzt wendet, auch eine Beschreibung der Schädigungen der Haut und des Unterhautzellgewebes durch Röntgenstrahlen einzureihen ist. Die Grenzen der Anwendung der Röntgenstrahlen, namentlich zu therapeutischen Zwecken, sind jedoch in den letzten Jahren erheblich erweitert worden, so daß der Praktiker wesentlich öfter wie früher Kranke zu sehen bekommt, die eine therapeutische Bestrahlung durchgemacht haben. Dieses muß er berücksichtigen, wenn im Bereich des bestrahlten Gebiets andere Erkrankungen auftreten oder Operationen vorzunehmen sind. Andererseits haben sich auch zahlreiche praktische Ärzte, nachdem die Erfolge der Röntgenbestrahlungen bei akut-entzündlichen Prozessen und bei der äußeren Tuberkulose allgemeine Anerkennung gefunden haben, auf diese Therapie umgestellt. Eine kurze Beschreibung der Röntgenschädigungen ist darum am Platze. Wer sich ausführlicher über diesen Gegenstand unterrichten will, den verweise ich auf die Darstellungen von Jüngling: Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten, Verlag von Hirzel, Leipzig 1924; Kurtzahn, Chirurgische Röntgenologie, Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1927.

Digitized by Google

Bemerkenswert sind die Beobachtungen, daß Schädigungen auch bei wiederholten oder länger dauernden Einzeldurchleuchtungen gesehen wurden. Besonders Menschen mit überempfindlichem Vasomotorensystem, auch Basedowkranke reagieren leicht mit vorübergehender Hautröte nach Durchleuchtungen.

Die Röntgendermatitis gleicht in ihrem Aussehen, in dem Gefühl von Jucken und Brennen völlig einer zu intensiven Sonnenbestrahlung. Wie diese klingt sie in wenigen Tagen ab. Das Juckgefühl wird durch die Anwendung von Vaseline, Lenicet-Salbe oder Vasenolpuder gemildert. Spätere Schäden sind nicht zu befürchten. Der erste Grad einer Schädigung mit Dauerfolgen zeigt sich 14 Tage nach der Bestrahlung: das Erythem. Von ihm bleibt eine abnorme Hautpigmentierung zurück. Der nächsthöhere Grad ist die Blasenbildung mit nachfolgender Hautatrophie, Pigmentierung und Teleangiektasien. Die schwerste Form der Röntgenschädigung ist das Röntgenulcus. Es ist bemerkenswert, daß Spätschädigungen u. U. erst nach Jahren auftreten können, wenn die Haut zufällig von einem anderen Reiz, z. B. von einem Erysipel, getroffen wird. Ob mit besonderen Komplikationen zu rechnen ist, wenn in einem Gebiet operiert werden muß, in welchem früher einmal eine therapeutische Bestrahlung stattgefunden hat — diese Frage ist mit Sicherheit noch nicht geklärt. Zahlreiche Beobachtungen sprechen dafür.

Die Behandlung der Röntgenschädigungen höheren Grades stellt eines der unerfreulichsten Kapitel der Chirurgie und Dermatologie dar. Die große Zahl angeblich wirksamer Mittel spricht schon für ihren geringen tatsächlichen Wert. Fast alle Verfahren und Medikamente, die wir sonst mit schönen Erfolgen bei schlecht heilenden Wunden anwenden, versagen beim Röntgengeschwür fast durchweg. Gegenüber anderen geschwürigen Prozessen unterscheidet sich das Röntgengeschwür dadurch, daß der pathologische Prozeß in den kleinen Gefäßen und Kapillaren seinen Sitz hat, daß diese Veränderungen noch erheblich über das eigentliche geschwürige Gebiet hinausreichen und daß sie fast irreparabel sind. Auch für Hautplastiken, deren Erfolg ja mit der guten Blutversorgung steht und fällt, sind die Aussichten wenig günstig. Die einzige Therapie, der auch eine gewisse kausale Wirkung nicht abzusprechen ist, ist die periarterielle Sympathektomie. Da das Röntgengeschwür stets mit erheblichen Schmerzen verbunden ist und die Sympathektomie, wenn sie auch das Geschwür nicht zur Heilung bringt, wenigstens diese beseitigt, muß schon aus diesem Grunde zur Operation geraten werden.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Kinderabteilung des Kaiser Franz Josef-Spitales in Wien

Erfahrungen über Fissan in der Kinderheilkunde

Von Prof. Dr. **A. Reuss.**

Die Bestandteile des Fissan sind, wie aus der vorliegenden Literatur ersichtlich, im wesentlichen folgende: 1. eine hochvoluminöse Fluor-Kieselsäureverbindung, das sog. „Fissankolloid", 2. amorphe Kieselsäure aus gereinigten, ausgeglühten Diatomeen, 3. eine durch das Fissankolloid zu besonders feiner Verteilung gebrachte Milcheiweißemulsion. Die von uns hauptsächlich benutzte weiße, weiche Fissanpaste enthält kein Vaselin; das kolloide Milcheiweiß bildet die Salbengrundlage.

Die Heilwirkung beruht im wesentlichen auf der entzündungshemmenden Eigenschaft des nicht denaturierten Milcheiweißes, welches dank seiner feinen Verteilung besonders leicht resorbierbar ist, und der im Fissankolloid und in den Diatomeen enthaltenen Kieselsäure, welche zufolge ihrer großen Oberfläche eine stark adsorptive und baktericide Wirkung entfaltet.

Dies die theoretischen Voraussetzungen, welche von dermatologischer Seite bereits mehrfach praktisch erprobt wurden. Janusch ke[1]) hat das Fissan auch bei Säuglingsekzem mit gutem Erfolg angewendet.

Wir haben die uns von der „Disperga", Wien, zur Verfügung gestellten Fissanpräparate, vor allem die Paste, bei verschiedenen, hauptsächlich in die Ekzemgruppe gehörigen Hautaffektionen versucht.

Trockene, papulöse Ekzeme, sowohl der Säuglinge als älterer Kinder werden fast ausnahmslos rasch gebessert. Leichtere Fälle, z. B. von Milchschorf, werden meist in wenigen Tagen geheilt. Die Fissanpaste hat sich in diesem Sinne als „Kosmetikum" bewährt.

Befriedigende Erfolge sahen wir auch bei intertriginösem Ekzem, besonders auch bei chronischen, an verschiedenen Beugestellen lokalisierten, mit Nässen und Hautverdickung einhergehenden, sich in die weitere Umgebung als Knötchenekzem ausbreitenden Formen. Wir haben die nässenden Stellen in altgewohnter Weise mit 5proz. Lapislösung betupft, dann Fissanpaste, einige Male auch Fissanöl aufgetragen.

So wurde z. B. bei einem mit ausgebreitetem intertriginösen Ekzem am Gesäß, in den Achselhöhlen und am Hals, sowie mit trockenem Ekzem des Kopfes und Rückens, der Brust und oberen Extremitäten behafteten, 1½ Monate alten atrophischen Säugling bei dieser Behandlung neben entsprechender Ernährungstherapie binnen 14 Tagen völlige Heilung erzielt.

Nicht immer war die Wirkung der Behandlung eine so prompte, doch waren wir gerade beim intertriginösen Ekzem mit dem Behandlungserfolg meist besonders zufrieden.

Sehr gut beeinflußt wurde ein Fall von universellem, trockenem Ekzem en plaques bei einem 2 Monate alten Brustkind. Es heilte unter Behandlung mit Fissanpaste im Laufe von 3 Wochen vollständig aus.

Auch bei den nässenden, krustösen, stark juckenden Ekzemen mit akuten Nachschüben, wie sie uns bei der typischen exsudativen Diathese so viel zu schaffen machen, haben wir das Fissan schätzen gelernt. Wir haben es kurz nach dem durch antiphlogistische Umschläge erreichten Abklingen der akuten Schwellung angewendet und zumeist recht Günstiges gesehen, jedenfalls niemals eine ausgesprochen reizende Wirkung, wie man sie gelegentlich bei der Anwendung der blandesten, mit Fett bereiteten Salben und Pasten erlebt. Das starke Jucken wurde in solch bösen Fällen freilich auch durch das Fissan kaum behoben, so daß man auch bei der Fissantherapie die jedem Pädiater sattsam bekannte Erfahrung macht, daß einem Tag höchster Befriedigung ein solcher arger Enttäuschung folgt, sobald es dem Kind gelungen ist, sich trotz aller Vorsichtsmaßnahmen sein Ekzem aufzukratzen und von neuem zu alterieren. Wenn wir immerhin feststellen können, daß auch bei diesen schwierigen Fällen, welche dem behandelnden Arzt bei jeder diätetischen und externen Therapie gelegentlich unliebsame Überraschungen bereiten, das Fissan gute Dienste leistete, so ist damit recht viel gesagt.

Wir haben die Fissanpaste ferner einige Male bei Erysipel angewendet und einen nicht ungünstigen Eindruck gewonnen. Ferner kam ein Fall von Dermatitis exfoliativa bei einem 18 Tage alten Kind unter Reinigung mit Öl und Einstreuen von Fissanpuder binnen 10 Tagen zur Heilung. Es muß freilich gesagt werden, daß es sich um einen zwar ganz typischen, mit ausgedehnter Epidermolyse ohne circumscripte Blasenbildung einhergehenden, aber doch von Haus aus nicht besonders bösartig aussehenden Fall handelte.

Zum Schluß bleibe nicht unerwähnt, daß sich das Fissan (Paste und Schüttelmixtur) auch bei der Behandlung von Brustwarzenrhagaden stillender Mütter in der Mehrzahl der Fälle sehr gut bewährte. Das Mittel erscheint hier in Anbetracht seiner adsorptiven und entzündungshemmenden Wirkung besonders indiziert; auch macht es sich beim Anlegen des Kindes weniger störend bemerkbar als eine mit Vaselin bereitete Salbe.

Wir haben den Eindruck gewonnen, daß die Fissanpräparate dem Pädiater in vielfacher Hinsicht gute Dienste leisten können und glauben sie empfehlen zu dürfen.

[1]) M. m. W. 1928, S. 1946.

Über den Wert des kolloidalen Silberpräparates Choleval für die Behandlung der Gonorrhoe

Von Ober-Med.-Rat Priv.-Doz. Dr. **K. Ullmann**, Wien.

Anläßlich der Zusammenstellung wertvoller Antigonorrhoika für ein in Herausgabe befindliches Vademecum für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Verlag der Ars medici), womit ich mich derzeit befasse, bin ich bei dem Vergleich des vielfach in der Literatur Niedergelegten und meiner eigenen Erfahrungen bezüglich verschiedener Präparate auf mannigfache Unstimmigkeiten

Digitized by Google

und Unrichtigkeiten gekommen, auf die aufmerksam zu machen mir für den Praktiker wertvoll erscheint.

Besonders zeigte sich mir dies beim Choleval, das im Jahre 1912 auf den Vorschlag von Dufaux (Berlin) geschaffen und von diesem in die Therapie eingeführt wurde. Das Präparat enthält 10 % kolloidales Silber und außerdem gallensaures Natrium, das nicht nur als Schutzkolloid fungiert, sondern — und das ist wesentlich wichtiger — sekretlösende und die Eiterkörperchen zerstörende, also plasmolytische Eigenschaften besitzt. Gerade darauf beruht, wie Dufaux in eingehenden histologischen Untersuchungen zeigte, die besonders starke antigonorrhoische Wirkung des Cholevals, denn durch die Auflösung der Eiter- und Exsudatzellen werden auch die darin eingeschlossenen Gonokokken frei und damit auch der Einwirkung des Silbers zugänglich. Die Besonderheit des Cholevals liegt also darin, daß hier nicht so sehr unmittelbare Bakteriolyse, sondern Hämolyse und Cytolyse als Wirkung der Gallensäurekomponente des Präparates zur Gonokokkenvernichtung führt.

Das Choleval hat wegen dieses besonderen therapeutischen Gedankens, von dem der Erfinder ausging, gleich von Anfang an sehr großes Interesse gefunden, und es erschienen in rascher Folge eine ganze Reihe von Berichten über die therapeutischen Ergebnisse.

Auffällig ist und, wie ich glaube, als irrig erwies sich nun die allerdings noch auf relativ geringe Kriegserfahrungen gestützte Auffassung, daß das Choleval für jedes Stadium der Gonorrhoe als best geeignetes Präparat zu betrachten sei. Irrig ist auch die Annahme, daß das Choleval an und für sich ein vollkommen reizloses Präparat darstelle und dementsprechend in relativ stark konzentrierten Lösungen, bis 1 %, gleich vom Beginn der Behandlung zur Anwendung gelangen dürfe.

Was das erste betrifft, sind wir im Gegensatz zu solchen Annahmen heute der Überzeugung, daß kein Silberpräparat als das Antigonorrhoikum katexochen bezeichnet werden kann, daß man vielmehr wegen der Gewöhnung der Gonokokken an die einzelnen Präparate im Laufe der Behandlung, vielleicht auch des Schleimhaut- und Follikelepithels, verschiedenartige Präparate heranziehen soll. Weiterhin ist nur individuell, besonders je nach dem Stadium und der Akuität der Erkrankung, das eine oder das andere Präparat indiziert. Solcher Wechsel der Präparate empfiehlt sich aus gereifter, unvoreingenommener Erfahrung. Es spielt z. B. auch eine Rolle, ob es sich bei den Patienten um Private oder im Betrieb stehende Menschen, um Frauen oder Männer, um schwer körperlich oder geistig arbeitende, um sportlich tätige Menschen usw. handelt, und es ist natürlich für die Wahl der therapeutischen Maßnahmen wesentlich, ob man den Kranken bei Anwendung eines kräftig wirkenden Mittels bei evtl. nachfolgender starker Gewebsreaktion bis zu deren Ablauf stets zur nötigen Ruhe durch Schonung, Enthaltung von körperlicher Arbeit usw. verhalten kann oder nicht.

Nun zum zweiten: Das Choleval gehört ganz und gar nicht zu den milden reizlosen Mitteln vom Typus des Protargol oder Targesin, und es ist schon aus der für das Präparat eingangs als wesentlich angegebenen Eigenschaft der gallensauren Salze klar, daß es auch dem Gewebe gegenüber eine gewisse Aktivität besitzt. Gerade diese größere Energie und Tiefenwirkung des Cholevals gilt es nun auch richtig auszuwerten. Am besten gelangt das Präparat zur Wirkung, wenn man es in nicht zu hoher Konzentration und nicht in den Stadien der Erkrankung anwendet, in welchen die Schleimhaut an sich am stärksten gereizt oder am reizbarsten ist.

Wohl brauchen wir insbesondere für die mittleren und Endstadien der akuten Gonorrhoea anterior und posterior, für die vom Patienten selbständig vorzunehmenden Injektionen unbedingt oft ein Präparat, das sich von den milden Mitteln (Typus Protargol und Targesin) durch stärkere Energie und Tiefenwirkung bei der Gonokokkenvernichtung unterscheidet, doch darf dieses bei richtiger Verwendung nicht allzu reizend auf die Schleimhaut wirken, also keine Komplikationen durch die Behandlungsmethode selbst hervorrufen, wie es oft bei ungeschützten Silberpräparaten der Fall ist.

Da das Schutzkolloid des Cholevals diese aggressive, auch sekretlösende und daher stark gonokokkenvernichtende Eigenschaft selbst besitzt, andererseits keine Minderung der so nützlichen, adstringierenden und sekretionshemmenden Silberwirkungen zur Folge hat, wie viele Autoren mit Recht dem Choleval nachrühmen, so ist das Präparat gerade für diese Stadien der Erkrankung indiziert, und es liegt also nur an dem Modus procedendi des Praktikers, besonders in der Wahl und in der allmählichen Steigerung der Konzentrationen, von ¼ bis ad maximum 1 %, die guten Ergebnisse der Cholevalbehandlung für die Mehrzahl hartnäckiger Gonorrhoefälle ganz zu erreichen.

Meine eigenen Erfahrungen mit Choleval als Injektions- und Spülmittel gewann ich in mehreren Zeitabschnitten, und zwar zuerst in den letzten 2 Kriegsjahren, da das Mittel noch neu war und insbesondere Arnings, Theodor Baers und A. Stühmers erste klinische Berichte aus größerem Material über den Wert der gallensauren Silberverbindung meine Aufmerksamkeit auf das mir noch unbekannte Präparat gelenkt hatten. Bald kamen auch günstige Berichte von Frieboes und Pundt aus der Münchener Klinik und Poliklinik, welche mir von so verläßlicher Seite geradezu die Pflicht auferlegten, das Mittel an den mir unterstehenden Abteilungen im Kriegsspital der Praterkaserne und später (1918) im Grinzinger Spital zur Anwendung zu bringen. Doch waren die damit erzielten Erfolge nicht einheitlich befriedigend, so daß ich es trotz einzelner guter Erfahrungen als viel zu reizendes Präparat nur für besondere, sehr chronische und protrahierte Fälle für wirklich indiziert hielt. Ich hatte eben auch, wenn auch nur versuchsweise, die ursprünglich offenbar viel zu stark angegebenen Konzentrationen (vom Beginn an ½ bis später 1 und 2proz. Lösungen) für die akute Urethritis gonorrhoica zur Anwendung gebracht. Es zeigte sich mir aber allerdings schon damals, daß die Toleranz der Patienten dem Mittel gegenüber ceteris paribus eine sehr verschiedene war. Da ich damals zu keiner verläßlichen eindeutigen Schlußfolge für die Praxis gelangte, sistierte ich sogar die Anwendung des Mittels in meinen Abteilungen gänzlich und kam wieder auf ältere Präparate, wie Protargol, Ichthargan, Argentamin, Argonin, Albargin, deren Dosierungsverhältnisse mir seit langem vertrauter waren, zurück. Erst in den letzten 3—4 Jahren habe ich an einem umfangreichen Krankenkassenmaterial die Versuche mit Choleval wieder aufgenommen und bin dabei zu einem Ergebnis gelangt, das sich mit den günstigen Angaben der ersten empfehlenden Kliniker wohl ziemlich deckt, aber doch nur für einzelne Fälle und für die späteren Stadien der Gonorrhoe. Immerhin aber ist noch heute, wie ein Vergleich der verschiedenen Angaben über Dosierung erkennen läßt, eine gewisse Unsicherheit für spezielle Indikationen und Dosierungsverhältnisse vorhanden, auf die hinzuweisen der Zweck dieser Arbeit ist. Diese Unsicherheit ist ja auch bei anderen Präparaten zu beobachten gewesen, wenn sich die späteren Autoren auf die Angaben früherer bezogen haben und dabei wegen zu hoher Dosierung die Erfolge derselben nicht bestätigen konnten.

Will man mit Choleval gute Erfolge erzielen, so darf man es im Anfang nicht zu hoch dosieren. Je akuter die voll ausgebildete Gonorrhoe beim Manne ist, desto vorsichtiger muß die Dosierung sein, selbst ⅛proz., nicht, wie so oft gesagt wird, ½proz. Dosen wirken gegenüber einer weitaus stärkeren Protargollösung noch reizend. Doch gilt dies nur für die 1. Woche dieser akuten Phase. Beim langsamen Einschleichen und Steigerung der Dosen kann bei der 2. und 3. Flasche bzw. Woche der akuten Gonorrhoe die ¼—½proz. Dosis als angemessen und in 9 von 10 Fällen als gut toleriert und sehr wirksam betrachtet werden. Weitere Steigerung, bis ¾ und 1 % des Präparates genügt zur Vollwirkung desselben und damit zur symptomatischen Erledigung des akuten Prozesses. Von da ab lasse ich nach meinem alten, erprobten Prinzip, bei unkomplizierter Gonorrhoea anterior mit den Injektionspräparaten spätestens in der 4.—5. Woche wechseln, gewöhnlich auch schon andere, mehr weniger aggressive, auch provokatorisch wirkende Präparate folgen, wie Argentamin, im Falle des Auftretens einer Reizung in Form von Vermehrung des Sekretes bis zur spontanen Tropfenbildung unabhängig vom positiven oder negativen Ausfall des Gonokokkennachweises jedoch wieder leichtere, reizlose Präparate. Häufig findet sich als Reizung beginnende oder sich steigernde leichte Trübung der zweiten Harnportion als Zeichen des Ergriffenseins der hinteren Harnröhre, Empfindlichkeit der Prostatagegend bei rectaler Betastung, Zeichen von geringem Tenesmus und Unbehagen, die alle bei arbeitenden oder sportlich tätigen, besonders jungen Männern, größte Beachtung verdienen, da sie bei richtiger Einschätzung und sofortiger Umkehr zur reizlosen Behandlung gewöhnlich in wenigen Tagen wieder zur Beruhigung des Zustandes führen und die Wiederaufnahme der mehr aktiven, gonokokkentötenden Cholevaltherapie gestatten. Es können also die sich öfter findenden Auffassungen über die Reizlosigkeit des Cholevals erfahrungsgemäß nicht bestätigt werden. Vielleicht war man während des Krieges bei den in den Spitälern zur Ruhe verhaltenen Kranken mit relativ geringer Nervenempfindlichkeit der Schleimhaut, wie sie durchschnittlich bei gesunden Soldaten zu finden war, zu einer solchen Auffassung eher berechtigt als jetzt,

Digitized by Google

in einer Epoche der ruhelosen Bewegung durch Arbeit und Sport, auch bei den Arbeitslosen.

Bei Urethritis posterior acuta läßt sich in schwachen Konzentrationen, allmählich steigend, gewiß alles erzielen, was von verschiedenen Autoren Günstiges vom Choleval gesagt wurde. Nicht komplizierte Urethritis posterior wie Urethrocystitis, selbst bei vorhandener Beteiligung der Adnexe, doch nur im Stadium decrementi derselben, lassen auch hier den hohen Wert des Medikamentes erkennen. Wer in diesen Stadien tiefe Injektionen mit derart aktiven Mitteln benutzt und die Methode technisch beherrscht, wird durch Instillationen von 1—2 und selbst mehr Prozent des Mittels auch zur Auflösung chronischer oder subchronischer Infiltrate Nutzeffekte erzielen können. Das kolloidalgeschützte Choleval tritt hier an Stelle des früher oft und auch jetzt noch mitunter verwendeten Argentamins und des Argentum nitricum.

Wenig verbreitet — wenigstens bei uns in Österreich — ist die als nützliches Adjuvans auch beim Choleval vielfach, auch schon 1908 von mir empfohlene Heizsonde als Methode direkter thermischer Beeinflussung der Mucosa. Vorsichtig temperiert angewendet, mit verläßlich konstanter Wärmelieferung, wobei aber leider die Elektrizitätsquellen wegen Schwankungen vielfach versagen, wird die Methode doch in manchen Fällen Ausgezeichnetes leisten, wenn nebenher auch eine sehr vorsichtige Injektions- und Spülbehandlung der nicht erwärmten Schleimhautpartien erfolgt. Ebenso und noch viel sicherer lassen sich ältere, tiefere Infiltrationszustände der Schleimhaut sowie der Adnexe, Prostata, Samenblasen, periurethrale Verdichtungen durch zusätzliche Diathermie ganz ausgezeichnet beeinflussen.

Durch diese Kombination physikalisch-thermischer Encheiresen mit der vorsichtig gebrachten, kräftig gonokokkenvernichtenden Cholevaltherapie der Schleimhaut der Anterior und Posterior, Blase und Vagina beim Weibe, ist für die späteren Stadien der akuten Gonorrhoe sowie für die mehr chronischen Formen derselben ein großer Fortschritt geschaffen worden, der erhalten zu werden verdient.

Ausgezeichnete Erfahrungen machte ich bei der Spülbehandlung der akuten und subakuten gonokokkenpositiven Vaginitis, auch bei Ergriffensein der Cervix, das ja so ungemein häufig vorkommt, schon mit geringen Konzentrationen von 1 prom., die ich höchstens auf ¼ % zu steigern für nötig fand. Bei Cervixaffektionen konnte ich mich vom Cholevalbolus sowie den schon fertig im Handel erhältlichen Tampo-Vagan-Gelatine-Kugeln mit 2 % Cholevalgehalt oder den billigeren Merckschen Choleval-Vaginal-Tabletten als stets verläßlich wirksam bis zum Versiegen der vorhandenen Sekretion überzeugen. Auch hier braucht nicht hinzugefügt zu werden, daß der Erfahrene aus dem wochenlangen Ausbleiben von Vaginal- oder Cervixsekretion sich nicht berechtigt fühlt, Schlüsse auf Erlöschen der irgendwo im inneren Genitale vorhandenen Fokalinfektion zu ziehen. Immerhin ist das Choleval bei der Behandlung der Frau in gonorrhoisch beiderseits infizierten Ehen ein ungemein wertvolles, weil bequemes und billiges und doch das Beste bietendes Mittel. Auch die einfache Verordnung der Merckschen Cholevaltabletten, à 0,5 und 0,25, zur Bereitung der Lösungen durch den Patienten erleichtert die Dosierung sehr und vermindert die Kosten längerer Privat- oder Kassenbehandlung wesentlich.

Cholevaltampons in der kleinen Gynäkologie, die auch der Venerologe und Praktiker so oft einzulegen gezwungen sind, zeigen gegenüber den vielgepriesenen und auch von mir schon 1895 empfohlenen 5—10proz. Ichthyoltampons den Vorzug, schon in 2proz. Konzentrationen völlig reizlos, entzündungshemmend zu sein, und dabei verläßlich antiparasitär auf das Sekret zu wirken. Höhere Konzentrationen sind meines Erachtens überflüssig und eher abträglich.

Daß auch zur Gonorrhoeprophylaxe beim Manne und auch bei der Frau in den ersten initialen Stadien, kurz nach dem Coitus oder schon nach dem Ausbruch der ersten Sensationen und Sekretionserscheinungen stärkere, 2—5proz. Choleval-Solutionen zur einmaligen prolongierten Injektion, Einlegen von Tampons in die Vagina verläßliche Dienste tun, darauf haben schon andere Autoren, auch E. Finger 1921, hingewiesen, und ich kann dies an einzelnen Fällen aus meiner Praxis nur bestätigen.

Von neueren Modifikationen der Cholevalanwendung sei schließlich die von Pierangeli[1]) empfohlene Injektion einer Choleval-Rohrzuckerlösung erwähnt. Nach diesem Vorschlag wird bei frischen (nicht länger als 10 Tage alten) Fällen eine 0,3—0,5proz. Lösung von Choleval in 50proz. Rohrzuckerlösung in die Harnröhre injiziert, wodurch die Sekretion bald zum Stillstand gebracht und die Gefahr von Komplikationen vermieden wird. Es ist verständlich, daß in hypertonischer Zuckerlösung auch höhere Choleval-Konzentrationen und selbst bei akuten Zuständen vertragen werden, wenn man annimmt, daß, so wie im Muskel oder der Subcutis (z. B. beim Myosalvarsan) die Zuckerlösung die Osmose fördert und Resorption anregt, auch die akut gonorrhoisch infizierte Mucosa durch die Zuckereinwirkung in ihren entzündlich gereizten Nervenendigungen entlastet wird. Der Vorschlag verdient also wohl Beachtung.

In letzter Zeit habe ich auch durch Zusatz von ½ % Antipyrin zu den Cholevallösungen eine auffallende Verringerung der brennenden Sensationen, besonders beim ersten Pissen nach Cholevalinjektionen, beobachten können, wodurch gewiß die mit Recht bei empfindlichen Individuen gefürchteten antiperistaltischen Muskelbewegungen im Bereiche des Genitales nach Injektionen eingeschränkt und dadurch Komplikationen durch Keimverschleppung verhütet werden können.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Das Choleval ist ein intensiv und tiefwirkendes Antigonorrhoikum, das eben aus diesem Grunde aber nicht wahllos, sondern nur streng individualisierend angewendet werden darf. Insbesondere für die späteren Phasen der Gonorrhoetherapie, in welchen die occulten Gonorrhoeherde erfaßt werden sollen, ist es das Präparat der Wahl, gegenüber den für die ersten Stadien empfehlenswerteren, wie Targesin, Protargol u. a., muß aber immer in je nach dem Stadium der Krankheit und den sonstigen individuellen Momenten gewählten, anfangs niedrigen, dann allmählich steigenden Konzentrationen gegeben werden.

[1]) II. Dermosifilografo 1926, 4.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Herzmuskelentartung oder Bleivergiftung?

Mitgeteilt von

Amtsrichter a. D. Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Ein 65jähr. Klempner klagte über Luftmangel, Kopfschmerzen, Herzklopfen und mehrfache Ohnmachten. Die bisherigen Gutachter nehmen Herzmuskelentartung mit Herzerweiterung und Herzmuskelerschlaffung an, Lungenblähung, Stauungskatarrh der Lungen, Stauungen im großen Blutkreislauf (Hautschwellungen, sog. Ödeme an den Unterschenkeln), großen Leisten- und Wasserbruch, Krampfadern, Unterschenkel-Geschwürsnarben.

Befund: Der Mann ist 154 cm groß, mit sehr reichlichem Fettpolster. Gesichtsfarbe dunkelrot (Stauungsröte). Körpergewicht mit Schuhen und Strümpfen, sonst nackt, 104 kg. Atmung auch in Ruhe beschleunigt, nach dem Ausziehen hörbar schnaufend. Hals kurz. Brustumfang 108—118 cm. Leibumfang in Nabelhöhe 122 cm. Klopfschall über den Lungen voll und laut, Atemgeräusch rauh, von feuchten großblasigen und von giemenden Nebengeräuschen begleitet. Unterer Lungenrand beiderseits kaum verschieblich. Herzspitzenstoß nicht sichtbar, Herzdämpfung nach rechts innen bis zum rechten Brustbeinrand, nach außen durch Überlagerung des Herzens von Lungengewebe nicht abzugrenzen. Herztöne leise, erster Ton über der Herzspitze unrein und gespalten. Zweiter Ton über der Körperhauptschlagader verstärkt. Puls voll, auch in Ruhe stark beschleunigt, 108 Schläge in der Minute. Blutdruck 150 mm Quecksilber am Blutdruckmesser Grasreiner.

Gebiß im ganzen gut erhalten, doch sind die Zähne z. T. bräunlich verfärbt, nicht gepflegt. Das Zahnfleisch hat sich, wie bei Leuten gleichen Alters in der Regel, von den Zahnwurzeln an den Ansatzstellen der Zahnkronen etwas zurückgezogen, ein Bleisaum besteht nicht, das Zurückweichen des Zahnfleisches von der Wurzel am Ansatz zur Krone der Zähne täuscht Zahnfleischverfärbung nur vor. Leib bei sehr starken Bauchdecken im ganzen etwas gebläht und schwer eindrückbar. Keine nachweisbare Darmspannung. Es besteht ferner ein gut kindskopfgroßer rechtsseitiger Wasserbruch und Leistenbruch, in dessen Haut das männliche Glied so hineingezogen ist, daß man es nicht mehr abgrenzen kann.

Digitized by Google

An beiden Unterschenkeln finden sich Krampfadern, die Haut beider Unterschenkel ist bräunlich verfärbt, glänzend, geschwollen. Fingerdruck hinterläßt namentlich am rechten Unterschenkel Dellen. Offene Geschwüre an der Unterschenkelhaut bestehen z. Z. nicht, haben aber früher sicher in größerer Ausdehnung bestanden und die bräunlich verfärbte glänzende Narbe hinterlassen. Im Harn kein Eiweiß, kein Zucker.

Bei Fußaugenschluß Unsicherheit und Körperschwanken, ziemlich erhebliches Zittern der vorgestreckten Hände. Kniesehnenreflexe in gehöriger Stärke auslösbar. Die Arme, besonders die Hände, sind in allen Gelenken frei beweglich, keine Abmagerung an der Streckmuskulatur der Unterarme und am Daumen.

Der behandelnde Arzt nahm Bleivergiftung als Ursache an, ebenso ein später zugezogener Arzt. Letzterer besonders, weil er bei seiner Untersuchung eine Blutarmut und Bleisaum beobachtete, auch zahlreiche getüpfelte Blutkörperchen gefunden hat. Der behandelnde Arzt erklärt in seinem Gutachten wiederholt, der Herzbefund sei Folge langjähriger Beschäftigung mit bleihaltigen Stoffen.

Die Berufsgenossenschaft lehnte eine Entschädigung ab, weil die Vergiftung schon vor der am 1. Juli 1925 geschehenen Ausdehnung der Unfallversicherung auf die gewerblichen Berufskrankheiten erfolgt sei, auch nicht erst im letzten halben Jahre vor dem Inkrafttreten der neuen Verordnung.

Im Oberversicherungsamt, welches der Mann anrief, gibt er an, daß er seit dem 13. Lebensjahre als Klempner bei Bauten, Gas- und Wasseranlagen gearbeitet habe und früher nicht krank gewesen sei. 1926 habe er wegen Schmerzen im ganzen Körper einen Arzt zugezogen, der Herzschwäche mit Stauungserscheinungen und Appetitlosigkeit festgestellt habe. Der Arzt war Facharzt für Gewerbekrankheiten. Er ließ ihn von einem anderen gleichen Facharzt untersuchen, der ihm zustimmte, daß eine Bleivergiftung nicht anzunehmen sei. Trotzdem hatte der Klempner Rente von der Berufsgenossenschaft gefordert, weil der behandelnde Arzt später Bleivergiftung annahm auf Grund von Bleisaum und getüpfelten roten Blutkörperchen. Während des Streitverfahrens wurde der Mann in einem Krankenhause untersucht, und zwar in der Abteilung für Gewerbekrankheiten. Hier wurde eine Berufskrankheit als nicht in Frage kommend angesehen. Ein von dem Patienten befragter Arzt nahm hingegen Bleivergiftung an, jedoch mit einer Begründung, die der zuständige Gewerbe-Medizinalrat nicht als beweiskräftig hielt, zumal der Gutachter unterlasse, die Arbeitsart, durch welche die Bleieinwirkung zustande gekommen sein solle, zu nennen. Der Patient gab im Hinblick hierauf an, daß er in den letzten 8 Jahren vielfach Akkumulatoren habe herstellen müssen, wobei ihm „vielfach Blei durch die Finger gegangen" sei.

Der Gerichtsarzt des Oberversicherungsamtes hält eine Bleivergiftung nicht für vorliegend. Er fand weder Bleikolorit der Haut, noch Bleisaum an den Zähnen und auch keine getüpfelten roten Blutkörperchen, die auch schon der vorherige Gutachter nicht mehr beobachtet hatte.

„Dagegen ist eine hochgradige Blaurotfärbung der Wangen, Stauungsröte oder Cyanose genannt, auffallend stark vorhanden. Patient bietet das typische Bild eines schwer herzleidenden Mannes mit Stauungserscheinungen im großen und kleinen Kreislauf, durch letztgenannte Störungen verbunden mit sehr erheblicher Kurzatmigkeit. Im Krankenhause, wo er von einem Arzt untersucht ist, der mit Blutuntersuchungen bei Bleikrankheiten sehr stark beschäftigt ist und über große Erfahrungen verfügt, waren weder Bleisaum noch getüpfelte rote Blutkörperchen nachzuweisen, weshalb dieser Arzt keine Bleikrankheit annahm, sondern Herzmuskelentartung mit Stauungserscheinungen. Wenn 3 Monate später dann der behandelnde Arzt solche Blutkörperchen fand, so ist das wieder ein Beweis, daß man aus diesem Blutbefund allein Bleierkrankung nicht folgern kann, so sehr auch Wert auf ihn zu legen ist. Vor allem ist hier unklar, woher die Tüpfelung der roten Blutkörperchen gekommen sein soll, die 3 Monate vorher bei fachärztlicher Untersuchung nicht vorhanden war, da doch Kläger schon seit 9 Monaten nicht mehr gearbeitet hatte! Um eine Bleierkrankung anzunehmen, erfordert der Gerichtsarzt unter allen Umständen noch andere Zeichen von schädigender Bleieinwirkung. „Eine Herzerkrankung wie die vorliegende ist keineswegs für Bleischädigung eigentümlich. Wir finden sie bei vielen Berufen, auch bei Beamten in höherem Alter." Sein Urteil lautet deshalb: „Die Erwerbsunfähigkeit ist Folge einer unabhängig von Bleierkrankungen entstandenen Herzmuskelentartung."

Im Vertrauen auf die Meinung seines Hausarztes legte der Mann Rekurs an das Reichsversicherungsamt ein, und dies beschloß angesichts der verschiedenen Stellungnahme der gehörten Ärzte noch einen leitenden beamteten Facharzt für Gewerbekrankheiten zu hören. Dieser stellt fest, daß Patient vor seiner Arbeitseinstellung 9 Jahre lang, mit einer halbjährigen Unterbrechung, als Betriebsklempner beschäftigt war und dabei auch an der Herstellung von Bleibottichen. „Es wäre durch die früheren Gutachter zu prüfen gewesen, inwiefern er hierbei Blei als Bleistaub bei der mechanischen Bearbeitung, vielleicht auch als Bleirausch beim Löten oder bei homogener Verbleiung aufgenommen haben könnte! Ich habe von der Betriebsleitung der Firma erfahren, daß homogene Verbleiung nicht ausgeführt wird, daß überhaupt die Herstellung von Bleibottichen nicht etwa einen Produktionszweig darstellt, sondern daß ausschließlich gelegentliches Ausschlagen von Bottichen mit Bleiblech in Frage gekommen sein kann, während die üblichen Klempnerarbeiten ganz vorwiegend in der Verarbeitung von Weißblech bestanden. Hiermit stimmt überein, daß keine Erkrankungen, die für Bleivergiftung typisch wären, vorangegangen sind. Von Koliken ist nichts bekannt, auch Streckerschwäche besteht nicht. Hieraus ist abzuleiten, daß die Bleieinwirkung nur eine recht geringe gewesen sein kann, und daß sie als Ursache der schweren Sklerose der Aorta, wie sie einer der früheren Gutachter im Röntgenbilde feststellte (Gefäßschatten 11,5 cm breit), nicht mit irgendwelcher Wahrscheinlichkeit angesprochen werden darf. Bei schleichender Bleieinwirkung pflegt sich eine Arteriosklerose vorwiegend an den Nieren auszuwirken. Das Hauptzeichen dieser Nierensklerose ist starke Blutdruckerhöhung. Der Blutdruck wurde von dem Vorgutachter mit 165/109 ermittelt. Ein anderer Vorgutachter fand den Blutdruck nicht erhöht, der Vertrauensarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse fand 130/100, also eine geringe Erhöhung; ebenso fand ihn ein dritter Gutachter. Dieses Maß der Blutdruckerhöhung spricht nicht für Bleischrumpfniere, wie auch das übrige Krankheitsbild (Ödeme, ausgebreitete Stauungen) nicht hierhin paßt.

Der positive Befund basophiler Erythrocyten wurde durch das diagnostische Institut bald nach Aussetzen der Arbeit, nämlich am 1. Dez. 1925, gefunden. Wenn der Patient in den letzten Wochen seiner Tätigkeit speziell mit Bleibottichen beschäftigt war, so könnte der Bleisaum und der Blutbefund Zeichen einer akuteren und vielleicht vorübergehenden Bleieinwirkung sein. Für eine chronische Schädigung durch Blei würde dieser Befund an sich keine Beweiskraft besitzen. In gleichem Sinne spricht die Tatsache, daß 1½ Monate später der Vertrauensarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse keinen Bleisaum mehr fand und auch später kein Bleisaum mehr festgestellt wurde."

Aus den wechselnden Befunden leitet der Sachverständige ab, daß der Bleisaumbefund nicht sicher sei, also auch für eine schwerere und lange nachwirkende Bleiaufnahme nicht beweisend sein kann. Die gleiche Verschiedenheit findet sich in den Angaben bezüglich der punktierten Erythrocyten. Der Obergutachter vermißt Klärung dieser Punkte, auch der Berufseinflüsse. Der positive Blutbefund im Sinne der basophilen Körnelung sei durchaus kein Krankheitszeichen, das für die Bleivergiftung spezifisch wäre. Sein einmaliges Vorkommen sei keinesfalls als Beweis anzusehen, daß Bleivergiftung die Ursache des Grundleidens sei.

Er kommt deshalb zu dem Ergebnis, daß eine gewisse Bleieinwirkung zwar möglich war, auch stattgefunden haben mag, aber nach Stärke und Dauer nicht ausgereicht haben könne, um das bestehende schwere Krankheitsbild hervorzurufen. Charakteristische Veränderungen, wie etwa Schrumpfniere oder Streckerschwäche, fehlten. Der letzterwähnte positive Blutbefund könne nur einen Anhaltspunkt für die stärkere Einwirkung von Blei in den letzten Wochen geben.

Da hiernach die Mehrzahl der Gutachten zu dem wesentlich gleichen verneinenden Standpunkte gekommen war, hat das Reichsversicherungsamt die Ansprüche des Mannes als unbegründet zurückgewiesen.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von
Dr. Walter Wolff,
dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser)

Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems 1928 (Schluß aus Nr. 39.)

Von Dr. W. Stöwsand, Greifenberg i. Pom.

Die Erhöhung des Grundumsatzes durch Adrenalin führt A. Bornstein (195) auf erhöhte Erregbarkeit der Muskulatur und Muskelzittern und dadurch entstehende sekundäre Oxydationssteigerung zurück. Im Tierpräparat fanden W. Grunke und A. Kairies (196) vermehrte Zuckermobilisierung durch Adrenalininjektion. Die vermehrte Purinausscheidung durch Adrenalin erfolgt nach Untersuchungen von G. Taubmann (197) nicht durch Adrenalinleukocytose, sondern durch Ausschüttung des Purins aus den Depots in der Leber. Diese bleibt nach Splanchnicusdurchschneidung aus. Das Adrenalin wirkt hier wahrscheinlich peripher. Kleine Adrenalindosen steigern, große senken den respiratorischen Stoffwechsel, wie F. Klein und R. Weiß (198) feststellen konnten. E. Flatow und M. Morimoto (199) fanden beim Hunde nach kleinen Adrenalindosen Gefäßerweiterung. Dieselben (200) konnten Sensibilisierung der Adrenalinwirkung auf den Blutdruck durch Schilddrüsensubstanz und unspezifisches Eiweiß feststellen.

Pilocarpin empfiehlt B. Goldmann (201) bei postoperativer Harnverhaltung, 0,01 g i.v. verdünnte Atropinlösung, Hunden und Katzen auf die Zunge gebracht, verursacht nach Beobachtungen von W. Blume (202) starken Speichelfluß, der reflektorisch erklärt wird.

Lobelin erregt W. Sakussow (203) zufolge die Ganglien des Sympathicus und stimuliert die Sekretion der Nebennieren, macht also durch dierekte und indirekte Wirkung Gefäßverengerung. Auch erregt es die Centren der Nn. vagi. Auch nach R. Schön und E. Derra (204) ist eine wichtige Lobelinwirkung die centrale Vaguserregung. Ferner tritt bei großen Dosen eine reflektorische Hemmung des Atemcentrums ein, nicht eine Lähmung. F. Bertram (205) nimmt an, daß Lobelin in kleinen Dosen ein Sympathicusgift, in großen ein Parasympathicusgift sei; subcutan, aber nicht intravenös appliziert macht es beim Kaninchen eine Hyperglykämie.

Apomorphin setzt nach E. Navratil (206) u. a. die Empfindlichkeit der Herzkammer für die pressorische Adrenalin- und die depressorische Cholinwirkung herab und hebt die inotrope Wirkung von Accelerans- und Vagusreizung auf.

Aus ihren Versuchen über die Wirkung des Scopolamins stellten E. Blumenfeld, Sager und H. Köhler (207) fest, daß Scopolamin wie das Calcium vom Sympathicus mobilisiert wird und die Kaliumwirkung aufheben kann. Es hat außer der Wirkung auf die motorischen Großhirncentren auch eine periphere über das vegetative Nervensystem und reguliert das K-Ca-Verhältnis in Muskeln und Nerven.

Aus der Tatsache, daß die Blutzuckersenkung durch Synthalin vom Atropin aufgehoben wird, schließt F. Bertram (208), daß die Synthalinwirkung in einer Sympathicusgiftwirkung besteht, die zu Ausschüttung von Insulin führt, evtl. auch zu einer Erschöpfung des Inselapparates.

Vielfache Arbeiten untersuchten die Wirkung verschiedenster Pharmaka auf das vegetative Atemcentrum. So fand z. B. A. Ricki (209) beim Kaninchen Verlangsamung der Atmung durch Morphin und Heroin, Beschleunigung durch Codein, Thebain, Strychnin, Coffein, Cardiazol; Lobelin, Hexeton, Coramin waren unwirksam. Nach Polewka (210) erzeugt Chloralhydrat nach einem Vorstadium der Erregung mehrere Stunden starke Atemlähmung; Veronal und Luminal wirken bei erstmaliger Anwendung erregend und lähmend, bei mehrmaliger nur lähmend. W. Blume (211) fand Erregung des Atemcentrums durch Äthyl- und Heptylalkohol; intravenös injiziertes Chloroform wirkte wenig. Die Wirkung tritt auch am enthirnten Tier nach Durchschneidung der Vagi auf, ist also nicht reflektorisch. Diese Versuche sprechen gegen die Annahme einer Lähmung hemmender Centren. Da Untersuchungen von A. Csillag (212) zufolge das automatische Atemcentrum durch konstante Konzentrationen der Narkotika nie vermindert wird, ohne völlig gelähmt zu werden, unterliegt das Atemcentrum wie alle nervösen Organe dem „Alles- oder Nichts"-Gesetz der Narkose.

Von den Schlafmitteln wirkte die Barbitursäure H. Hoff und P. Werner (213) zufolge auf den Hirnstamm, wo Unterbrechung der Schaltstelle für die psychischen und vegetativen Vorgänge hervorgerufen wird. Daher macht die Barbitursäure besonders leicht Vergiftungen. Schlafstörung kann sowohl durch abnorme Erregung der Hirnrinde oder durch vegetative Störungen, z. B. Herzklopfen, hervorgerufen werden.

Eine Erregung des Vasomotorencentrums sahen K. Junkmann und W. Stroß (214) durch Coffein, Strychnin, Campher nicht eintreten, jedoch durch Coffein und Strychnin bei gelähmtem Vasomotorencentrum. Besonders Kohlensäure, dann auch Cardiazol, Coramin, Hexeton, Ammonsalze und Pyramidon erhöhen den Blutdruck.

Der vegetative Effekt psychischer Vorgänge in der Hypnose wird nach H. Hoff und P. Werner (215) durch Paraldehyd verstärkt, durch Medinal verhindert. Cardiazol hebt die Medinalwirkung auf. Beim postencephalitischen Parkinsonismus fehlt in der Hypnose ein vegetativer Effekt psychischer Vorgänge, beim Neurotiker ist die Schwelle zwischen Psychischem und Vegetativem sehr niedrig, die vegetativen Effekte von Suggestionen sehr groß. Bei pharmakologischen Untersuchungen mit Ergotamin fand W. Brach (216) bei Gesunden und Kranken mit sympathicotoner und parasympathicotoner Reaktion sehr verschiedene Empfindlichkeit im Ablauf autonomer Reaktionen, sowohl bei verschiedenen Menschen als auch bei den einzelnen autonomen Funktionen desselben Menschen. Daher besteht bei der Anwendung vegetativer Pharmaka die Gefahr, daß eine andere Funktion als die, welche man behandeln will, empfindlicher ist, wodurch dann eine Intoxikation entsteht.

An dem Zustandekommen des Schlafes ist nach W. Freemann (217) außer einer ausgebreiteten corticalen Hemmung auch ein Schlafcentrum am Boden des III. Ventrikels beteiligt. Aus pharmakologischen Untersuchungen heraus — Morphium und Barbitursäurederivate sammeln sich im Zwischenhirn an — weisen auch E. und J. Keeser (218) auf die Bedeutung des Zwischenhirns für das Zustandekommen des Schlafes hin, wollen allerdings nicht von einem Schlafcentrum sprechen, sondern von Partien, deren Funktion in der Ausschaltung des Wachzustandes besteht. Zwei Fälle von hochgradiger Schlafsucht erklärt H. Pette (219) mit Schädigung eines Centrums für den Schlaf- und Wachmechanismus; in einem Falle ergab die Sektion eine kleine Geschwulst im Zwischenhirn. Dagegen lehnt Nachmannsohn (220) die Theorie des Schlafcentrums als unhaltbar ab und erklärt die Ermüdung nur durch Hemmung der Hirnrinde; denn sonst müßte Zerstörung des Schlafcentrums Schlaflosigkeit machen. Goldscheider (220) stimmt dieser Ansicht zu, während Klemperer (220) an dem Bestehen des Schlafcentrums festhält.

Nach Untersuchungen von G. Breitmann (221) haben Kranke mit normalem Tonus des vegetativen Nervensystems keine postnarkotischen Komplikationen, Amphotoniker und Dissoziierte haben sie.

Auf Lähmung oder Erregung bestimmter regulierender Centren kann nach H. Licht (222) Hypothermie als abnormer Funktionszustand beruhen. Die centrale Abhängigkeit der Wärmeregu-

Digitized by Google

lation zeigten H. Geßler und K. Hansen (223); in der Hypnose konnte bei Suggerierung eines Schneebades der wärmeregulatorische Stoffwechsel auf große Werte erhöht werden.

Nach den Erfahrungen von R. Hopmann (224) neigen besonders solche Personen zu Störungen der nervösen vegetativen Organregulationen, die auch durch leichtes Ansprechen der Nervmuskelerregbarkeit ausgezeichnet sind. Da letztere in den Monaten März bis Juli einen besonders niedrigen Schwellenwert hat, gibt es auch eine Frühjahrsdisposition für Leiden, denen solche vegetativen Regulationsstörungen zugrunde liegen.

Die Witterung vor dem Föhn und bei Barometersturz wirkt, wie M. Dugge (225) annimmt, im Sinne einer Sympathicuslähmung oder Vagusreizung auf den Menschen.

A. Limo (Schallerbach) (226) beobachtete eine Verlängerung der durch Adrenalin hervorgerufenen Anämie im Verlauf von Thermalkuren.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das vegetative Nervensystem macht sich nach V. Witzleben (227) wahrscheinlich im Sinne einer Sympathicohypotonie kund. Gelegentlich sieht man, nach demselben Autor, bei angioneurotischen Störungen wie der Raynaudschen Krankheit Besserungen. Da der Röntgenkater vielfach als Änderung im vegetativen System angesehen wird, insofern als auf eine kurze Sympathicusreizung eine langdauernde Vagusreizung folgt, die für den Zustand verantwortlich gemacht wird (Andersen, Kohlmann, v. Pannewitz), versuchte E. H. Michalowsky (228) ihn mit wirksamem Erfolg mit Ephetonin zu behandeln.

Enge Beziehungen bestehen zwischen See- und Luftkrankheit und vegetativem Nervensystem. Ungewohnte, anhaltende Reize auf das Labyrinth, verstärkt durch psychische sowie andere Sinneseindrücke, führen nach O. Bruns und E. Hörnicke (229) zu einer Erregung der Vestibulariskerne, die sich infolge ihrer Intensität auf die assoziierten Centren der Nachbarschaft ausbreitet und auf das Vasomotoren-, Vaguskern-, Brech- und Atemcentrum übergeht. Vasomotorische und Magenstörungen stehen im Vordergrund der Erkrankung. Die gleiche Genese nimmt F. Dammert (230) an. Alle Symptome gehen vom vegetativen Nervensystem aus, und zwar finden wir bald Vagotonie, bald Sympathicotonie infolge Gleichgewichtsstörung dieser beiden Antagonisten. Angeborene oder erworbene Disposition zur labilen Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems bildet den Hauptfaktor für die Krankheitsbereitschaft zur See- und Luftkrankheit; Vagolabile stellen das Hauptkontingent.

In engstem Zusammenhang steht schließlich auch das vegetative Nervensystem mit der Krankheitsbereitschaft überhaupt, wie E. F. Müller (231) in seinen Untersuchungen feststellt. Vegetative Impulse, wie sie z. B. bei Abkühlung auf die Peripherie eintreten, machen nicht nur periphere Gefäßkontraktion, sondern hemmen auch die Vitalität der Gewebselemente und machen dadurch Anfälligkeit gegen Insulte. — Ob normaler Ablauf der Funktionen im menschlichen Organismus, ob Krankheitsbereitschaft oder Erkrankung, überall bildet das vegetative Nervensystem einen wichtigen Faktor!

Literatur: 1. S. G. Zondek, ref. M.m.W. 1928, Nr. 1. — 2. Goldscheider, D.m.W. 1928, Nr. 1. — 3. v. Bergmann, Z. klin. Med. 108, H. 1/3; ref. D.m.W. 1928, Nr. 22; ref. M.m.W. 1928, Nr. 20. — 4. v. Bergmann, M. Kl. 1928, Nr. 22. — 5. v. Bergmann, ref. D.m.W. 1928, Nr. 22. — 6. Jungmann, ref. D.m.W. 1928, Nr. 22. — 7. v. Schilling, ref. D.m.W. 1928, Nr. 22. — 8. E. Leschke, ref. M.m.W. 1928, Nr. 46. — 9. G. Wiele, Kl. W. 1928, Nr. 43. — 10. G. Wiele, Kl. W. 1928, Nr. 43. — 11. Rucker, Z. Nervenhlk. 101, 1—6. — 12. Stöwsand, D.m.W. 1928, Nr. 34. — 13. P. Högner, M.m.W. 1928, Nr. 52. — 14. Pick, ref. D.m.W, 1928, Nr. 42. — 15. Salkan, Z. Neur. 116, H. 1/2. — 16. H. Glaß, Wien. Arch. exp. Path. u. Ther. 136, H. 1/2. — 17. G. Marinesco, O. Sager u. A. Kreindler, Z. klin. Med. 107, H. 5. — 18. Naum Kroll, Z. Neur. 114, H. 1 2. — 19. Frisch, Das „vegetative System" der Epileptiker. Berlin 1928, Springer. — 20. Trautmann, M.m.W. 1928, Nr. 12. — 21. Hansen, ref. M.m.W. 1928, Nr. 42. — 22. J. H. Schultz, ref. M.m.W. 1928, Nr. 10. — 23. W. Cimbal, ref. D.m.W. 1928, Nr. 42. — 24. R. Schindler, ref. M.m.W. 1928, Nr. 8. — 25. H. Hoff u. P. Werner, Klin. W. 1928, Nr. 8. — 26. F. Delhonge u. K. Hansen, Dtsch. Arch. klin. Med. 157, H. 1/2. — 27. S. Wassermann, W. kl. W. 1928, Nr. 44/45. — 28. J. S. Schwarzmann, M.m.W. 1928, Nr. 6. — 29. Jonescu, ref. M.m.W. 1928, Nr. 12. — 30. Gotowko, ref. D.m.W. 1928, Nr. 51. — 31. F. Bessone, ref. D.m.W. 1928, Nr. 8. — 32. Handwerck, M.m.W. 1928, Nr. 46; ref. M.m.W. 1928, Nr. 4/46. — 33. R. Schindler, ref. M.m.W. 1928, Nr. 46. — 34. Graßmann, ref. M.m.W. 1928, Nr. 39. — 35. F. Lebert, M.m.W. 1928, Nr. 36. — 36. Kämmerer, ref. M.m.W. 1928, Nr. 4. — 37. Oppel, Arch. klin. Chir. 149, H. 2. — 38. Ulrich, ref. M.m.W. 1928, Nr. 4. — 39. v. Stubenrauch, ref. M.m.W. 1928, Nr. 4. — 40. Thurzo u. E. Orlos, Dtsch. Z. Nervenhlk., ref. M.m.W. 1928, Nr. 41. — 41. Lehrnbecher, Beitr. klin. Chir. 142, H. 2. — 42. L Nielsen, M.m.W. 1928, Nr. 17. — 43. Büttner, ref. M.m.W. 1928, Nr. 15. — 44. Rubaschow, Zbl. Chir. 1928, Nr. 12. — 45. W. Lehmann, Bruns Beitr. 143, H. 2. — 46. K. Meier, Bruns Beitr. 142, H. 3/4. — 47. W. Rieder, Arch. klin. Chir. 150, H. 1. — 48. W. Hollmann, Z. Kreislaufforschg. 1928, H. 21—24. — 49. W. Löwenstein, Z. klin. Med. 107, H. 1/2. — 50. A. Bock, ref. M.m.W. 1928, Nr. 11. — 51. Schellong, ref. M.m.W. 1928, Nr. 42. — 52. J. Gelmann, Z. klin. Med. 106, H. 3/4. — 53. O. Deicke, D.m.W. 1928, Nr. 33. — 54. H. Voegelin, Dtsch. Arch. klin. Med. 156, H. 3/4. — 55. H. Senator, D.m.W. 1928, Nr. 42. — 56. E. Baráth, D.m.W. 1927, Nr. 44. — 57. Ganter, M.m.W. 1928, Nr. 5. — 58. F. H. Lewy, Z. klin. Med. 107, H. 1/2. — 59. A. Krema, W. kl. W. 1928, Nr. 36. — 60. W. Großmann, M. Kl. 1928, Nr. 12. — 61. E. Baráth, Klin. W. 1928, Nr. 14. — 62. H. v. Behrens, Arch. exp. Path. u. Ther. 131, H. 5 6. — 63. F. Firnbacher, Dtsch. Arch. klin. Med. 161, H. 1,2. — 64. F. Lange u. A. Störmer, Z. Kreislaufforschg. 1928, Nr. 21—24. — 65. Schönwald, Z. Kreislaufforschg. 1928, Nr. 9. — 66. W. Marx u. F. W. Müller, Klin. W. 1928, Nr. 17. — 67. G. Zehden, D.m.W. 1928, Nr. 7. — 68. A. Rühl, Dtsch. Arch. klin. Med. 156, H. 3/4. — 69. M. Thölldte, Beitr. path. Anat. 77, H. 1. — 70, Löwenstein, Z. klin. Med. 107, H. 1/2. — 71. Schmidtmann u. Hüttich, Virchows Arch. 267, H. 3. — 72. Kaczander, Z. Kreislaufforschg. 1928, H. 1—5. — 73. Danisch, Beitr. path. Anat. 79, H. 2. — 74. Nordmann, ref. M.m.W. 1928, Nr. 38. — 75. L. Braun u. B. Samet, Arch. exp. Path. u. Ther. 135, H. 5/6. — 76. Ganter, ref. M.m.W. 1928, Nr. 8. — 77. O. Förster, ref. D.m.W. 1928, Nr. 42. — 78. Pahl, M. Kl. 1928, Nr. 17. — 79. F. Glaser, M. Kl. 1928, Nr. 38, Folia Hämatol. XXXV, 4. — 80. S. O. Finkelstein, Wilfand u. Spitzna, Z. Kinderheilk. 44, H. 3 4. — 81. Rosenow, ref. M.m.W. 1928, Nr. 19. — 82. Hoff, D.m.W. 1928, Nr. 22. — 83. Hoffstaedt, D.m.W. 1928, Nr. 46. — 84. P. Stein, Z. klin. Med. 108, H. 4. — 85. L. Bogendörfer, Arch. exp. Path. u. Ther. 133, H. 1/2. — 86. K. Hajos, D.m.W. 1928, Nr. 17. — 87. Spiegler, Mschr. Geburtsh. 79, H. 3. — 88. Luisada, Arch. exp. Path. u. Ther. 132, H. 5/6. — 89. Göbell, Z. Chir. 1928, Nr. 47. — 90. E. Hesse, Beitr. klin. Chir. 141, H. 2. — 91. A. Neustadt, M. Kl. 1928, Nr. 7. — 92. Henning, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 5. — G. Rechl, M. Kl. 1928, Nr. 50. — 94. A. Kamsler, Klin. W. 1928, Nr. 3. — 95. L. Heumann. Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 1. — 96. J Lukowsky. Z. Chir. 1928, Nr. 26. — 97. König. ref. M.m.W. 1928, Nr. 5. — 98. W. Rieder, Klin. W. 1928, Nr. 68. — 99. G. Zwerg, Bruns Beitr. 143, H. 4. — 100. J. Sellei, D.m.W. 1928, Nr. 42. — 101. Ruhmann, Arch Verdgskrkh. 41, H. 5 6. — 102. C. Heß u. L. Faltitschek, Klin. W. 1928, Nr. 4. — 103. v. Bergmann, Ther. Gegenw. 1928, H. 1. — 104. Erbach, M.m.W. 1928, Nr. 2. — 105. W. Weitz u. W. Vollers, Arch. Verdgskrkh. 41, H. 5/6. — 106. J. M. Irger u. D. G. Dragun, Kl. W. 1928, Nr. 4. — 107. F. Grebe, M.m.W. 1927, Nr. 47. — 108. E. Wittkower, M. Kl. 1928, Nr. 46. — 109. F. Hoff u. R. Kels, Dtsch. Arch. klin. Med 160, H. 3/4. — 110. E. Terruhn, Arch. Gynäk. 134, H. 3. — 111. O. Lang, M.m.W. 1928, Nr. 19. — 112. Kraul, Arch. Gynäk. 131, H. 3. — 113. Hoffmann, Mschr. Geburtsh. 78, H. 1 2. — 114. Schloßmann, Mschr. Geburtsh. 78, H. 1/2. — 115. Th Heynemann, Kl. W. 1928, Nr. 38. — 116. F. Dietel, D.m.W. 1928, Nr. 42. — 117. A. Schubert, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 2. — 118. Passow, ref. D.m.W. 1928, Nr. 41. — 119. H. Heim, Klin. Mbl. Augenheilk. 1927, Nr. 79. — 120. H. Bennhold u. P. Hauptstein, Arch. exp. Path. u. Ther. 130, H. 1—4. — 121. J. Lange u. F. Lange, Kl. W. 1928, Nr. 48; ref. D.m.W. 1928, Nr. 40. — 122. O. Muck, M.m.W. 1928, Nr. 3; Mschr. Geburtsh. 77, H. 6; M.m.W. 1928, Nr. 4; Z. Neur. 1928, 106. — 123. K. Seynsche, Mschr. Geburtsh. 78, H. 1/2. — 124. P. Kuhlmann, Mschr Geburtsh. 78, H. 4/5. — 125. J. Barnewitz, Z. Neur. 112. — 126. Pasteur Vallery, P. Blamontier u. Justin, Presse méd. 1928, Nr. 40; ref. D.m.W. 1928, Nr. 28. — 127. C. Stein, W. kl. W. 1928, Nr. 42. — 128. E. Hoffstaedt u. E. Rosenbaum, M.m.W. 1928, Nr. 17. — 129. G. Kühl, Z. Kinderheilk. 45, H. 3. — 130. E. Nobel, ref. M.m.W. 1928, Nr. 14. — 131. Zechlin, ref. D.m.W. 1928, Nr. 50. — 132. Brücker, M. Kl. 1925, Nr. 25. — 133. Sokolow u. Rosenthal, Z. Kinderheilk. 46, H. 4. — 134. E. J. Stolkind, ref. D.m.W. 1928, Nr. 36. — 135. A. Krovitzky u. A. Orlowa, Z. Kinderheilk. 45, H. 6. — 136. Rietschel, M. Kl. 1928, Nr. 14. — 137. R. Paolucci, ref. M.m.W. 1928, Nr. 8. — 138. E. Schliephake, Arch. exp. Path. u. Ther. 132, H. 5,6. — 139. W. König, Arch. exp. Path. u. Ther. 134, H. 1/2. — 140. O. Krayer u. G. Sato. Arch. exp. Path. u. Ther. 128, H. 1/2. — 141. A. Oswald, M.m.W. 1928, Nr. 45. — 142. H. Curschmann, M.m.W. 1928, Nr. 10. — 143. K. Csépai u. J. Fernbach, Endokrinol. 2, H. 2. — 144. E. Flatow, Arch. exp. Path. u. Ther. 127, H. 3/4. — 145. K. Hoff u. P. Werner, Arch. exp. Path. u. Ther. 133, H. 1/2. — 146. H. Zondek u. G. Koehler, D.m.W. 1928, Nr. 47. — 147. Goldzieher, Kl. W. 1928, Nr. 24. — 148. E. Leschke, Z. klin. Med. 108, H. 1—3. — 149. W. Seidel. Arch. exp. Path. u. Ther. 125, H. 5/6. — 150. E Alpern u. W. P. Besuglow, Kl. W. 1928, Nr. 13. — 151. E. Elkeles u. F. Heimann, Kl. W. 1928, Nr. 18. — 152. Roth, Kl. W. 1928, Nr. 18. — 153. K. Brucke, M.m.W. 1928, Nr. 3. — 154. O. Klein u. H Holzer, Z. klin. Med. 107, H. 1 2. — 155. H. Lublin, Arch. exp. Path. u. Ther., ref. M.m.W. 1928, Nr. 2. — 156. K. Dresel u. R. Sternheimer, Z. klin. Med. 108, H. 1/3, 107, H. 6. — 157. F. Himmelweit, Z. klin. Med. 107, H. 6. — 158. J. Mekes u. H. Molitor, Arch. exp. Path. u. Ther. 127, H. 5 6. — 159. H. Hoff u. P. Werner, Arch. exp. Path. u. Ther., ref. M.m.W. 1928, Nr. 2. — 160. S. Janssen, Arch. exp. Path. u. Ther. 135, H. 1/2; Kl. W. 1928, Nr. 36. — 161. F. Buschke, Arch. exp. Path. u. Ther. 136, H. 1/2. — 162. Engerth, Z. Neur. 116, H. 5. — 163. A. Glaß, Arch. exp. Path. u. Ther. 136, H. 1/2. — 164. K. Eimer, Arch. exp. Path. u. Ther., M.m.W. 1928, Nr. 2. — 165. J. Bauer, Kl. W. 1928, Nr. 44. — 166. H. Molter u. M. Steuber, Arch. exp. Path. u. Ther. 134, H. 5/6. — 167. Proebster, Z. orthop. Chir. 48, H. 4. — 168. Proebster, ref. M.m.W. 1928, Nr. 45. — 169. Magnus-Alsleben, ref. M.m.W. 1928, Nr. 3. — 170. Büttner, ref. M.m.W. 1928, Nr. 18. — 171. L. Roemheld. M.m.W. 1928, Nr. 44. — 172. L. Guttmann u. C. F. List, Z. Neur. 116, H. 3/4. — 173. H. Pette, Dtsch. Z. Nervenheilk. 100, Nr. 13. — 174. Hirsch-Hoffmann, D.m.W. 1928, Nr. 8. — 175. B. N. Berg, A. F. Heß u. E. Shermann, ref. M.m.W. 1928, Nr. 32. — 176. M. Laignel u. Levastine, Presse méd. 78, ref. D.m.W. 1928, Nr. 51. — 177. Lawaczek, Dtsch. Arch. klin. Med. 160, H. 5,6. — 178. O. Ehrismann, Arch. exp. Path. u. Ther. 134, H. 3/4. — 179. Kylin, ref. D.m.W. 1928, Nr. 1. — 180. B. A. Schanzillo u. N. P. Abramov, Z. Neur. 112. — 181. A. Schönig, Mschr. Geburtsh. 78, H. 1/2. — 182. Rodecurt, König u. Regensburger, Z. Geburtsh., H. 2. — 183. Spiegler, Arch. Gynäk. 134, H. 2. — 184. Sserdjukow u. Morsowa, Mschr. Geburtsh. 78, H. 4/5. — 185. D. Danielopolu u. M. Maxim, Kl. W. 1928, Nr. 31. — 186. M. Steger, M.m.W. 1928, Nr. 42. — 187. Wülfing, D.m.W. 1928, Nr. 45. — 188. K. Klare, M.m.W. 1928, Nr. 50. — 189. Rodecurt, M. Kl. 1928, Nr. 29. — 190. K. Kleyer u. H. Löwenthal, Z. Immun.forschg. 54, H. 5,6. — 191. W. A. Baschenin, Z. Immun.forschg. 54, H. 3,4. — 192. L. Takács, W. kl. W. 1928, Nr. 39. — 193. Curtis, ref. D.m.W. 1928, Nr. 8. — 194. Csépai u. F. Dolenschall, Arch. exp. Path. u. Ther. 134, H. 1/2. — 195. A. Bornstein, Arch. exp. Path. u. Ther. 127, H. 1/2. — 196. W. Grunke u. A. Kairies, Arch. exp. Path. u. Ther. 133, H. 1/2. — 197. G. Taubmann, Arch. exp. Path. u. Ther. 129, H. 1,2. — 198. F. Klein u. R. Weiß, Endokrinol. 1, H. 4. — 199. E. Flatow u. M. Morimoto, Arch. exp. Path. u. Ther. 131, H. 3/4. — 200. E Flatow u. M. Morimoto. Arch. exp. Path. u. Ther. 131, H. 3 4. — 201. B. Goldmann, Arch. klin. Chir. 147, H. 3. — 202. W. Blume, Arch. exp. Path. u. Ther. 127, H. 3/4. — 203. W. Sakussow, Arch. exp. Path. u. Ther. 133, H. 5,6. — 204. R. Schön u. E. Derra, Arch. exp. Path. u. Ther. 133, H. 5,6. — 205. F. Bertram, Arch. exp. Path. u. Ther. 128, H. 3/6. — 206. Navratil, Arch. exp. Path. u. Ther. 131, H. 3/4. — 207. E. Blumenfeld, Sager u. H. Köhler, Z. klin. Med. 107, H. 1/2. — 208. F. Bertram, Dtsch. Arch. klin. Med. 158, H. 1/2. — 209. A. Rickl, Arch. exp. Path. u. Ther. 127, H. 3/4. — 210. Pulewka, ref. D.m.W. 1928, Nr. 16. — 211. W. Blume, Arch. exp. Path. u. Ther. 133, H. 3/4. — 212. A. Csillay, Arch. exp. Path. u. Ther. 131, H. 5/6. — 213. H. Hoff u. P. Werner, W.m.W. 1928, Nr. 38. — 214. K. Junkmann u. W. Stroß, Arch. exp. Path. u. Ther. 131, H. 1/2. — 215. H. Hoff u. P. Werner, Kl. W. 1928, Nr. 8. — 216. W. Brack. Arch. exp. Path. u. Ther. 132, H. 5 6. — 217. W. Freemann, ref. D.m.W. 1928, Nr. 28. — 218. E. u. J. Keeser, Arch. exp. Path. u. Ther. 127, H. 3/4. — 219. H. Pette, Z. Nervenheilk. 105, H. 5,6. — 220. Nachmannsohn, ref. D.m.W. 1928, Nr. 25; Z. Neur-

Digitized by Google

107. — 221. G. Breitmann, Zbl. Gynäk. 41. — 222. H. Licht, M. Kl. 1928, Nr. 50. — 223. H. Goßler u. K. Hansen. Dtsch. Arch. klin. Med. 150, H. 5 6. — 224. R. Hopmann, M.m.W. 1928, Nr. 48. — 225. M. Dugge, Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 24. — 226. A. Limo, W.kl.W. 1928, Nr. 12. — 227. v. Witzleben, ref. M.m.W. 1928, Nr. 48. — 228. E. A. Michalowsky, M.m.W. 1928, Nr. 31. — 229. O. Bruns u. E. Hörnicke, M.m.W. 1928, Nr. 4. — 230. F. Dammert, M.m.W. 1928, Nr. 13. — 231. E. F. Müller, M.m.W. 1928, Nr. 50.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 37.

Über vergleichende Schutzimpfungsversuche gegen Rindertuberkulose mit schwach virulenten Rindertuberkelbacillen (Kultur BCG Calmette-Guérin und Kultur TB 18 Uhlenhuth) berichten Uhlenhuth, A. Müller und K. Hillenbrandt (Freiburg i. B.). Eine wirksame Immunisierung gegen Rindertuberkulose unter natürlichen Verhältnissen der Stallinfektion scheint sehr zweifelhaft zu sein. Die Verff. können sich einen wesentlichen Nutzen von der Schutzimpfung der Rinder nach Calmette für die Praxis nicht versprechen. Ob die perorale Schutzimpfung neugeborener Kälber bessere Erfolge zeitigt, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

Zur Theorie der Avertinnarkose berichtet Eichholtz (Königsberg), daß das Avertin das Schlafmittel ist, das am schnellsten resorbiert und am schnellsten entgiftet wird und das bei rectaler Zuführung die größte narkotische Breite besitzt. Diese narkotische Breite, d. h. der Quotient aus letaler Dosis und minimaler Narkosedosis, beträgt bei rectaler Zuführung 1,7. Sie wird vergrößert durch Äther und andere Inhalationsnarkotika, durch einzelne Schlafmittel, aber auch durch bestimmte anorganische Salze. Sie wird verringert durch Kombination mit Natriumbromid und Natriumchlorid. Die größte bisher beobachtete narkotische Breite beträgt im Experiment 3,3 bei Kombination mit Kaliumchlorid.

Haben sich Krankheitsbild und Infektiosität der Masern geändert? von R. Fischl (Prag). Die Masern scheinen in letzter Zeit ihren Charakter zu ändern und sich aus einer obligaten in eine fakultative Infektionskrankheit umzuwandeln, denn es wurde gegen früher eine geringere Infektiosität bei starker Infektionsgelegenheit festgestellt, dies besonders auch bei der letzten Prager Maserepidemie. Auch Schleimhautmasern sowie sehr abortive Verläufe waren in der letzten Epidemie auffallend häufig und wohl auch in diesem Sinne zu deuten. Rekonvaleszentenserum für Prophylaxe ist immer schwerer erhältlich, weshalb andere Wege zum Schutze der jüngeren Altersklassen gesucht werden müssen. Anzeigepflicht und Isolierung der Gesunden werden vielleicht bei dem geänderten Charakter der Krankheit wirksame Hilfe leisten.

Über chirurgische Beeinflussung krankhafter Herztätigkeit im Versuch berichtet W. Felix (Berlin). Verf. versuchte im Tierexperiment Herzfehler, ferner akute und chronische arterielle Hypertonie durch Änderung des auf dem Herzen lastenden Druckes zu beeinflussen. Bei seinen Versuchen gelang es, den Außendruck über der Herzoberfläche durch Vermindern der Pericardspannung mittels breiter Spaltung des Pericards herabzusetzen. Umgekehrt ließ sich der Außendruck durch Vermehrung der Pericardspannung mittels Raffen des Herzbeutels erhöhen. Abnahme des Außendrucks steigert bei akuter und chronischer Insuffizienz der Mitralis und Tricuspidalis die Tätigkeit des Herzens. Bei den übrigen Herzfehlern bleibt sie ohne Einfluß. Ferner senkt sie bei akuter und chronischer arterieller Hypertonie den Blutdruck. Diese deutliche Wirkung der Außendruckabnahme beruht auf einer Zunahme der Herzgröße, auf Dilatation. Außendruckvermehrung über der Herzoberfläche hat stets bei Herzfehlern sowohl wie bei arteriellem Hochdruck eine Verminderung der Herztätigkeit zur Folge. Dagegen vermag sie eine Dilatation des Herzens unter bestimmten Voraussetzungen zu verzögern oder zu verhindern.

Zur Frage der Lipoidnephrose äußert sich an Hand eines selbstbeobachteten Falles O. Diebold (Berlin). Seiner Ansicht nach ist die Lipoidnephrose eine allgemeine Stoffwechselerkrankung. Die Veränderungen an den Nieren stellen nur einen sekundären Befund dar. Die Erkrankung ist ein typisches Beispiel dafür, daß die morphologischen Befunde nicht immer als Ursache des betreffenden Krankheitsbildes anzusehen sind, sondern auch mitunter eine Folge der Erkrankung darstellen. Die eigentliche Ursache der zur Lipoidnephrose führenden Stoffwechselstörung ist noch unbekannt.

Repetitorium der Darmkrankheiten von W. Zweig (Wien). IX. Die Neurosen des Darms.

Nr. 36 u. 37. **Was leistet die Encephalographie? Methoden und Ergebnisse** von B. Badt (Berlin). Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 37.

F. Hamburger und J. Siegl (Graz) teilen **Beobachtungen bei spontan geheilten Diphtherieerkrankungen** mit. Aus den Untersuchungsresultaten geht hervor, daß in einer großen Zahl von Fällen bei Spontanheilungen im Blut kein freies Antitoxin nachweisbar ist. An Diphtherie erkranken meist die schlechten Antikörperbildner, sie erwerben, wie man aus der klinischen Erfahrung weiß, keine bleibende Immunität. Deshalb können sie auch wieder an Diphtherie erkranken. Eine Empfehlung der Diphtherieimmunisierung im großen wollen die Verff. vorläufig für verfrüht bezeichnet wissen.

E. Szalai (Pesterzsébet-Pest) behandelt das Thema: **Die Lösung der Tuberkulosefrage.** In dem Bezirk des Verf. ist für die Tuberkulosekranken eine Meldepflicht eingeführt worden. Sämtliche Kranken werden mit dem Friedmannmittel behandelt. Auf diese Weise gelang es, die Stadt Pesterzsébet, die zu den tuberkuloseverseuchtesten Ungarns gehörte, in der Statistik an eine wesentlich günstigere Stelle zu bringen, im Vergleich zu den Jahren, als die Friedmannbehandlung noch nicht eingeführt war. Die Behandlung mit dem Friedmannmittel und die Erfassung der meisten Kranken durch eine Meldepflicht hält der Verf. für aussichtsreicher und mit den vorhandenen Mitteln besser durchführbar als eine kostspielige Sanatoriumsbehandlung.

Zur Frühdiagnose der kindlichen Appendicitis äußert sich E. Flusser (Budweis). Es werden eine Reihe von Symptomen besonders aufgeführt, die im allgemeinen in das diagnostische Bild der Appendicitis nicht hineingehören.

E. Beyer (Roderbirken) bespricht **die Entstehung und Verhütung der Erkältungsschmerzen (Neuralgien, Myalgien) während des Schlafes.** Die Erscheinungen entstehen leicht im Nachtschlaf durch örtliche Abkühlungen und Durchkältungen. Durch eine vernünftige Ventilation des Schlafraumes unter Berücksichtigung der Jahreszeiten und durch Vermeidung von Luftströmungen können sie leicht beseitigt und vermieden werden. Außerdem muß für eine anpassungsfähige Bedeckung und eine zweckmäßige Nachtkleidung gesorgt werden.

F. Becker (München) bespricht **die Spannungsverhältnisse des Rückenmarkes bei lordotischer und kyphotischer Einstellung der Wirbelsäule und ihre Bedeutung für die Behandlung des akuten Stadiums der Poliomyelitis.** In der Lordosestellung der Wirbelsäule ist das Rückenmark am stärksten entspannt. Umgekehrt wird es in der Kyphosestellung am stärksten angespannt. Bei Entzündungserscheinungen des Rückenmarks wird eine Eingipsung in Lordosestellung gute Dienste tun, weil infolge der geschilderten Verhältnisse durch sie eine bessere Durchblutung des Markes und damit eine günstige Beeinflussung der Entzündung zu erwarten ist.

Zur Behandlung des lockeren und fixierten Spreizfußes veröffentlicht G. Hohmann (München) einige Vorschläge. Es werden 2 Operationsmethoden beschrieben, von denen der Verf. bessere Resultate als von den bisher üblichen sah.

P. Stumpf (München) arbeitete über **die Kinematographie des Herzens und ihre Bedeutung für die Diagnostik.** Zusammenfassung: Es wird eine Methode der Kinematographie des Herzens geschildert, welche sich auf die Herstellung eines Flächenkymogramms aufbaut. Die kinematographische Vorführung hat nur den Zweck, die großen Bewegungszusammenhänge sichtbar zu machen, während das Studium der Einzelheiten der Bewegung besser durch genaue Betrachtung und Durchmusterung des Kymogramms erfolgt. Es werden die typischen Randkurven nach ihrer morphologischen und funktionellen Differenzierung geschildert und an Hand von Beispielen gezeigt, daß man durch die geschilderte Methode in der Lage ist, die Topographie des Bildes klarzulegen, unklare Bildteile näher zu differenzieren und auch in pathologischen Fällen die Diagnostik zu verfeinern und sicherer zu gestalten.

Das Dogma von den 5 Mahlzeiten des Säuglings bekämpft W. Stöltzner (Königsberg). An die Stelle der schematischen Fütterung soll die vernünftige Überlegung des individuell und zeitlich Zweckmäßigen treten.

N. Henning (Leipzig) behandelt das Thema: **Histaminprobe und endoskopisches Bild der Magenschleimhaut bei Achylie.** Bei Salzsäuremangel lassen sich endoskopisch alle Bilder der Magenschleimhaut vom normalen über das entzündliche bis zum atrophischen Bild finden. Die Histamindifferenzierung erlaubt keine sicheren Rückschlüsse auf das morphologische Schleimhautbild. Deshalb ist der Histaminprobe vorläufig kein übermäßiger prognostischer Wert zuzusprechen. Eine exakte Schleimhautdiagnostik des Magens kann bisher nur durch die Endoskopie getrieben werden. H. May.

Digitized by Google

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 36.

Die Osteochondritis dissecans und das Gelenkmausleiden bespricht W. Löhr nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Kiel. An dem erkrankten Ellbogengelenk wird das Köpfchen des Radius verbreitet, infolge der Wirkung des Osteochondritisherdes im Cap. humeri. Viele der sich selbst überlassenen Fälle heilen ohne Gelenkstörung aus. Ebenso die Fälle, wo die aus dem Mausbett ausgebrochene Gelenkmaus in einem stillen Winkel des Gelenkes einheilt. Bei schweren Gelenkveränderungen und abgelöster, freier Gelenkmaus beschränkt man sich auf die Herausnahme der Maus und läßt das Mausbett in Ruhe.

Zur Diagnose der Bauchblutung empfiehlt K. Lange nach den Erfahrungen der chirurgischen Abteilung des Staatlichen Krankenstiftes Zwickau i. Sa. zu achten auf die **Klopfempfindlichkeit** der Bauchdecken bei **fehlender Bauchdeckenspannung.** Im Gegensatz zum entzündlichen Reiz dringt das Blut nicht durch das Bauchfell hindurch und verursacht keine Muskelspannung. Dagegen lösen Erschütterungsreize peritoneale Schmerzen aus.

Über **Erfahrungen mit der Impfstoffbehandlung nach Keysser bei malignen Geschwülsten** berichtet F. Gross aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig. Die Einspritzungen verursachen bei geschwürig zerfallenen Geschwülsten Abstoßung der Beläge und Anschwellungen der Umgebung. Die Ergebnisse der Impfstoffbehandlung sind nicht ermutigend.

Die Spießnaht empfiehlt R. Sommer nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig. Die dreikant geschliffene Spitze des nicht rostenden Stahldrahtes geht glatt durch die Haut hindurch, wobei die beiden Hautränder abwechselnd mittels Pinzette auf den Draht aufgeladen werden. Ein Schieber erleichtert das Halten und Vorschieben des Drahtes. Bei dünner, nachgiebiger Haut bewährt sich die Anwendung der Drahtnaht. [Nahtbesteck bei Mechanikermeister Carbow Greifswald.)

Versuche zur peroralen Pyelographie berichten J. Ziegler und H. Köhler aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde Berlin. Es werden 8—10 g Jod-Natrium gleichzeitig mit Theocin eingegeben und ein vorübergehender künstlicher Verschluß des Ureters wird versucht durch ein Gummikissen, das gegen die Beckenknochen gedrückt wird. Auf den Röntgenbildern sind auf der komprimierten Seite Nierenbecken und Harnleiter deutlich durch die Schattenbildung in ihren Feinheiten zu erkennen.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 35.

Über **eine neue Methode zur Bestimmung des Ovulationstermines** berichtet H. Knaus aus der Universitäts-Frauenklinik Graz. Die mit Jodipin aufgefüllte Gebärmutterhöhle wird mit einem Quecksilber-Manometer in Verbindung gebracht, der die Druckschwankungen in der Rohrleitung aufzeichnet. Am Anfang des monatlichen Cyklus hat die Gebärmutter regelmäßige rhythmische Zusammenziehungen und führt nach intravenöser Einspritzung von 0,1 ccm Pituitrin eine kräftige Zusammenziehung aus. Mit dem 16. Tage des Monatscyklus wird die Gebärmutter schlaff und macht keine Zusammenziehungen mehr. Auf Pituitrineinspritzung bleibt sie erschlafft. In dieser Erschlaffung zeigt sich der Einfluß des gelben Körpers. Bei gesunden Frauen mit regelmäßigem 4wöchentlichem Cyklus liegt die Zeit der Ovulation zwischen dem 14. und 16. Tage.

Über Avertinnarkosen bei gynäkologischen Operationen berichtet H. Köhler (Hamburg). Am befriedigendsten ist die Narkose mit 2,5proz. Avertin-Amylenhydrat + 30 ccm Magnesiumsulfat 10proz. + 1 ccm Narcophin nach Martin. Selbst bei großen gynäkologischen Operationen genügte die reine Avertinnarkose, die von dem Patienten angenehm empfunden wurde.

Studien zur Statistik des Abortus bespricht S. Peller (Wien). Durch Verarbeitung der von den Frauen angegebenen Vorgeschichten wurde festgestellt, daß vor dem Kriege die größte Zahl der Aborte eintrat bei Frauen, die eine Anzahl von Schwangerschaften hinter sich hatten. Nach dem Kriege abortierten häufiger die Frauen, die erst im Beginn ihrer Fortpflanzungstätigkeit standen. Für die Art, wie sich die Fehlgeburten innerhalb der Gesamtheit der Schwangerschaften ausbreiteten, ist die Gestaltung der sozialen, im besonderen der Wohnungsverhältnisse maßgebend.

K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1929, 9. Heft.

Die Indikationen und Kontraindikationen der Sonnenbehandlung bei Tuberkulose erörtert Deist. Auszuschließen von jeder Heliotherapie sind alle Fälle von aktiver Lungentuberkulose. Nur die vorwiegend latenten, wenig ausgedehnten Prozesse, bei denen die Vernarbung ganz im Vordergrunde steht, lassen eine Sonnenbehandlung zu. Hier wird der Organismus zu vermehrter Bindegewebsbildung angeregt, während bei den aktiven Formen die Sonnenbestrahlung als ein Reiz zum Fortschreiten der Krankheit aufzufassen ist. Auch bei den an sich seltenen Fällen von eigentlicher Pleuratuberkulose und von Pleuritis exsudativa ohne aktive Lungentuberkulose ist größte Zurückhaltung geboten. Bei der Kehlkopftuberkulose richtet sich die Indikation nach dem Lungenprozeß. Entschließt man sich zur Strahlenbehandlung, so ist der direkte intralaryngeale Weg der beste. Die eigentliche Domäne für die Sonnenbehandlung stellen die Fälle von sog. chirurgischer Tuberkulose dar. Auch hier ist nur dann eine Kontraindikation gegeben, wenn gleichzeitig — wie es allerdings selten vorkommt — eine aktive Lungentuberkulose besteht. Die besten Erfolge werden im Hochgebirge erzielt, weil hier die Gesamtstrahlung und ihr ultravioletter Anteil am stärksten sind. Besonders ist auf die günstige Beeinflussung des Zustandes der Muskulatur hinzuweisen: Atrophien werden hintangehalten, und damit ist eine bessere Funktion der Gelenke gegeben. Ferner wird das Hinzutreten einer Mischinfektion nach Möglichkeit vermieden. Auch alle Formen der Hauttuberkulose werden durch die Heliotherapie günstig beeinflußt. Hier muß jedoch hervorgehoben werden, daß der Glaube an eine baktericide Kraft der Sonnenstrahlen in das Reich der Märchen gehört. Beim Kleinkind darf Heliotherapie nur mit ganz besonderer Vorsicht betrieben werden, da hier an sich schon kleine Störungen hohe Temperaturschwankungen hervorrufen können. Beim älteren Kinde werden besonders bei Adenitis, Ostitis, Arthritis, Peritonitis hervorragende Erfolge erzielt, beim Lupus sind die Ergebnisse wechselnd.

Über Wesen und Wert der Eigenblutbehandlung in der Chirurgie äußert sich Wolfsohn. Das Eigenblut wirkt bakteriologisch und bakterieid, ohne dabei aber die Gewebszellen zu reizen. In fast jedem Falle läßt sich auch eine Umstimmung des Organismus erreichen, die aber vorübergehend ist, so daß man Dauerheilungen nicht erwarten kann. Schließlich erschöpft sich die Wirkung der Eigenblutinjektionen. Das dankbarste Gebiet ist die Umspritzung septischer Herde; so werden bei Oberlippenfurunkeln sehr gute Erfolge erzielt. Weniger gut sind sie beim Nackenkarbunkel, weil hier infolge des straffen Gewebes der Nackenmuskulatur eine vollkommene Umspritzung meist nicht gelingt. Günstig sind weiterhin die Ergebnisse bei Blutungen, bei postoperativen Bronchitiden bzw. Bronchopneumonien, bei lokaler Furunkulose der Haut und bei Schweißdrüsenabscessen. Bei malignen Tumoren kommt es zu einer Besserung des Allgemeinbefindens und zu einer auffallenden Verlangsamung, ja sogar zum Stillstand im Wachstum.

Über die Bedeutung und die Erfolge des Bardenheuerschen Streckverbandes bei der Behandlung von Knöchelbrüchen berichtet Caan. Diese Methode ist sowohl in bezug auf das funktionelle und das anatomische Resultat als auch hinsichtlich der Zeitdauer der Behandlung dem fixierenden Verbande weit überlegen. Schon wenige Tage nach der Verletzung kann mit aktiven und passiven Bewegungsübungen begonnen werden. Dadurch werden Gelenkversteifungen ziemlich sicher vermieden, das Verbacken der Sehnen mit den Sehnenscheiden wird verhindert, der Entwicklung der Muskelatrophie wird entgegengewirkt und auf die Bruchstelle ein knochenbildender Reiz ausgeübt. Die Callusbildung hält sich aber in mäßigen Grenzen, da durch die Verminderung des intrafragmentären und des intraarticulären Druckes ein geringerer Reiz auf das abgelöste Periost ausgeübt wird. Die akut entzündliche Knochenatrophie gehört bei Anwendung des Streckverbandes zur großen Seltenheit; ebensowenig kommt es zu einer elastischen Retraktion der Muskulatur. Das Verfahren ist kontraindiziert bei schwereren Allgemeinerkrankungen, bei größeren Hautabschürfungen und -quetschungen, bei Splitterbrüchen, bei Luxationsfrakturen dann, wenn die Stellung des Fußes nach der Reposition nicht mit Sicherheit durch den Streckverband allein erhalten werden kann, und bei komplizierten Luxationsfrakturen; oft kann man jedoch ein Mittelweg wählen und nach 8—10tägiger Behandlung mit Gipsverband zum Streckverbande übergehen.

Lehr.

Aus der neueren französischen Literatur.

Michon: Ein Angestellter, der jeden Tag denselben Weg fuhr, glaubte, der Zug halte, fiel hin und brach sich den Hunerus. Da er angab, Syphilis zu haben, ergab die innere Untersuchung Argyll-Robertson, Romberg und Westphal; lanzinierende Schmerzen und gastrische Krisen ergab die Anamnese. Die Nervenuntersuchung ergab völliges Fehlen des Tiefensinns: die Vibrationen der Stimmgabel wurden auf den unteren Extremitäten nicht gefühlt. Dies erklärte, warum der Patient die geringen Vibrationen des langsamer rollenden Wagens nicht fühlte und glaubte, der Zug halte. Durch die Fraktur

Digitized by Google

wurde eine bis dahin unbekannte Tabes erkannt. Gerade bei Unfällen ist nun dieses **Erlöschen des Tiefensinns bei Tabes** von Bedeutung. So wagte im Kriege ein tabischer Offizier nie einen Graben zu überspringen, weil er seinen Anlauf nicht kontrollieren konnte. Ein anderer Tabiker konnte nicht mehr auf der Spitze einer Leiter arbeiten, weil ihm da die Kontrolle der Arme fehlte und der Tiefensinn der Beine versagte. Die Beziehungen zwischen Tabes und Unfall sind also in dieser Hinsicht sehr mannigfaltige. (Presse médicale 1928, 42.)

Montel beschreibt eine neue Behandlung des **Erysipels**, 3mal täglich nach Waschung mit gekochtem Wasser Pinseln mit Antistreptokokkenserum weit ins Gesunde hinein mittels eines Wattebausches. Dann läßt man dies eintrocknen und befördert es noch durch Ventilation. Ein richtiger Lacküberzug. Kein Verband. Schon 5 Minuten nachher kommt eine intensive Gefäßreaktion, rapide Rötung, Hitzegefühl, Spannung für etwa ½ Stunde. Heilung auch der Lymphangitis in 2—5 Tagen. Neuerdings macht M. noch neben den Pinselungen in der Peripherie im Gesunden in je 3 cm Entfernung intradermale Injektionen von 2—3 Tropfen Serum, was vor allem in schweren Fällen das Weiterschreiten aufhält. Es scheint dadurch eine lokale Hautimmunität zu entstehen, natürlich nur bei Streptokokkeninfektionen, die im Gegensatz zu den Staphylokokkeninfektionen oberflächlich bleiben. (Presse médicale 1928, 42.)

Henri Leclerc: Die alte Therapie mit den **Vesikantien** kommt heute wohl wieder auf, aber die zu Gebote stehenden Mittel haben Nachteile: Das Haarseil ist unangenehm, die Moxa schmerzhaft und die Cantharidenpräparate schädigen u. U. die Nieren. Hier ist nun die Garourinde zu empfehlen, Daphne gnidium L., die man 8—10 Stunden in Wasser macerieren läßt, dann an die betreffende Stelle mit einer Binde oder einem Heftpflaster befestigt und alle 24 oder 48 Stunden erneuert. Es treten dann bald papulöse Vegetationen auf, aus denen reichlich seröse Flüssigkeit abgeht; es bildet sich aber im Gegensatz zu den üblichen Vesikantien keine Blase, die Epidermis bleibt intakt und die Haut nimmt nach der Entfernung sehr bald wieder normale Gestalt an. In einem Falle von falscher Angina pectoris war der Erfolg überraschend: Die Patientin war in kurzem davon befreit und konnte am selben Abend ausgeschnitten gehen. Sonst kommt die Medikation noch bei Asthma, rheumatischen Affektionen, auch Gelenkrheumatismus in Betracht. Auch bei gewissen Ekzemen. (Presse médicale 1928, 42.)

Nègre, Boquet und Valtis empfehlen den **Methylextrakt der Tuberkelbacillen**, der vom Institut Pasteur in Ampullen zu 1 ccm verdünnter und 1 ccm konzentrierter Lösung hergestellt wird. Injektionen 2mal wöchentlich subcutan in Oberschenkel, öfter ist kontraindiziert. Bei den äußeren und chirurgischen Tuberkulosen beginnt man mit ¼ ccm der verdünnten Lösung, und wenn keine Temperaturerhöhung erfolgt, nach 3—4 Tagen ½ ccm, die 5—6mal wiederholt wird, so steigend um je ¼, bis man 1 ccm erreicht hat. Beobachtet man eine höhere Temperatursteigerung als 0,5°, so geht man um ¼ ccm zurück. Wenn man 1 ccm verdünnt 5—6mal injiziert hat, geht man in derselben Weise auf 1 ccm konzentriert über, was man bis zur Besserung oder Heilung fortsetzt. Bei vielen sensiblen Kranken muß man nun auf ¾ oder ½ ccm konzentriert haltmachen, und man läßt sich dabei außer durch die Herd- und allgemeinen Reaktionen dadurch leiten, ob man dabei Besserung erzielt, während man sie bei stärkeren Dosen oft vermißt. Und wenn dies der Fall ist, so geht man besser auf schwächere Dosen zwischen ¾ verdünnt und ½ konzentriert zurück und bleibt dabei. Besteht bei äußeren Tuberkulosen Fieber, so bleibt man länger, bis es geschwunden, auf ¼—½ verdünnt. Im allgemeinen beobachtet man beim Methylantigen keine lokalen Reaktionen, selten ein lokales, leicht schmerzhaftes Erythem, das aber nicht hindert und rasch verschwindet. Manche zeigen bei den ersten konzentrierten Dosen für einige Stunden eine Fieberreaktion, man geht dann um ¼ ccm zurück. Lungenherde, die neben der chirurgischen Tuberkulose bestehen, reagieren nicht auf das Antigen. Bei der Lungentuberkulose ist namentlich bei den febrilen und subfebrilen Schüben Vorsicht geboten. Man wird wie bei den chirurgischen Fällen Sonnen- und ultraviolette Strahlen vermeiden. Indiziert ist das Antigen bei torpiden Formen, bei fibrocaseösen und ulcerocaseösen gewöhnlicher Art, mit evolutiver Entwicklung mittlerem Fieber, ohne ausgesprochene Schwankung, ebenso bei den frischen Sklerosen in der gesunden Lunge beim Pneumothorax. Dagegen ist es kontraindiziert bei evolutiven Formen mit großen Temperaturschwankungen, bei schweren ausgedehnten Formen mit vielfachen Cavernen, bei kongestiven Formen und Hämoptoe. Eine hygieno-diätetische Kur ist in allen Fällen angezeigt. Bei der Lungentuberkulose beginnt man mit ¼ ccm verdünnt 7—8mal, wiederholt 2mal in der Woche in diesem Sinne, steigend bis zu 1 ccm, dann ¼—½ konzentriert. Wird dies nicht vertragen, ¾—1 ccm verdünnt. Allgemeine Besserung, Gewichtszunahme, Appetit, Fieber schwindet, Bacillen und Auswurf verschwinden. Tendenz zur Sklerose. Es ist in allen Fällen zu empfehlen bei Haut-, Schleimhaut-, Gelenk-, Augen-, Hoden-, intestinalen, peritonealen, urinalen Tuberkulosen unter den oben genannten Einschränkungen. Es ist eine Therapie auf lange Sicht, deshalb in allen Fällen lange fortführen. Wird das Verfahren unterbrochen, so muß man mit kleinsten Dosen im selben Rhythmus wieder anfangen. (Presse médicale 1928, 42.)

Maurice Villaret und Justin-Besançon: Das **Acetylcholin** ist ein mächtiges Arzneimittel, es erweitert die kleinsten Arterien, besonders die der Gliedmaßen, hat eine von den sonstigen Vasodilatatoren ganz verschiedene Wirkung, also von den Nitriten, dem Histamin usw. Es wirkt auf den Vagus nicht in derselben Weise wie Pilocarpin oder Eserin. Es ist sehr leicht zu handhaben, schmerzlos subcutan, in therapeutischen Dosen ohne Zwischenfälle, accumuliert nicht und schafft keine Gewöhnung. Intravenös nur in Notfällen, es genügen subcutan gegen die Nachtschweiße der Tuberkulösen 2 cg, bei Raynaud 5—10 cg, bei der chronischen stenosierenden Arteriitis 10—15 cg, nach 12 Stunden zu wiederholen; bei einem paroxystischen Anfall 15 cg in 5- oder 10-Minutenpausen. Man kann sogar in manchen Fällen bis zu 30 cg gehen. Am besten injiziert man für gewöhnlich alle 5—10 Minuten 15 cg, bis leichte Intoleranzerscheinungen auftreten, Gesichtsröte, allgemeines Wärmegefühl, leichter Schweiß, Salivation, Pulsverlangsamung. Man muß dabei den Blutdruck beobachten. Bei mäßigen Dosen rapide Besserung bei Raynaud, bei der stenosierenden Arteriitis der Gliedmaßen, bei Gefäßkrämpfen und Sklerodermie, ferner bei trophischen Störungen an Amputationsstümpfen und bei den Nachtschweißen der Tuberkulösen, bei funktionellen Störungen im Verlaufe der Hypertension, bei Spasmen der retinalen oder cerebralen Arterien. Soviel vorläufig. (Presse médicale 1928, 38.)

Hudelo und Rabut: Die **Hämatemesen bei Tabes** sind selten; von einer geringen Quantität Blutes beim Erbrechen kann es bis zum schwarzen kaffeesatzähnlichen Erbrechen bei den eigentlichen gastrischen Krisen kommen. Meist so: Akuter Schmerz — Erbrechen von Nahrungsmitteln — Schleim — Blut. Sie kann aber auch unabhängig von Schmerzen kommen mit und ohne chronische gastrische Störungen, die tabische Dyspepsie. Bald einzeln, bald mit Intervallen, bald mit Malaena, kann sie ein rapid tödliches Volum erreichen. Sie kann, wenn die Tabes unbemerkt ist, zu großen Irrtümern führen, zumal, da die gastrische Krise ein Ulcus oder ein Neoplasma nicht ausschließt. Dann können bei der Tabes auch parenchymatöse Blutungen vorkommen. Auch rectale Blutungen sind beobachtet worden, aus solchen kongestionierten Zonen bei Syphilitikern. Und endlich sind bei Nekropsien auch richtige Ulcera bei Tabes beobachtet worden, oberflächliche Ulcerationen in der Höhe des Colon, im Magen, und zwar besonders im Verlauf tabischer Krisen, auch gelegentlich von Operationen. Manche nehmen nun an, daß das Zusammentreffen des Ulcus mit der Tabes rein zufällig ist, andere führen es auf Beziehungen mit dem vegetativen Nervensystem zurück, und nach Castaignac ist das Ulcus der Ausgangspunkt der gastrischen Krise, und wieder andere halten die Ulceration direkt für syphilitisch. Man kann immerhin unabhängig von jeder früheren Gastropathie eine parasyphilitische Ulceration annehmen, sei es durch Gefäßentzündung und Thrombose oder durch trophische Störungen, die direkt auf die Tabes zurückgehen. Wenn nur kleine oberflächliche kongestive Veränderungen bestehen, so könnte die Ursache die sypilitische Gefäßbrüchigkeit sein oder vasomotorische Einflüsse. Die Krise entsteht durch Vasoconstriction, wobei es infolge der Hypertension zur Ruptur des Gefäßes kommt. (Presse médicale 1928, 47.)

Roger Godel: Es gibt im Verlauf der **Tuberkulose** eine akute oder subakute **Herzinsuffizienz** mit Anfällen von Dyspnoe im Liegen oder nach Anstrengungen mit Hypotension, Oligurie, encephalischen Störungen. Oft findet man dabei Lungenödem, Kongestion, selbst Apoplexie. Über den Lungen kann man feuchtes Rasseln, eine Verdichtung, Krepetieren an den Basen, manchmal auch eine Verminderung oder gar keine Veränderung des Atemgeräusches feststellen. Am Puls Tachycardie oder Arhythmie mit Extrasystolen. Den Anfällen kann eine gewisse dauernde Beklemmung vorausgehen. Die schweren asphyktischen Zustände erinnern an das infektiöse Grippeödem apoplektischer Form. Blaß und cyanotisch vermeidet der Kranke ängstlich jede Expektoration. Es kommt zu einigen blutigen Auswürfen. Die Oligurie ohne Eiweiß weicht gewöhnlich Cardiotonicis und wird dann zur Polyurie. Durch die Herzinsuffizienz kommt es auch vorübergehend zu einer Vergrößerung der Leber. Von seiten des Gehirns: Mouches volantes, Erlöschen des Gesichts für Augenblicke, Ohrensausen. Am Herzen findet man röntgenologisch

Digitized by Google

oft eine starke Akzentuation der Konvexität des linken Ventrikels, eine Abrundung der Spitze. Die Ausdehnung der Lungenaffektion spielt bei den Anfällen keine Rolle; nicht selten ist ein Anfall von Dyspnoe das erste Zeichen einer beginnenden Tuberkulose. Sie können aber auch bei der chronischen Lungentuberkulose vorkommen, oft begleitet von Hämoptoe, die sich durch Beklemmung, Beschleunigung des Pulses und der Respiration ankündigen. Auch bei den sich langsam entwickelnden Formen der Tuberkulose: Pathologisch-anatomisch findet man ulcerocaseöse Formen oder kongestive ödematöse Herde. Man gibt am besten schon bei der vorausgehenden Beklemmung Ouabain oder Digitalin in der Lösung 1:1000; von ersterer 80 Tropfen in 5 Tagen, von letzterem 20, 20, 10, 10 Tropfen in vier Tagen. (Presse médicale 1928, 38.)

Apert: Die **interstitielle atrophische Nephritis** beim Kinde oder in der Adoleszenz kann schwere Veränderungen des Knochenwachstums hervorrufen, namentlich an den Epiphysen des Femur, die manchmal Subluxationen vortäuschen können. In den weniger schweren Fällen kann es zu Gelenkveränderungen kommen: Genu valgum, Pseudorachitis renalis. Gewöhnlich ist in solchen Fällen auch der Allgemeinzustand mangelhaft, die allgemeine Entwicklung und besonders die der Genitalien zurückgeblieben. Eiweiß findet man in der Regel nicht, der Urin ist hell, manchmal reichlich, manchmal wenig. Oft bestehen Kopfschmerzen, die im allgemeinen in der Kindheit selten sind. Ein Harnstoffgehalt des Blutes von über 0,5 spricht für eine Niereninsuffizienz; ist dies dauernd, so spricht dies für einen Zusammenhang der Knochenveränderungen und der Nieren. In solchen Fällen ist jeder chirurgische Eingriff gefährlich, jede allgemeine Narkose; auch bei kleinen Eingriffen ist Vorsicht geboten: bei der geringsten Ursache tritt Urämie auf. Bei der Autopsie findet man kleine atrophische Nieren. Ist einmal das Wachstum beendet, so kommen die Knochenveränderungen nicht mehr vor. (Presse médicale 1928, 37.)

Arloing und Dufourt: Die **transplacentäre Heredität des filtrablen tuberkulösen Virus** beweist, daß dieses von der Mutter auf das Kind anders als unter der Form des säureresistenten Bacillus übertragen werden kann, und zwar ist diese Form unvergleichlich häufiger als die hereditäre Form durch den Bacillus. Dadurch eröffnet sich ein ganz neuer Aspekt: Die Übertragung des Tuberkelkeimes nicht unter der gewöhnlichen virulenten Form des Kochschen Bacillus, sondern als unsichtbares filtrierendes Element, aus dem Bacillus entstanden, das für das Lymphgewebe eine besondere Vorliebe hat. Es kommt also eine ganz neue Pathologie und Pathogenie in Frage. Die neueren Untersuchungen ergeben nun folgendes: Unter den mit dem Virus filtrans behafteten Neugeborenen stehen an erster Stelle die mit dem Syndrom der progressiven Athrepsie. Autopsie sehr oft negativ; in den hypertrophierten, aber nicht käsigen Drüsenknoten findet man seltene Bacillen und das Virus filtrans. Neben diesen Kindern, die im Laufe des 1. Jahres sterben, kommen die, die wahrscheinlich infolge einer Intoxikation durch das Virus filtrans im Wachstum zurückbleiben. Und endlich die 3. Gruppe: Kinder mit dem Virus filtrans, das aus besonderen Virulenzgründen völlig latent bleibt ohne Tuberkelallergie, ohne sichtbare Entwicklungsstörungen. Das Ergebnis der Tierversuche läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß bei den Säuglingen, die das Virus filtrans geerbt haben, die Tuberkulinallergie nur sehr langsam auftritt, sogar erst im 2. Jahre und noch später, je nach dem Zeitpunkt, zu dem die Infektion stattgefunden hat, nach der Dosis und der Virulenz. Man kann also die Ansichten über die Bedeutung der Tuberkulinsensibilität einige Monate nach der Geburt nicht mehr aufrechterhalten. Diese Allergie kann der Spätreflex der hereditären Infektion durch das Ultravirus sein, Folge seiner Entwicklung und Umwandlung in Bacillen im kindlichen Organismus und nicht Folge einer exogenen postnatalen Infektion. Die anteallergische Periode kann sehr lange sein und man kann hierüber noch keine bestimmten Angaben machen. Was aus dem latenten Virus später wird, ob es seine abgeschwächte Virulenz beibehält, ob es den Organismus im Sinne der Immunität oder der Sensibilisierung beeinflußt, läßt sich heute mit Bestimmtheit noch nicht sagen; es gibt aber Fälle, in denen die Virulenz später zugenommen hat. (Presse médicale 1928, 48.)

Gernez und Breton: Die diagnostische und prognostische Bedeutung der **Seroflokulation** mit Resorcin an 338 eingehend untersuchten Kranken hat ergeben, daß bei Gesunden die Vernessche Reaktion negativ ist (optische Dichte unter 30) in 96%; positiv dagegen bei fiebernden Lungentuberkulösen mit verändertem Allgemeinzustand in 98%. Bei apyretischen, wenig evolutiven Lungentuberkulösen mit gutem Allgemeinzustand war sie positiv in 72%. Bei klinisch geheilten Tuberkulösen in 91% negativ. Bei extrapulmonär Tuberkulösen hat die Reaktion nur einen relativen Wert, außer bei der Pleuratuberkulose, bei der sie konstant positiv ist. Bei apyretischen Kranken, die auf Lungentuberkulose verdächtig sind, läßt eine konstant negative Reaktion die Diagnose ausschließen. Bei den nicht tuberkulösen Affektionen, besonders bei infektiösen Krankheiten, verliert die Reaktion ihren diagnostischen Wert. (Paris médical 1928, 13.)

Trunecek: Die Diagnose der **Aortensklerose** gründet sich lediglich auf die Dilatation beim Röntgen. Bei der Palpation der Subclaviculargruben fühlt man deutliche Pulsationen, die man beim Gesunden nicht fühlt. Bei der Sklerose der Ascendens nur rechts, bei der des Bogens beiderseits. (Bruxelles médical 1928, 23.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Lungenkrankheiten

Von Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh.

Bei Lungentuberkulösen soll die **Calciumbehandlung** eintrocknende Wirkung haben, die subfebrilen Temperaturen beseitigen, Husten und Auswurf sowie Nachtschweiße und Erbrechen verringern und die Resorption von Exsudaten beschleunigen. Nach den Erfahrungen von F. Becker sind die besten Präparate für die **intravenöse Kalkinjektion** das 10proz. Calciumchlorat Merck und das Calcium-Sandoz. Letzteres Mittel, das etwas teurer ist, macht keine schmerzhaften Infiltrationen und Nekrosen, wenn es neben die Vene gespritzt wird und kann auch intramuskulär und subcutan eingespritzt werden. Es wird mit 2 ccm intravenös begonnen und 2mal wöchentlich injiziert, jedesmal um 1 ccm bei guter Verträglichkeit des Präparates gestiegen, bis zu 5 ccm Enddosis, die 2mal wöchentlich gespritzt wird. Die ganze Calciumkur umfaßt etwa 20 Injektionen. (Z. Tbk. **53**, H. 3, S. 198—206.)

H. Siegel machte gute Erfahrungen mit der **Kalkinhalation.** Benutzt wurde der Apparat von Lex und Zeyen (Rud. Lex, Köln). Man steigt von täglich 3—4mal 20—30 Atemzügen bis zu täglich 6—8mal 50—80 Atemzügen. Begonnen wird mit Inhalat I: 75% Gips und 25% gebrannter Kalk, nach zwei Wochen mit Inhalat II: 50% Gips und 50% gebrannter Kalk, 2 Wochen lang fortgefahren, und dann die Dosis III (25% Gips und 75% gebrannter Kalk) angewandt. Der ausgepuffte Inhalationsstaub soll tief und langsam eingeatmet, der Atem möglichst lange angehalten, dann langsam durch den Mund wieder ausgeatmet werden. (Z. Tbk. **53**, H. 3, S. 206—214.)

Mit der intravenösen Injektion von **Ichthyol-Calcium** [5proz. wäßrige Lösung (Hermanni & Co., Hamburg)] machte E. Mulzer Erfahrungen, die mit den obengenannten von Becker über reine Kalkinjektion im wesentlichen übereinstimmen. Empfohlen wird 6—8 Tage lang täglich intravenöse Injektion von 5 ccm Ichthyol-Calcium, dann 1 Woche Pause, dann wieder 6—8 Injektionen. (Z. Tbk. **53**, H. 6, S. 538—543.)

Sternberg konnte im Experiment feststellen, daß tatsächlich Calciumzufuhr den Blutserumkalkspiegel erhöht, aber intravenöse Injektion nur sehr flüchtig, orale Zufuhr für längere Zeit, wenn auch weniger stark. Die intravenöse Injektion solle deshalb für diejenigen Fälle vorbehalten bleiben, bei denen in kurzer Zeit eine ausgiebige Kalkvermehrung erwünscht sei, also bei Blutungen, verschiedenen Diathesen, Heuasthma und ähnlichen Erkrankungen. Für die Herbeiführung einer anhaltenden Calciumwirkung sei dagegen die **perorale Darreichung** angebracht. Am besten resorbiert und retiniert werde nicht das reine Calcium, sondern seine Verbindung mit Magnesium, Phosphor, kolloidaler Kieselsäure, endokrinen Drüsen und Vitamin B. Ein solches Präparat sei das Vitacalcin, das sich ihm bei Lungentuberkulösen sehr gut bewährt habe. (Beitr. klin. Tbk. **71**, H. 5 u. 6, S. 737—746.)

Die percutane Einverleibung des unspezifischen Fettstoffes **Lipomykol** (Gemenge von Wachsen, Fetten und Lipoiden) hebt nach Gewaltig das Allgemeinbefinden der Tuberkulösen, beseitigt die toxischen Erscheinungen und verringert die Katarrhe, beschleunigt im ganzen den Heilungsprozeß. Das Mittel wird am besten 4—5mal wöchentlich eingerieben. Bei subcutaner Injektion des Lipomykols ist vorsichtig zu dosieren, um unliebsame Allgemein- und Herdreaktionen zu vermeiden. (Z. Tbk. **54**, H. 1, S. 32—43.)

Die **Fettbehandlung bei der Tuberkulose** geht hauptsächlich auf die Weigertschen Versuche an Schweinen, die bei fettreicher Nahrung resistenter gegen Tuberkuloseinfektion wurden,

Digitized by Google

zurück. Besonders in der Form des an A-Vitaminen reichen Lebertrans ist Fettdarreichung geschätzt. Untersuchungen von L. Fertik und M. Pick stellten fest, daß entgegen der landläufigen Meinung Lebertran durchaus kein leicht resorbierbares Fett ist. Die Butter ist ihm darin überlegen. Das hat besonders für die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen, bei der die Assimilation der Fette überhaupt darniederliegt, praktische Bedeutung. (Z. Tbk. **51**, H. 5, S. 372—377.)

P. Ruttgers und A. Kamsler, Bayle, Armand-Delille und Fliegel wollen gute Erfolge bei der Lungentuberkulose von der Darreichung von **Milzdiät** gesehen haben. Man gibt täglich 100—150 g Milz in Form von möglichst rohen Beefsteaks oder in Form des Splenoglandols zu essen, 2—3 Monate lang. (Beitr. Klin. Tbk. **72**, H. 1, S. 68—79.)

Lungenabsceß und -gangrän haben im allgemeinen nur dann eine gute Prognose, wenn sie rechtzeitig, vor der Kachexie, operiert werden. Im allgemeinen ist die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax bei Lungeneiterungen unzweckmäßig. Vorzuziehen ist die Pneumotomie, und zwar die mehrzeitige, die gewöhnlich ungefährlich ist, und mit der nicht gezögert werden sollte, wenn die Lungeneiterung nach einigen Wochen Dauer keine Neigung zur Heilung bekundet und wenn sich Höhlen entwickeln. Wichtig ist, daß es beim ersten Eingriff nicht zu einem Pneumothorax kommt. (L. Brauer, Beitr. Klin. Tbk. **70**, H. 3, S. 341 bis 346.)

Auf **Fehler in der ambulanten Pneumothoraxbehandlung** weist Voûte (Montana) hin. Oft wird mit den Nachfüllungen zu lange gewartet, weswegen man sich bei der Übernahme der Patienten am besten nach den in der Heilstätte ausprobierten Daten richtet; die Anlegung des Pneumothorax soll erst nach mehrwöchiger Beobachtung und nicht direkt vor Einweisung in ein Sanatorium erfolgen. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 27.) Muncke.

Geschlechtskrankheiten

Von Dr. **Herbert Colman**,
Arzt für Haut- und Harnleiden in Berlin-Charlottenburg.

Zur **Feststellung der Heilung einer gonorrhoischen Urethritis anterior** gibt es mechanische, chemische (Lapis, Lugol, Sublimat, Biergenuß), serologische (Vaccine, Eiweißkörper) und endlich pharmakologische Reizungen. Letztere von Perutz angegebene beschreibt Otto Klein: 20 ccm einer Lösung von Pilocarp. muriat. 0,05 zu 200 wird in die Urethra injiziert und bleibt 10 bis 15 Minuten darin. Hierdurch wird die Sekretion der Harnröhrendrüsen stark angeregt, und gerade bei Fällen, wo der Verdacht darauf besteht, daß sich Gonokokken noch in den Drüsen befinden, empfiehlt sich diese Methode, die noch oft dort ein positives Resultat ergibt, wenn alle anderen Methoden versagt haben. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 30.)

Die **intravenöse Injektion von Gonokokkenvaccine** ist ein nicht ungefährlicher Eingriff. Blümmers hatte Gelegenheit, selbst bei vorsichtigster Anwendung schwere Begleiterscheinungen zu beobachten, und zwar auch bei kräftigen Patienten. Unbedingt kontraindiziert ist die intravenöse Injektion bei schwächlichen Personen, Nieren-, Herzkranken, Diabetikern, Patienten mit Basedow und auch stärker nervösen Personen. In all diesen Fällen muß die Vaccine i.m. verabreicht oder ganz fortgelassen werden. (Derm. Wschr. 1929, Nr. 31.)

Die Ausführung der **Urethroskopia anterior** bei chronischen Prozessen ist wichtig, wird aber wegen der Unhandlichkeit der bis jetzt gebräuchlichen Urethroskope noch zu wenig ausgeführt. Bruck läßt von der Ultimatum-Glühlampengesellschaft (Berlin) ein sog. „Ultimatum-Urethroskop" herstellen, das eine eigene kleine langlebige Trockenbatterie, verschieden lange Tuben aus schwarz mattiertem Hartglas und 2 Tageslicht-Leuchtstäbe enthält. Dieser Apparat vermeidet die Fehler anderer und scheint dem Verf. geeignet, die Ausführung der Urethroskopie wieder zu beleben. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 28.)

Gute Erfolge bei **Cystitis und Cystopyelitis** sah Raabe bei Verwendung des Kombinationspräparates aus Phosphorsäure und Urotropin, das von der Firma Heyl & Co. unter dem Namen **Uronovan** hergestellt wird. Es hat einen angenehmen Geschmack und ruft keine Magenstörungen hervor. Man kann täglich bis zu 8mal 0,5 g geben. (M. m. W. 1929, Nr. 28.)

Die Präparate **Urobenyl** (Benzyl-hexamethylentetramin) in Tablettenform und das **Hexastrontiuran** als Injektionsmittel (Dr. R. und Dr. O. Weil) bilden, jedes für sich und kombiniert gegeben, gute Mittel gegen **Cystitis.** Insbesondere werden durch ersteres Schmerzen und Krampferscheinungen beseitigt (Benzylrest). (Bernstein.) (Med. Welt 1929, Nr. 26.)

Das **Pyridium** (kolloidales Kondensationsprodukt aus salzsaurem Beta- und Gamma-Phenylazodiaminopyridin) als **Harnantisepticum** untersuchte R. Stern. Die Dosierung ist 3mal täglich 1—2 Tabletten zu 0,1—0,2. Beschwerden wurden nie beobachtet. Es scheint ein starkes und nachhaltendes Desinfizens zu sein, dessen Anwendung in hartnäckigen Fällen von Cystitis usw. wohl lohnt. (Klin. Wschr. 1929, Nr. 29.)

Eine andere Art der **Harndesinfektion** beschreibt Bodländer. Diese setzt sich aus der peroralen Gabe von Tabletten, die außer sehr wenig Hexamethylentetramin, Benzoesäure, Camphersäure und ein noch nicht bekanntes Campherpräparat und einen sehr baktericiden Farbstoff enthalten, zusammen. Gleichzeitig wird intravenös ein Guajakol-Rhodan-Calcium-Benzoat-Präparat verabreicht. Durch das Rhodan wird die Wirkung des Guajakol erheblich gesteigert. Man gibt 4mal täglich 2 Tabletten und in schweren Fällen daneben täglich eine Injektion. Als Hilfsmittel ist das Trinken von Phosphorsäurelimonade zu empfehlen, wie überhaupt Diät eine große Rolle spielt. Mit obengenannten Präparaten, die unter dem Namen **Eugotramin** von der Firma Labopharma hergestellt werden, hat Verf. bei **entzündlichen Harnkrankheiten** besonders gute Erfolge gesehen. (Med. Welt 1929, Nr. 33.)

In **sehr unklaren Fällen von klinisch wahrscheinlicher Lues,** die biologisch auf keine Weise festzustellen ist (Wa.R. und Spirochäten negativ), soll nach Levy-Lenz die diagnostische Injektion einer hohen Dosis Salvarsan (0,6 Neos.) u. U. den Ausschlag geben. Wenn z. B. ein verdächtiges Ulcus auf eine solche Injektion hin Heilungstendenz zeigt, kann man die Diagnose Lues mit großer Wahrscheinlichkeit bejahen. (Med. Welt 1929, Nr. 24.)

Die Frage der **Lösungsmöglichkeiten des Salvarsans** bespricht Georg L. Dreyfuß. Leitungswasser soll im allgemeinen nicht angewandt werden, da es verunreinigt sein und durch seinen Gehalt an Kalium- und Calciumsalzen toxisch wirken kann. Das redestillierte Ampullenwasser dagegen ist völlig unschädlich. Die Toxizität des Salvarsans wird herabgesetzt durch 40proz. Trauben- oder Milchzuckerlösung, 2proz. Detoxin (Johann A. Wülfing, Berlin) oder wasserlösliche Proteinpräparate. Ferner gehört das Strontiuran hierher, dessen Wert als Reagens für verdorbenes Salvarsan bezweifelt wird. Als billiger Ersatz dieses Präparates — allerdings nur für Neosalvarsan — kommt eine 10proz. Calciumchloridlösung in Frage. Bei Lösung in Serum besteht Anaphylaxiegefahr. Es ist deshalb besser zu vermeiden und auch entbehrlich. Gesteigert wird die Wirkung des Salvarsans durch Lösung in Septojod (kontraindiziert bei Thyreotoxikose). Hier ist besonders die dauernde Haltbarkeit der einmal geöffneten Septojodflasche erwähnenswert. Bei Schwächezuständen, insbesondere nach Malariakuren, empfiehlt sich die Lösung in Tonophosphatlösung (Ampullenpackung). (M. m. W. 1929, Nr. 31.)

Über **Thallium** berichtete A. Buschke (Berlin) auf dem 3. Allrussischen Dermato-Venerologenkongreß in Leningrad am 1. bis 9. Juni 1929. Die spezifischen Wirkungen des Thalliums beruhen im wesentlichen auf der Beeinflussung des vegetativ-endokrinen Systems durch das Mittel. Zur Epilation durch Thallium sollen nur sonst gesunde Kinder vor der Pubertät herangezogen werden. Es können Versager vorkommen, von denen noch nicht sicher ist, ob sie durch die Konstitution des Patienten oder durch Veränderung des Mittels bedingt sind. Seine therapeutische Verwendung soll mit besonderer Exaktheit der Dosierung und Vorsicht stattfinden. Nicht jeder Fall von Pilzerkrankung der Kopfhaut, bei dem Epilation erforderlich ist, braucht mit Thallium behandelt zu werden. Das Mittel eignet sich besonders für Massenbehandlung. Die Kombination mit Röntgentherapie kann erfolgreich sein, ist aber unsicher. (D. m. W. 1929, Nr. 37.)

W. Schaefer (Göttingen) gibt der **Partagonbehandlung der weiblichen Gonorrhoe** vor allen anderen Mitteln den Vorzug. Abgesehen von der leichten Handhabung der Stäbchen wird die Behandlungszeit gegenüber der Protargol-Trypaflavin-Behandlung verkürzt. (D. m. W. 1929, Nr. 34.) Hartung.

Richter (Berlin) berichtet über Erfahrungen mit dem Präparat **Novipithel** der Chem. Fabrik „Labopharma" (Berlin). Novipithel ist das Serum von mit Epithel von jungen Schweinen vorbehandelten Kaninchen. Es kommt in Ampullen von 1 ccm und in Tablettenform in den Handel. Sein Anwendungsgebiet sind die Al-

Digitized by Google

terserscheinungen der normalen Haut und mit Epitheldefekten einhergehende Hauterkrankungen. Bei letzteren kam es zu einer besonders raschen Überhäutung. Die kosmetische Wirkung auf die alternde Haut zeigte sich makroskopisch in vermehrter Durchblutung und besserem Aussehen, mikroskopisch in vermehrter Mitosenbildung. (Fortschr. Ther. 1929, H. 16.) R. Lesser.

Bücherbesprechungen

Kolle-Kraus-Uhlenhuth, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Lfg. 30: 184 S., 89 Abb., 6 Taf. RM 22.—. Lfg. 31: 188 S., 13 Abb. RM 14.—. Lfg. 32: 287 S., 76 Abb., 4 farb. Taf. RM 30.—. Lfg. 33: 103 S., 30 Abb., 3 farb. Taf. RM 12.—. Jena-Berlin-Wien 1929, G. Fischer und Urban & Schwarzenberg.

Lfg. 29 bringt den praktisch so außerordentlich wichtigen Abschnitt über Allergie und Anaphylaxie von R. Doerrs Meisterhand, eine allgemeine Übersicht über die Kolloide von H. Bechhold, die Bedeutung der Kolloide bei der Immunität von O. Porges und M. Spiegel-Adolf, die Lipoide in der Immunitätslehre von K. Landsteiner und die Vererbungsfrage in der Lehre von der Immunität gegen Infektionskrankheiten von H. Braun, K. Hofmeier und G. v. Holzhausen. In diesem Artikel könnte m. E. in einer künftigen Auflage auch die zuerst von dem Zoologen Baur angeschnittene Frage der Vererblichkeit nicht resistenter Gene in einer Parasitenpopulation Erwähnung finden. Man kann z. B. durch schwache Chinindosen in einer Malariaparasitenpopulation die nicht resistenten Formen eliminieren und damit schließlich einen Stamm resistenter Formen rein züchten. Ref. hat dies Gesetz verallgemeinert und z. B. auch auf die Syphilis ausgedehnt.

Lfg. 30 bringt das Plattenkulturverfahren und die Gewinnung von Reinkulturen von H. Lubinski, die Anaërobenzüchtung von J. Zeissler und die Anlegung und Pflege einer Kulturensammlung von E. Přibram.

Lfg. 31 enthält Unspezifische Immunisierung von W. Weichardt, enthaltend eine Fülle von auch praktisch wichtigen Daten (die Arbeit vom Ref. über Yatren-Caseintherapie ist hierbei nicht erwähnt), sowie die praktisch so außerordentlich wichtige experimentelle Erforschung der Geschwülste usw. von W. Caspari. Bemerkenswert ist dabei, daß der Autor sich der Anschauung Carrels anschließt, daß auch die Roux-Tumoren nicht einem lebenden invisiblen Virus zu danken sind. Einen spezifischen Krebserreger aus dem Reiche der parasitierenden höheren Organismen und Mikroorganismen gibt es nicht.

Lfg. 32 bringt die Darmflagellaten des Menschen und verwandte Arten von V. Jollos, sowie von demselben Autor die Darminfusorien des Menschen. Hier hätte bei dem Abschnitt über Balantidium coli auch die sehr wichtige Arbeit meines Schülers Pritze Erwähnung finden können. Jollos beschreibt ferner die Coccidiosen, die ja bekanntlich auch Bedeutung für die menschliche Pathologie gewonnen haben. B. Lipschütz schildert die Chlamydozoen-Strongyloplasmenbefunde bei Infektionen usw. mit filtrierbaren Erregern, ein Abschnitt, der für die experimentelle Forschung einer ganzen Reihe von Erkrankungen, z. B. Trachom, Lyssa, Hundestaupe, Verruca vulgaris, Zoster, Herpes, Bornasche Krankheit der Pferde, Variola, Masern, Röteln usw. von allergrößter Bedeutung ist. Zum Schluß schildert W. H. Hoffmann das gelbe Fieber, das ja nach neuesten Nachrichten in Südamerika immer wieder aufflammt, trotz aller Anstrengungen, und neuerdings auch für die Prophylaxe von Ober-Neu-Guinea in Afrika erhebliche Bedeutung gewonnen hat. Den Gelbfiebererreger Noguchis lehnt der Verf. mit vollem Recht energisch ab. Die Anschauung Hoffmanns, daß das Gelbfieber in Amerika ausgerottet wäre, ist also nicht haltbar. Mit Recht weist er aber auf das von Westafrika her drohende Gespenst hin.

Lfg. 33. Mit gewohnter Meisterschaft behandelt P. Mühlens das Rückfallfieber. Nach ihm ist die Annahme eines besonderen Körnchenstadiums der Spirochäte, wenigstens bei Sp. duttoni, nicht erforderlich. Die verschiedenen Formen des Rückfallfiebers finden eine ganz vorzügliche, klare, kurze und doch vollständig ausreichende Darstellung.

Die Ausstattung mit den Abbildungen in all den erwähnten Lieferungen ist, wie stets bei Kolle-Kraus-Uhlenhuth, auch diesmal eine unübertreffliche. Hans Ziemann (Berlin).

Laqueur, Leitfaden der Diathermiebehandlung. 2. Aufl. 144 S. 56 Abb. Berlin 1929, S. Karger. RM 6.20.

Die große Erfahrung des Verf. und die damit zusammenhängende kritische Umgrenzung der Indikationen haben wohl besonders zu dem Erfolg dieses Leitfadens beigetragen, der auf engem Platze alles Wesentliche erschöpfend wiedergibt.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Mayer, Die akute Mittelohrentzündung. (3. Heft der Bücher der ärztlichen Praxis.) 47 S. Wien-Berlin 1928, J. Springer. RM 1.50.

Verf. bespricht unter Weglassung der nicht für die allgemeine Praxis in Betracht kommenden Dinge die akute Mittelohrentzündung; Tubenkatarrh, Eiterung, Verlauf bei Allgemeinerkrankungen, Komplikationen, gibt Ratschläge bezüglich der Therapie. Das Büchlein liest sich flüssig, ist übersichtlich und für den Arzt sicher von Nutzen. Haenlein (Berlin).

Ikonographia urologica. Lfg. 1. 33 Abb. Berlin 1928, G. Stilke. RM 6.—.

Der Zweck der Ikonographie ist, seltenere kasuistische Fälle in Form einer zwanglosen Bildersammlung festzuhalten; es sollen im allgemeinen nicht veröffentlichte Fälle mitgeteilt werden. In diesem ersten Bande findet der Fachmann eine Reihe interessanter Fälle aus der Blasen- und Nierenpathologie in farbigem und schwarzweißem Druck abgebildet. Die Wiedergabe der makroskopischen Bilder der Präparate, der cystoskopischen Bilder und der Röntgenplatten ist ebenso wie die ganze Ausstattung des Werkes ganz hervorragend. Es wird ohne Zweifel die Fortsetzung der Monographie ebenso wertvolle Bilder bringen und die Sammlung die Wichtigkeit der Ikonographie erhärten. R. Paschkis (Wien).

W. Knoll, Die sportärztlichen Ergebnisse der II. Olympischen Wett-Winterspiele in St. Moritz 1928. Bern, Paul Haupt.

Bei den olympischen Winterspielen 1928 wurden sportärztliche Untersuchungen durchgeführt. Die Einzeluntersuchungen an Herz, Lungen, Blut, Stoffwechsel und allgemeiner Körperkonstitution wurden von Spezialisten auf diesen Gebieten der sportärztlichen Untersuchung durchgeführt. Der Herausgeber hat die Arbeiten gesammelt und mit einem Vor- und Schlußwort in Buchform herausgegeben. Die besonderen Umstände, daß es sich um Kämpfe von internationaler Bedeutung handelte, brachten eine Reihe von Schwierigkeiten, so daß es leider trotz vieler Bemühung nicht möglich war, eine systematische Untersuchung aller Teilnehmer zu erreichen. Nur ein Teil der Sportsleute erschien zur Untersuchung, und auch bei ihnen konnten wegen der beschränkten Raumverhältnisse und wegen anderer Schwierigkeiten nicht alle Untersuchungsmethoden systematisch durchgeführt werden. Im einzelnen sind aber die Aufsätze der Mitarbeiter mit ihren zahlreichen Statistiken und anderen Belegen ein wertvoller Beitrag zu der Lösung der sportärztlichen und sportphysiologischen Probleme und bieten dem, der sich mit diesen Fragen beschäftigt, eine Fülle neuer Anregungen und Vergleichsmöglichkeiten. Für die Praxis ist das Ergebnis wichtig, daß die Skilanglaufe für gesunde Menschen, die sich gut für die Anstrengungen vorbereiten, nicht schädlich sind. Es muß aber betont werden, worauf schon früher hingewiesen worden ist, daß die Anforderungen groß sind und deshalb die Teilnehmer nicht zu jung sein sollen.

Gustav Rosenburg (Frankfurt a. M.).

Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes, herausgeg. von E. Hertel. 18. Aufl. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 22.—.

Auch diese Neuauflage der altbewährten Stillingschen Tafeln zeichnet sich durch Berücksichtigung der neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der Farbensinnprüfung aus. Neu hinzugekommen sind Gruppen mit Verwechslungsfarben in graugrünen Tönen, mit Vexierzahlen für Anomale und Tafeln zur Prüfung von Störungen des Blaugelbsinnes. Gilbert (Hamburg).

Kollert, Komatöse Zustände. (14. Heft der Bücher der ärztlichen Praxis.) 46 S. Berlin 1929, J. Springer. RM 1.60.

Die ausschlaggebende Bedeutung der Diagnose für die rationelle Therapie der „komatösen Zustände" rechtfertigt vollauf diese Zusammenfassung verschiedenster, sich nur oberflächlich ähnelnder Krankheitsbilder. Die Herausarbeitung der differentialdiagnostischen Gesichtspunkte ist meist gut gelungen, die prägnante Anfügung der wesentlichen Behandlungsmaßnahmen für ein „Buch der ärztlichen Praxis" sicher willkommen. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

XXXIII. Deutscher Krankenkassentag vom 18.—20. August 1929

in der Festhalle im Luitpoldhain zu Nürnberg.

Berichterstatter: Dr. **P. Gornick.**

Der Hauptverband Deutscher Krankenkassen, in dem annähernd 11 Millionen Versicherter vereinigt sind, hielt seine diesjährige (33.) Hauptversammlung vom 18.—20. August in Nürnberg ab. Neben den 3000 Delegierten sämtlicher Krankenkassen des Deutschen Reiches nahm auch eine größere Anzahl von Vertretern zahlreicher Staats- und Kommunalbehörden, u. a. des Reichsarbeitsministeriums, des Reichswirtschaftsministeriums, der preußischen, bayerischen, sächsischen und württembergischen Arbeits- und Wohlfahrtsministerien, des Reichsversicherungsamtes und der Versicherungsämter aller Länder an der Tagung teil. Auch die Hygienesektion des Völkerbundes und das Internationale Arbeitsamt in Genf waren vertreten. Die große Bedeutung einer derartigen Tagung der Versicherungsträger wird auch in Ärztekreisen in zunehmendem Maße erkannt und die zahlreichen Vertreter der ärztlichen Organisationen und der kommunalen Gesundheitsbehörden waren ein erfreulicher Beweis dafür, daß man den Problemen der Sozialversicherung in Ärztekreisen nicht mehr so fremd wie dereinst gegenübersteht. Die Zahl derjenigen, die die Existenzberechtigung der Sozialversicherung überhaupt noch verneinen, wird sicherlich durch den Effekt einer solchen imposanten Tagung immer geringer.

Ministerialrat Dr. Grieser vom Reichsarbeitsministerium bezeichnete Deutschland als Mutterboden der Sozialversicherung. „Es war kein Geringerer als Bismarck, der die Grundgesetze der Sozialversicherung geschaffen hat. Aus der deutschen Versicherungsinsel wurde ein Versicherungskontinent!" — San.-Rat Stauder (Nürnberg) betonte als Vertreter der Ärzteschaft den Willen zur Einigung, wies auf die guten Beziehungen der beiden Spitzenverbände der Deutschen Ärzteschaft mit dem Hauptverbande der Deutschen Krankenkassen hin und stellte auch fernerhin die Bereitwilligkeit der Ärzteschaft zu einer dem Vaterland und seiner schaffenden Bevölkerung dienenden Gemeinschaftsarbeit in Aussicht.

Zum Hauptthema der Tagung: **Änderungen der Reichsversicherungs-Ordnung** sprach dann der geschäftsführende Direktor des Hauptverbandes Lehmann (Berlin). Im Rahmen dieses Referates muß es bei dem zur Verfügung gestellten Raume unterbleiben, ausführlicher auf die Darlegungen Lehmanns einzugehen. Über die von ihm verbreiteten Leitsätze und über all das, was Lehmann über Organisation und Leistungen, als den beiden Hauptpunkten der Rationalisierung der Krankenversicherung ausführte, wird die ärztliche Standespresse sicherlich ausgiebigst berichten, da ja ärztliche Belange aufs engste — ich erwähne hier nur die „Neuordnung des kassenärztlichen Dienstes" — berührt werden.

Eingegangen werden soll in diesem Referate nur noch auf die rein medizinischen Themen der Tagung, die das hohe Niveau derselben noch verstärkten.

Prof. Kantorowicz (Bonn) sprach über **Vorbeugende Zahnpflege.** Er berichtete von Fortschritten der amerikanischen Schulzahnpflege und beleuchtete die Wichtigkeit gesunder Zähne für den gesamten Organismus; er schilderte die Möglichkeit, Zahnkrankheiten im Keime zu ersticken. Es wies auf den Zusammenhang zwischen der Proletarisierung Europas und der Zunahme der Zahnkrankheiten hin und würdigte die hygienische Volksbelehrung. Sein Vortrag gipfelte in folgenden Leitsätzen: Die Erhaltung der Zähne ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Gesunderhaltung des Volkes. Die Erhaltung der Zähne bei zerfallender Pulpa ist zwar praktisch möglich, verursacht aber derartig erhebliche Kosten, daß die Durchführung vorbeugender Maßnahmen nicht nur eine sozialpolitische, sondern auch eine wirtschaftspolitische Notwendigkeit geworden ist. Alle Anstrengungen müssen daher darauf gerichtet sein, die konservierende Zahnbehandlung durch wirksame Vorbeugungsmaßnahmen allmählich überflüssig zu machen. Zu fordern ist die Ausdehnung der Schulzahnpflege auf alle Fortbildungsschulpflichtigen. Die Leistungen der Schulzahnpflege müssen auf die völlige Verhütung der Caries gerichtet sein. Zur Durchführung dieser erweiterten Schulzahnpflege ist die Mitwirkung der Krankenkassen dringend erforderlich. Aufgabe der Krankenkassen muß es weiterhin sein, die jugendlichen Erwerbstätigen auch nach der Entlassung aus der sozialen Gebundenheit der Schule für die Fortsetzung dieser planmäßigen Verhütungsmaßnahmen zu erfassen. Zu diesem Zwecke ist zu fordern, daß die jugendlichen Erwerbstätigen jährlich einmal untersucht und erforderlichenfalls einer geeigneten Behandlung zugeführt werden.

Über die **„Bedeutung der Strahlentherapie und Röntgendiagnostik für die Sozialversicherung"** sprach dann Teschendorf, Chefarzt des Strahleninstitutes der Allgemeinen Ortskrankenkasse Köln. Er stellte eine Reihe von Leitsätzen auf und ging ausführlich auf die wirtschaftliche Regelung der Leistungen der Strahlenkunde ein. Wegen der ungleichmäßigen Verteilung von Fachärzten, Röntgenfachärzten und praktischen Ärzten in Stadt und Land müssen die Bestimmungen über Ausführung und Verteilung der einzelnen Röntgenleistungen den örtlichen Ärzteverträgen überlassen bleiben. Zweckmäßig wird es sein dabei zu unterscheiden zwischen kleineren Leistungen, mittleren Leistungen und Höchstleistungen. Hierbei würde auch festzustellen sein, inwieweit die Fachärzte der medizinischen Teilgebiete auf ihr Fach zu beschränken sind und inwieweit Fachärzte für Röntgenologie Röntgenuntersuchungen auf allen Gebieten ausführen sollen. Höchstleistungen werden für solche Untersuchungen notwendig, welche die Anwendung einer besonders hochleistungsfähigen Apparatur erforderlich machen. Auf dem Gebiete der Strahlentherapie sind sie besonders für die Krebsbehandlung notwendig. Derartige Behandlungen sollen vorzugsweise in stationären Abteilungen durchgeführt werden. Besonders kommt nach Teschendorf dies für die Anwendung des Radiums in Betracht, welches als nahezu unveränderliche Substanz hohe Kosten in der einmaligen Anschaffung, nicht dagegen in der Unterhaltung der hierzu notwendigen Apparatur erfordert. Gegenüber der Bezahlung von einzelnen Heilverfahren ist der Sozialversicherung die Beteiligung an der Beschaffung der notwendigen Radiummengen zu empfehlen. —

In der Diskussion unterstützte Prof. Liepmann (Berlin) die Forderungen Teschendorfs und wies auf die verständnisvolle Mitarbeit der Träger der Sozialversicherung in der Liepmann unterstellten Frauenklinik „Cecilienhaus" in Berlin hin, wo die Berliner Krankenkassen in weiter Voraussicht der Klinik eine große Menge Radium zur Verfügung gestellt haben, die in nächster Zeit noch vermehrt werden wird.

Frau Dr. Vollnhals, die Leiterin der Schwangerenfürsorge der Ambulatorien des Verbandes der Berliner Krankenkassen hielt dann einen Vortrag über **Schwangerenfürsorge.** Von den von ihr unterbreiteten Leitsätzen seien hier folgende hervorgehoben: Die Notwendigkeit, die vorbeugende Gesundheitsfürsorge für werdende Mütter weiter auszubauen, ergibt sich aus der Zahl der berufstätigen Frauen überhaupt und der Zunahme der verheirateten Erwerbstätigen insbesondere. Die Krankenkassen können sich an diesen Aufgaben besonders beteiligen, da sie als Träger der Wochenhilfe bereits den weitaus größten Teil der fürsorgebedürftigen Mütter auf Grund gesetzlicher Vorschriften Hilfe leisten. Der bisher noch bestehende Mangel einer zu späten Erfassung vor der Niederkunft kann dadurch beseitigt werden, daß die Krankenkassen möglichst allgemein Schwangerenfürsorge treiben oder sie fördern. Aus kassenwirtschaftlichen und bevölkerungspolitischen Gründen ist die allgemeine Einrichtung von Schwangerenfürsorgestellen erwünscht.

In einem ausführlichen Referate sprach dann noch Dr. Bendix, der Chefarzt der Ambulatorien der Berliner Krankenkassen über das Thema: **Sexualberatung und Krankenkassen.** Er erörterte das Problem der zu zahlreichen Empfängnisse und der großen Familien vom gesundheitlichen Standpunkte aus, der ja für die Krankenkassen bei ihrer Stellungnahme zu dem jetzt überall auftauchenden und trotz entgegenstehender Strömungen nicht mehr tot zu schweigendem Problem der Eheberatung, Sexualberatung und Geburtenregelung maßgebend sein muß. Bendix sprach eingehend über die Gefährlichkeit der Aborte für das Leben und die Gesundheit der Frauen und hält zu zahlreiche Empfängnisse für die Ursachen der großen Abortzahl und der immer noch zu großen Kindersterblichkeit. Mit Bedauern wird festgestellt, daß bisher auf diesem Gebiete noch außerordentlich wenig zum Nutzen der Bevölkerung getan worden ist. Er erinnert an Grotjahns Warnung: „Der Arzt darf nicht wie bisher die präventiv-technische Beratung der Bevölkerung den Hebammen, Heilgehilfen, Drogisten, Kellnern und Barbieren überlassen!" Bendix wies darauf hin, daß eine Reihe von Kommunen sog. Eheberatungsstellen eingerichtet hat, in denen zum großen Teile aber abgelehnt wird, irgendeinen Rat, geschweige denn eine Hilfe auf dem Gebiete der Geburtenregelung zu geben. Das Schicksal aller dieser „Beratungsstellen" ist das gleiche, sie berichten traurig, daß trotz aller Propaganda die Besucher fehlen. Ganz anders aber ist der Besuch an den Stellen, wo auch Geburtenregelung getrieben wird. Als solche Stellen werden Dresden, Frank-

Digitized by Google

furt a. M. und besonders Berlin erwähnt. Hier sind die Beratungsstellen überlaufen. In größerem Umfange hat der Verband der Berliner Krankenkassen einschlägige Einrichtungen getroffen. Es bestehen bisher 6 Stellen; die Frequenz ist außerordentlich hoch. In erster Linie sollten die Kommunen Stellen für Geburtenregelung schaffen, die Kassen werden materiell an dem Bestehen dieser Stellen interessiert sein, wenn sie den nötigen Einfluß in der Verwaltung erhalten, um zu verhindern, daß sog. Eheberatungsstellen geschaffen werden, die von der Bevölkerung gemieden werden. Wenn die Kommunen versagen, dann müssen die Kassen selbst an die Schaffung der Sexualberatungsstellen herangehen.

Alle diese Vorträge ließen den einen Gedanken erkennen, unbeirrt fortzufahren auf dem Wege zu dem großen Ziele: Weitgehendste Gesundung der schaffenden Bevölkerung des deutschen Volkes!

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 1. Juli 1929.

Schroeder (Nauheim): **Über Anwendungsweise und Deutung pharmakodynamischer Untersuchungen beim Menschen.** Belastet man den Organismus mit einer Funktionsprüfung, so wird eine Reihe von Mechanismen in Gang gesetzt, die ein neues Gleichgewicht herzustellen versucht. Aus der Beobachtung einer einzigen Reaktion kann man keine Beziehungen auf die Gesamtfunktion machen. Ob bei einer pharmakologischen Funktionsprüfung der Ideotypus zum Ausdruck kommt ist fraglich. Eigene Studien wurden mit Adrenalin vorgenommen, weil es körpereigen ist, Beziehungen zum vegetativen Nervensystem hat und die Wirkung mit bereits vorliegenden Untersuchungsergebnissen verglichen werden kann. Adrenalin wirkt dissoziierend. Die einzelnen Reaktionen in den Organen weichen zeitlich und quantitativ mehr oder weniger auseinander. An 49 Menschen wurde in 57 Versuchen in Bonn an ambulant behandelten Kranken die Untersuchung vorgenommen. Die Wirkung von 1 mg Adrenalin Höchst, subcutan injiziert, wurde 1—3 Stunden hindurch verfolgt. Die Beobachtungen betrafen Kreislauf, Blutdruck, Pulsfrequenz, Hämoglobin, weißes Blutbild, Blutzucker und diuretischen Effekt. Es wurden dann die Allgemeinreaktionen, wie Tremor, Blässe, Übelkeit, Müdigkeit, Veränderung des Atemtypus und schließlich die lokale Reaktion an der Injektionsstelle beobachtet. Es lassen sich bezüglich des Blutdrucks 3 Gruppen unterscheiden, bei denen sowohl die Höhe wie die Dauer der Steigerung differierte und als schwach, mittel und stark sich sondern ließ. Die Höhe des Blutdruckanstiegs ist nicht abhängig vom Ausgangswert. In vielen Fällen fand sich eine sehr schwache Blutdruckreaktion bei Tachycardie. Auch beim Blutzucker ließen sich 3 Gruppen unterscheiden. Bei der ersten stieg der Blutzucker bis etwa 35 mg an, und die größere Höhe hielt 60—80 Minuten an. In der zweiten Gruppe erreichten die Werte etwa das Doppelte. Bei der dritten stieg der Blutzucker um 90 bis 180 mg% an, und erst nach 3 Stunden war der Ausgangswert wieder erreicht. Eine Abhängigkeit der Blutdruckhöhe vom Ausgangswert war nicht festzustellen. Es fanden sich auch keine Beziehungen zum Auftreten einer Glykosurie, die selbst bei niedrigen Blutzuckerwerten vorkamen. Das Hämoglobin zeigte sehr erhebliche Abweichungen. Beim weißen Blutbild wurden die in der Literatur niedergelegten Feststellungen bestätigt. Die normale Lymphocytose nimmt in der ersten halben Stunde bis auf 60 % zu und in der zweiten entsteht Neutrophilie. Die Werte gehen nicht mit der absoluten Lymphocytenzahl parallel. Die einzelnen Reaktionsformen kombinieren sich in aller möglicher Weise bei den einzelnen Individuen, so daß keine Übereinstimmung besteht. Bei mehrfacher Untersuchung bekommt man häufig dieselbe Reaktion. Aber das ist nicht konstant. Untersuchungen an eineiigen Zwillingen ergaben in dem einen Fall Übereinstimmung von Blutdruck, Auseinandergehen des Hämoglobins und Übereinstimmung des Blutzuckers im qualitativen Verlaufe. In einem zweiten Falle war bei beiden Zwillingen die Allgemeinreaktion sehr stark. Der Blutdruck war bei beiden gleich und ebenso der mittelstarke Blutzucker. Der Wasserhaushalt stimmte nicht überein, aber beide hatten nach 30 Minuten Albuminurie, keine Glykosurie. Die Pulsfrequenz war bei dem einen Zwilling höher als bei dem anderen, aber der eine hatte auch ohne Adrenalin größere Schwankungen der Pulsfrequenz. In einem dritten Fall fielen alle Reaktionen vollkommen gleich aus. Wenn auch die einzelnen Individuen sich außerordentlich different verhalten, so sind die Reaktionen bei demselben Individuum und erbgleichen Zwillingen doch immer die gleichen. Es tritt die persönliche Eigenart in der Reaktion deutlich hervor. Aus dem Adrenalinstatus kann man den Ideotypus erkennen. Variationen treten im Rahmen eines im ganzen gleichartigen Verhaltens auf. Den Untersuchungen kommt mehr als ein theoretisches Interesse zu; sie sind vor allem eine Ergänzung in der Konstitutions- und Zwillingsforschung.

Aussprache: Krayer: Solche Untersuchungen setzen voraus, daß man mindestens einen Anhaltspunkt dafür hat, daß das Präparat in nahezu der gleichen Konzentration an das Erfolgsorgan herankommt. Es können Unterschiede auftreten, die man dem Individuum zuerkennt, obwohl sie nur der Konzentration zuzuschreiben sind.

Wolf: Es wäre von Interesse, dieselben Untersuchungen mit Ephedrin und Ephetonin vorzunehmen.

v. Bergmann: Wenn man zunächst nachsieht, was auf die Einspritzungen erfolgt und beobachtet, was z. B. der Blutzucker macht, so sieht man bei Vergleichungen mit dem Blutdruck, daß beide Dinge ganz verschieden verlaufen können. Man kann also die Menschen nicht in das dualistische Prinzip der Vagotonie und Sympathicotonie sperren. Da dasselbe Individuum an verschiedenen Tagen gleichsinnige Reaktionen hat und eineiige Zwillinge dieselbe Reaktion haben, so liegt hier wirklich ein Beitrag vor zum Studium der Konstitution des Individuums. Die Kurven beweisen, daß die Individualität biologisch gleichsinnig reagiert. Aus einer Reaktion darf man nicht auf Vagotonie oder Sympathicotonie Schlüsse machen. Die Konstitution der Person ist kein arithmetisches Rechenkunststück.

Schroeder (Schlußwort).

Vogeler: **Über die Funktion der Schilddrüse auf Grund biologischer Untersuchungen.** Vortr. hat Versuche angestellt, mittels der Kaulquappenmethode nach Gudernatsch die Strumen biologisch zu differenzieren, die in der Chirurgischen Universitätsklinik Ziegelstraße operiert wurden. Bekanntlich ist die histologische Unterscheidung ganz unzureichend, findet man doch bei ganz divergierenden klinischen Erscheinungen gleiche oder fast gleiche histologische Bilder. Der Gudernatschschen Methode fehlte es bisher aber an einer quantitativen Auswertung, der Grundlage und unerläßlichen Voraussetzung jeder genauen naturwissenschaftlichen Methode; die Möglichkeit, stärkere oder schwächere Veränderungen der Kaulquappen quantitativ zu benutzen, ist nur gering, die Messungen sind äußerst mühsam und stark subjektiven Schwankungen unterworfen. Vortr. ist von den Substanzmengen ausgegangen, die er an die Tiere verfüttern mußte, um die Metamorphose zu erzielen, von den Minimalmengen, er übte also eine Art Standardisierung jeder untersuchten Struma aus. Dabei war es aber notwendig, zunächst einmal die normale Schilddrüse in der gleichen Weise auszuwerten, und dabei fand Vortr., daß die normale Schilddrüse verschiedener Lebensalter ganz verschieden stark auf die Kaulquappenmetamorphose einwirkte. Er untersuchte daher systematisch die Schilddrüsen aller Altersklassen, und es gelang ihm im Verlaufe von mehreren Jahren, die Wertigkeit der verschiedenen Altersklassen festzustellen. Verfüttert wurde die Schilddrüse in pulverisiertem Zustande, die verschieden großen Mengen wurden in Schalen von 2 Litern Fassungsvermögen 3 Tage lang extrahiert und dann wieder abgefiltert. In der Extraktflüssigkeit wurde die Kaulquappenmetamorphose beobachtet. Die Wirkung der Schilddrüse auf die Kaulquappen zeigt sich im Anfang des Lebens sehr gering, aber während der ersten Lebensmonate stärker als während der folgenden; ungefähr zwischen 2. und 4. Monat tritt diese Abnahme ein. Dann steigt die Wirkung zur Pubertätszeit ganz enorm an, sowohl beim Weibe wie beim Manne. Während nun die Wirkung beim Manne annähernd die gleiche bleibt bis zum Lebensende, verläuft die Wirkungskurve der Frau viel bewegter. Sie stürzt in der Klimax auf einen Wirkungsgrad hinab, der nicht viel höher über dem der ersten Lebenszeit liegt, steigt dann wieder an, um im Alter in der gleichen Höhe wie die des Mannes zu enden. Vortr. betont die Tatsache der biologischen Wirkung der Schilddrüse im späten Fötalzustande wie am Ende des Lebens und zeigt am Axolotl die metamorphosierende Wirkung beider Schilddrüsenarten. In die nunmehr entstandene Lebenskurve kann man nun die Wirkung der Strumen eintragen und kann daraus ablesen, inwieweit die Strumen von der Wirkung der normalen Schilddrüse gleicher Altersklasse abweichen. Das gilt natürlich nur für die Strumen, die gewissermaßen altersgebunden sind wie die Pubertätsstruma und die Knotenstruma der älteren Frau. Beide erreichen den Wirkungsgrad der Schilddrüse ihrer Altersklasse nicht, allerdings gibt es bei der Knotenstruma auch Abweichungen. Vortr. zeigt an Bildern die Veränderungen der Kaulquappen und des Axolotl, an Kurven die erreichten Wirkungshöhen der verschiedenen Lebensalter und bringt außerdem noch eine Untersuchung über die Wirkung der Basedowstruma im Experiment, die keineswegs immer stark überwertig erscheint, sondern auch unterwertig sein kann. (Selbstbericht.)

Digitized by Google

Aussprache: v. Bergmann: Die Menge wirksamer Substanz der Schilddrüse geht nicht kongruent mit dem, was ins Blut übergeht. Man könnte annehmen, daß die Schilddrüse speichert und wirksame Substanzen ins Blut abgibt, so daß auf diese Weise die Werte zwischen Schilddrüse und Blut differieren.

Vogeler (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Juni 1929.

Schmidt: **Cytologische und histologische Untersuchungen an röntgenbestrahlten menschlichen Carcinomen: Die Mehrfach-Bestrahlung.** — Die Untersuchungen wurden zusammen mit Seulberger und Kröning ausgeführt. Es wurden 10 menschliche Carcinome untersucht. Die Tumoren wurden mehrzeitig mit kleinen Röntgendosen bestrahlt.

In früheren Arbeiten war bereits gefunden worden, daß große Strahlenmengen (es wurden damals Dosen von 110—180 % verwandt) auch in Carcinomen an Mitosen ähnliche Wirkungen entfalten wie in sonstigem menschlichen und tierischen normalen und pathologischen Gewebe. Die Veränderungen bestehen in Pyknose, Chromosomenablenkung und Auftreten eines mitosenarmen Stadiums.

Nunmehr wurde folgendermaßen vorgegangen: Die Dosen wurden kleiner gewählt (20—50 %). Nach jeder Bestrahlung wurde durch Probeexzision die Wirkung verfolgt. Sobald das Tumorgewebe wieder in einen mitosenreichen Zustand überging, wurde von neuem bestrahlt, im ganzen 3—4mal. Die Erfolge waren besser, als bei der Anwendung einer einmaligen Volldosis. Die Bestimmung des neuen Bestrahlungstermins ist jedoch nicht allein von dem Mitosenablauf im Tumor abhängig; es kommt außerdem auf die Beobachtung des Mutterbodens (Bindegewebsbildung, Ödem) und anderer Vorgänge im Tumor selbst (z. B. Verhornung) an.

Schermer: **Über die bisherigen Ergebnisse der Milchkontrolle in Göttingen.** Seit 1½ Jahren wird die Göttinger Marktmilch vom Vortr. hygienisch dauernd kontrolliert (Fettgehalt, Schmutzgehalt, Keimzahlen). Es ist bekannt, daß unter Rindern häufig Euterkrankheiten, wie z. B. Tuberkulose und Streptokokken-Mastitis (gelber Galt) vorkommen. Das Vorhandensein solcher Krankheiten übt auf das Aussehen der Milch deshalb keine Wirkung aus, weil die Milch der erkrankten Rinder der Gesamtmilch eines Stalles beigemolken wird. In den 1½ Jahren wurden 166 Milchproben im Tierärztlichen Institut untersucht, die von der Polizei eingesandt wurden. In 14 % war eine Beanstandung notwendig. In jedem Falle wurde beim Nachweis von kranker Milch nach ihrer Herkunft geforscht. Bei den Händlern und Molkereien wurden dann Einzelproben untersucht. Auf diese Weise gelang es, 161 kranke Kühe zu ermitteln und unschädlich zu machen (8mal Tuberkulose, 116mal gelber Galt, 37mal anderweitige Eutererkrankungen). Die Landwirte prüften nunmehr ihr Vieh und ihre Milch sehr sorgfältig, um nur einwandfreie Milch zu liefern. Im letzten Halbjahr war daher kaum jemals an der eingelieferten Milch etwas auszusetzen. Auf diese Weise wurde mit geringen Mitteln eine merkliche Besserung der Göttinger Marktmilch erzielt.

Hofferber: **Vergleiche zwischen der Perniciosa des Menschen und der perniciösen Anämie der Pferde.** Zwischen der perniciösen Anämie des Menschen und der Pferde sind weitgehende Übereinstimmungen vorhanden. Eine Huntersche Glossitis ist bei Pferden bislang allerdings noch nicht beschrieben worden. Die hauptsächlichen pathologisch-anatomischen Befunde, wie extramedulläre Blutbildung und Übergang des Eisenabbaues von der Milz auf die Leber, sind nicht spezifisch. Sie werden auch durch artfremdes Eiweiß, durch Anlage einer Gallenfistel, wie Seyderhelm und Tammann am Hund zeigten, und ebenso nach Injektion von Bremsenlarvengift (Seyderhelm) hervorgerufen. Das Blutbild bei Pferden zeigt keine Megaloblasten. Hingegen sind Erythro- und Leukopenie vorhanden. Das Hämoglobin ist vermindert, der Färbeindex erhöht. Es ist durchaus möglich, daß neben dem unbekannten Erreger ein zweites Moment als Hilfsursache für das Zustandekommen einer perniciösen Anämie beim Pferde notwendig ist. Leberpräparate beeinflussen das Blutbild günstig. Es wurden Mengen entsprechend 2 kg Frischleber täglich gegeben.

Wohlenberg.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 21. Juni 1929.

Linck: **Demonstrationen und klinische Betrachtungen zur Geschwulstbildung an Zunge und Kehlkopf.** An 5 einschlägigen Fällen werden unter Demonstration von makroskopischen und mikroskopischen Abbildungen und Präparaten die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose erörtert, die sich bei Geschwulstbildungen der Zunge und des Kehlkopfes ergeben können.

In dem einen Fall von Zungengeschwulst handelt es sich um ein nicht spezifisches chronisch-entzündliches Granulom, im andern Falle um ein großes geschwulstförmiges cystisches Lymphangiom der Zungenpapillen. Ersteres wurde klinisch für ein echtes Neoplasma oder ein spezifisch-entzündliches Granulom (Gumma oder Tuberkulom) gehalten, letzteres für eine Struma linguae. Erst die histologische Untersuchung enthüllte den wahren Charakter der Geschwulstbildungen.

Von den beiden Kehlkopffällen betraf der eine Fall ein kirschgroßes Lipom, das linksseitig in der Regio supra-glottica saß und ein echtes malignes Neoplasma vortäuschte, während die beiden anderen Kehlkopffälle klinisch für Tuberkulose gehalten wurden und sich bei der histologischen Untersuchung der Probeexzision als Carcinom entpuppten.

Zum Schluß folgen noch kurze Erörterungen über die Therapie bei den Tuberkulösen und carcinomatösen Kehlkopferkrankungen, namentlich auch im Hinblick auf die Sprechfunktion.

Aussprache: Pels Leusden ergänzt die Ausführungen Lincks dahin, daß in dem gezeigten Fall die Prognose deswegen besonders günstig sei, weil der carcinomatöse Prozeß noch nicht die Grenze der Schleimhaut überschritten habe. Aber auch in schwereren Fällen, wie Übergreifen auf den Knorpel und auf die Pharynx, könne vermittels Totalresektion des Larynx und Pharynx nach Gluck noch ein sehr guter Dauererfolg erzielt werden. Bezüglich der Sprache erinnert er daran, daß schon v. Bergmann in seinem Kolleg bei solchen Kehlkopfberaubten darauf aufmerksam machte, daß sie die Flüstersprache mit Hilfe der im Pharynx aufgespeicherten Luft sehr rasch erlernten und daher gern auf die z. T. ja sehr kunstreich erdachten und angefertigten Kehlköpfe verzichteten.

Linck (Schlußwort): Die in den Diskussionen angedeuteten Schwierigkeiten und Irrtumsmöglichkeiten bei Differenzierung von Tuberkulose und Carcinom des Kehlkopfes werden noch einmal bestätigt und durch weitere Beispiele illustriert. Die Bestrahlungstherapie wird für Fälle von Kehlkopfcarcinom, welche im Frühstadium in Behandlung kommen und eine radikale Beseitigung der Geschwulst ermöglichen, grundsätzlich abgelehnt. Nur in solchen Fällen, wo der Erfolg einer radikalen Beseitigung zweifelhaft erscheint bzw. wo sich bei der Operation eine radikale Beseitigung mit Sicherheit nicht erreichen läßt, wird die Bestrahlung angewandt. Die Behandlungserfolge sind fast durchweg schlecht. Auch bei der Kehlkopftuberkulose hat Vortr. keine befriedigenden Erfolge von der Strahlenbehandlung gesehen. Die besten Resultate werden hier immer noch erreicht durch die Anwendung der Kaltkaustik bzw. Heißkaustik, entweder indirekt endolaryngeal oder direkt nach präliminarer Laryngofissur (bei großen geschwulstartigen Effloressenzen).

Sommer demonstriert einen **Fall von Schädelimpressionsfraktur,** bei dem, entgegen den gewöhnlichen Methoden die Impressionsstelle weit im Gesunden, in Gestalt eines großen Knochendeckels entfernt wurde. Die Methode hat den Vorteil, die Dura übersichtlich freizulegen und weitgehende Kontrolle zu ermöglichen. Hinterher wird, nach Zurückbiegen der imprimierten Partie, das ganze Knochenstück wieder als Deckel aufgelegt. Der Deckel steht also mit der Galea aponeurotica nicht mehr in organischem Zusammenhang.

Aussprache: Pels Leusden: Er ist der Ansicht, daß die Einheilungsbedingungen von organischen und anorganischen Substanzen, am Schädeldach besonders günstige seien. Man könnte so gut wie alles einpflanzen und es heile, wenn auch als Fremdkörper, ein. Er erinnert daran, daß er die Dura mit Billroth-Batist und den Schädel mit einer Celluloidplatte gleichzeitig ersetzt habe und daß diese Körper jahrelang reaktionslos eingeheilt seien. Der reimplantierte Knochen bleibt seiner Meinung nach zum größten Teil lebend und diene nicht nur als Gerüst für den neugebildeten Knochen. Auch Knorpelknochenstücke im Gelenk wüchsen ja weiter. Vollkommen losgelöste derartige Gebilde vergrößerten sich durch Assimilation der notwendigen Nahrungsstoffe aus der Synovia. Auch bei der Esmarchschen Blutleere würden die Knochen doch manchmal stundenlang von der Ernährung abgeschnitten, trotzdem käme es nicht zu einem Absterben der Knochenzellen. Daß bei dem freien Transplantat nicht alle Zellen absterben, hat ja auch Marchand bei der Untersuchung frei transplantierten Fettes nachgewiesen und zugegeben. Es sei sehr schwer, mikroskopisch nachzuweisen, ob

Digitized by Google

ein solches Stück vollkommen abgestorben sei oder nicht. Die Färbbarkeit der Kerne sei wohl kein durchaus sicheres Merkmal.

E. A. Mueller: **Meningealblutungen bei Neugeborenen ohne Tentoriumriß.** An Hand zahlreicher Lichtbilder und einiger Originalpräparate zeigt der Vortr. flächenhaft ausgebreitete Blutungen zwischen Pia und Dura, die aus der mittleren Schädelgrube aufsteigen und die ganze Großhirnhämisphäre bedecken können. Ihre Ursache ist in den geschilderten Fällen eine Ruptur des Sinus spheno parietalis, der am Rande der Ala parva des Os sphenoidale von der Sella turcica, wo er in den Sinus cavernosus mündet, nach außen zieht. Es wird auf den Vergleich mit den bekannten Blutungen aus einem Tentoriumriß eingegangen und die Ähnlichkeit mit der Ruptur des Sinus petrosus superior (O. Voß) hervorgehoben.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Juni 1929.

Rille demonstriert eine 50jähr. Monteursfrau mit **Pemphigus vegetans.** Beginn im Februar mit Rachenbeschwerden, beim Gurgeln gingen Schleimhautfetzen ab, später Beteiligung des Auges, hierauf der Genitoanalregion und zuletzt der Kreuzbeingegend, dabei Nervosität, Schlaflosigkeit und Entkräftung. Trotz 4maliger negativer Wa.R. andauernd für Lues gehalten. Jetzt starke Abmagerung, Hautkolorit fahlbraun. Unterlippe geschwellt, evertiert, braunviolett, am Lippenrot und an der Schleimhautfläche eine umfängliche schlaffe, zusammengeschobene Membran, der Rest zusammengesinterter Blasen. Zahnfleisch livide verfärbt, gedunsen, vielfach des Epithels entblößt, leicht blutend; dichter Zahnbelag. Harter und weicher Gaumen der ganzen Ausdehnung nach befallen, allenthalben erodiert, teils dunkelrot, wie gefirnißt aussehend, teils diphtheroid belegt, zwischendurch, namentlich peripherwärts, fetzige Umsäumung, centralwärts da und dort Wucherung angedeutet. An den Gaumenbögen graue Auflagerungen, Backenschleimhaut vorwiegend in der Bißlinie affiziert. Zunge etwas geschwollen, stark belegt. Schluckakt äußerst schmerzhaft. Lidhaut des stark tränenden linken Auges gerötet, an derselben vielfache der für Pemphigus vegetans charakteristischen miliären, schnell eitrig werdenden stecknadelkopf- bis hanfkorngroßen Bläschen, so daß die Betrachtung des Auges hier schon allein die Diagnose gestattet. Am stärksten befallen ist die Analregion, wo sich oberhalb geschwollener Afterfalten und Hämorrhoidalknoten sowie circulär gegen die Glutäen linsen- bis talergroße, kondylomähnliche, pilzhutartig breit aufsitzende, kreisrunde, zu orbiculären Plaques konfluierende rosarote, weißlich gestippte oder mit grauweißer Exsudatschicht belegte, hin und wieder von einem losgewühlten fetzigen Epidermissaum umgebene Knotenefflorescenzen befinden. An der Vulva und den Labien pfennigstückgroße erodierte rote Efflorescenzen mit beginnender Wucherung und peripherem Blasenrest. In der Kreuzbeingegend mehrfache, infolge der Rückenlage fester infiltrierte und elevierte, tief dunkelrot verfärbte erosive Stellen, teilweise von einem miliären Bläschen- oder Pustelkranz umsäumt. Weiter oben hat sich um einen kleinen Furunkel eine breitere Zone solcher z. T. schon vegetierender Pusteln herumgelegt. Vereinzelte Eruptionen in der Unterbauchgegend, deutlich gewucherte in der Nabelfurche. Prognose angesichts der frühzeitigen, äußerst intensiven Mundaffektion sowie der feuchten Infiltration der genitoanalen Vegetationen ungünstig, daher auch die deutlichen Verfallserscheinungen. Dieser Fall ist der siebente unter Rilles Eigenbeobachtungen (3 Männer und 4 Frauen).

Carstens: **Über Bang-Infektion.** Nach einer kurzen Besprechung der seither veröffentlichten Arbeiten wird die Selbstbeobachtung einer Bang-Erkrankung beschrieben. In der Krankengeschichte interessierte besonders, daß im Gegensatz zu anderen veröffentlichen Fällen der Anfang ein plötzlicher war mit Schüttelfrost und daß das Allgemeinbefinden sofort und während der ganzen 6wöchigen Fieberzeit (Febris undulans) recht schwer beeinträchtigt war. Objektiv ließ sich, abgesehen von einer Bronchitis und Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend, nichts nachweisen. Der Puls war auch in diesem Falle im Verhältnis zur Höhe der Temperatur niedrig. Das Blutbild bot nur anfangs eine Leukopenie. Am 20. Krankheitstag Orchitis und Epididymitis. Starker Rückgang des Körpergewichts. Am 45. Krankheitstage Entfieberung. Vollständige Heilung. Eine schon seit vielen Jahren infolge von Cholelithiasis bestehende Cholecystitis wird für die Organismusschädigung gehalten, die nach Aufnahme reichlicher Bacillen (Schlagsahne oder Käse?) zur Erkrankung führte. — Die Diagnose der damals noch selten beobachteten Krankheit wurde erst in der Rekonvalescenz (4 Monate nach der Erkrankung) aus dem serologischen Verhalten des Blutes gestellt. Agglutination auf Bang und Melitensis zuerst 1:1000 und nach 11 Monaten noch 1:2000 [Prof. Poppe (Rostock)].

Aussprache: Eber. Die noch vor wenigen Jahren zu Recht bestehende Auffassung, daß der Erreger des seuchenhaften Rinderabortus für den Menschen nicht pathogen sei, ist heute nicht mehr aufrechtzuerhalten. Allerdings sind die Krankheitserscheinungen beim Menschen wesentlich andere wie beim Rinde. Das hat die Erkenntnis, daß der Rinderabortusbacillus auch beim Menschen als Krankheitserreger auftreten kann, wesentlich erschwert. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß in jüngster Zeit in einigen Fällen in der Placenta von Frauen mit Fehlgeburten echte Abortusbacillen (Bang) nachgewiesen worden sind. Über die Größe der Gefahr für den Menschen lassen sich bestimmte Angaben heute noch nicht machen. Es spricht aber vieles dafür, daß besondere, die allgemeine Widerstandskraft schwächende Momente bei der Bang-Infektion des Menschen eine Rolle spielen, so daß die Ansteckungsgefahr für den Menschen im allgemeinen nicht allzu hoch bemessen werden darf. Als relativ häufigste Infektionsquelle für den Menschen hat wohl der Rohgenuß von Kuhmilch zu gelten, eine neue Mahnung, unkontrollierte Marktmilch nur gekocht zu genießen. Die Kontrolle der Vorzugsmilch hat auf die Möglichkeit der Ausscheidung von Abortusbacillen in der Milch bei Kühen, die verkalbt haben, weitgehend Rücksicht zu nehmen. Sie kann das auch sehr gut dadurch, daß solche Kühe grundsätzlich von der Erzeugung von Vorzugsmilch so lange ausgeschlossen werden, bis ihre Ungefährlichkeit durch den Tierversuch nachgewiesen ist. Unter Beobachtung dieser Vorsichtsmaßregel kann somit auch von Gütern, unter deren Rinderbestande seuchenhafter Abortus zeitweilig herrscht, eine einwandfreie Vorzugsmilch geliefert werden.

Kruse betrachtet ebenfalls die Empfänglichkeit des Menschen für die Bang-Infektion als sehr gering. Zum Beweise dafür beruft er sich darauf, daß bei vielen Hunderten von Serumproben, die zur Untersuchung auf Typhusbacillen der Leipziger Untersuchungsanstalt zugesandt waren, niemals höhere Agglutinationen als höchstens 1:50 auf Abortusbacillen festgestellt werden konnten. Wenn in der Literatur schon auf Agglutinationen von 1:100 Wert gelegt wird, so hält er das für sehr fraglich. Die Bezeichnung Brucella ist vom bakteriologischen Stundpunkte ebenso zu verwerfen, wie die Gattung Pasteurella.

Morawitz hat bisher 3 Fälle von Bang-Infektion bei Menschen beobachtet, den ersten, der mit dem von Veilchenblau publizierten identisch ist, im Jahre 1925. Nur bei dem letzten der 3 Fälle wurde die Diagnose sofort durch Agglutination gestellt. Trotzdem die Bang-Infektion bei Menschen in dieser Gegend selten zu sein scheint, sollte doch die Agglutination bei allen unklaren Fieberzuständen regelmäßig ausgeführt werden. Der Verlauf war in allen 3 Fällen günstig. Im letzten Fall erfolgte schnelle Entfieberung nach Vaccinebehandlung.

Schmitt stellt einen 47jährigen Gelbgießer vor, bei dem sich an der rechten Körperseite seit dem Jahre 1919 allmählich **syringomyeloische Symptome** (Arthropathie des rechten Schultergelenkes) mit Abriß einer Bicepssehne, dissoziierte Empfindungslähmung von D.8 bis C.2 und im Trigeminusgebiet mit Symptomen einer Erkrankung des extrapyramidalen Systems (Schüttelzittern erst des rechten, dann beider Arme, Gesichtsstarre, Monotonie der Sprache, Salbengesicht) vergesellschaftet haben. Anamnestisch ließ sich eine Grippe nicht feststellen. Keine Lues. Die Deutung des gesamten Symptomenkomplexes ist nach verschiedenen Richtungen hin möglich: 1. könnte es sich um die Kombination einer Syringomyelie mit einer Paralysis agitans handeln, 2. könnte eine latent verlaufene Grippeinfektion den Parkinsonismus hervorgerufen haben, mit dem sich die Syringomyelie vergesellschaftet hätte, 3. könnte ein syringomyeloisch-bulbärer Herd sich bis in das Mittelhirn erstrecken und hier in der Gegend des Nucleus ruber das extrapyramidale System ergriffen haben; in diesem Falle wären alle Krankheitssymptome an dem Patienten durch eine einzige Krankheit zu erklären; nach Veröffentlichungen von Minkowski, Wenderovic, Wilson, Nießl von Mayendorf und anderer Autoren ist anzunehmen, daß extrapyramidale Bewegungsstörungen nicht allein bei Erkrankung des Linsenkernes entstehen, sondern auch in Erscheinung treten, wenn das extrapyramidale Bahnensystem irgendwie erkrankt. Eine vierte Möglichkeit, daß nämlich ein einziger Krankheitsherd die Sensibilitätsstörung und die extrapyramidale Bewegungsstörung herbeigeführt haben könnte, indem man diesen Herd etwa in den Thalamus opticus verlegen würde, lehnt der Redner ab, da jegliche Störung der Lage- und Berührungsempfindung bei dem Pat. fehlt. Eine strikte Stellungnahme zu einer der genannten Möglichkeiten ist z. Z. nicht möglich.

Aussprache: Nießl von Mayendorf: Die Lehre von den extrapyramidalen oder den sog. striären Bewegungsstörun-

Digitized by Google

gen betrifft zahlreiche motorische Reizsymptome, wie Chorea, Paralysis agitans, Athetose, Spasmus, Hemiballismus, Tic convulsif, Torsionsspasmus, ein Krankheitgebiet, dessen Darstellung und Kritik, auch nur in Umrissen gegeben, den engen Rahmen einer Diskussionsbemerkung überschreiten würde. Ich beschränke mich daher ausschließlich auf die Darlegung meines abweichenden lokaldiagnostischen Standpunktes hinsichtlich des vorgestellten Falles. So sehr ich die Anschauung Schmitts, daß der Linsenkern nicht das einzige Hirncentrum sei, dessen Zerstörung extrapyramidale Störungen hervorruft, begrüßen muß, so wenig kann ich mich seiner Deutung, daß in seinem Falle zwei Krankheitsherde vorlägen, einer im Rückenmark und ein zweiter im Gehirn, anschließen. Extrapyramidale Bewegungsstörungen können bei Läsionen, die centralwärts vom Linsenkern und der Regio subthalämica ihre Lage haben, und bei solchen, die caudalwärts von den genannten Ganglien lokalisiert sind, in Erscheinung treten. Dies legt die Annahme außerordentlich nahe, daß es sich nicht um einen Kernhaufen, sondern um ein Faserbündel handelt, dessen Zerstörung zu der striären Bewegungsstörung Anlaß gibt. Wir sind auf Grund unserer Befunde berechtigt, an ein sensibles System zu denken, dessen Fortfall durch Störungen in der Koordination der durch die Pyramidenbahn in Bewegung gesetzten Muskelgruppen führt. Die für das Auftreten extrapyramidaler Symptome notwendige Koordinationsstörung wird sehr wahrscheinlich durch eine Unterbrechung von bestimmten Bahnen der Tiefensensibilität bedingt, welche Bewegungsempfindungen vermitteln, die ihrerseits wieder die Regulatoren der entsprechenden Innervationsstufen in den kontrahierten Synergisten und Antagonisten für eine koordinierte Bewegung werden. Sowohl bei Herderkrankungen des Großhirns als bei solchen im Rückenmark können extrapyramidale Bewegungsstörungen vorkommen. Ja, man kann selbst nach peripheren Erkrankungen eines Nerven, wie nach Facialislähmung, ticartige Zuckungen beobachten, welche man heute als extrapyramidale Bewegungsstörungen auffaßt. Ich glaube daher, daß jene Deutungsmöglichkeit des Falles, welche als die unwahrscheinlichste erklärt wurde, nämlich, daß ein einziger Herd im Rückenmark oder im Gehirn dem ganzen Syndrom zugrunde liege, das meiste für sich hat.

Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein

(zusammen mit der Gesellschaft für Kinderheilkunde).

Sitzung vom 12. Juni 1929.

Hentschel (gemeinsam mit Roskowski): **Erfahrungen mit bestrahlter Frischmilch als Antirachiticum.** Sehr bald nach der fast gleichzeitigen Entdeckung von A. Hess und Steenbock im Jahre 1924, daß ultraviolett bestrahlte Nahrungsmittel antirachitisch wirksam sind, wurde auch die Milch bestrahlt. Es zeigte sich, daß die in dünnster Schichtdicke während einer halben Stunde mit einer Quarzlampe bestrahlte Frisch- und Trockenmilch wie die direkte Körperbestrahlung innerhalb von 4—8 Wochen kindliche Rachitis heilt. Das antirachitisch wirksame Prinzip war an die Sterinfraktion gebunden und wurde bekanntlich in gemeinsamer Arbeit der Deutschen Windaus und Pohl mit Hess in New York und Rosenheim-Webster in London als bestrahltes Ergosterin entdeckt, dessen inaktive Vorstufe in allen fetthaltigen Nahrungsmitteln als Verunreinigung des Cholesterins vorkommt. Bei der Bestrahlung von Frisch- sowohl wie Trockenmilch erwies sich der ranzige Geschmack, der durch gleichzeitig statthabende Fettoxydation auftritt, als sehr störend. Bei der von Dr. Scholl konstruierten Milchbestrahlungsapparatur wird die Frischmilch in Kohlensäureatmosphäre bestrahlt, das einzelne Milchteilchen allerdings nur etwa 1 Sekunde lang am Ultraviolettlichtspender vorbeigeführt. Mit dieser bestrahlten Frischmilch wurden im Sommer 1928 und Winter 1928/29 in der Universitäts-Kinderklinik München sowohl klinisch wie ambulatorisch Erfahrungen über Heilwert bei bestehender Rachitis und Vorbeugung gegen die Rachitis gesammelt. Während der langdauernden Versuche hatte Herr Dr. Scholl persönlich die Liebenswürdigkeit, die Bestrahlungstechnik mehrmals zu kontrollieren und als einwandfrei zu bezeichnen. Da im Winter 1927/28 von Wiskott ausgedehnte Versuche mit bestrahltem Ergosterin in Form des Vigantols eine überraschend günstige Wirkungsbreite und therapeutischen Effekt selbst bei schwersten Rachitisformen ergeben hatten, war es möglich, beide konkurrierenden Verfahren, die bestrahlte Milch und bestrahltes Ergosterin, als Antirachitica vergleichend zu werten. Während der Versuchsperiode mit bestrahlter Milch wurden gleichzeitig einzelne Rachitiker als Kontrollen mit Vigantol behandelt. Die vergleichende Beurteilung fiel im Gegensatz zu den von anderer Seite mitgeteilten Erfolgen mit bestrahlter Milch sehr zu Ungunsten der bestrahlten Frischmilch aus. Von 9 in der Klinik regelmäßig klinisch, röntgenologisch und serochemisch verfolgten Rachitisfällen zeigten nur 4 eine geringe Heilungstendenz innerhalb 6 Wochen, während 5 überhaupt keinen antirachitischen Effekt der bestrahlten Milch erkennen ließen. Auch bei 6 mit gleicher Methodik kontrollierten Spasmophilien wurde trotz Zugabe reichlicher Mengen von Calciumchlorid die Spasmophilie nur latent, da die zugrunde liegende Rachitis nicht wirksam beeinflußt werden konnte. Die im Sommer 1928 mit bestrahlter Milch ambulant behandelten Kinder zeigten bei der fortlaufenden Kontrolle eine den Vigantolerfolgen gleichwertige Rachitisheilung. Die dagegen im Winter 1928 ambulant behandelten Rachitiker zeigten nur in der Minderzahl und hier nur kaum einen günstigen Einfluß auf die Rachitis. Zwei mittelschwere Rachitisfälle mußten nach 4- bzw. 6wöchiger Behandlung mit täglich 500 ccm vollbestrahlter Frischmilch wegen bedrohlichen Fortschreitens der Allgemeinrachitis in die Klinik aufgenommen werden. Bei diesen konnte mit bestrahltem Ergosterin im Verlauf von 4 Wochen vollkommene Rachitisheilung erzielt werden. Die Prophylaxversuche wurden im Keime erstickt, da 2 ambulant beobachtete Rachitisanwärter trotz täglicher Zuführung von 250 bzw. 500 ccm vollbestrahlter Milch rachitisch wurden. Eine im Sommer 1928 mit bestrahlter Milch geheilte Rachitis bekam trotz fortlaufender Zufuhr von 500 ccm vollbestrahlter Milch im März 1929 ein schweres Rachitisrezidiv. Von einem Zwillingspaar wurde der eine von März 1928 bis 1929 bei gewöhnlicher Milchkost aufgezogen, während der zweite die gleiche Milchmenge bestrahlt erhielt. Der mit bestrahlter Milch behandelte Zwilling blieb allerdings ohne Rachitis, in seinem Allgemeinzustand, vornehmlich in den statischen Funktionen, hinter dem Geschwister weit zurück. In ausgedehnten Versuchen mit experimenteller Rattenrachitis wurde der Gehalt der verwendeten Hausmilch an aktivem Prinzip nur zu 0,16 mg im Liter gefunden. Der Fettgehalt der verwendeten Milch war mit 3,4—4,0 g% Fett hoch und konstant. Der Gesamtsteringehalt schwankte zwischen 40 und 111 mg im Liter Milch. Aus je 50 Liter Milch wurde Butterfett hergestellt und aus diesem reines Sterin dargestellt. Der Ergosteringehalt des aus gewöhnlicher Milch hergestellten Sterins wurde photometrisch bestimmt und betrug 0,37 %, während das Sterin aus der bestrahlten Milch nur mehr 0,20 % Ergosterin enthielt. Der Ergosteringehalt der gewöhnlichen Hausmilch berechnet sich hieraus zu 0,34 mg im Liter, während die bestrahlte Milch noch 0,19 mg inaktives Ergosterin im Liter enthielt. Die Differenz stellt den Gehalt an optisch nicht mehr nachweisbarem, antirachitisch aktiviertem Ergosterin dar, der mit dem Ergebnis des Rattenversuches ziemlich übereinstimmend 0,15 mg im Liter bestrahlter Milch beträgt. Aus diesem geringen Gehalt der bestrahlten Milch dürfte sich der Mißerfolg der therapeutischen und prophylaktischen Versuche hinreichend erklären. Die für eine Rachitisprophylaxe als unterste Grenze genannte tägliche Zuführung von 0,1 mg antirachitisch wirksam bestrahltem Ergosterin würde erst in 670 ccm bestrahlter Milch enthalten sein. Die für eine regelrechte Rachitistherapie notwendige Menge aktives Prinzip von 0,4 bis 1,0 mg könnte erst in 2,5—6,7 Liter bestrahlter Milch zugeführt werden. Dem von anderer Seite gerühmten Vorteil der bestrahlten Milch als eine nicht überdosierbare Substanz wird der Nachteil eines nicht ausreichend dosierbaren Vehikels gegenübergestellt, da Annahmen, wie etwa, daß die bestrahlte Milch andere Heilkräfte als aktives Ergosterin berge, wenig für sich haben. Über die wirtschaftlichen und sozialen Bedenken gegen die Einführnug bestrahlter Frischmilch siehe den Diskussionsvortrag von v. Pfaundler. Auf Grund der Erfahrungen können wir der Behandlung oder Vorbeugung der englischen Krankheit mit bestrahlter Milch jedenfalls bei dem heutigen Stande der Technik nicht das Wort reden. (Autoreferat.)

Diskussion: Scheer (Frankfurt) a. G.: Seit 2½ Jahren beschäftigt sich Vortr. mit dem Problem der Milchbestrahlung nach Dr. Scholl. Es ist möglich, mit 400 ccm bestrahlter Milch innerhalb 6—8 Wochen eine Rachitis zu heilen. Auf Grund dieser Versuche entschloß sich Frankfurt, die bestrahlte Milch prophylaktisch einzuführen. Ein Schaden wurde bisher nie beobachtet, denn man kann mit ihr nicht überdosieren. Wenn in München weniger gute Erfolge als in Frankfurt erzielt werden, liegt das daran, daß die Münchener Milch nicht genügend bestrahlt wird. Frankfurt hat Wechselstrom, die Münchener Klinik Gleichstrom. 500 Liter Milch = 0,75 mg Cholesterin dürften als Heildosis angeraten werden. Mit dem Vigantol wurde zu stark dosiert; 1 mg genügt. Liegt auch die Heildosis bei 500 ccm, genügen doch 400 ccm Milch. Der größte Wert liegt in der Prophylaxe. Diese kann man nicht ebenso gut mit Medikamenten oder mit Milch + Vigantol betreiben, weil diese Zusätze aufrahmen. In Frankfurt hat das Hauptgesundheitsamt be-

Digitized by Google

schlossen, daß vollbestrahlte Milch auf ärztliche Verordnung zu Therapiezwecken, Mischmilch, d. i. 50 % bestrahlte Milch und 50 % unbestrahlte Milch, als Schutzmittel abgegeben wird.

Hußler machte Versuche in seiner Anstalt mit der Schollmilch, die nicht günstig ausfielen. In diesem Winter gab es sehr viele Fälle von Craniotabes. Im allgemeinen ist man der Ansicht, daß Milieuwechsel allein schon die Rachitis bessert. Wenn trotzdem und trotz Schollmilch keine Besserung auftrat, spricht dies noch mehr gegen bestrahlte Milch. Man könnte einwenden, das Material sei zu klein. Gerade das größte Material hat die größten Fehler. Zum Studium der bestrahlten Milchwirkung kann man nur ganz junge Kinder von 4—5 Monaten nehmen. Wie soll man die Heilung der Rachitis beurteilen? Nicht die erste Kalkeinlagerung ist Heilung, sondern man muß auch das Allgemeinbefinden beurteilen. Die Rachitis ist keine Skeletterkrankung, sondern eine allgemeine Erkrankung. Wir müssen also Konsolidierung der Knochen und Besserung des Allgemeinbefindens verlangen. Eine Avitaminose ist die Rachitis nicht.

R. v. Pfaundler hat den Eindruck, daß man verschiedenen Ortes verschiedene Milch und verschiedene Resultate hat. Was die Frage betrifft, ob in München zu wenig intensiv bestrahlt wurde, so muß bemerkt werden, daß Dr. Scholl in München alles seinen Wünschen entsprechend gefunden hatte bis zu dem Moment, wo die Versuche abgebrochen wurden. Nach den Untersuchungen Hentschels muß die Wirksamkeit der bestrahlten Milch sehr fraglich erscheinen. Bestrahlte Milch hat ungefähr die Wirkung eines guten Lebertrans. Beim bestrahlten Ergosterin ist man mit der Dosierung immer mehr heruntergegangen: Vigantol von 10 mg auf 1 mg und darunter. Bei der bestrahlten Milch betrug die Verschnittmilch zuerst 20 %, dann 33, dann 50 %; und jetzt nimmt Degkwitz sogar Vollmilch zu prophylaktischen Versuchen. Um die Frage der prophylaktischen Wirksamkeit anzugehen, müßte in verschiedenen Vierteln einer Stadt Höhensonne oder Vigantol oder Lebertran oder bestrahlte Milch angewandt und das Resultat durch eine unparteiische Stelle geprüft werden. Was die bestrahlte Milch als Rachitisprophylaktikum betrifft, ist zu erwägen, daß sie keine Frauen-, sondern nur Kuhmilch ist. Man soll aber die Milch bei der Rachitis einschränken. Man hat bisher alles versucht, um bei der Rachitis von der Kuhmilch wegzukommen, und jetzt soll man plötzlich Milch geben und sehr viel. Die Rachitis ist mit 3, 4, 5 Monaten da, und vorher sollen wir Prophylaxe treiben, also im 2. Monat. In diesem Alter sind aber die Kinder noch Brustkinder, und es wäre ein Fehler, eine Flasche Milch ohne Not zu reichen. Ferner die Kostenfrage: Von Hanauer Seite wird berechnet, daß die Milch pro Liter 1 Pfennig teurer wird. Das ist sehr bescheiden, doch dürfte nach Schätzung von v. Pf. der Milchpreis um 22—23 Pfennige pro Liter sich erhöhen. Es ist nämlich gerechnet, daß die Apparatur ganzjährig weiterfunktioniert. Sie kann aber nicht 24 Stunden laufen, und im Sommer wird man niemals damit arbeiten. 2 Tropfen Neuvigantol entsprechen nach unseren Berechnungen 1 Liter Milch. 2 Tropfen = 2 Pfg.; 1 Liter Milch = 20 Pfg. Ferner ist Metallprüfung nötig, für die wohl auch die Konsumenten aufkommen müssen. Bei reinen bestrahlten Ergosterinpräparaten ist leicht, bei bestrahlter Milch schwer zu standardisieren, besonders weil die herangezogene Rattenrachitis eine Mineralrachitis ist im Gegensatz zur menschlichen. Auch muß verlangt werden, daß die der Prophylaxe dienende Milch eine Verschnittmilch ist. Wer überwacht den Verschnitt? Sehr unerwünscht ist, wenn die Milch 24 Stunden herumsteht. Zur stillen Prophylaxe sei bemerkt, daß in der Schweiz Vollsalz in die Wurst gegeben wird, und der Kaufmann darf kein anderes Salz verkaufen als Vollsalz. Degkwitz meint, so könnte man es auch bei der Milch machen. Der Unterschied ist nur der, daß in der Schweiz Vollsalz so teuer ist wie Salz, bestrahlte Milch wird aber 20 Pfennig mehr kosten als nichtbestrahlte. Daß auch keine andere Kindermilch verkauft werden darf, als bestrahlte, ist ein frommer Glaube von Hanau. Der Mutter — heißt es — kann man nicht zumuten, daß sie mit Ergosterin umgeht und 5—10 Tropfen eines Medikamentes in die Milch tut. Sie wird also wenig erfreut sein, wenn sie dafür von 2 Molkereien Milch beziehen muß.

Nobiling.

Münster i. Westf.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Gemeinsame Sitzung beider Sektionen am 27. Juni 1929.

Blumensaat demonstriert ein vermittels Röntgen genau lokalisiertes, durch Laparotomie aus dem rechten subphrenischen Raum entferntes französisches **Infanteriegeschoß**, das Schmerzen verursacht hatte und in seiner schwieligen Kapsel gelbe hämolytische Staphylokokken enthielt, obwohl es schon 12 Jahre steckte.

Heilbronn: **Zellkern und Funktion.** Die Frage nach dem Einfluß des Kerns auf physiologische Funktionen läßt sich grundsätzlich von zwei verschiedenen Seiten in Angriff nehmen; entweder durch Entfernen des Kerns aus der Zelle oder durch Eingriffe solcher Art, welche unter Schonung des Plasmas Qualität oder Quantität des Kernmaterials in bekannter Weise verändern. Durch in bestimmter Weise geleitete Regenerationsversuche gelingt es, Farne zu erzeugen, welche von ihren Eltern und Geschwistern durch Besitz einer etwa auf das Doppelte vergrößerten Kernmasse bzw. verdoppelten Chromosomenzahl sich unterscheiden. Solch ein tetraploider Farn zeigt als morphologische Folge der Verdoppelung seines Genoms Vermehrung seiner Masse, die im wesentlichen durch Vergrößerung seiner Zellen gegenüber der Ausgangsform herbeigeführt ist. Da erhöhte Massenproduktion entweder gesteigerte Assimilation oder verringerte Dissimilation zur Voraussetzung hat, versprach die Prüfung dieser Funktionen Aufschluß darüber, welche primären physiologischen Folgen aus der Verdoppelung der Kernmasse sich ergeben. In der Tat zeigte sich die Photosynthese gleicher Flächen auf das 1,6—1,9fache gesteigert. Auf gleiche Massen bezogen, ergibt sich allerdings dennoch kein gesteigerter Stärkegehalt des Tetraplonten, was begreiflich ist, da gleich große assimilierende Blattflächen bei diesem eine weit größere Masse nicht selbst assimilierender Zellen zu versorgen haben als beim Diplonten.

Die Atmung gleicher Gewichtsmengen des diploiden und tetraploiden Farns zeigt eine Förderung des letzteren auf durchschnittlich etwa das 1,3fache der 2×-Pflanze, obgleich die Zahl der Zellen pro Masseneinheit keine Steigerung erfahren hat. Da die Menge der Assimilate nicht proportional der Massenvergrößerung des Tetraplonten gestiegen ist, so muß in einem länger durchgeführten Hungerversuch eine frühere Erschöpfung des Tetraplonten am Atmungsmaterial eintreten als beim Diplonten. In wiederholten Versuchen wurde unter diesen Gesichtspunkten die Atmung der beiden Pflanzenformen während 8—10 Tagen bei verhinderter Assimilation geprüft. Vom ersten bis zum letzten Tage blieb die Atmung des Tetraplonten der des Diplonten überlegen, selbst dann noch, wenn sein Stärkevorrat aufgebraucht war, während der Diplont noch Reserven besaß. Nicht ein etwaiger Überschuß von Verbrennungsmaterial entscheidet also über die Intensität dieses lebenswichtigen Prozesses; der veränderte Zellkern selbst ist für die veränderte Steuerung der Atmung verantwortlich.

Aussprache: Benecke, v. Ubisch, Kratzer, Ballowitz, Engel.

Heilbronn (Schlußwort).

Atzler (Dortmund): **Die Bekämpfung der Ermüdung** des Arbeiters ist heute eines der wichtigsten Probleme der Arbeitswissenschaft. Da die exakte Messung des Ermüdungsgrades nicht möglich ist, so muß man ein indirektes Verfahren wählen: man muß den Arbeitsprozeß der Eigenart des Menschen anpassen; dann tritt die Ermüdung viel später ein, als wenn wir dem Körper eine unnatürliche Bewegung aufzwingen. Bei schwerer körperlicher Arbeit ist es heute schon möglich, die günstigsten Arbeitsbedingungen zu ermitteln. Man muß nur dafür sorgen, daß eine möglichst hohe produktive Arbeit unter dem geringsten Energieverbrauch von seiten des Arbeiters vollbracht wird; es ist also zu fordern, daß schwere körperliche Arbeit unter einem möglichst guten Wirkungsgrade geleistet wird. Da die Zahl der Bewegungselemente, welche auf ihrem Wirkungsgrad zu untersuchen sind, relativ gering ist, so ist man imstande, die menschliche Arbeitskraft nach arbeitsphysiologischen Gesichtspunkten zu rationalisieren. Die Ergebnisse dieser im Laboratorium angestellten Versuche lassen sich ohne weiteres in die Praxis übertragen, wenn man aus ihnen durch wissenschaftliche Analyse allgemein gültige Regeln ableitet. So ist es z. B. schon heute möglich, bei bestimmten, periodischen Arbeitsbewegungen die günstigste Arbeitsgeschwindigkeit zu berechnen. — Bei mittelschwerer, körperlicher Arbeit, die nicht die ganze Muskelmasse des Menschen erfaßt, spielt der Gesamtwirkungsgrad keine besondere Rolle in dem Bemühen um die günstigste Arbeitsgestaltung. Hier kommt es vielmehr darauf an, die statische Arbeit nach Möglichkeit zu beseitigen oder zumindest solchen Muskelgruppen anzuvertrauen, die hierfür besonders befähigt sind. Es gibt kaum einen Arbeitsvorgang, bei dem eine solche statische Komponente ganz fehlt. So leistet die Handnäherin statische Arbeit in den Muskeln des linken Armes, welcher die Näharbeit hält, während der rechte Arm, der die Nadel führt, dynamische Arbeit leistet. Je mehr ein Arbeitsvorgang mit statischen Elementen durchsetzt ist, um so rascher führt er zur Ermüdung. Die Größe dieser statischen Durchsetzung kann man ermitteln, wenn man den Gesamtwirkungsgrad in Teilwirkungsgrade zerlegt. Die Aufgabe der Arbeitsphysiologie ist

Digitized by Google
Klinik für Frauenheilkunde

es also jetzt, für möglichst viele, praktisch bedeutungsvolle Arbeitsarten den Ermüdungswert zu bestimmen, damit der Konstruktionsingenieur nur solche Bedienungsgriffe an seiner Maschine verlangt, die wenig ermüden.

Bei der sog. leichten körperlichen Arbeit, die nur von kleinen flinken Muskeln geleistet wird, handelt es sich darum, das richtige Arbeitstempo ausfindig zu machen. Die wissenschaftliche Analyse ergibt, daß bei dieser Form der Arbeit weniger die Muskeln, sondern vorwiegend die nervösen Centren ermüden. Diese müssen nach ähnlichen Prinzipien arbeiten, wie das Herz, das während des ganzen Lebens ohne Ermüdung außerordentliche Leistungen vollbringt. Sein Arbeitstempo ist so geregelt, daß es die mit jedem Schlage ausgegebene Energie in der Pause bis zum nächsten Schlage wieder einholt. Nach dem gleichen Prinzip sollen auch bei der leichten körperlichen Arbeit die nervösen Centren arbeiten. Es ist zu hoffen, daß man diesen natürlichen Rhythmus im Einzelfall finden kann. Zu dieser Hoffnung berechtigen erste tastende Versuche, die zwar noch keine praktische Bedeutung haben, aber doch die Erholungszeit dieser nervösen Centren im frischen und ermüdeten Zustande zu ermitteln gestatten. Zipf.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Juni 1929.

M. B. Schmidt: **Die Bedeutung des Eisens für den Körper.** Vortr. berichtet zusammenfassend über seine seit 16 Jahren durchgeführten Untersuchungen des Eisenstoffwechsels. Als Versuchstier diente die weiße Maus. Normalerweise werden etwa 20% des bei der Blutmauserung frei werdenden Eisens ausgeschieden und durch Nahrung ersetzt. Erschöpft man die physiologischen Eisendepots des Körpers, Milz und Leber durch eisenfreie Nahrung, so ändert sich an der Blutbildung nichts. Eine Anämie vom Typus der sekundären Anämie tritt erst auf bei den Jungen eines derart eisenarm ernährten Tieres. Diese erhalten offenbar, wie aus der Lehre Bunges erklärlich, kein hinreichendes Eisendepot von der Mutter mehr mit. Sie werden zwar normal geboren, in wenigen Wochen kommt es aber zu hochgradiger Anämie, außerdem zu einer Wachstumshemmung, zu Defekten im Haarkleid, eigenartig haarloser Schnauze und Fehlen der Spürhaare. Die Untersuchung innerer Organe ergibt lediglich eine proportionale Kleinheit, nur die Thymus ist ganz abnorm klein und zuweilen findet sich eine ausgesprochene Herzhypertrophie. Die Tiere sind im Verhalten ausgesprochen temperamentlos, wärmebedürftig. Man muß wohl annehmen, daß die Wirkung des Eisenmangels auf dem Wege über die innere Sekretion zustande kommt. Das merkwürdige ist aber, daß alle Erscheinungen selbst nach wochenlangem Bestand vollkommen rückbildbar sind, sobald man der Nahrung Eisen zusetzt. Die Tiere wachsen dann sofort zu in jeder Hinsicht zu normalen Tieren aus. — Erhöhte Eisenzufuhr wirkt knochenmarkreizend und Blutumsatzsteigernd, auch läßt sich eine Grundumsatzsteigerung bei diesen Tieren nachweisen.

K. Port: **Die Muskelhärten und die dazu gehörigen Krankheitsbilder.** Vortr. behandelt das eigenartige, vor allem durch die Untersuchungen der schwedischen Gymnastikschule bekannt gewordene Krankheitsbild umschriebener Muskelhärten, die, meist multipel in Muskelgruppen vorkommend, je nach der Lokalisation zu eigenartigen Störungen von eingenommenem Gefühl im Kopf, Schwere in den Gliedern usw. führen. Spontanschmerzen fehlen vollkommen (wichtig gegenüber der Differentialdiagnose Neuritis). Eine pathologisch-anatomisch nachweisbare Veränderung des Muskels ist nicht nachzuweisen, am wahrscheinlichsten sind lokale Kontraktionszustände. Die Härten verschwinden nach Erfahrungen des Vortr. vollkommen in Narkose. Auf Palpation sind die Stellen schmerzhaft und fühlen sich umschrieben hart an. Man findet sie besonders nach Traumen (Luxationen usw.), dann nach Muskelüberanstrengungen, vor allem bei gestörtem Muskelgleichgewicht (Plattfuß, Coxa vara, Skoliosen u. ä.), endlich bei chronischem Rheumatismus. Ihre Therapie besteht in Massage, die hier ausgezeichnet wirkt. Auch Gymnastik kann die Härten zum Verschwinden bringen, wenn auch in langsamerem Tempo. de Rudder.

Bern.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 30. Mai 1929.

Klinische Demonstrationen.

O. Nägeli: 1. **Analekzem** bei einem Manne von mittlerem Lebensalter. Solche Analekzeme treten gewöhnlich im Anschluß an Hämorrhoiden auf. Da bei der Obstipation meistens dauernd verschiedene Präparate genommen werden, ist das Analekzem in solchen Fällen rein medikamentös bedingt. Die Ursache des vorliegenden Ekzems konnte nicht ermittelt werden. Die Anwesenheit von Oxyuren konnte ausgeschlossen werden. Der Pat. ist aber ein starker Raucher, und es könnte mit der Möglichkeit eines Nikotinekzems gerechnet werden. Die Therapie solcher Analekzeme ist nicht leicht und die Röntgenbestrahlung nicht immer empfehlenswert. 2. **Nasenexanthem** bei einer 23jähr. Pat., zugleich Hyperhydrosis gran. rubra (Jadassohn). Die Krankheit tritt oft familiär auf. Eine vorsichtige Röntgenbestrahlung kann Besserung bringen. 3. Verschiedene Formen von **Sclerodermien** bei Frauen verschiedenen Alters. Die Erkrankung wird beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen angetroffen. Ein Zusammenhang mit der Thyreoidea-Parathyreoideafunktion ist nicht unwahrscheinlich. In einigen Fällen von Sclerodermie fand Vortr. den Blutkalk erhöht. Auf Darreichung von Parathyreoidin Collip trat Senkung des Kalkspiegels und in einigen Fällen eine Besserung des Zustandes ein. 4. 2 Fälle von **Epithelioma terebrans,** mit ausgedehnter Geschwürbildung an der Nase, aber ohne Metastasen in der Umgebung. 5. **Überempfindlichkeit gegen Salvarsan** bei einem Luetiker. Nach Darreichung von insgesamt 0,45 g Salvarsan trat ein schweres Exanthem auf. Die Kur mußte abgebrochen werden, es wurde eine Malariabehandlung eingeleitet. Als nach längerer Zwischenzeit versuchsweise 0,075 g Salvarsan wieder eingespritzt wurden, trat ein generalisiertes Ekzem auf. Die Behandlung dieser Fälle ist recht kompliziert, da solche Patienten auch den meisten anderen Antisyphilitica gegenüber überempfindlich sind.

H. Matti demonstriert ein **Carcinom der Lippe** mit Übergang der Geschwulst auf die Wange. Operativ müßte ein sehr großes Gebiet entfernt werden. Durch Radiumbehandlung heilte das Carcinom vorläufig ab. Bei Tumoren in der Mundgegend ist ein Versuch mit Radiumbehandlung zu empfehlen. A.

Sitzung vom 13. Juni 1929.

E. Lüscher: Klinische Demonstrationen: **Otitis media.** L. führt einige Fälle von Otitis media vor, welche den verschiedenartigen Verlauf sowie die hinter dieser Erkrankung steckenden Gefahren demonstrieren. 1. Zuerst wird ein **Hirnabsceß** im Temporallappen bei einem jungen Mädchen gezeigt. Die Krankheitssymptome waren recht unklar, doch wurde auf Grund früherer Erfahrung des Vortr. die Operation vorgenommen. Es konnten 20 ccm Eiter entfernt werden, ein zurückgelassener Drain verschuf dem Eiter freien Abfluß. Das Mädchen ist vollkommen wiederhergestellt, ein sich nachträglich ausgebildeter Hirnprolaps wurde durch eine Moulage beseitigt. — 2. **Otogene Sepsis** bei einem 11jährigen Mädchen. Im Anschluß an eine Angina trat eine Otitis media auf. Dieselbe schien zuerst einen guten Verlauf zu nehmen, am 17. Tage trat aber plötzlich eine Temperatursteigerung und das Bild einer otogenen Sepsis auf. Durch Behandlung mit Streptokokkenserum, Campher, Salicylpräparaten und mit Metallkolloiden konnte der Fall gerettet werden. — 3. **Meningitis.** Nach einer Otitis media trat ebenso wie beim vorangehenden Fall die Verschlimmerung ganz akut und ohne besondere Vorboten auf. Die Otitis media heilte zuerst ohne ärztliche Mithilfe scheinbar fast ganz ab, am 11. Krankheitstag traten endocranielle Symptome auf, worauf das Mädchen im tiefen Koma starb. Dieser Krankheitsverlauf ist nicht selten. Es muß daher bei der Otitis media auf die geringsten Symptome geachtet werden, und man ist oft genötigt, frühzeitig operativ einzugreifen. Sonst läuft man ebenso wie bei der Appendicitis Gefahr einer unheilbaren Komplikation. — 4. **Mucosus Otitis** bei einem 47 Jahre alten Mann nach Grippe mit Otitis media. Mehrere Monate darauf traten Neuralgien auf. Der Mastoid blieb schmerzfrei. Das Mittelohr enthielt kein Exsudat. Die heftigen Schmerzen rechtfertigten den chirurgischen Eingriff, der dann eine Menge Eiter zutage förderte. Der Erreger der Krankheit, der Diplococcus mucosus, konnte leicht isoliert werden. Der Patient ist seitdem beschwerdefrei. Die Krankheit ist in der Schweiz selten. — 5. **Lymphosarcom** des Pharynx bei einer 58jähr. Frau. Nach Behandlung mit Radium trat Besserung ein, die nun bereits 11 Monate anhält. Von 8 in der letzten Zeit mit Radium behandelten Lymphosarcomen sind 3 am Leben geblieben. 5 starben innerhalb einiger Monate. Alle Patienten erhielten neben dem Radium auch Arsen. — 6. Bei **Nasenpolypen** sah Vortr. manchen guten Erfolg nach Radiumbestrahlung. Er möchte diese Methode empfehlen, da sie Rezidive vielfach verhüten kann. A.

Digitized by Google

Chronik

Artur Biedl zum 60. Geburtstag.

Am 4. Oktober d. J. feiert Artur Biedl seinen 60. Geburtstag.

Biedl wurde im Jahre 1869 in Ostern (Banat) geboren und absolvierte seine medizinischen Studien an der Wiener Universität. Er wurde 1892 Assistent an der unter Strickers Leitung stehenden experimentell-pathologischen Lehrkanzel und habilitierte sich im Sommer 1896 an der Wiener Universität für allgemeine und experimentelle Pathologie. Nach Strickers Tode supplierte er die Lehrkanzel, und als diese dann an Paltauf überging, blieb er in seiner Eigenschaft als Assistent am Institut und vertrat hier die von Stricker inaugurierte Richtung. Im Jahre 1899 wurde er Titularprofessor, 1901 außerordentlicher Professor an der Wiener Universität. Im Jahre 1914 erhielt er seine Berufung nach Prag, wo er nunmehr durch 15 Jahre als Vorstand des experimentell-pathologischen Institutes und der dem Institut angegliederten Klinik tätig ist.

Biedls Name ist eng verknüpft mit der Lehre von der inneren Sekretion. Bezeichnend für die Wertschätzung, die er auf diesem Gebiete genießt, ist, daß v. Bergmann, als er ihm für seine Mühewaltung als Präsident des Stoffwechselkongresses in Wien 1927 den Dank des Kongresses aussprach, seinen führenden Rang auf dem Gebiete der inneren Sekretion mit Worten höchster Anerkennung ausdrücklich hervorhob. Biedls Bedeutung für den Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion liegt einerseits darin, daß er eine ganze Reihe wichtiger und grundlegender Arbeiten in allen Zweigen dieses so überaus umfangreichen Wissensgebietes geliefert hat, andererseits darin, daß er in seinem bekannten und weit verbreiteten Buche „Innere Sekretion" im gegebenen Zeitpunkte die hierher gehörigen Befunde und Meinungen in kritischer Weise zusammenfaßte, hierbei die große Bedeutung und Wichtigkeit des hormonalen Geschehens im Organismus für Physiologie und Pathologie voll erkannte, Forscher- und Ärztekreisen in klarer Weise zum Bewußtsein brachte und so zum Schöpfer der Lehre von der inneren Sekretion wurde. Die erste Auflage des Buches erschien 1910; schon im Jahre 1913 wurde eine zweite, im Jahre 1916 eine dritte notwendig. Eine vierte Auflage ist noch nicht vollendet. In letzter Zeit hat er einzelne Teilgebiete des inzwischen ins Ungeheure angewachsenen Stoffes monographisch bearbeitet. Aus seiner Feder erschien in Bethes Handbuch für normale und pathologische Physiologie eine kritische Darstellung der Keimdrüsenextrakte (1927), und in Kürze wird in dem gleichen Handbuch ein Beitrag über die Physiologie und Pathologie der Hypophyse erscheinen.

Daß gerade das hormonale Geschehen, das in alle Funktionen des Organismus hineinspielt, das Interesse Biedls so fesselte und daß gerade er die besondere Eignung hatte, diesem hormonalen Geschehen in allen Einzelheiten nachzugehen, erklärt sich aus der seltenen Weite und Vielseitigkeit seines theoretischen Wissens wie seiner praktischen Erfahrung. Aus den verschiedensten Gebieten der Physiologie und pathologischen Physiologie liegen Arbeiten von ihm vor. Wir finden ihn, um nur einiges anzuführen, auf dem Gebiete der Hirnanatomie, der Circulation, hier ganz besonders der Gefäßinnervation und der Hirncirculation, sowie der Schweißsekretion und der Fieberlehre tätig. Gemeinsam mit R. Kraus beschäftigte er sich mit den Ausscheidungsbedingungen corpusculärer Elemente durch die Niere und drüsige Organe hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Bakteriologie und Epidemiologie. In gemeinsamer Arbeit mit demselben Autor schuf er seine grundlegenden Arbeiten über Anaphylaxie.

Der Umstand, daß Biedl in Prag eine eigene Klinik zur Verfügung steht, hat ihm Gelegenheit gegeben, gerade den klinischen Auswirkungen der Störungen des hormonalen Geschehens besondere Studien zu widmen.

Seinen reichen Wissensschatz und seine umfangreiche Erfahrung stellt Biedl gerne in liebenswürdigster Weise jedermann zur Verfügung, wie dies allen Arbeitern an seinem Institut und seiner Klinik bekannt ist. Biedl besitzt in seltenem Maße die Gabe einer klaren und eindrucksvollen Diktion und eines lebendigen Vortrages. Die meisterhafte Art seiner Darstellung sichert ihm stets das Interesse seiner Zuhörerschaft. Sein großes, stets parates Wissen sowie sein Temperament machen ihn zum glänzenden Diskussionsredner. Den Besuchern des Kongresses für innere Medizin ist sein vortreffliches Referat über die Hypophyse aus dem Jahre 1922 in bester Erinnerung. Biedl ist ein ausgezeichneter Lehrer und widmet sich seiner Lehrtätigkeit mit sichtlicher Freude. Durch seine Vorlesungen im Laboratorium und auf der Klinik werden seine Hörer in vorbildlicher Weise dazu erzogen, die mannigfachen Erscheinungen am Krankenbett in seinem Sinne von physiologischen bzw. pathologisch-physiologischen Gesichtspunkten zu erfassen und sich in ihrem Handeln von diesen Gesichtspunkten leiten zu lassen.

Seine Schüler und Freunde bringen ihm ihre Verehrung durch eine umfangreiche Festschrift zum Ausdruck und wünschen dem Meister noch viele Jahre erfolgreichen und freudigen Schaffens.

J. Rihl.

Ärztliche Rechtsfragen

Unfallneurose und Rechtsprechung des Reichsgerichts.

Das Reichsgericht hat verschiedentlich zu der Frage Stellung genommen, inwieweit krankhafte Zustände, welche die Aufregungen des um die Entschädigung geführten Prozesses in dem Verletzten hervorrufen, als vom Schädiger zu vertretende Wirkungen einer Körperverletzung anzusehen seien. Das Reichsgericht hat bereits in einem Urteil vom 14. Nov. 1910 (Entsch. i. RG. in Zivilsachen 75, S. 19) ausgeführt, daß, wenn es auch überall Frage des einzelnen Falles sei, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der vom Schädiger zu vertretenden Verletzung und dem unmittelbar durch die Aufregungen des um die Erkämpfung des Schadensersatzes geführten Prozesses hervorgerufenen Krankheitszustände angenommen werden könne, daß diese Frage überall da zu bejahen sein werde, wo es gerade nervöse Krankheitserscheinungen gewesen seien, die, vielleicht in Verbindung mit anderen Krankheitsfolgen, die Körperverletzung ausgelöst hätten und die, hervorgerufen durch die letztere, durch die später hinzugetretenen Prozeßaufregungen gesteigert und verschlimmert worden seien. Wenn auch der Schadensersatzprozeß an sich gewiß keine Folgewirkung der Körperverletzung ist, so können doch — so führt das Reichsgericht aus — die Prozeßaufregungen mit der Verletzung in innerem Zusammenhang stehen, insofern sie in dem Betroffenen eine auf nervösem Krankheitszustande beruhende Herabminderung der seelischen Kräfte und eine Schwächung der Widerstandskraft erzeugt hat, die, wenn Kämpfe notwendig werden, jenen Krankheitszustand verschlimmern und die Widerstandskraft vollends erschöpfen. Vorausgesetzt wird hierbei, daß sich der Schadensberechtigte mit seinen Ansprüchen in den Grenzen hält, die durch seine Lebens- und Erwerbsverhältnisse vor dem Unfall und die Einwirkungen der Verletzung auf diese Verhältnisse gegeben sind. Wenn aber der Verletzte über diese Grenzen hinaus seine Er-

Digitized by Google

satzforderungen ins Maßlose erweitert, dann wird zu fragen sein, ob sich der Verletzte nicht ganz oder teilweise den Prozeß und seine Aufregungen und damit auch die Verschlimmerung des durch die Verletzung hervorgerufenen Krankheitszustandes durch sein eigenes schuldhaftes Verhalten zugezogen hat, das als mitwirkendes Verschulden bei der Entstehung oder Vergrößerung des Schadens nach § 254 A 2 BGB. in Betracht zu ziehen ist und die Ersatzpflicht des Schädigers für die durch jene Verschlimmerung der durch die unerlaubte Handlung an sich erzeugten Krankheit ganz oder teilweise aufhebt (§ 254 A 1 BGB.). An sich mag die sog. Rentenneurose oder Rentenhysterie keine echte Krankheit im medizinisch-biologischen Sinne sein, doch wird, wie in einem Urteil des Reichsgerichts vom 12. Nov. 1928 (Jur. Wschr. 1929, S. 936) dargelegt wird, in Schadensersatzprozessen in jedem Falle in eine Erörterung über die Ursache des mangelnden Willens zur Gesundheit eingetreten werden müssen, da auch eine solche Willensschwäche auf den Unfall, welcher den Anlaß des Rechtsstreits bildet, zurückgeführt werden kann. Bei solcher Sachlage ist der Unfall aus der Ursachenkette nicht wegzudenken.

Auch gegenüber den Bedenken, welche gegen diese Einstellung des höchsten Gerichts von medizinischer Seite teilweise erhoben werden, hält das Reichsgericht an seinem bisher eingenommenen Standpunkt fest, indem es ausführt, daß, wenn in der medizinischen Wissenschaft neuerdings die Anschauungen über das Wesen der Unfallneurose sich geändert hätten, dies zu einer Änderung der rechtlichen Gesichtspunkte, von denen aus die Frage des ursächlichen Zusammenhangs zu beurteilen sei, keinen Anlaß gäbe (Jur. Wschr. 1929, S. 937).

In einem Urteile vom 21. Febr. 1929 (Jur. Wschr. 1929, S. 2251) nimmt das Reichsgericht Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß die Frage des ursächlichen Zusammenhangs keineswegs auf rein tatsächlichem Gebiet liege und nicht allein nach medizinisch-wissenschaftlichen Grundsätzen zu behandeln sei. Für die Frage, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Unfallneurose besteht, kommt es entscheidend darauf an, ob der Unfall nur der äußere Anlaß der Neurose ist oder ob ein innerer Zusammenhang vorliegt. Gleichgültig ist, ob der Unfall eine äußere Verletzung des Verunglückten herbeigeführt hat oder ob sich eine organische Veränderung als Unfallfolge nachweisen läßt. Der erforderliche Zusammenhang ist schon dann gegeben, wenn die festzustellenden nervösen Erscheinungen als Folge des psychischen Shocks, den er beim Unfall erlitten hat, anzusprechen sind, und zwar gilt dies auch dann, wenn nur mit Rücksicht auf die, sei es auch auf krankhafter Veranlagung beruhende Eigenart des Verunglückten oder auf sonstige, nicht außer dem Bereich aller Vorhersehbarkeit liegende, mitwirkende Umstände, der physische Shock das Nervenleiden hat auslösen können. Wenn die mangelnde Widerstandskraft gegenüber auftretenden Begehrungsvorstellungen eine Folge des psychischen Eindrucks ist, den der Unfall auf den Verletzten ausgeübt hat, so ist sie als Unfallfolge anzusprechen, nicht dagegen, wenn er bei gutem Willen das nötige Maß an Widerstandskraft aufbringen konnte, um seine Begehrungsvorstellungen niederzukämpfen. Wenn endlich die Widerstandskraft infolge des Unfalls geschwächt, dem Verletzten aber die Aufbringung des Willens zur Arbeit in beschränktem Maße zuzumuten ist, kann Verteilung des von ihm erlittenen Unfallschadens, soweit es sich dabei um Lohnausfall handelt, nach Maßgabe des § 254 BGB. in Betracht kommen.

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger (Hamburg).

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der vom 6.—8. September in Regensburg abgehaltene 11. Bayerische Ärztetag faßte folgende Entschließung: „Die Ärzteschaft wendet sich einmütig gegen Bestrebungen, die Pflichtversicherungsgrenze immer weiter zu erhöhen, insbesondere gegen die Einbeziehung neuer Kreise in die Krankenversicherung. Sie erblickt darin einen Schritt zur Sozialiserung des Heilwesens und ein grundsätzliches Abweichen vom ursprünglichen Versicherungsgedanken. Insbesondere aber wendet sich der Bayerische Ärztetag mit aller Entschiedenheit gegen die auf dem 33. Krankenkassentage in Nürnberg angenommenen Leitsätze bzw. Neuordnung des kassenärztlichen Dienstes, die eine unwürdige und unerträgliche Bevormundung der Kassenärzte durch sog. ‚Vertrauensärzte' und die Zerstörung der dem Arzte unentbehrlichen inneren Berufsfreiheit und Berufsfreudigkeit bedeuten würde. Diese Neuordnung würde ferner die Aufhebung des für Versicherte und Ärzte gleich notwendigen und segensreichen Systems der freien Arztwahl und eine völlig ungerechtfertigte Beschränkung der Erwerbsmöglichkeit des Kassenarztes zur Folge haben, die einen Eingriff in die persönlichen Rechte des Arztes darstellt. Die Ärzteschaft ist im Hinblick auf die trostlose finanzielle Lage des Reiches willens, mit den zuständigen Stellen über ein Sparprogramm zu verhandeln, das eine wirksame Bekämpfung der Ausnutzung durch Krankengeld, der Verschwendung von Arznei- und Heilmitteln und des sog. Kassenlöwentums vorsieht. Die bayerische Ärzteschaft erhebt ihre warnende Stimme und verlangt, daß die deutsche Ärzteschaft rechtzeitig vor einer Änderung der Gesetzgebung gehört wird."

Zu Mitgliedern des preußischen Landesgesundheitsrats wurden ernannt: 1. der Direktor des Patholog. Instituts beim Krankenhaus Westend und Direktor der sozialhyg. Akademie in Charlottenburg, Prof. Dr. Walter Koch, 2. der Leiter des Verbandes der Preußischen Provinzen, Ministerialrat a. D. Eberhard von Schenck, 3. der Prof. Dr. Bames, wissenschaftl. Mitglied der staatl. Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt in Berlin, 4. der Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Hubert Lohmer in Köln, 5. der Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Friedrich-Karl Kleine, Abteilungsdirektor am Institut „Robert Koch" in Berlin, 6. der Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. Gottstein in Berlin.

Die neueste statistische Sonderbeilage zum RGBl. bringt eine Todesursachenstatistik im Deutschen Reich für das Jahr 1927. Danach stehen an erster Stelle der Todesursachen die Krankheiten der Kreislauforgane mit 119 859 Fällen; es folgen die Altersschwäche (81 499), Krankheiten des Nervensystems (69 280, davon 40 803 Gehirnschläge), Krebs (68 945) und Lungenentzündung (60 414); dann erst folgt die Tuberkulose mit 59 037 Fällen, darunter 49 635 Fälle von Lungentuberkulose, dann Krankheiten der Verdauungsorgane (52 703) und angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler (43 091). Alle anderen übertragbaren Krankheiten zusammen forderten nur 3564 Opfer. Auf je 10 000 Einwohner berechnet starben an Erkrankungen der Kreislaufsorgane 18,9, an Altersschwäche 12,9, Erkrankungen des Nervensystems 11,0, Krebs 10,9, Lungenentzündung 9,6, Tuberkulose 9,3, Krankheiten der Verdauungsorgane 8,3 und angeborener Lebensschwäche 6,8. Erfreulich ist die Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit, die in den Jahren 1924—1926 12,0, 10,7 und 9,8 auf 10 000 Einwohner betragen hatte, während die Krebsmortalität ein entsprechendes langsames Ansteigen von 9,8 über 10,2 und 10,5 auf 10,9 je 10 000 aufweist. Die übrigen Zahlen zeigen nur unbedeutende Veränderungen.

Unter dem Protektorat der Herren Geheimrat Prof. Dr. Heck des Berliner Zoologischen Gartens und Dr. Heinroth, Direktor des Berliner Aquariums, veranstaltet die Firma Hermann Tietz zurzeit in ihren Häusern Leipziger Straße und Alexanderplatz eine umfangreiche Ausstellung von Äternitas-Präparaten. Der Besuch der Ausstellung ist unentgeltlich. — Äternitas-Präparate sind medizinische und naturwissenschaftliche Dauerpräparate, die nach dem Verfahren der Herren Geheimrat Prof. Dr. Hochstetter und Universitäts-Assistent Dr. von Schmeidel hergestellt sind. An Stelle der bisherigen Alkoholpräparate, die wohl die äußere Form, nicht aber die Farbe und die Struktur anatomischer und anderer Präparate zu erhalten vermochten, ist nach diesem Verfahren eine Behandlung von Tieren und anderen Lebewesen sowie von anatomischen Präparaten getreten, die in sinnreicher Weise dem Präparat jeden Wassergehalt entzieht und ihn vollständig durch farbloses Paraffin ersetzt.

Der Sohn des berühmten französischen Arztes Pierre Marie, Dr. André Pierre Marie vom Institut Pasteur, ist 38 Jahre alt gestorben. Bei Untersuchungen mit Botulismustoxinen hat er minimale Spuren absorbiert und ist unter dem Bilde des Botulismus zugrunde gegangen.

Kongresse und Kurse. Deutscher Verein für Volkshygiene, Hauptversammlung am 19. und 20. Oktober in Stettin.

Ein Fortbildungskurs für Krankenhausfürsorgerinnen wird von der Deutschen Vereinigung für den Fürsorgedienst im Krankenhaus vom 20.—24. November d. J. in Berlin veranstaltet werden. Nähere Auskunft durch die Geschäftsstelle Berlin-Charlottenburg 9, Reichsstr. 12.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.
10. Okt. 1929, 4.05 Uhr nm.: Dr. med. G. Hausdorf: Ursachen und Formen des Irrsinns.
12. Okt. 1929, 4.05 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.
14. Okt. 1929, 4.05 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.

Hochschulnachrichten: Düsseldorf: Dr. Theodor Hünermann (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten) zum Dozenten an der Akademie ernannt. — Halle a. S.: Der Lehrstuhl der Pathologie in Nachfolge von R. Rößle wurde dem ord. Prof. Werner Gerlach angeboten. Prof. Gerlach nahm den Ruf an. — Kiel: Dr. Adolf Dabelow für Anatomie habilitiert.

Berichtigung: In der Arbeit von Dr. Hans L. Popper über „Diastasebefunde in der Galle" in Nr. 32 soll es bei Angabe der Diastasewerte statt D 38/30 richtig d 38/30 (1prom. Stärkelösung!) heißen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 18 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

...für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 41 (1296) — Berlin, Prag u. Wien, 11. Oktober 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Chirurgischen Klinik in Düsseldorf (Hofrat Prof. Dr. H. v. Haberer).

Einfluß von Pankreasaffektionen auf die Anzeigestellung zur Frühoperation der Gallenwegerkrankungen

Von H. v. Haberer.

Heißt es nicht Eulen nach Athen tragen, wenn heute zum Fragenkomplex der Frühoperation bei Erkrankungen der Gallenwege das Wort ergriffen wird? Waren es doch gerade die letzten Jahre, in denen sich Pathologen, Internisten und Chirurgen auf einer großen Zahl von Kongressen mit diesem wichtigen Thema beschäftigten. Aber abgesehen davon, daß eine restlose Einigung über den Wert der Frühoperation bei Gallenwegerkrankung zwischen Internisten und Chirurgen bis zum heutigen Tage nicht erzielt ist, so daß die Fragestellung noch immer offen bleibt, dürfte doch gerade in einer für praktische Ärzte bestimmten Wochenschrift es nicht unangebracht erscheinen, wenn gelegentlich Beiträge geliefert werden, welche das Problem von der einen oder anderen Seite her neuerdings beleuchten.

Wenn von der Frühoperation bei Gallenwegerkrankungen gesprochen wird, so muß, schon um den unangebrachten Vergleich mit der Frühoperation der Appendicitis auszuschalten, immer wieder betont werden, daß wir Chirurgen heute unter der Frühoperation bei Gallenwegerkrankungen mit Enderlen und Hotz die frühzeitige Operation des Gallensteinleidens in jungen Jahren, und nicht etwa die Operation im akuten Stadium des Steinanfalles oder der Cholecystitis verstehen. Hier liegt ja gerade der grundsätzliche Unterschied gegenüber der Frühoperation bei der Appendicitis, bei der heute wohl alle Internisten und Chirurgen tatsächlich auf dem Standpunkt der möglichst frühzeitigen Operation, womöglich in den ersten Stunden des akuten Anfalles stehen. Wenn die größere Mehrzahl der Chirurgen nunmehr mit Nachdruck frühzeitiger Operation des Gallensteinleidens im oben angegebenen Sinne zum Durchbruch verhelfen will, so sind dafür vor allem drei durch die einwandfreien Sammelstatistiken von Enderlen und Hotz und durch Einzelbeobachtungen gemachte Erfahrungen maßgebend. Es hat sich gezeigt, daß 1. die Operation in höherem Alter eine ungleich höhere Mortalität aufweist, wie bei Personen in jüngeren Jahren[1]. 2. Daß unliebsame Komplikationen, wie vor allem Leber- und Pankreasschädigungen um so häufiger beobachtet werden, je länger die Gallenwegerkrankung besteht, und daß 3. endlich Nachbeschwerden nach glücklich durchgeführter Operation bei veralteten Fällen so häufig in Erscheinung treten, daß weder Arzt noch Patient mit dem erzielten Erfolg zufriedengestellt sein können.

Wenn solcher Auffassung des Chirurgen vom Internisten entgegengehalten wird, daß eine große Zahl von Gallensteinträgern durch konservative Behandlung in einen Zustand gebracht werden können, der dem einer Heilung nahezu gleichkommt, daß durch eine streng durchgeführte konservative Behandlung in einer großen Zahl der Fälle ernstere Komplikationen von seiten der lebenswichtigen Organe vermieden werden können, und wenn der Internist dem Chirurgen endlich vorwirft, daß ein recht beträchtlicher Prozentsatz aller, an den Gallenwegen operierter Patienten nicht beschwerdefrei wird, so haben diese Einwände gewiß eine gute Berechtigung, und es wäre gänzlich verkehrt, wollten die Chirurgen daraus nicht eine Lehre ziehen und immer wieder durch Verbesserung der Technik und vor allem durch Fallenlassen gewisser Schablonen, hinter denen häufig eine allzu einseitige Denkweise steckt, eine Verbesserung ihrer Resultate erstreben. So möchte ich nur ganz kurz darauf hinweisen, daß, was ich an anderer Stelle schon ausführlich hervorgehoben habe, es mir gänzlich unangebracht erscheint, zugunsten der radikalen Cholecystektomie, die in so manchen Fällen nicht nur ungefährlichere, sondern gelegentlich sogar Besseres leistende Cholecystostomie über Bord zu werfen. Etwas Ähnliches gilt nach meinen Erfahrungen für die Cholecystendyse, deren ich mich ganz besonders mit bestem Erfolg in Fällen bedient habe, bei welchen gelegentlich einer Ulcusoperation als Zufallsbefund eine in ihrer Wand wenig oder nicht veränderte, steinhaltende Gallenblase gefunden wurde. Auch die Frage der zweckmäßigsten Behandlung und Versorgung der tiefen Gallenwege, wenn dieselben, sei es wegen Steinen oder wegen entzündlichen Veränderungen, eröffnet werden müssen, ist meines Erachtens heute noch keineswegs einer befriedigenden Lösung zugeführt. Es handelt sich eben bei den Erkrankungen der Gallenwege um ein ausgesprochenes Grenzgebiet, das nur in gemeinsamer Arbeit gefördert werden kann.

Ich möchte mit diesen Zeilen nichts weniger als den ganzen Fragenkomplex neu aufrollen, sondern lediglich von einer einzigen Seite her dazu Stellung nehmen. Auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1927 hat in der Aussprache zu den Referaten von Schmieden und von v. Bergmann über die Chirurgie des Pankreas vor allem Lotheissen hervorgehoben, daß nach seinen Erfahrungen in den letzten Jahren die akute Pankreatitis ganz erheblich zugenommen hat und damit die Erfahrungen Schmiedens auch bestätigt. Ich muß nach meinen eigenen Erfahrungen mich vollinhaltlich dem anschließen, wobei ich es offen lassen will, ob es sich dabei tatsächlich nur um eine wirkliche Vermehrung dieser besonders üblen Erkrankung oder aber, wenigstens z. T., nicht darum handelt, daß wir die Diagnostik vertieft haben. Zur Beantwortung dieser Frage genügen nicht allein die Erfahrungen der Chirurgen, sondern es müßten dazu auch die Erfahrungen der Internisten und vor allem der pathologischen Anatomen gehört werden. Tatsache ist, daß ich selbst in den letzten Jahren an den von mir geleiteten Kliniken ein mächtiges Anschwellen der akuten Pankreatitis beobachtet habe, und daß viele Kollegen, mit denen ich über dieses Thema sprach, über gleiche Erfahrungen berichten. Ich will nicht von allen jenen Möglichkeiten hier sprechen, welche zu einer akuten Pankreatitis bzw. zur Pankreasnekrose führen können, erwähne nur nebenbei, daß ich in den letzten Jahren diese Komplikation auch bei ins Pankreas penetrierten Geschwüren öfter gesehen habe. Ich will mich lediglich beschränken auf die eine, uns allen bekannte Tatsache, daß sowohl bei Steinerkrankung, als auch bei entzündlicher Erkrankung der Gallenwege, Pankreatitis und Pankreasnekrose ganz besonders häufig beobachtet werden. Daß dabei dem in der Papille steckenden Stein, der zur Rückstauung der Galle, zum Überlauf derselben in den Ductus pankreaticus und dadurch zur schweren Pankreasveränderung Veranlassung geben soll, nicht jene ausschlaggebende Rolle zukommt, die ihm durch lange Zeit zugemessen wurde, wissen wir zum mindesten einwandfrei von jenen Fällen, bei welchen es sich lediglich um Entzündung ohne Steinbildung handelt.

Daß heute noch immer die akute Pankreatitis bzw. Pankreasnekrose im Verlaufe von Gallenwegerkrankungen, vor allem der Cholelithiasis, nicht rechtzeitig diagnostiziert wird, hat ganz bestimmte Gründe. Es ist durchaus verständlich, daß der prak-

[1] Meine persönliche Auffassung dieser Tatsache habe ich mehrfach, so z. B. D. Z. f. Chir. 1926, 195, bekanntgegeben.

Digitized by Google

tische Arzt, der vielleicht einen Gallensteinträger schon durch Jahre immer wieder in seinen akuten Anfällen gesehen und behandelt hat, beim Einsetzen der akuten Pankreatitis zunächst daran denkt, daß es sich wieder um einen akuten Gallensteinanfall handelt. Treten aber besonders heftige Schmerzen auf, die häufig genug dann auch durch die bis dahin mit Erfolg angewendeten Alkaloide nicht mehr zum Schwinden gebracht werden können, dann soll man schon in diesem Stadium, dem oft genug bereits ein ganz schwerer anatomischer Befund entspricht, wenigstens mit der Möglichkeit der Pankreaskomplikation rechnen. Vor allem die nach links ausstrahlenden Schmerzen weisen mit großer Bestimmtheit auf Mitbeteiligung des Pankreas hin, und sind nicht nur als Spontanschmerzen vorhanden, sondern können auch durch Druck links vom Nabel, der Lage des Pankreas entsprechend, ausgelöst werden. Ist dabei eine tastbare, quergestellte, walzenförmige Resistenz vorhanden, dann ist an der Mitbeteiligung des Pankreas überhaupt kaum mehr zu zweifeln. Selten wird bei akuter Pankreaserkrankung eine ausgesprochene Cyanose des Gesichtes vermißt. Durch einen ruhigen, guten Puls darf man sich nicht täuschen lassen. Die fast stets vorhandene Trockenheit der Zunge zeigt oft gerade durch den Kontrast gegenüber dem Verhalten des Pulses die Schwere der Erkrankung an. Ganz regelmäßig tritt schon zu früher Zeit paralytischer Ileus auf, zu dem wieder die Weichheit der Bauchdecken im Bereiche des Unterbauches und die Unempfindlichkeit daselbst in auffallenden Gegensatz treten. Seit wir grundsätzlich die Diastasewerte bei Gallenwegerkrankungen feststellen, werden wir viel häufiger frühzeitig der Mitbeteiligung des Pankreas gewahr, so daß ich in den letzten Jahren eine große Zahl solcher Patienten durch rechtzeitige Stellung der Diagnose erfolgreich operieren konnte. Der Eingriff selbst besteht außer in der Drainage der Gallenwege, in der vorsichtigen Spaltung der Pankreaskapsel mit nachfolgender ausgiebiger Tamponade und Drainage. Die so sehr gefürchteten, durch die Pankreasnekrose bedingten Nachblutungen und Verblutungen sind entschieden früher häufiger und oft deshalb vorgekommen, weil mit dem Pankreas operativ zu grob verfahren, die Drüse selbst mehrfach inzidiert wurde, mit einem Worte, die Operation zu wenig schonend ausgeführt worden ist. Ich habe schon mehrfach darauf hingewiesen, weil ich selbst durch einen Schaden[2]) klug geworden bin, daß in Fällen, bei welchen uns eine akute, entzündliche Erkrankung der Gallenwege während des Anfalles zum Eingriff zwingt, hinter einem sulzigen, nicht selten gallig verfärbten Ödem im Bereiche des Ligamentum hepatoduodenale sich bereits eine recht ausgedehnte Pankreasentzündung verbergen kann. Wenn man sich in solchen Fällen mit der Vorstellung zufrieden gibt, daß dieses Ödem nichts anderes als der Ausfluß der Entzündung im Bereiche der Gallenwege ist, dann wird man häufig genug eine um diese Zeit zumeist noch mit Erfolg zu behandelnde Pankreatitis übersehen. Läßt man sich hingegen durch die geschilderte Veränderung dazu bestimmen, das kleine Netz zu eröffnen, dann ist man gelegentlich erstaunt über die Schwere der Erkrankung des Pankreas, über die Unzahl der schon vorhandenen Fettnekrosen.

Gerade der Umstand, daß wir in den letzten Jahren der Diagnose der Pankreaserkrankungen ein besonders Augenmerk zugewendet haben, grundsätzlich die Diastasebestimmung durchführen, hat es mit sich gebracht, daß wir bei einer erstaunlich großen Zahl selbst jugendlicher, an den Gallenwegen erkrankter Personen, ja selbst gelegentlich beim ersten beobachteten Anfall bereits eine Pankreasschädigung nachweisen können. Der Umstand weiter, daß wir gelegentlich bei der Operation von seit Jahren an Gallensteinerkrankung Leidenden nicht nur die bekannte chronische Pankreatitis, sondern auch alte Fettnekrosen finden, zeigt zur Genüge, daß, wenn auch nicht tödliche, so doch leichtere Attacken von Pankreasmitbeteiligung bei Gallenwegerkrankungen jedenfalls häufiger sind, als wir früher anzunehmen geneigt waren. Ich brauche kaum zu betonen, daß wir gerade bei solchen chronisch mit akuten Nachschüben verlaufenden Fällen gelegentlich Fettstühle, gelegentlich Zuckerausscheidung als Ausdruck der Erkrankung des Pankreas nachweisen können.

Jedenfalls kann ich die häufige Beobachtung der oft sehr früh einsetzenden Mitbeteiligung des Pankreas bei Gallenwegerkrankung auch am eigenen Material zeigen. Ich habe in den letzten 18 Monaten 88 Operationen wegen Gallenwegerkrankungen ausgeführt und darunter nicht weniger als 10 Fälle schwerster akuter Pankreatitis bzw. Pankreasnekrose beobachtet. Dabei sind leichte Frühfälle, die ich sehr oft gesehen habe, gar nicht mitgerechnet. Von diesen 10 Fällen schwerster Pankreasnekrose sind 8 durch die Operation zu heilen gewesen, 2 sind gestorben. Wenn ich demgegenüber alle von mir im Verlaufe von 28 Jahren ausgeführten Operationen an den Gallenwegen, welche 830 betragen, anführe, und dazu setze, daß sich unter diesen 830 Fällen eine Gesamtzahl von 26 schweren Pankreatitiden bzw. Pankreasnekrosen befanden, bei denen namentlich in der ersten Zeit die operativen Resultate sehr schlechte waren, so scheint mir daraus die beobachtete Zunahme schwerer Pankreasmitbeteiligung bei Gallenwegerkrankungen in den letzten Jahren genügend belegt, auch wenn man zugibt, daß verbesserte Diagnostik die Fälle leichter klären läßt.

Wenn aber tatsächlich eine Häufung schwerer Pankreasmitbeteiligung bei Gallenwegerkrankungen auch anderwärts festgestellt wird, und solche Feststellungen liegen ja vor, dann dürfte doch diese eine allerdings ganz besonders schwere und zu fürchtende Komplikation allein schon den Wunsch der Chirurgen nach Frühoperation (im oben angeführten Sinne) bei Gallenwegerkrankungen rechtfertigen. Eine besondere Unterstützung erfährt diese Auffassung dadurch, daß wir bei genauer Untersuchung eben auch bei jugendlichen Personen und kurzem Bestand einer Gallenwegerkrankung bereits Pankreasmitbeteiligung beobachten konnten. Wollte man daraus etwa den Schluß ableiten, daß die Frühoperation der Gallenwegerkrankung im jugendlichen Alter, den gemachten Feststellungen entsprechend, nur auf jene Fälle Anwendung finden soll, bei welchen eine Pankreasmitbeteiligung festgestellt werden kann, so wäre dieser Schluß insofern ein irriger, als eine schwere Pankreatitis bzw. Pankreasnekrose durchaus keine Vorläufer im Sinne nachweisbarer Pankreasschädigung zu haben braucht, sondern sozusagen aus heiterem Himmel, wie gesagt, auch gleich beim ersten beobachteten Steinanfall bzw. bei der ersten entzündlichen Attacke, welche die Gallenwege trifft, sich einstellen kann.

Es muß auf der anderen Seite zugegeben werden, daß naturgemäß nicht jede Pankreasschädigung, die wir bei einem Kranken nachweisen, mit einer Erkrankung der Gallenwege in Zusammenhang gebracht werden darf. Wenn ich ganz von den primären Pankreaserkrankungen absehe, so habe ich doch früher bereits erwähnt, daß ich bis zur schweren Entzündung bzw. Nekrose gehende Veränderungen des Pankreas in den letzten Jahren sehr oft bei in das Pankreas tief penetrierten Magen- und Duodenalgeschwüren beobachtet habe. Selbstverständlich meine ich darunter nicht etwa Fälle, bei denen durch den operativen Eingriff eine Pankreasschädigung hervorgerufen wurde, sondern lediglich Pankreatitiden, die vor jedwedem operativen Eingriff bestanden, und bei denen dann als Ursache der Pankreatitis das in die Pankreassubstanz penetrierte Ulcus bei völlig intakten Gallenwegen gefunden wurde. Liegt gleichzeitig ein in das Pankreas penetriertes Ulcus und eine Cholelithiasis vor, so kann unter Umständen die Entscheidung, welche der beiden Erkrankungen zur Schädigung des Pankreas geführt hat, außerordentlich schwer, ja unmöglich werden.

Einen nach dieser Richtung ganz besonders lehrreichen Fall, der mir viel Sorge und Kopfzerbrechen machte, und den ich auch heute nicht als geklärt ansehen kann, möchte ich doch, wenigstens in groben Umrissen, hier bekanntgeben.

42jähr. Herr, fettleibig, charakteristische, über etwa 14 Jahre ausgedehnte Ulcusanamnese. 1926 wurde vom Internisten das Ulcus duodeni mit Sicherheit nachgewiesen, und da eine innere Kur keine Besserung brachte, vom Internisten auch die Anzeige zum chirurgischen Eingriff gestellt. Der Chirurg fand das Ulcus duodeni, das ihm als inoperabel erschien, weshalb er sich mit einer Gastroenterostomie begnügte. Der Verlauf war bis auf einen ausgedehnten embolischen Infarkt der Lunge ein guter, und der Patient erholte sich ausgezeichnet, nahm sehr stark an Gewicht zu. Es blieben aber zeitweise auftretende Fettstühle bestehen, die bei dem Pat. auch schon vor der Operation ab und zu beobachtet worden waren. Im Jahre 1928, und zwar April, einmal eine ileusähnliche, aber bald abklingende Attacke, die auf einen schweren Diätfehler bezogen wurde. Seither aber wieder des öfteren an das Ulcusleiden erinnernde Beschwerden, so daß Pat. Januar 1929 wieder seinen Internisten aufsuchte, der röntgenologisch ein großes Ulcus pepticum jejuni feststellte und wegen Perforationsgefahr dringend zur Operation riet. Zu dieser Operation, derentwegen der Kranke mich aufsuchte, entschloß er sich erst am 3. März 1929, und als ich den Bauch offen hatte, war das große, z. T. in die Wand des Colon transversum, z. T. in das angelötete Mesenterium des Jejunums penetrierte Jejunalulcus an einer kleinen Stelle auch bereits in die freie Bauchhöhle perforiert. Bei dem besonderen Fettreichtum des Abdomens war die weitere Operation sehr schwierig, namentlich die Freilegung des hoch-

[2]) Diagnostische und therapeutische Irrtümer usw. Verhandl. f. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, VIII. Tagung, 1928.

Digitized by Google

gradig geschrumpften Duodenums gestaltete sich übermäßig schwer. Hier fand sich das alte Ulcus nur z. T. vernarbt, es ließ sich noch eine Nische im Pankreas tasten. Dadurch schien mir erwiesen, daß das Ulcus zu Pankreasschädigung geführt hatte, da ja Fettstühle mehrfach, auch von uns, bei dem Pat. beobachtet worden waren und andererseits die kleine, sehr tief gelegene Gallenblase normal aussah, sich zart und weich anfühlte und auch keinen Stein durchtasten ließ. Ich resezierte nun, beginnend unterhalb des Duodenalulcus bis über die Gastroenterostomie magenwärts, nahm natürlich auch den zu- und abführenden Jejunumschenkel der Gastroenterostomie mit fort, um das Jejunalulcus radikal beseitigen zu können, und vollendete endlich die Resektion nach Billroth II. Wegen nicht sicherer Versorgungsmöglichkeit des Duodenalstumpfes drainierte ich im Bereiche der blinden Duodenalnaht mit einem kleinen Streifen und einem Drain. Im übrigen vollständiger Schluß der Laparotomiewunde. Am 6. Tage nach der Operation trat nach der Entfernung des Streifens eine winzige, in ganz geringer Menge leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit entleerende Fistel auf, so daß ich das Drain zunächst liegen lassen mußte. Der Pat. fühlte sich aber vollkommen wohl, hatte guten Appetit, normale Verdauung und war völlig fieberfrei bis zum 12. Tage nach der Operation. An diesem Tage traten stärkere Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen auf, die von hier in die rechte Nierengegend und in die rechte Schulter ausstrahlten, und es war deutlich unter dem rechten Rippenbogen eine diffuse, sehr schmerzhafte Resistenz zu tasten. Da gleichzeitig die bis dahin völlig normale Temperatur auf 39° stieg, war an der entzündlichen Natur dieses diffusen schmerzhaften Tumors gar nicht zu zweifeln, und es schien nach dem ganzen Sachverhalt nur eine Deutung brauchbar, nämlich die, daß nach der Streifenentfernung die Sekretion aus dem nicht völlig dichten Duodenalstumpf, die nach außen stets eine ganz geringe geblieben war, auch nach innen in das Operationsgebiet stattfand und hier zu einem Absceß geführt hat. Da die Schmerzen, Fieber und die Resistenz in den nächsten 2 Tagen unverändert blieben, eine Eröffnung des angenommenen Abscesses von der mittlerweile schon ganz eng gewordenen Drainstelle aus nicht möglich war, entschloß ich mich zur Eröffnung des Abscesses am Orte der Wahl. Ich war dabei nicht wenig erstaunt, als ich in die vollkommen freie, normale Bauchhöhle kam und statt eines Abscesses die faustgroße, schwer entzündete, prall mit Eiter gefüllte Gallenblase fand, die ich noch 14 Tage zuvor bei der Operation in der Hand gehabt und als normal angesprochen hatte. Es blieb gar kein anderer Weg, als rasche Einnähung der Gallenblase in die Bauchwunde, Eröffnen derselben und Einlegen eines Drains, aus dem sich mehr als ¼ Liter stinkender, nicht gallig gefärbter Eiter entleerte. Schon am nächsten Tage war Pat. fieberfrei und schmerzfrei und, was das wichtigste ist, die Eitersekretion aus der Gallenblase hatte aufgehört und hatte der Sekretion ganz klarer, hellgelber Galle Platz gemacht. Damit war auch erwiesen, daß bei dem Pat. ein Cysticusverschluß vorgelegen haben mußte, und zwar wahrscheinlich ein Steinverschluß, hinter dem sich das Empyem entwickelt und den Verschluß noch verstärkt hatte. Nach Entleerung der Gallenblase vom Eiter war es offenbar ganz rasch infolge der Entspannung und der ansaugenden Wirkung der Drainage — nebenbei gesagt einer der Vorteile der Cholecystostomie — zur Lockerung bzw. zur Aufhebung des Verschlusses gekommen, und nunmehr konnte die Galle, die in die Gallenblase gelangte, abfließen. Der größte Teil der Galle gelangte aber auf normalem Wege in den Darm — ein weiterer Vorteil einer mit richtiger Indikation angelegten Cholecystostomie —, was aus der dauernd normal gebliebenen galligen Färbung der Stühle des Pat. hervorging. Daß auch unsere Annahme eines Steinverschlusses richtig war, bestätigte der Abgang eines bohnengroßen Solitärsteines aus der Gallenblasenfistel nach etwa 2 Wochen, worauf sich die Fistel in kaum 2 Tagen schloß.

Ich will den weiteren Verlauf jedenfalls kürzer schildern als er sich gestaltet hat. Die kleine Duodenalfistel schloß sich spontan und der Patient konnte 7 Wochen nach der Operation vollständig geheilt entlassen werden. Ganz wesentlich erscheint mir, daß seither nie mehr Fettstühle aufgetreten sind. Trotzdem bleibt es ja ungeklärt, ob das in das Pankreas penetrierte Ulcus duodeni oder aber die doch sicher ältere Cholelithiasis zur Störung der Pankreasfunktion geführt hat, oder ob beide vorhandenen pathologischen Prozesse daran beteiligt waren. Der Häufigkeitsskala nach erscheint es mir allerdings wahrscheinlicher, daß die erst so spät erkannte Cholelithiasis die Ursache der Pankreasschädigung war.

Solche, wie der eben geschilderte Fall gehören ja glücklicherweise zu den Seltenheiten, sind aber doch dazu angetan, zu zeigen, daß man gelegentlich bei der Beurteilung von Pankreasschädigungen bzw. ihrer Ursache in geradezu unentwirrbare Situationen kommen kann.

Immerhin hoffe ich mit den vorliegenden Zeilen gezeigt zu haben, daß Pankreasschädigungen, die doch unter allen Umständen ernst zu beurteilen sind, bei Gallenwegerkrankungen jedenfalls häufiger vorkommen, als man bis in die letzten Jahre hinein anzunehmen geneigt war. Ihre Häufigkeit bildet für mich jedenfalls einen Grund mehr, die Frühoperation im eingangs definierten Sinne bei Gallenwegerkrankungen mit Nachdruck zu verteidigen und meine persönliche Indikation danach einzurichten. Ich glaube aber vor allem, daß es hier noch weiter enger und ernster Zusammenarbeit von inneren Medizinern und Chirurgen bedarf, um zu ganz gefestigten Anschauungen zu gelangen.

Abhandlungen

Aus dem Pharmakologischen Institut in Berlin

Über die Wirkung einiger neuerer Kreislaufmittel bei Kreislaufinsuffizienz*)

Von Prof. Dr. **Paul Trendelenburg.**

Im Laufe der letzten 6 Jahre sind außer zahlreichen neuen Zubereitungen aus altbekannten Drogen mit Herzwirksamkeit, die die Therapie nicht wesentlich bereichert haben, einige neue, chemisch reine Substanzen eingeführt worden, die den Anspruch erheben, Kreislaufstörungen beheben zu können. Da die pharmakologische Grundlage der therapeutischen Anwendung dieser Mittel nicht genügend geklärt schien, habe ich es unternommen, gemeinsam mit den Assistenten des Instituts Dr. Krayer, Dr. Gremels und dem Mitarbeiter Dr. Rühl die Wirksamkeit dieser Mittel bei Kreislaufstörungen im Tierversuch näher zu analysieren. Unsere Versuche beschäftigten sich mit Hexeton (1923), Coramin (1924), Cardiazol (1925) und Ephedrin-Ephetonin (1927). Eine gründliche pharmakologische Untersuchung erschien auch deswegen wünschenswert, weil die darstellenden Firmen z. T. mit unverständlichem Schweigen oder lakonischer Kürze über die in ihren Laboratorien angestellten, die Einführung veranlassenden Experimente hinweggingen, so daß die Pharmakologie dieser Stoffe sehr viel dürftiger ist als ihr Konsum.

Unser Ziel war es, festzustellen, ob bei diesen Mitteln eine Wirksamkeit bei Herzinsuffizienz und Gefäßinsuffizienz zu erwarten ist.

I. Zunächst soll über die Wirkung bei reiner Herzinsuffizienz, aber bei intakter Gefäßleistung berichtet werden.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1929.

Zum Verständnis ist eine Definition des Begriffes Herzinsuffizienz notwendig, also das Abweichen der Leistung des insuffizienten Herzens von der Norm zu beschreiben; diese Erörterungen sind auch darum unumgänglich, weil in letzter Zeit Vorstellungen über die Kreislaufdynamik bei Insuffizienz entwickelt wurden, die geeignet sind, vom richtigen Weg der Therapie fortzuführen.

Unter Insuffizienz des Herzens verstehe ich jenen Zustand der Schädigung, bei dem das Herz infolge der Veränderung der Eigenschaften seiner Faser oder infolge Störung der Frequenz und der Rhythmik seine Aufgaben unvollkommener als im Zustand der Suffizienz löst, sei es, daß die Aufgabe in der Bewältigung eines vermehrten Blutangebotes vor dem Herzen, oder sei es, daß sie in der Überwindung eines erhöhten Widerstandes in der Bahn des abströmenden Blutes zu suchen ist.

Die Vollkommenheit, mit der ein suffizientes Herz die Erhöhung des Blutangebotes vor ihm oder die Erhöhung des Widerstandes hinter ihm bewältigt, kennen wir besonders seit den Untersuchungen Starlings am Herz-Lungen-Präparat.

Betrachten wir die Reaktion der Herzleistung, die in dem Hinüberwerfen des Blutangebotes von der venösen Seite in die Bahnen des großen Kreislaufs besteht, am suffizienten Herzen des Herz-Lungen-Präparates von Martin, Bock-Hering und Starling, so finden wir folgendes:

Eine Steigerung des Blutangebotes wird innerhalb weiter Grenzen so vollkommen bewältigt, daß das gute Herz fast die gesamte Blutmenge aufnimmt und weitergibt, die auf Grund der auf der Venenseite jeweils herrschenden hydrostatischen Verhältnisse theoretisch möglich ist.

Da das Herz also optimal arbeitet und fast das ganze Blutangebot bewältigt, fehlt auch bei extrem hohem Angebot jede

Digitized by Google

nennenswerte Blutanstauung vor den Herzkammern, der Druck in den Vorhöfen bleibt sehr niedrig. Aber er steigt mit der Angeboterhöhung an — er muß etwas ansteigen, da die zur Aufnahme des größeren Blutquantums während der Diastole notwendige Voraussetzung eben ist, daß der Herzinnendruck am Ende der Diastole ein etwas größerer ist, so daß die Länge der Herzmuskelfasern vergrößert ist. Beim suffizienten Herzen erzeugt ein geringer Zuwachs an Vorhofdruck, d. i. an diastolischem Innendruck, einen starken Zuwachs an Herzmuskelfaserlänge, d. i. am Füllungsvolumen des Herzens, und das Herz entleert das in der Diastole aufgenommene Blut während der Systole ebenso vollkommen wie bei geringerer Füllung.

Es war unsere erste Aufgabe, diese Abhängigkeit zwischen Blutangebot und Auswerfen in die arterielle Seite bei insuffizienten Herzen zu studieren, wie es bisher systematisch noch nicht geschehen ist. Die Insuffizienz erhält man durch Abwarten — mit der Zeit nimmt die Leistung des Herzens im Herz-Lungen-Präparat spontan ab — oder man schädigt das Herz durch Zusatz von Blut, das durch eine Leber geleitet worden war (Anitschkow), oder durch Gifte, von denen sich Histamin (Rühl) oder auch oxydiertes Salvarsan (Krayer) als geeignet erwiesen.

Beim insuffizienten Herzen liegt der Vorhofdruck, der diastolische Innendruck, das diastolische Füllungsvolumen des Herzens hoch, und bei Erhöhung des Blutangebotes beobachtet man viel stärkere Steigerungen der Vorhofdrucke, der diastolischen Innendrucke, der Kammermuskelfaserlängen, der diastolischen Füllungsvolumina als zuvor im Zustand der Suffizienz. Trotz der abnorm starken relativen Herzfüllungen sind die systolischen Entleerungen viel unvollkommener, so daß die Minutenschlagvolumina einen mit steigender Insuffizienz zunehmenden Abstand vom theoretisch möglichen Maximum zeigen. In zunehmendem Maße staut sich das Blut vor dem Herzen. Das insuffiziente Herz ist also dadurch charakterisiert, daß es bei starker Erschlaffung der Muskelfasern in der Diastole eine bescheidene systolische Muskelfaserverkürzung zeigt. Die Vorbedingung jener (mangelhaften) systolischen Kontraktionen ist eben die große Ausgangslänge.

Kann sich das insuffiziente Herz nicht mehr genügend diastolisch ausdehnen, so kann es sich nicht mehr zusammenziehen, deshalb muß man, um die äußerste Leistung eines insuffizienten Herzens studieren zu können, den Herzbeutel spalten, da er das insuffiziente Herz schließlich davon abhalten kann, seine äußerste Leistung zu vollbringen.

Auf eine Steigerung der dem Herzen zugemuteten Arbeit durch Erhöhung des arteriellen Widerstandes antwortet das suffiziente Herz derart, daß es infolge weniger vollkommener Entleerung das Angebot weniger vollkommen bewältigt: die Vorhofdrucke, das diastolische Füllungsvolumen usw. gehen etwas in die Höhe; das ist nur möglich, wenn das Angebot weniger gut bewältigt wird, und tatsächlich stellt man denn auch bei Widerstandserhöhungen — anders als Starling es angab — stets ein Absinken des Minutenschlagvolumens fest, doch ist dies Absinken, d. h. die Blutstauung vor dem Herzen, auch bei großen Widerstandserhöhungen, die den Aortendruck z. B. verdoppeln, ein recht geringes.

Beim insuffizienten Herzen ist die Reaktion auf Widerstandserhöhung in der Abflußbahn des arteriellen Blutes im Prinzip die gleiche, aber die Auswirkung der Widerstandsvermehrung auf diastolische Füllung, Vorhofdruck, Minutenvolumen ist eine viel ausgesprochenere: die Stauung des Blutes vor dem Herzen wird schon bei geringen Widerstandsvermehrungen sehr groß, das Minutenschlagvolumen entsprechend klein. Wiederum leistet der Herzmuskel diese mangelhafte Arbeit nur bei großer diastolischer Länge.

Im Widerspruch zu dieser Definition der Herzinsuffizienz scheinen klinische Beobachtungen zu stehen. Man fand z. T. bei Herzinsuffizienten nicht die nach diesen Ausführungen zu erwartenden niedrigen Minutenschlagvolumina, sondern hohe Werte. Schwarz schloß daraus, daß es das Ziel der Therapie sein müsse, bei insuffizienten Herzen das Minutenschlagvolumen zu verhindern. Ich will es dahingestellt sein lassen, ob jene klinischen Bestimmungen des Minutenschlagvolumens herzinsuffizienter Menschen fehlerfrei sind, denkbar ist natürlich, daß ein Herzinsuffizienter ein hohes Minutenschlagvolumen hat, wenn nämlich bei ihm eine abnorme Kapillarweite besteht, das Blut also unter höherem Druck in die Venen einschießt. Falsch und unlogisch ist aber der Schluß von Schwarz, daß man bei solchen Kranken die Förderung des Herzens dämpfen müsse. Die Minutenvolumenvermehrung ist, wenn sie wirklich vorhanden ist, immer noch nicht groß genug für die bestehenden Kreislaufverhältnisse, sie muß weiter vergrößert werden, damit die Stauung vor dem Herzen gemindert wird.

Was haben wir von einem Herzinsuffizienzmittel zu fordern? Daß es den Herzmuskel in den Zustand zurückführt, in dem er auf Steigerungen des Blutangebotes oder des Widerstandes wieder unter relativ geringer Faserdehnung relativ vollkommene Entleerungen bewirkt.

Die Ergebnisse zahlreicher pharmakologischer Einzelversuche am suffizienten und am insuffizienten Herzen sind folgende: Am suffizienten Herzen wirkt keines der erwähnten Mittel begünstigend, aber es ist ja eine fast optimale Leistung nicht zu verbessern. Das insuffiziente Herz kann dagegen durch Ephedrin-Ephetonin so wie durch das ihm pharmakologisch nahestehende Adrenalin oft fast augenblicklich suffizient gemacht werden: das Minutenvolumen steigt, die Vorhofdrucke sinken, die Herzdilatation läßt nach, Widerstandserhöhungen werden besser (d. h. unter viel geringeren Minutenvolumenabnahmen) überwunden.

D. h. also: Ephedrin und Adrenalin wirken auf den Zustand der insuffizienten Herzmuskelfaser prinzipiell ebenso wie die Digitalis- und Strophanthusglykoside, deren Wirkung ja auch nur beim geschädigten Herzen (Trendelenburg und Anitschkow) in Erscheinung tritt; die Unterschiede liegen in der Geschwindigkeit, mit der das insuffiziente Herz wieder suffizient gemacht werden kann, nach Ephedrin und Adrenalin fast augenblicklich, nach Strophanthin usw. erst innerhalb mehrerer Minuten, und in der Dauer der bessernden Wirkung sowie in dem Verhalten der Pulsfrequenz, die nach Ephetonin und Adrenalin bekanntlich stark vermehrt wird.

Ist Ephedrin demnach als ein für die Bekämpfung der reinen Herzinsuffizienz geeignetes Mittel anzusprechen? Von einem solchen Mittel ist nicht nur zu verlangen, daß es das Herz in jenen mehrfach charakterisierten Normalzustand zurückversetzt, in dem es auf Zunahmen des Blutangebotes mit prompter Mehrfüllung und Entleerung antwortet, sondern das Mittel darf den vor dem Herzen liegenden Widerstand, d. h. die Arteriolen- und Kapillarentspannung nicht wesentlich erhöhen, da ja das insuffiziente Herz bei solchen Widerstandserhöhungen abnorm große Abnahmen der Minutenschlagvolumina zeigt. Adrenalin und Ephedrin steigern aber den Widerstand durch Gefäßverengerung stark, so stark, daß schon das gesunde Herz nach intravenöser Adrenalin- und Ephedrineinspritzung erheblich weniger Blut in der Zeiteinheit fördert, d. h. daß es zu einer Stauung kommt, obwohl das Herz an sich gefördert wird.

Viel geringer ist die vasoconstrictorische Wirkung der Digitalis- und Strophanthusglykoside, die also die vom Herzen zu überwindende Aufgabe viel weniger erhöhen, mithin bei reiner Herzinsuffizienz prinzipiell mehr leisten als Adrenalin und Ephedrin.

Große Gaben von Ephedrin haben eine der Wirkung kleiner Gaben entgegengesetzte Wirkung; sie senken den arteriellen Blutdruck und schädigen das Herz. Ephedrin sollte also vorsichtig angewandt werden.

In weiteren Versuchen soll festgestellt werden, ob unter den adrenalinverwandten Stoffen (Sympathol, Adrenalon usw.) sich solche befinden, bei denen das Verhältnis der Herzförderung zur Widerstandsvermehrung günstiger liegt als bei Adrenalin und Ephedrin. Für die Therapie der akuten Herzinsuffizienz könnte ein derartiges Mittel mit starker herzfördernder, aber geringer vasoconstrictorischer Wirkung von größter Bedeutung sein.

Prüft man Cardiazol, Coramin und Hexeton in therapeutischen Gaben am insuffizienten Herzen des Herz-Lungen-Präparates, so findet man überraschenderweise keine irgend sichere Verminderung der Insuffizienz (Bild 1).

Gelegentlich kann nach Cardiazol der Herzzustand etwas gebessert werden, aber die Besserung ist unbedeutend. Doch hat Cardiazol wenigstens keine schädigende Wirkung, während Hexeton die Insuffizienz nicht nur nicht vermindert, sondern diese sogar oft vermehrt (wie übrigens auch das später zu erwähnende Lobelin). So haben unsere Versuche keinen Anhalt dafür ergeben, daß Cardiazol, Coramin und Hexeton in therapeutisch möglichen Gaben bei reiner Herzinsuffizienz einigermaßen sicher wirksam sind; einige verschlechtern sogar gelegentlich die Herzleistung.

Eine fast reine Herzinsuffizienz stellt die Erstickungsinsuffizienz bei Lähmung des Atemcentrums dar: Die CO_2-Überladung des Blutes in erster Linie, aber auch die O_2-Verarmung bewirken so hochgradige Insuffizienz, daß das Blut sich bei der akuten Erstickung vor dem Herzen ungemein stark anstaut. Bei dieser In-

Digitized by Google

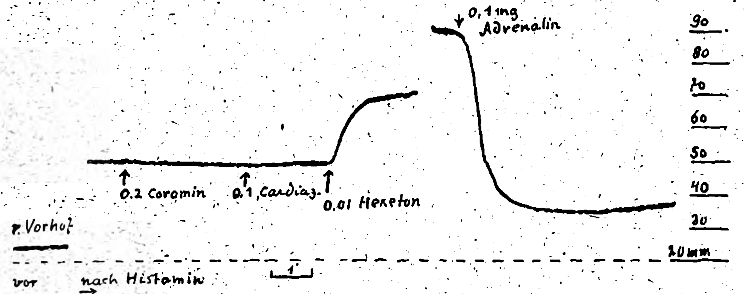


Bild 1. Herzlungenpräparat, Hund. Druck im rechten Vorhof steigt nach Histamin von 25 auf 50 mm Wasser. Coramin 0,2 und Cardiazol 0,1 läßt den Vorhofdruck unbeeinflußt. Hexeton 0,01 erhöht ihn weiter, während Adrenalin 0,0001 einige Minuten später den Vorhofdruck von 90 auf 35 mm senkt (durch Förderung des Minutenschlagvolumens).

suffizienz sind Cardiazol, Coramin, Hexeton und Lobelin vorzüglich wirksam; es gelingt in diesen Fällen durch diese Mittel, die die Atmung wieder in Gang bringen, mit großer Sicherheit selbst schwerste Insuffizienzen allmählich zu beseitigen. Besonders die Morphin-Atemlähmung, weniger prompt auch die Chloralhydrat-Atemlähmung ist durch jene Mittel selbst auch dann noch zu beseitigen, wenn die Atmung schon mehrere Minuten stillgestanden hatte (Bild 2).

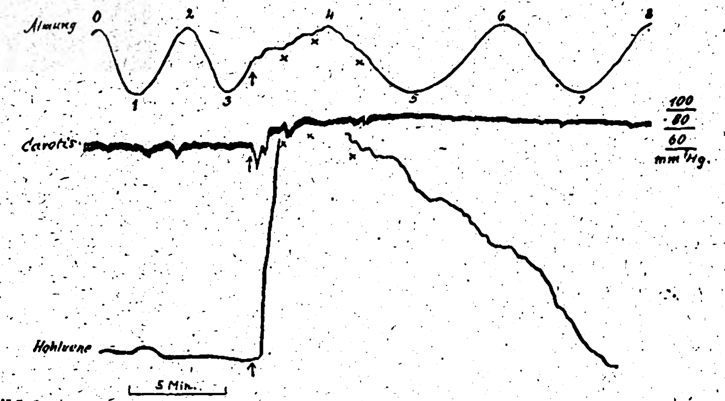


Bild 2. Blutdruckversuch am Kaninchen. Nach 40 mg Morphin (bei ↗) wird die Atmung eines Kaninchens gelähmt: Atemstillstand von über einer Minute Dauer. Dabei steigt der Hohlvenendruck steil um über 80 mm H_2O an. Nach 3 Gaben (bei ╳) von je 0,03 Cardiazol kehrt die Atmung wieder, der Hohlvenendruck sinkt allmählich wieder ab. (Nb: zwischen Fußpunkt und Scheitelpunkt der Atemkurve liegt das Atemvolumen von je einem Liter.)

Da Morphin an sich das Herz nicht schädigt, schwindet auch auf das Einwirken von Cardiazol usw. die Insuffizienz vollkommen. Bei Chloralhydrat-Atemlähmung tritt auf Cardiazol usw. nur teilweise Kreislauferholung ein, da die durch das Chloralhydrat unmittelbar erzeugte Insuffizienz des Herzens durch Cardiazol usw. nicht behoben werden kann.

II. Eine möglichst reine Insuffizienz der Gefäße ohne primäre Schädigung der Herzleistung erzeugten wir dadurch, daß wir durch örtliche Betäubung der Gefäßcentren im verlängerten Mark und Halsmark mit Novocain die Arteriolen und Kapillaren stark erweiterten. Der arterielle Blutdruck sinkt nach diesem Eingriff ab. Der Venendruck wird zunächst erhöht, da das Blut durch die erweiterten Kapillaren unter höherem Druck in den Venen ankommt. Das (suffiziente) Herz antwortet mit Erhöhung des Minutenschlagvolumens, die der Venendruckerhöhung entgegenwirkt. Mit zunehmender Erweiterung aber sinkt der arterielle Druck so tief ab, daß das Blut aus Arteriolen und Kapillaren nur mit sehr geringem Druck in die Venen übertritt; der Venendruck sinkt, das Herz nimmt wenig Blut auf, da das Angebot zu klein ist, und in der Zeiteinheit wird sehr wenig Blut dem Kreislauf zugeführt. Bei jeder länger anhaltenden reinen Kreislaufinsuffizienz wird sekundär die Herzleistungsfähigkeit früher oder später vermindert, sobald die Blutversorgung des Herzgewebes mangelhaft wird.

Untersucht man den Einfluß der Herz- und Gefäßmittel auf die Kreislaufinsuffizienz nach Ausschaltung der Gefäßcentren, so erweisen sich als ganz oder nahezu ganz unwirksam: Cardiazol, Coramin, Hexeton, Digitalis- und Strophanthusglykoside, da sie keine oder eine zu geringe Verengerung der Arteriolen und Kapillaren bewirken, daher die notwendige Auffüllung der Venen mit Blut nicht herbeiführen, daß Blutangebot für das Herz nicht steigern.

Dagegen können annähernd die alten Kreislaufverhältnisse wieder hergestellt werden durch Adrenalin und Ephetonin, die durch direkten Angriff an den Kapillaren und Arteriolen das Blut in die Venen verdrängen; der Venendruck steigt, das Herz erledigt das vermehrte Angebot, ein größeres Blutquantum wird gegen den vermehrten Widerstand ausgeworfen, der arterielle Blutdruck geht wieder in die Höhe, und wenn man durch geeignete Dosierung und Zufuhr diesen auf normaler Höhe hält und vermeidet, daß er durch Überdosierung auf zu hohe Werte steigt, ist die von der Gefäßinsuffizienz drohende Gefahr vollkommen beseitigt (Bild 3).

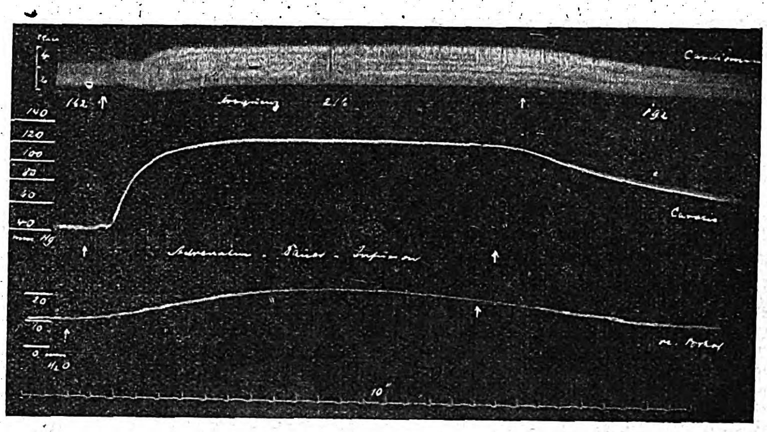


Bild 3. Cardiogramm, Carotis und r. Vorhofdruck einer Katze nach Lähmung des Vasomotorencentrums durch Einspritzung von Novocain in das verlängerte Mark. Durch eine Adrenalin-Dauerinfusion wird der Carotisdruck von 45 auf 120 mm Hg erhöht, der abnorm tiefe Vorhofdruck wird erhöht, das Schlagvolumen und die Frequenz des Herzens werden stark vermehrt (Rühl).

Die klinischen Erfolge der Adrenalin-Ephedrintherapie bei Gefäßinsuffizienz (= niedriger Blutdruck, leere Venen) sind nicht so günstig, wie es dieser Schilderung nach zu erwarten wäre. Das liegt m. E. zweifellos daran, daß reine Gefäßinsuffizienzen beim Menschen kaum vorkommen; vielmehr dürften all die Gifte, die die Arteriolen und Kapillaren erweitern, also etwa Arsenik, Chloralhydrat, Chloroform, Veronal, Bakterientoxine, Verbrennungsgifte auch eine primäre Giftwirkung an der Herzmuskelfaser äußern; die Gefäßinsuffizienz ist kompliziert durch eine Herzinsuffizienz.

III. Auch die kombinierte Gefäß- und Herzinsuffizienz können wir im Tierversuch studieren, z. B. durch Vergiftung mit Histamin (Rühl) oder mit Chloralhydrat. Auch bei diesen Ver-

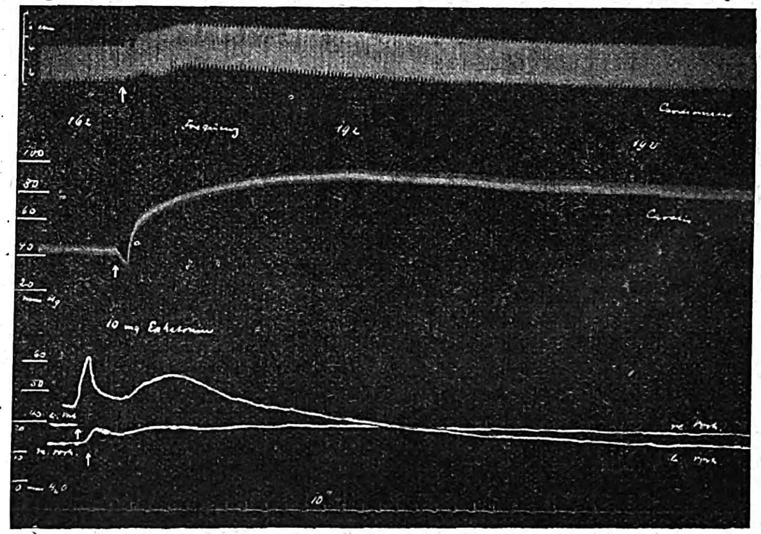


Bild 4. Wie Versuch 3, jedoch außerdem Histamin intravenös. Nach 0,01 Ephetonin steigt der Carotisdruck von 45 auf fast 100 mm Hg. Der r. und l. Vorhofdruck wird erhöht, das Schlagvolumen und die Frequenz des Herzens werden vermehrt (nach Rühl).

Digitized by Google

giftungen versagt im Stadium der Venendrucksenkung, wie zu erwarten, Cardiazol, Coramin, Hexeton und auch die Digitalis- und Strophanthusglykoside, letztere, weil sie eine zu schwache Gefäßwirkung entfalten, obgleich sie die Herzleistung bessern. Adrenalin und Ephetonin können gelegentlich ebenso günstig wirken wie bei der reinen Gefäßinsuffizienz (Bild 4), oft aber versagen sie, ja, der Kreislauf kann unter ihrer Einwirkung schlechter werden. Es ist dann ein Steigen des venösen und arteriellen Druckes vorhanden, aber die zu hohe Lage des Venendrucks zeigt, daß jene Mittel die Herzinsuffizienz relativ viel weniger besserten als die Gefäßinsuffizienz: es strömt noch weniger Blut in die nun stark verengten Arteriolen.

Man wird also bei allen Zuständen kombinierter Gefäß- und Herzinsuffizienz nur mit großer Vorsicht Adrenalin und Ephedrin zuführen dürfen, man kann statt zu nützen, mit diesen Mitteln schaden.

IV. Wohl selten wird, wie bisher hier angenommen, das Vasomotorencentrum des gefäßinsuffizienten Menschen völlig gelähmt und unerregbar sein. Es fragt sich nun, ob wir das partiell gelähmte Vasomotorencentrum mit nicht toxischen Gaben der dies Centrum erregenden Heilmittel so weit erregen können, daß die Gefäßinsuffizienz vermindert wird.

Eine erregende Wirkung auf die Vasomotorencentren entfalten wohl alle Krampfgifte. Versuche an Tieren, welche nur leicht und mit solchen Mitteln narkotisiert worden waren, die die Leistung des Vasomotorencentrums nicht verringern (Äther, Urethan) ergaben, daß die Krampfmittel wie Strychnin, Pikrotoxin, Coramin, Cardiazol, Hexeton in der Regel erst dann blutdrucksteigernd wirken, wenn schon eine deutliche Reflexüberregbarkeit mit Zuckungen oder sogar schon schwerere Krampfanfälle zu beobachten sind. Im Krampfstadium ist allerdings die Steigerung des arteriellen Blutdrucks oft eine sehr starke (bis 200 mm Hg beim Fleischfresser).

Bei künstlich herabgesetzter Erregbarkeit des Vasomotorencentrums durch Chloralhydrat ist die Wirkung der beim normalen Tier krampferzeugenden Gaben auf den Blutdruck keine wesentlich bessere, d. h. es bleibt jede nennenswerte Steigerung des arteriellen Blutdrucks aus.

Aber die Vergiftung mit Chloralhydrat setzt die Erregbarkeit der motorischen Nervencentren so weit herab, daß selbst sehr große Gaben, z. B. von Cardiazol, keine Krämpfe mehr auslösen; diese sehr großen Gaben können nun gewisse Steigerungen des arteriellen Blutdrucks bewirken. Fraglich bleibt nur, ob diese den Kreislauf begünstigen. Das insuffiziente, durch jene Mittel in seiner Leistung nicht verbesserte Herz hat einen höheren Widerstand zu überwinden, wodurch der Blutumlauf vermindert werden kann. So kann die Erhöhung des arteriellen Blutdrucks eine Besserung der Circulation vortäuschen, während möglicherweise tatsächlich der Kreislauf verschlechtert wurde.

Hiernach müssen die Mittel, die außer einer peripheren Gefäßverengerung eine ausgesprochene Herzförderung bewirken, wie Adrenalin und Ephedrin, als die Mittel bezeichnet werden, mit denen es, sofern eine Überdosierung vermieden wird, am ehesten gelingen wird, die Folgen einer kombinierten Gefäß- und Herzinsuffizienz zu beseitigen; sie sind den Mitteln vom Typus der Krampfgifte, also dem Strychnin, dem Cardiazol, Coramin, Hexeton prinzipiell überlegen.

Zusammenfassung.

Es ist für die Auswahl der zur Bekämpfung einer Kreislaufinsuffizienz notwendigen Mittel von grundlegender Bedeutung, ob es sich um eine reine Herzinsuffizienz oder um eine kombinierte Herz- und Gefäßinsuffizienz handelt.

Bei der reinen, etwa auf der Basis eines Klappenfehlers entstandenen Herzinsuffizienz verdienen unter den die Herzmuskelfaser wieder suffizient machenden Mitteln diejenigen den Vorzug, welche die vor dem Herzen liegende zu bewältigende Arbeit nicht vermehren, welche also den arteriellen Widerstand nicht oder nur wenig erhöhen. Die Digitalis- und Strophanthusglykoside sind hier konkurrenzlos, denn Adrenalin und Ephedrin, so gut ihre Wirkung auf den Herzmuskel auch ist, steigern die vor dem Herzen liegenden Widerstände zu stark. Cardiazol, Coramin, Hexeton haben eine zu geringe oder gar keine unmittelbare insuffizienzbeseitigende Wirkung. Mittelbar können sie dadurch glänzende Kreislaufverbesserungen bewirken, daß sie durch Erregung des gelähmten Atemcentrums die Ursachen einer Insuffizienz, den O_2-Mangel und die CO_2-Anhäufung beseitigen.

Bei der reinen Gefäßinsuffizienz, die klinisch wohl nur selten vorkommt, sind die Mittel angezeigt, die das Blut aus den Arteriolen und Kapillaren in die Venen verdrängen, die dadurch das Blutangebot für das Herz vermehren. Ephedrin und Adrenalin leisten hier mehr als Cardiazol, Coramin, Hexeton, weil sie eine viel stärkere gefäßverengernde Wirkung entfalten, als jene Mittel, die die notwendige Verlagerung des Blutes in die Venen durch eine Erregung des Vasomotorencentrums nur unvollkommen herbeiführen. Digitalis- und Strophanthusglykoside sind ungeeignet, da ihre Gefäßwirkung eine zu geringe ist.

Bei der kombinierten Insuffizienz sind die vasoconstrictorischen Mittel heranzuziehen, die auch insuffizienzbeseitigend wirken, also wieder Adrenalin und Ephedrin, während Cardiazol, Hexeton, Coramin bedenklich erscheinen, da sie den zu überwindenden Widerstand erhöhen können, ohne daß die Herzinsuffizienz behoben würde. Auch mit Adrenalin und Ephedrin sollte bei diesen Insuffizienzformen sehr vorsichtig umgegangen werden, da oft die Herzförderung weniger in Erscheinung tritt als die Erhöhung der zugemuteten Arbeitsleistung: der arterielle Blutdruck steigt zwar, aber die Erhöhung kann schädlich sein, weil die Herzförderung hinter der Arbeitsvermehrung zurückbleibt, so daß der Blutumlauf vermindert statt vermehrt wird.

Die Literatur über die Kreislaufwirkungen des Cardiazols, Coramins, Hexetons und Ephedrins wird in einer ausführlichen Darstellung erwähnt werden. Sie findet sich kritisch zusammengestellt bei R. Schoen (Ergebn. Chir. Orthop. **21**, S. 338, 1928), der zu ähnlichen Schlußfolgerungen gelangte wie wir.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Vorstand: Prof. Dr. L. Kuttner)

Moderne Diätetik in Privatpraxis und Krankenanstalten

Von **L. Kuttner** und **D. Kwilecki**, Oberarzt.

Daß heute die Diätotherapie von Tag zu Tag einen immer größeren Raum in der Behandlung zahlreicher Erkrankungen einnimmt, ist durchaus verständlich, wissen wir doch, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl von Erkrankungen einzig und allein auf diätetischem Wege gebessert bzw. geheilt werden kann, und daß diätetische Maßnahmen neben anderen Behandlungsmethoden die Besserung und Heilung anderer, selbst chirurgischer Erkrankungen wesentlich unterstützen können. Eine sachgemäße Anwendung der Diätotherapie setzt aber nicht nur eine sehr genaue Kenntnis der Ernährung des gesunden und kranken Menschen voraus, sondern erfordert auch eine praktische Ausbildung in der Kochtechnik und weitgehendes Verständnis für die rein praktische Nahrungsmittellehre, d. h. bezüglich der Begutachtung, Aufbewahrung, Verwendbarkeit usw. der einzelnen Nahrungsmittel.

Unleugbar ist es ein großer Fehler, daß dem jungen Mediziner bei seinem Studium auf der Universität in Deutschland nur sehr selten oder überhaupt nicht Gelegenheit zur Ausbildung auf diesem überaus wichtigen praktischen Gebiete der Diätotherapie gegeben wird. Und auch der praktische Arzt hat, wenn ihn nicht ein ganz besonderes Interesse dazu treibt, kaum die Möglichkeit, die für die praktische Durchführung bestimmter Beköstigungsformen notwendige Erfahrung zu sammeln.

Die sehr dankenswerten Bemühungen einiger Autoren, hierin Abhilfe und Besserung zu schaffen, haben bedauerlicherweise nur einen sehr bescheidenen Erfolg gehabt. Die von einigen Ärzten (Strauß und Jacobsohn u. A.) eingeführten Kochkurse für Ärzte haben sich auf die Dauer nicht durchsetzen können. Das 1906 von Jürgensen in Kopenhagen herausgegebene Kochlehrbuch und praktische Kochbuch hat wenigstens in Deutschland nicht die ihm zukommende Beachtung gefunden. Die in den verschiedenen Werken über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten angegebenen Kochrezepte können aber keineswegs genügen, um sich eine ausreichende praktische Erfahrung in allen den verschiedenen Zweigen der Nahrungsmittellehre und Küchentechnik anzueignen. Was hier von der ganz unvollkommenen Ausbildung der Ärzte auf dem Gebiete der Diäthotherapie gesagt worden ist, gilt bis jetzt leider in demselben Maße von dem Unterricht der Krankenpfleger und -pflegerinnen. Es ist ein großer Fehler, daß bei dem Unterricht auf den Krankenpflegeschulen viel zu wenig Gewicht auf diesen wichtigen Gegenstand gelegt wird. Es ist energisch dahin zu streben, daß die Nahrungsmittellehre und alles, was zu diesem Fach gehört, zum Gegenstand der Prüfung bei dem Schlußexamen der Krankenpflegepersonen wird, und daß diesen Gelegenheit geboten wird, sich praktisch in der Küchentechnik auszubilden.

Digitized by Google

Die in verschiedenen Städten jetzt eingeführte Ausbildung zu „Diätschwestern“, von denen später noch die Rede sein soll, ist gewiß sehr lobenswert, kann aber, wenigstens für absehbare Zeit, nur wenigen Schwestern zuteil werden.

Doch bleiben wir zunächst bei der praktischen Betätigung des Arztes bei der Durchführung der Diätotherapie. (Leider weiß der junge Mediziner recht wenig Bescheid in den vielseitigen Fragen der Diätotherapie. Die Schuld hieran trägt allein die mangelhafte Belehrung auf diesem Gebiete während des Studiums.) Die Ausbildung in der Diätbehandlung einschließlich der praktischen, für Ärzte einzurichtenden Kochkurse ist ebenso wichtig wie das Studium der Pharmakotherapie. In jedem Krankenhaus erfordert die Küche dieselbe Beachtung wie die Apotheke (dasselbe gilt natürlich auch für jeden Kranken, der im Privathause unter der Behandlung seines Hausarztes steht). Eine gut zubereitete Speise ist bekanntlich das beste Stomachikum. Es geht nicht an, daß sich der Arzt mit der oberflächlichen Anweisung einer leichten oder „blanden“ Diät begnügt, er muß seine Diätvorschriften entsprechend dem jeweiligen Krankheitsbilde in allen Einzelheiten, in bezug auf Qualität und Quantität der Nahrung, in bezug auf Zubereitung der einzelnen Speisen usw. geben und imstande sein, die Diätbehandlung nach jeder Richtung hin zu kontrollieren. Was der einzelne Kranke in seiner Privatwohnung in dieser Beziehung zu fordern berechtigt ist, muß natürlich auch der Krankenhausarzt seinen ihm anvertrauten Kranken während der klinischen Behandlung zuteil werden lassen. Bei der mannigfachen Verschiedenheit der Krankheitsbilder wird das, namentlich in größeren Krankenanstalten, nicht immer ganz leicht sein, und doch ist es ein dringendes Bedürfnis, dafür Sorge zu tragen.

Um allen berechtigten Diätansprüchen zu genügen, sind deswegen in vielen größeren Krankenhäusern Deutschlands bereits Diätküchen eingerichtet oder es werden in nächster Zeit derartige Betriebe vorbereitet oder entsprechende Maßnahmen getroffen werden. —

So besteht auch in dem Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin seit etwa 3 Monaten eine besondere Diätküche, aus der bereits täglich über 100 Portionen Sonderdiäten verabfolgt werden. Vor dieser Einrichtung haben wir uns mit der Zubereitung der Sonderdiäten in der Zentralküche begnügen müssen. Doch kann, wie wir sehen werden, kein Zweifel bestehen, daß eine derartige Handhabung nur eine Hilfsmaßnahme ist und daß eine eigene Diätküche unter allen Umständen den Vorzug verdient. Es würde nun weit über den Rahmen dieser kurzen Ausführungen hinausgehen, wollten wir hier die Einrichtungen und Organisation einer Diätküche im allgemeinen näher auseinandersetzen.[1])

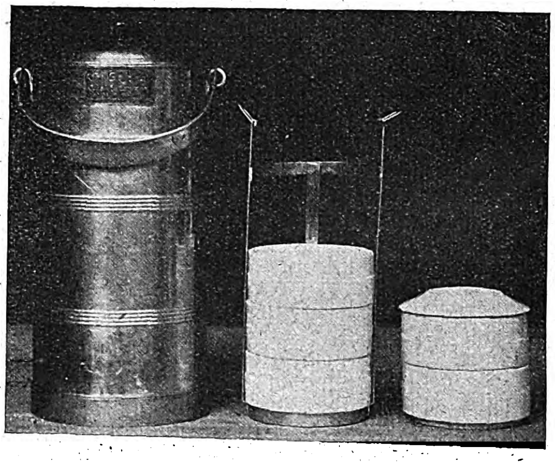
Hier sollen nur einige prinzipielle Forderungen besonders hervorgehoben und gewisse Vorteile, welche die Zubereitung der Speisen in der Diätküche gegenüber einer solchen in der Zentralküche bietet, kurz angedeutet werden.

Beachtenswert ist, daß in einer derartigen Diätküche kein größeres Gefäß vorhanden sein darf, als wir es in jedem Haushalt zu sehen gewohnt sind. Nur dann kann der oberste Grundsatz der Diätotherapie: *individuelle und erstklassige Kost* zu bieten, seine Geltung behalten. Diese Aufgabe, die sich jede Diätküche stellt und stellen muß, ist selbstverständlich nur mit entsprechend vorgebildetem Personal zu erreichen. Seit einigen Jahren bestehen für diesen neuen Beruf der Diätschwester bzw. Diätassistentin Schulen, in denen theoretischer und praktischer Unterricht in der Nahrungsmittellehre, Ernährungstherapie und in der feinen Küche erteilt wird. Die Ausbildungszeit ist durchschnittlich auf 1½ bis 2 Jahre bemessen. Neben einigen anderen Krankenhausärzten war es besonders *Brauer*, der immer wieder auf die Bedeutung der Diätküche hingewiesen hat. Schon seit etwa 5 Jahren besteht in Hamburg-Eppendorf eine derartige Küche, die wohl für ganz Deutschland mustergültig geworden ist. Und es gibt nur wenige große Krankenhäuser in Deutschland, die an dem alten System der Diätkostverabreichung und -zubereitung in der Centralküche festhalten. Gerade die Zubereitung der Rohmaterialien und der folgende Kochprozeß unterscheiden sich von dem System der Verpflegung aus der Allgemeinküche so weitgehend, daß man Vergleiche kaum ziehen kann. Die allgemeine Krankenhausküche kann nur Massenkost liefern, und diese kann nicht dadurch verbessert werden, daß man halbfertige bzw. fast tischfertige Gerichte durch Zutaten korrigiert, die für die einzelnen Erkrankungen erforderlich sind. Es ist nur in einer eigens eingerichteten und ärztlich geleiteten Diätküche möglich, den Kochprozeß derart zu überwachen, daß soviel wie irgend möglich alle natürlichen Nährstoffe erhalten bleiben. Das Dünsten und Dämpfen von Gemüsen, Zubereitung von manchen Rohstoffen im eigenen Saft u. a. sind schon zum Schlagwort geworden. Es ist leider noch allzu wenig bekannt, daß man durch eine derartige Behandlung der Rohmaterialien in der Küche eine solche Schmackhaftigkeit erzielt, daß man Gewürzstoffe beinahe entbehren, jedenfalls aufs äußerste beschränken kann. Doch sollen rein küchentechnische Fragen hier nicht näher erörtert werden. Wichtig ist, daß zum wenigsten jeder Facharzt für innere Krankheiten diese Art der Zubereitung von Nahrungsmitteln kennt. Ärztliche Kochkurse unter Leitung des Diätarztes, unter Beihilfe der Diätassistentin sollten in jedem größeren Krankenhause auch dem Arzt in der freien Praxis die notwendigen Kenntnisse vermitteln.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die oben erwähnte Zubereitung der Nahrungsmittel verschiedene Vorteile hat. Durch Erhaltung eines großen Teils des Nährwertes wird das Sättigungsgefühl des Kranken und das Existenzminimum durch geringere Mengen erreicht als bisher. Beispielsweise erhielt ein Diabetiker bisher täglich Quantitäten von 1500 g Gemüse. Seit Eröffnung der Diätküche im Rudolf Virchow-Krankenhaus verabreichen wir den gleichen Patienten 600, im Höchstfalle 900 g Gemüse täglich, das gleiche gilt für Fleisch- und Wurstportionen. Wie wichtig es weiterhin ist, gerade Kranken mit Verdauungs- und Stoffwechselstörungen schmackhafte Speisen zuzuführen, deren Volumen so gering wie möglich ist, braucht nicht weiter auseinandergesetzt zu werden. Ein weiterer Vorteil, der namentlich in den allgemeinen Krankenhäusern eine wesentliche Rolle spielt, ist darin zu sehen, daß eine sachgemäß zubereitete Diät in gewissen Fällen sich billiger stellt als eine Kostdarreichung, bei der diese Voraussetzung fehlt. Dies gilt beispielsweise für die Zuckerdiät. Die täglichen Kosten für eine Zuckerdiät beliefen sich vor Einrichtung von Diätküchen im allgemeinen auf RM 4,— bis 6,—. Die Kosten der gleichen Diät in unserer Diätküche auf durchschnittlich RM 2,50 für die Rohmaterialien. Selbst wenn man die erforderliche Vermehrung des Küchenpersonals in Betracht zieht, so ist auch dann noch eine Ersparnis zu errechnen.

Unter Nutzbarmachung der reichen Erfahrungen der Eppendorfer Diätküche ist auch in der Diätküche des Rudolf Virchow-Krankenhauses das Kochgruppensystem eingeführt.

Das heißt, es werden gesondert zubereitet: 1. Kost für Diabetiker, 2. Kost für Herz- und Nierenkranke, 3. Kost für Magen-Darm- und Stoffwechselleidende. Eine 4. Kochgruppe wird in absehbarer Zeit für Gerson-Diäten eröffnet werden. Jede einzelne Gruppe wird von einer theoretisch und praktisch vorgebildeten Schwester geleitet. Verantwortlich für den gesamten inneren und äußeren Betrieb in der Diätküche ist ein speziell hierfür ausgebildeter Oberarzt.



Die einzelnen Mahlzeiten werden jedem Patienten in Portionsmenagen zugeteilt bzw. abgewogen. Die von uns gebrauch-

[1]) Eine ausführliche Besprechung aller die Ernährung des gesunden und kranken Menschen betreffenden Fragen sowie eine genaue Erörterung des Zweckes, der Ziele, der Anlage und Organisation einer Diätküche erscheint demnächst in dem von A. Gottstein (Verlag Julius Springer) herausgegebenen Werk „Handbücherei für das gesamte Krankenhauswesen“ in dem von L. Kuttner, Isaac-Krieger und Kwilecki bearbeiteten Abschnitt „24. Ernährung, Diätküchen, Kostformen“.

Digitized by Google

ten Menagen haben durch ihre Konstruktion den Vorteil, das Essen etwa 2 Stunden warm zu halten, so daß ein Nachwärmen auf der Station überflüssig ist. Außerdem ist die Form der einzelnen Gefäße so gewählt, daß der Kranke direkt aus der Menage essen kann (s. Bild). Die Menagenumhüllungen sind doppelwandig, mit einer isolierenden Luftschicht versehen.

Wenn auch die rein küchentechnische Ausbildung des Personals den Anforderungen der modernen Ernährungslehre entspricht, so ist es doch selbstverständlich stets der Arzt, der die Ernährung des kranken Menschen bestimmt. So wird es z. B. bei einem Diabetiker immer Aufgabe des Arztes sein, die sog. Toleranz für die einzelnen Kohlehydrate festzustellen.

Die Praxis hat gezeigt, daß die Wirkung einzelner Kohlehydrate beim Diabetiker grundverschieden ist. Wir unterscheiden Brotkohlehydrat (K), Mehlfrüchte-, im besonderen Hafer-K, Obst-K. Auch hier sind Divergenzen — oft nur rein individuell — zwischen Apfel-, Bananen-, Pflaumen- usw. K vorhanden, Gemüse-K u. a. m. Abgesehen von leichteren Fällen, dürfte deswegen die exakte Einstellung eines Diabetikers am zweckmäßigsten im Krankenhaus erfolgen. Eine derartige, nach genauer Toleranzbestimmung erfolgte Diätverordnung bietet den Vorteil, daß es auf diese Weise möglich ist, die Insulinmengen auf das unbedingt notwendige Maß herabzusetzen. Jeder Patient, der den Erfolg am eigenen Körper spürt, wird dann unter der Anleitung seines Arztes nach seiner Entlassung aus dem Krankenhause gern seine Diätverordnungen einhalten. Im übrigen sind Bestrebungen im Gange, die Diätversorgung der Bevölkerung so weit als möglich auch außerhalb des Krankenhauses sicherzustellen. Hierüber werden wir am Schluß dieses Aufsatzes noch kurz berichten.

Auch die Eiweißernährung des gesunden und kranken Menschen sehen wir jetzt unter anderen Perspektiven an als früher. Wir kennen die verschiedenartige Wirkungsweise von tierischem und pflanzlichem Eiweiß. Auch hier, namentlich bei Berücksichtigung des tierischen Eiweißes, machen wir bereits grundlegende Unterschiede bei der Auswahl der Rohstoffe. Denken wir nur an die diätetische Behandlung von Nieren- und Gichtkranken. Gerade bei letzteren fallen von vornherein Nucleoproteide fort. Auch für die Behandlung des schweren Diabetes ist oft eine eingreifende Änderung der Eiweißteilernährung durch Einschränkung bzw. Vermehrung des tierischen Eiweißes von grundlegender Bedeutung. Wir haben in den letzten Jahren die Wichtigkeit des Eiweißwertes der Nahrung kennen gelernt, d. h. wir wissen, daß zur Erhaltung der physiologischen Körperfunktionen ein gewisser Prozentsatz an Eiweiß (15—20 %) im Verhältnis zur Gesamtnahrung optimale Bedingungen schafft. Es sei weiterhin auf die Bedeutung der Fette hingewiesen, deren Verdaulichkeit im wesentlichen von ihrem Schmelzpunkt abhängig ist. Auf die Erhaltung von Vitaminen, Mineralsalzen usw. durch entsprechende Küchentechnik und deren Wert für die Diätotherapie ist bereits weiter oben hingewiesen worden.

Aus diesen kurzen Ausführungen ist zu ersehen, wie wichtig es ist, daß der Arzt im Krankenhaus wie in der freien Praxis Führer auf dem Gebiete der Ernährung und der Diätotherapie wird bzw. bleibt, denn gerade die Diätetik kennt keine allgemeinen Richtlinien. Sie verlangt Individualisierung bis aufs äußerste. Die Diätschwester bzw. -assistentin kann nur eine, wenn auch unentbehrliche Mittlerrolle zwischen Arzt und Patient spielen.

In den letzten Jahren wird von Sauerbruch, Gerson und Herrmannsdorfer auf die besondere diätetische Behandlung und deren Erfolge bei der Tuberkulose im allgemeinen hingewiesen. Wie auch Sauerbruch ausdrücklich immer wieder betont, ist die Gerson-Sauerbruch-Diät kein Allheilmittel der Tuberkulose. Jahrelange Versuche an einer großen Anzahl von Lungenkranken haben gezeigt, daß gerade die Lungentuberkulose, speziell die schwere cavernöse Form, durch die Gerson-Diät gänzlich unbeeinflußt bleibt. Man weiß allgemein, daß die Wirksamkeit der Gerson-Sauerbruchschen Diät sich im wesentlichen auf Hauttuberkulose und Lupus erstreckt. Wie weit sie auf die Knochen- und Gelenktuberkulose wirkt, bedarf noch weiterer Beobachtung. Anders lautende Berichte können der Sache nur schädlich sein.

Wir haben in kurzen Ausführungen den Stand der Diätetik im Krankenhaus gezeigt und auf die Schwierigkeit der Diätbehandlung in der freien Praxis hingewiesen. Unentbehrlich für eine derartige Behandlung ist die Kenntnis und Erfahrung in der Küchentechnik und der feinen Küche; für die praktische Küchenarbeit in der Diätküche kommen in erster Linie entsprechend ausgebildete Diätschwestern in Betracht. In vielen Fällen, namentlich von Diabetes, wird sich auch eine diätetische Versorgung des Kranken nach Verlassen des Krankenhauses als notwendig erweisen.

In welcher Weise eine solche weitgehend sicherzustellen sein wird, unterliegt zur Zeit noch den Beratungen der dafür verantwortlichen Instanzen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Westend

Parenchymschutztherapie bei Leberkranken*)

Von Prof. Dr. **Umber**, Berlin.

Die Leber des an akuter bzw. subakuter Leberatrophie erkrankten Menschen ist auffällig glykogenarm! Darauf habe ich in einem Vortrag am 24. März 1919 im Verein für Innere Medizin zum erstenmal hingewiesen, als ich über eine klinisch sehr genau beobachtete geheilte Kranke berichtete, bei der die klinische Diagnose Leberatrophie zum erstenmal auch histologisch am lebensfrischen Präparat, gelegentlich einer wegen stürmischer Gallenkoliken vorgenommenen Laparatomie, gesichert werden konnte. Damals ist Versé und mir bereits die ungewöhnliche Glykogenarmut der kranken Leber aufgefallen, welche wir nun systematisch in unseren Fällen mit Aufmerksamkeit verfolgten. Da im Jahre 1919 jene Welle gehäufter Leberatrophien einsetzte, auf die ich selbst 1920 sowie mein damaliger Mitarbeiter Werner Gottstein 1921 hingewiesen habe und die auch an vielen anderen Stellen des In- und Auslandes zur Wahrnehmung kam, hatten wir genugsam Gelegenheit, diesem Problem der Glykogenverarmung atrophischer Lebern nachzugehen. Die chemischen und histologischen Befunde sind aber nur verwertbar, wenn sie von lebenden oder unmittelbar post mortem entnommenen, womöglich noch lebenswarmen Lebern stammen! Unter diesen Umständen sahen wir immer wieder unsere anfängliche Beobachtung bestätigt, daß das Parenchym der akut und subakut atrophischen menschlichen Lebern im Vergleich zu nicht atrophischen Lebern auffällig glykogenverarmt ist. Darum habe ich denn in meinem klinischen Referat über die Leberatrophien auf der Pathologentagung in Mannheim 1922 die Hypothese gewagt, daß die Glykogenverarmung ein wesentliches Moment in der Pathogenese der Leberatrophien bedeute, daß diese Glykogenverarmung gewissermaßen der Schrittmacher sei für den autolytischen Zusammenbruch der menschlichen Leberzelle.

Tierphysiologische Erfahrungen (Roger, Fischler, Frank und Isaak) standen damit in bester Übereinstimmung. Mein damaliger Korreferent Herxheimer hat übrigens — ganz unabhängig von mir — auf Grund eigner Erfahrung an vergifteten Tieren mit Leberatrophie die Bedeutung der Glykogenverarmung der Leberzellen im Frühstadium für das Zustandekommen der experimentellen Leberatrophie auch seinerseits betont.

Diese Vorstellung von der Bedeutung der Hypoglykogenie der Leberzellen für das Zustandekommen der Leberatrophie beim Menschen hat seitdem in der Klinik mehr und mehr an Boden gewonnen (P. F. Richter, Eppinger, v. Jaksch, Rosenthal, Klein und Holzer, Lepehne, B. Kugelmann, Seelig, Grünenberg, Herzky, Schneider, Kuczynski und Jungmann u. A.) und ist zur Grundlage einer unzweifelhaft wirksamen Parenchymschutztherapie bei Leberkranken geworden. Auch der therapeutische Erfolg dieser Behandlungsweise spricht dafür, daß die Hypoglykogenie der Leberzelle hierbei nicht etwa nur Folge des atrophischen Leberprozesses sei, wie manche Anatomen z. B. Löffler geneigt sind anzunehmen.

Die Ursachen für die Hypoglykogenie der Leber im Frühstadium der Leberatrophie sind sicherlich nicht einheitlich und oft schwer zu ermitteln. Stellt doch die Leberatrophie nur ein Zustandsbild dar im Ablauf einer tödlichen oder abheilenden

*) Auf Wunsch der Schriftleitung.

Digitized by Google

STREPTOSERIN

nach Prof. F. Meyer.

Antitoxisch und bactericid wirkendes Streptokokken-Serum. Von überlegener Wirkung bei der Behandlung der Streptokokken-Infektionen, besonders auch der puerperalen Sepsis.

Ampullen und Flaschen zu 10, 25 und 50 ccm.

SCARLA-STREPTOSERIN

nach Prof. F. Meyer.

Kombiniertes Scharlach-Streptokokken-Serum mit antitoxischer und bactericider Komponente.

Scarla-Streptoserin enthält Dick-Antitoxin sowie antitoxische und bactericide Antikörper gegen haemolytische Streptokokken. Auf der Anwesenheit dieser Antikörper beruht seine Wirkung auf die Scharlach-Komplikationen.

Ampullen zu 10, 25 und 50 ccm.

SCARLASERIN

Hochwertiges antitoxisches Scharlach-Serum mit ca. 30000 Antitoxin-Einheit. (Hauttest) im Kubikzentimeter. Geeignet bei besonders schweren toxischen Fällen.

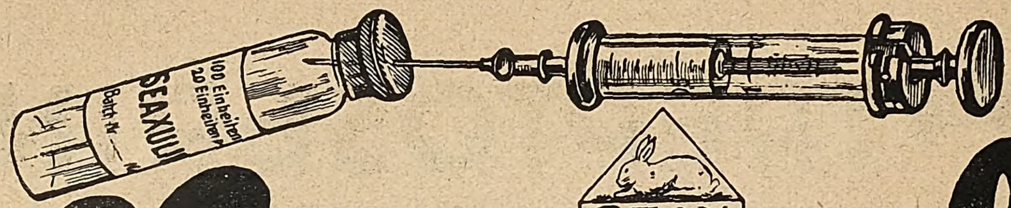
Ampullen zu 10 ccm.
Ampullen zu 20 ccm einschliesslich
1 Ampulle Norm.-Pferdeserum.

BAYER
LUCIUS M L & B MEISTER BRÜNING HOECHST

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Sero-bakteriologisch-Wissenschaftliche Abteilung
„Bayer-Meister Lucius – Behringwerke"
Leverkusen a. Rh.

Digitized by Google



SEAX

Ein deutsches Präparat

Seaxulin

(aktives Prinzip des Inselorganes)

hochwertig und **wirtschaftlich**

klinisch als gleichwertig den besten ausländischen Präparaten befunden; unter laufender, doppelter klinischer Kontrolle

	Apotheken-Einkaufspreis	Verkaufspreis
100 Einheiten ...	1.06 M.	1.50 M.
200 Einheiten ...	2.— M.	2.80 M.
1000 Einheiten ... (Klinikpackung)	10.— M.	14.— M.

Vom Hauptverband der deutschen Krankenkassen und dem Berliner Kassenverband zugelassen. (A.V.B. Seite 68 und 88.)

Aerztemuster bereitwilligst und kostenlos.

Chemisches Laboratorium SEAX G. m. b. H.

Berlin NW 40 Alt-Moabit 129

INSULIN SPAREND

ERFOLGREICH BEWÄHRT

FERMOCYL

TABLETTEN

HEFE-UND PANKREAS-FERMENT

BEI

AKNE, DIABETES

VIAL & UHLMANN

FRANKFURT a. M.

KURT SCHRAMM

Digitized by Google

Leberschädigung, die ihren Ausgang sogar von einem anscheinend harmlosen Ikterus nehmen kann.

Ich habe seinerzeit schweren, längere Zeit hindurch einwirkenden Ernährungsschäden der Kriegs- und Nachkriegsjahre eine wesentliche ursächliche Rolle beim Zustandekommen der Hypoglykogenie zugeschrieben unter Hinweis auf die den pathologischen Anatomen wohlbekannte Tatsache, daß grade die Leber verhältnismäßig frühzeitig unter Nahrungsverelendung leidet. Wenn einzelne Autoren diesen Zusammenhang von Ernährungsschäden und Leberatrophie bezweifeln im Hinblick auf die Zunahme derartiger Lebererkrankungen auch in nicht kriegführenden Ländern, so kann ich das nicht als Argument gegen unsere Auffassung gelten lassen. Ich erinnere nur an jene durch avitaminotische Xerophthalmie hervorgerufene Erblindung dänischer Bauernkinder infolge maximal gesteigerter Ausfuhr A-vitaminhaltiger Nahrungsmittel nach dem hungernden kämpfenden Kontinent. Erst das Einsetzen des Ubootkrieges tat dieser Erblindung dänischer Kinder Einhalt! Alle Länder Europas waren eben in jenen Kriegszeiten unmittelbar oder mittelbar von Ernährungsschäden bedroht!

Die glykogenarme Leberzelle erliegt zweifellos leichter als die glykogenreiche dem Angriff hepatroper Noxen, welche zunächst durch Aktivierung von normalen Leberzellfermenten die Leberautolyse mobilisieren und so zur Hepatose im Rößleschen Sinne führen. Ein wie geringfügiger Anstoß hierbei schon eine auslösende Rolle spielen kann, zeigen jene schönen Tierversuche von E. P. Pick und Hashimoto, in welchen es gelang, durch einmalige parenterale Sensibilisierung mit äußerst geringen Mengen von körperfremdem, ja sogar körpereignem, aber blutfremdem Eiweiß eine gewaltige Steigerung der Organautolyse in der Leber normaler Tiere flott zu machen!

Einen ähnlichen, auf Reizung der fermentativen Zellfunktionen in der Leber beruhenden Hergang stellt offenbar, darin stimme ich E. P. Pick völlig bei, die zur Hepatose führende experimentelle Phosphor- oder Chloroformvergiftung dar. Auch die Wirkung anderer uns bekannter hepatroper Noxen, die eine Leberatrophie beim Menschen auslösen können, ist eine analoge: Gifte wie Arsen, Antimon, Blei, Dinitrotoluol, Chloroform, Theacylon, Blausäure, Pilzgifte, Alkohol, ferner Toxine der Schwangerschaft, bakterieller Infekte, Spirochätosen (Sp. pallida und icterogenes). Daß auch eine nicht einwandfreie Beschaffenheit des Nahrungsfettes eine zellschädigende Rolle spielen kann, wie Versé annahm, ist sehr wohl denkbar.

Je geringer der Glykogenschutz der Leberzelle, um so leichter gelingt die zügellose Entfesselung der zellzerstörenden autolytischen Fermente!

Ein gewisses Maß dieses autolytischen Zusammenbruches des Leberparenchyms ist gegeben in der Ausscheidungsgröße seines Abbauschutts, der Aminosäuren im Harn. Ich habe in zahlreichen Fällen dieser Art niemals eine gesteigerte Aminacidurie vermißt und halte nach meinen Erfahrungen eine gewisse Parallelität des kurvenmäßigen Ablaufs der Aminsäurenausscheidung im Harn mit dem Ausmaß des Parenchymzerfalls für die Regel. Sie weist uns den Fortschritt in den Heilungsprozessen, aber auch die regionären Nachschübe im Verlauf der subakuten Leberatrophie. Ebenfalls wichtige Fingerzeige ergibt uns der Grad der verminderten Oberflächenspannung in Serum und Harn, an welcher gleichfalls die Aminosäuren offenbar einen wesentlichen Anteil haben. Auch der von mir als foetor hepaticus bezeichnete eigenartig süßlich-aromatische Geruch der Atemluft des nüchternen Kranken, zu dessen Wahrnehmung freilich eine feine und geschulte Nase gehört, ist ein sicheres Zeichen des Parenchymzerfalls, der ja fast stets von zunehmendem Ikterus — ohne Acholie der Stühle! — begleitet ist, mit gleichzeitiger „grüner Urobilinogenreaktion“, auf die wir seinerzeit zuerst aufmerksam machten und deren immer noch nicht geklärte chemische Grundlagen uns zur Zeit wieder beschäftigen.

Die klinische Forschung hat noch eine ganze Reihe von weiteren Hinweisen auf einen gesteigerten Zellzerfall in der Leber kennen gelehrt, aber die Praxis darf sich beschränken auf die Feststellung der angegebenen Kennzeichen, die uns im Zusammenhang mit der Anamnese, mit dem klinischen Bild und der palpatorischen Beschaffenheit von Form und Konsistenz der Leber selbst, ein sicheres Urteil ermöglichen.

Glücklicherweise ist die Parenchymschädigung in der Mehrzahl der Fälle von subakuter Leberatrophie nicht diffus, sondern herdförmig. Nachschübe und Rezidive im Krankheitsbilde weisen auf erneute regionäre Ausbreitung der Leberschädigung im funktionsfähigen Leberrest. Diese kann von der Blutbahn oder den Cholangien her das Parenchym bedrohen. In letzterem Fall kann es zu stürmischen Gallenkoliken kommen, die bis ins kleinste Steinanfälle vortäuschen. Gelegentlich von Laparatomien habe ich mich in solchen Fällen wiederholt gemeinsam mit dem pathologischen Anatomen davon überzeugt, daß dabei entzündliche Prozesse in den konkrementfreien Cholangien auch histologisch intra vitam nachweisbar waren, wie ich sie bereits ausführlicher in meinem ersten derartigen Fall beschrieben habe[1]).

Mit der Erkenntnis von der Bedeutung der Glykogenverarmung der Leber für das Zustandekommen solcher Hepatosen haben wir uns zugleich einer planmäßigen Parenchymschutztherapie befleißigt. Zunächst — wie ich bereits in meinem Referat im April 1922 ausführte — durch intravenöse Zufuhr von Lävulose, welche ja unter allen Kohlenhydraten am leichtesten in der Leber glykogenisiert wird. Als uns dann ab Frühjahr 1923 das Insulin zur Förderung der Glykogenfixation in der Leber zur Verfügung stand, haben wir unverzüglich die genannten intravenösen Lävuloseinjektionen mit gleichzeitigen Insulingaben kombiniert. Es ist für mich keine Frage, daß mit der Einführung dieser Parenchymschutztherapie der Heilungsablauf ein wesentlich günstigerer und vor allen Dingen die Gefahr der regionären Nachschübe eine wesentlich geringere geworden ist. Das bezeugen mir bisher 70 Fälle von schwerer und schwerster Parenchymschädigung der Leber eigner klinischer Beobachtung. Von den ersten 38 Fällen[2]) starben 4, von den letzten 32 nur noch ein einziger. Wir erkennen immer mehr, daß die Hepatose im Sinne der subakuten Leberatrophie nur eine Etappe darstellt, ein Zustandsbild auf dem Weg der Leberschädigungen, deren Ablauf bestimmt wird einmal durch die Giftigkeit der hepatotropen Noxe, vor allem aber durch die Widerstandsfähigkeit des Leberparenchyms. Schon bei scheinbar harmlosen Formen von Ikterus vermögen wir heute tiefergreifende Schädigungen der Leberzelle selbst nachzuweisen, und es führt ein ununterbrochener Weg von diesen einfachen cholangischen oder hämatogenen Ikterusformen über die Etappen der subakuten Atrophie entweder zur Heilung, zum hemmungslosen tödlichen Parenchymzerfall oder aber schließlich zur verschleppten, chronischen Hepatose im Rößleschen Sinne mit Ausgang in die von Marchand zuerst erkannte knotige Hypoplasie der Leber mit Schrumpfungsprozessen.

Im Beginn dieses vielgestaltigen Krankheitsablaufes ist es kaum möglich zu beurteilen, welchem Schicksal das Parenchym entgegengeht! Darum kann man nicht eindringlich genug raten, in jedem Fall von ausgesprochenem Ikterus neben den anderweitigen erforderlichen Maßnahmen, wie operativen Eingriffen, spezifischen Kuren usw., die Parenchymschutztherapie durchzuführen mit dem Ziel möglichster Glykogenanreicherung der Leberzelle! Man sei nicht zaghaft in der Insulindosierung: 2 mal täglich 10—20—30 Einheiten subcutan, mit nachfolgenden Lävulosegaben von je 20—30 g, wenn möglich peroral in Fruchtlimonaden, andernfalls in Form von Tropfklysmen oder intravenösen Injektionen. Dabei kohlenhydratreiche, eiweißarme Kost! Gleichzeitige Beförderung des Gallenstroms und der Noxenausschwemmung durch intraduodenale Magnesiumsulfateingießungen, wechselnd mit Hypophysininjektionen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin

Dolicho-Sigmoid als Krankheitsursache*)

Von Prof. H. Strauß.

Das Dolicho-Sigmoid = Verlängerung des Sigmoid (der Name scheint mir zweckmäßiger als der Name Makro-Sigmoid, weil der letztere häufig mit dem die Existenz einer gleichzeitigen Dilatation bezeichnenden Wort Mega-Sigmoid verwechselt wird) ist bisher mehr unter anatomischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten als unter klinischen Gesichtspunkten erörtert worden. Das letztere ist bisher auch mehr von chirurgischer als von internistischer Seite und von seiten der Chirurgen vor allem im Zusammenhang mit dem Volvulus-

[1]) D. m. W. 1920, Nr. 20.

[2]) Med. Welt 1928, Nr. 15.

*) Nach einem Vortrag mit Demonstrationen in der Hufelandischen Gesellschaft am 13. Juni 1929.

Digitized by Google

Problem geschehen. Nach Gysi wird Dolicho-Sigmoid auf dem Präpariersaal bei 2—3 % der Leichen gefunden. H. Curschmann (sen.) fand es bei Krankenhausinsassen unter 233 Autopsien 15mal = in 6,4 %, Konjetzny stellte es bei 115 Kindern von 7 Monaten bis zu einem Jahr 7mal = in 6,1 % fest. Es gibt aber auf dem vorliegenden Gebiet ausgeprägte regionäre Unterschiede. So findet man lange Flexuren am Sektionsmaterial in Rußland weit häufiger als in Deutschland. v. Samson fand am russischen Material 20 % abnorm lange Schlingen und v. Hansemann fand unter 100 im Felde sezierten Russen 83mal, aber unter 100 sezierten Deutschen nur 5mal eine verlängerte Flexur. Da, wie wir wissen, lange Flexuren nicht bloß zu Volvulus, sondern auch zur Entstehung von Dilatationen der Flexur führen können, so ist es vielleicht kein Zufall, daß der Volvulus der Flexur in Rußland, und zwar speziell in dessen früheren Ostseeprovinzen, häufiger zur Beobachtung gelangt, als bei uns und daß er bei uns in Ostpreußen häufiger ist als im übrigen Deutschland, sowie daß auch die Hirschsprungsche Krankheit in Dänemark entdeckt wurde und in Deutschland besonders in Kiel (Heller, Göbell, Konjetzny) eine Bearbeitung gefunden hat. Neuerdings ist von Plaut auf das hereditäre Vorkommen von Dolicho-Sigmoid aufmerksam gemacht worden. Auch ich sah ein familiäres Vorkommen. Immerhin wendet sich v. Hansemann gegen eine Deutung der langen Flexur im Sinne einer Rassenanomalie, da er unter seinen 83 Fällen die Verlängerung der Flexur zwar 70mal bei Russen, aber auch 7mal bei Letten, 2mal bei Polen, 2mal bei Juden und 2mal bei Deutsch-Kurländern antraf. Da sich aber die zuletzt genannten Zahlen nicht aus dem Niveau der Feststellungen herausheben, die man auch hier über das Vorkommen einer langen Flexur hat machen können (s. Gysi, l. c.), so scheint es mir doch fraglich, ob die Auffassungen v. Hansemanns gerechtfertigt waren. Bezüglich des „langen Russendarms" ist übrigens schon auf Luschka zu verweisen, welcher angab, daß der russische Darm durchschnittlich 26—28 Fuß, der deutsche Darm im Durchschnitt nur 22—24 Fuß lang sei. Von einer Verlängerung der Flexur sprechen Budberg und Koch, wenn die Länge der Flexur 60 cm und mehr beträgt. Häufig sind aber auch Schlingen von 90—110, ja sogar über 170 cm gefunden worden. H. Curschmann hat allerdings Flexuren von 60 bis 80 cm Länge noch nicht zu den großen gerechnet und angegeben, daß die Länge der Flexur in seinen 15 Fällen von Verlängerung der Flexur zwischen 195—280 cm geschwankt hat.

Soweit röntgenologische Untersuchungen am klinischen Material in Frage kommen, habe ich aus den Untersuchungsbefunden unseres Röntgeninstitutes (Dr. Ziegler) durch Dr. Cohen feststellen lassen können, daß unter 400 Irrigoskopien der letzten Zeit 32 Fälle = 8 % von Dolicho-Sigmoid waren. Es fand sich dabei eine solche bei 224 Männern 22mal = in 9,8 % und bei 176 Frauen 10mal = in 5,7 %. Als verlängert wurden dabei solche Flexuren betrachtet, die entweder die Fossa iliaca sinistra nach oben stärker überragten oder nach rechts hin die äußere Hälfte der Fossa iliaca dextra erreichten oder welche durch zahlreiche Windungen oder Schlängelungen eine Verlängerung verrieten. Allerdings ist zu bemerken, daß meine hier mitgeteilte Statistik sich nicht auf wahllos untersuchte Menschen erstreckt, sondern auf Kranke, bei welchen aus irgendeinem Grunde ein Anlaß zu einer Irrigoskopie gegeben war. Da wir heutzutage aber in der Lage sind, uns über das Vorhandensein eines Dolicho-Sigmoids durch das Röntgenverfahren genau zu informieren und da das Dolicho-Sigmoid nach meinen Erfahrungen auch über den Rahmen des Volvulus-Problems hinaus ein klinisches Interesse verdient, so scheint es mir am Platze zu sein, hier einmal das Dolicho-Sigmoid in seinen Beziehungen zur Klinik kurz zu betrachten.

Nach meinen eigenen Erfahrungen, über welche ich zum Teil schon seinerzeit in meinem Buche „Erkrankungen des Rectum und Sigmoideum" berichtet habe, verläuft ein nicht geringer Teil der Fälle von Dolicho-Sigmoid klinisch latent. Es gibt aber doch eine nicht ganz kleine Gruppe von Fällen, welche zu klinischen Folgeerscheinungen führen, die für die Diagnostik und die Therapie ein Interesse beanspruchen dürfen. Diese Folgeerscheinungen können sein:

1. Zustände von Subileus mit oder ohne klinische Zeichen von Volvulus,
2. bestimmte Formen von Abdominalkoliken,
3. chronische Obstipation, speziell Obstipatio dolorosa.

Hier wollen wir uns jedoch nur mit den hier genannten 3 Krankheitsbildern unter Ausschluß des Volvulus beschäftigen. Da ich in den letzten Monaten 2 Fälle von Subileus auf meiner Abteilung in Beobachtung hatte, welche durch ein Dolicho-Sigmoid bedingt waren, beginne ich mit diesen. In den betreffenden Fällen handelte es sich, wie auch in einer Reihe ähnlicher von mir früher beobachteter Fälle, nicht um einen Vollileus, sondern um einen Subileus, der akut oder subakut entstanden war und der mit schmerzhaften Empfindungen im Leibe, mit Erbrechen — aber nicht Koterbrechen — einherging und zu einem sehr erheblichen, wenn auch nicht maximalen, Meteorismus geführt hatte. Stuhl und Flatus hatten in den betreffenden Fällen schon seit Stunden oder seit einigen Tagen gefehlt. In den betreffenden Fällen war mit Rücksicht auf den im linken Hypochondrium und in der linken Lumbalgegend vorhandenen Schmerz, der in dem einen Fall auch mit Erscheinungen von Dysurie einhergegangen war, einmal an Peritonitis und ein anderes Mal an Peritonismus im Anschluß an Urolithiasis gedacht worden. Dieser Verdacht war aber in dem letzteren Falle bald durch die Urinuntersuchung und die Aufnahme eines Röntgenübersichtsbildes beider Nieren beseitigt worden. In allen Fällen ergab die Digitaluntersuchung des Rectum Leersein und häufig ein weites Klaffen der Ampulle.

Zur Illustration der betreffenden Krankheitsbilder gebe ich in aller Kürze die Daten meiner beiden zuletzt beobachteten Fälle.

1. Patient K., 55 Jahre alt, Portier, am 12. Febr. 1929 aufgenommen, war früher nie ernstlich krank. Am 9. Febr. fühlte Pat. plötzlich heftige Schmerzen in der Blasengegend, nachdem er seit einigen Tagen verstopft war. Nach Urinieren erfolgte keine Erleichterung. Er bemerkte aber oberhalb der linken Leiste eine Vorwölbung, die sehr schmerzte. Diese Vorwölbung verschwand nach 3 Stunden und die Schmerzen ließen nach. Seit dieser Zeit klagte Pat. über Schmerzen am linken Unterbauch und in der linken Flankengegend. Seit dem 11. Febr. fehlten Stuhl und Flatus. Dabei bestand Übelkeit und Aufstoßen sowie Schleimerbrechen.

Bei der Aufnahme am 12. Febr. abends zeigte Pat. eine Temp. von 38,3°, die Zunge war bräunlich belegt, trocken. An Herz und Lungen nichts Auffälliges. Der Puls war gut.

Der Leib war hochgradig aufgetrieben und zeigte eine starke Druckempfindlichkeit. An der linken Flanke und am linken unteren Bauchquadranten waren sichtbare Darmreliefs nicht vorhanden. Die Leber war nach oben verdrängt. Die Digitaluntersuchung des Mastdarmes ergab eine leere, klaffende Ampulle.

Der Urin zeigte vereinzelte Erythrocyten und starken Indicangehalt.

Die Blutuntersuchung ergab 11 400 Leukocyten, keine Linksverschiebung.

Am folgenden Tage wurden eine Cystoskopie, Ureterenkatheterismus und Nierenübersichtsaufnahme vorgenommen, jedoch ohne auffälligen Befund.

Massenklystiere führten am folgenden Tage zum Abgang von geringen Mengen kleinkalibrigen Stuhls. Auch in den nächsten Tagen gelang es durch Einläufe nur wenig Stuhl zu erhalten. Dann erfolgte plötzlich ein Umschlag, so daß spontane Stuhlentleerung möglich war. In dieser Zeit fiel auch die Temperatur ab.

Die Irrigoskopie ergab die aus dem Bilde ersichtliche abnorme Schlingenbildung, bei welcher anscheinend auch Verwachsungen vorhanden sind, da sich die Schlinge nicht nach jeder Richtung hin bewegen läßt (Bild 1).

2. Patient G., 43 Jahre alt, litt vor 8 Jahren einige Wochen lang an Gelbsucht. Seit 2 Jahren bestanden Appetitlosigkeit und mitunter Erbrechen. Seit Ende vorigen Jahres klagte Pat. über häufiges Auftreten periodisch anschwellender Schmerzen im Unterbauch, insbesondere auf der linken Seite. Die Schmerzen waren unabhängig von der Nahrungsaufnahme und vom Stuhlgang. Der Stuhl war angehalten und hart. Außerdem bestand Aufstoßen und Erbrechen. Seit einigen Wochen soll die Haut einen gelblichen Farbton zeigen.

Bei der Aufnahme des Pat. am 10. Mai 1929 ergab sich ein mittelgroßer Patient von blassem Aussehen in reduziertem Ernährungszustand. An Herz und Lungen war nichts Auffälliges festzustellen. Der Leib war aufgetrieben, gespannt, schwer eindrückbar. Darmreliefs waren nicht zu sehen. Auch vermochte die Palpation keine Spannungsdifferenzen oder einen Tumor am Abdomen festzustellen. Die Leber reichte 3 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens, der Rand ist derb. Die Rectaluntersuchung ergab ein Klaffen der Ampulle. Die Ampulle ist leer.

Bei der Röntgenuntersuchung (ohne Darmfüllung) ließ sich keine Spiegelbildung feststellen, doch erweist sich das Coecum sowie das Colon transversum und ascendens stark durch Gas gebläht.

Die am 15. Mai vorgenommene Irrigoskopie ergab ein langes geschlungenes Sigma, das gut beweglich ist (Bild 2). Dasselbe zeigte sich auch bei der einige Monate später ausgeführten Obduktion.

Pat. wurde mit Massenklystieren behandelt, und es war alsbald Stuhl zu erhalten. Auffällig war nur, daß wiederholt trotz

Digitized by Google

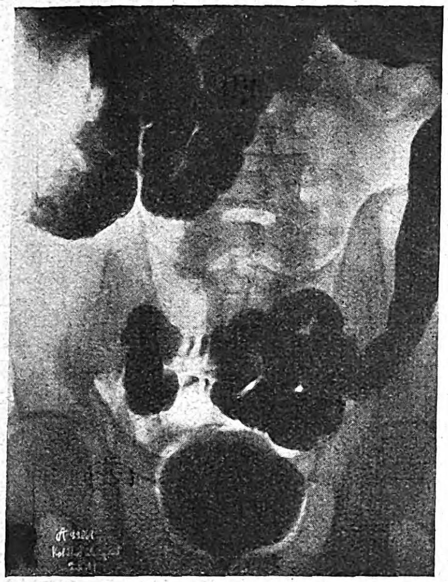


Bild 1. Mehrfach verknotetes Sigmoid.

Bild 2. Schlingenbildung am Colonschenkel bzw. Colon descendens.

Bild 3. Gekreuzte Schlinge.

Bild 4. Gekreuzte Schlinge mit Bildung einer 8-Figur.

Bild 5. Dextroposition des verlängerten Sigmoids.

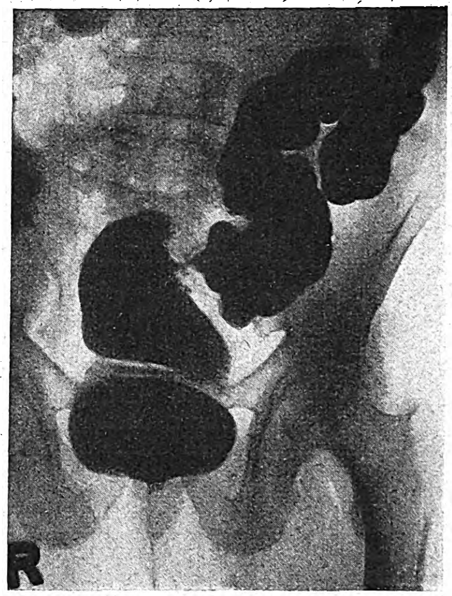


Bild 6. Carcinom am Rectalschenkel eines verlängerten Sigmoids.

fleischfreier Diät eine Reihe von Tagen hindurch occultes Blut nachweisbar war. Infolgedessen wurde eine Zeitlang mit der Möglichkeit einer Komplikation gerechnet, doch wurde der Gedanke an eine maligne Neubildung aufgegeben, da sich Pat. unter dem Einfluß von Klystieren rasch erholte und der Stuhl mehrere Wochen hindurch frei von Blut war. Am 15. Juni erbrach aber Pat. große Mengen schwarzen Blutes. Dieser Befund ließ im Zusammenhang mit anderen Symptomen an ein Ulcus duodeni denken und erklärte den seinerzeit erhobenen Befund occulter Blutungen. In der Tat ergab die einige Monate später ausgeführte O b d u k t i o n (Pat. erlag einer Magenblutung) ein U l c u s d u o d e n i mit eröffnetem Gefäß.

Diesen Fällen könnte ich, wie gesagt, eine Reihe ähnlicher aus früherer Zeit beobachteter Fälle anfügen, will mich aber hier nur auf die Bemerkung beschränken, daß es sich in keinem meiner Fälle um einen voll ausgebildeten Ileus oder einen echten Volvulus gehandelt hat. Zwar war mehrmals trotz eines diffusen Meteorismus in der linken unteren Bauchhälfte eine verstärkte Spannung zu konstatieren, doch fehlte stets das W a h l sche Symptom. Außerdem sprach aber auch die Eigenart des Krankheitsbildes, insbesondere das Fehlen von Koterbrechen und das Fehlen einer schweren Beeinträchtigung der Circulation sowie die relativ leichte Beeinflußbarkeit des Krankheitsbildes durch Klystiere nicht für das Vorhandensein eines echten Volvulus, d. h. einer Volltorsion von 360°, sondern nur für das Vorhandensein einer P a r t i a l t o r s i o n, die wieder einer Retorsion zugänglich war.

Ein Beispiel für das Zustandekommen p e r i o d i s c h e r A b d o m i n a l k o l i k e n, die in ihrer Intensität wiederholt den Eindruck einer inneren Incarceration gemacht haben, habe ich in meinem Buche „Erkrankungen des Rectum und Sigmoideum" auf S. 147 wiedergegeben. Das zu dem betr. Fall gehörige Röntgenbild ist dort in Bild 56 auf S. 145 wiedergegeben. In der Zwischenzeit habe ich noch mehrere solcher Fälle erlebt, deren wahrer Charakter stets durch die Röntgenuntersuchung aufgedeckt werden konnte.

In einer Reihe von Fällen habe ich aber nur den Befund einer c h r o n i s c h e n O b s t i p a t i o n feststellen können, die in einem Teil der Fälle allerdings mit Schleimabgängen und Schmerzen kombiniert war (Obstipatio dolorosa) und in einigen Fällen mit dem typischen Bild einer chronischen Sigmoiditis einherging. Nach dieser Richtung hin gebe ich hier 2 Röntgenbilder, die beide nicht bloß eine Verlängerung des Sigmoids, sondern auch eine Kreuzung der beiden Schenkel erkennen lassen (Bild 3 und 4).

Digitized by Google

Auf diese Kreuzung lege ich besonderen Wert, weil wir grundsätzlich beim Dolicho-Sigmoid gekreuzte und nicht gekreuzte Formen unterscheiden dürfen. Bei den ersteren liegt der eine Schenkel des Sigmoids quer über dem anderen, bei den letzteren Formen liegen aber die beiden Schenkel des Sigmoids nebeneinander. Es können aber auch Windungen auftreten, welche zur Bildung einer Doppelflexur oder bei Kreuzungen zu einer 8-Figur führen können. Außer der hier getroffenen Unterscheidung muß man aber auch noch freie, d. h. bewegliche, Formen und mit Verwachsungen einhergehende Formen des Dolicho-Sigmoids einander gegenüberstellen. Solche Verwachsungen können an den verschiedensten Stellen der Schenkel erfolgen. Zwar trifft man, wie schon v. Hansemann ausgeführt hat, in der Mehrzahl der Fälle von Dolicho-Sigmoid das Mesenterium sehnig verdickt und häufig auch retrahiert, so daß es zu einer Annäherung der Fußpunkte der beiden Schenkel der Flexur kommen kann, jedoch ist eine „Mesosigmoiditis retrahens" nicht immer zu konstatieren. Die Irrigoskopie setzt uns aber heute instand, durch manuelle Auseinandertrennung der Flexur-Schenkel gröbere Verwachsungen festzustellen oder auszuschließen und so in einem nicht geringen Teil der Fälle die Differentialdiagnose des freibeweglichen und des mit Adhäsionsbildung einhergehenden mehr oder weniger fixierten Dolicho-Sigmoids festzustellen.

Wenn wir das hier Gesagte erwägen, so werden wir uns nicht darüber wundern, daß viele Fälle von Dolicho-Sigmoid dauernd oder wenigstens lange Zeit klinisch latent verlaufen bzw. daß klinische Äußerungen des abnormen Zustandes nur periodisch auftreten. Das Heraustreten aus der klinischen Latenz wird im allgemeinen bei den gekreuzten Formen und bei denjenigen Formen, bei welchen durch Schrumpfung des Mesenteriums in der Gegend der Fußpunkte eine Annäherung der letzteren erzeugt wird, leichter eintreten, als in anderen Fällen. Auch Koprostase, welche verstärkte peristaltische Wellen auslösen kann, oder Traumen oder entzündliche Prozesse können in gleicher Richtung wirken. Wenn auch als gefährlichster Folgezustand eines Dolicho-Sigmoids ein Volvulus resultieren kann, so muß es aber doch, wie bereits bemerkt ist, nicht immer zu einem Vollvolvulus kommen, sondern es können auch reversible Partialtorsionen Krankheitsbilder erzeugen, welche einen Volvulus an Intensität der Erscheinungen nicht erreichen (Prävolvulus). Für die vorliegende Betrachtung ist es dabei nicht ohne Interesse, daß die Fälle von Volvulus nach den Statistiken von Leichtenstern, Kuhn, Baer, Braun, Giffhorn, Jankowski u. A. vorzugsweise zwischen dem 30. und 70. Jahre auftreten und daß Fälle in den ersten beiden Lebensdezennien außerordentlich selten sind, d. h. daß sie vorzugsweise in solchen Altersklassen vorkommen, in welchen man häufiger Adhäsionsbildung und Schrumpfungsprozesse am Mesosigmoideum antrifft. Man findet den Volvulus ferner häufiger bei Männern als bei Frauen. Unter 20 Patienten von Treves waren vier Frauen und 16 Männer = 1 : 4, und zwar meist im Alter von 40—60 Jahren. Der jüngste Patient war 27, der älteste 72 Jahre alt. Auch unter den Fällen von Giffhorn waren 24 Frauen und 95 Männer, also gleichfalls im Verhältnis 1 : 4. In Leichtensterns Statistik sind die betreffenden Zahlen = 27 : 73. Der Volvulus bevorzugt also das männliche Geschlecht noch stärker als das Dolicho-Sigmoid.

Im klinischen Befund kann sich das Dolicho-Sigmoid, ehe es durch die Röntgenuntersuchung verifiziert ist, in den verschiedensten Formen darbieten. Je nachdem es sich um eine Dextro- oder Sinistro-Position (Bild 5) handelt, können Inspektion und Palpation recht verschiedenartige Befunde am Abdomen antreffen, so daß vor Sicherstellung der Diagnose durch das Röntgenverfahren Gallensteinkoliken, chronische Appendicitis, Nierenkoliken, Pankreaskoliken, „Appendicitis sinistra" und noch manches andere in Frage kommen kann. Auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit „Appendicitis sinistra" weise ich u. a. deshalb hin, weil ich in einem Falle von Situs viscerum inversus totalis, bei welchem die Röntgenuntersuchung Rechtslagerung des Sigmoids und des Colon descendens ergeben hatte, einmal einen appendicitischen Prozeß in der linken Seite feststellen konnte. Viel häufiger liegen allerdings die Dinge so, daß man die Koliken eines dextroponierten Dolicho-Sigmoids fälschlich als Appendicitis deutet. In den hier genannten Fällen kann die richtige Diagnose ohne weiteres durch die Irrigoskopie mit Untersuchung in Rückenlage gestellt werden. Sie wird aber nicht selten deshalb verfehlt, weil man nicht an die Möglichkeit eines Dolicho-Sigmoids denkt und infolgedessen die betreffende Röntgenuntersuchung unterläßt. Man kann sogar noch eine „Mobilitätsdiagnose" stellen, wenn man, wie ich es seinerzeit empfohlen hatte, hintereinander in Rückenlage und in Beckenhochlagerung untersucht. Unter Umständen kann aber auch neben einem Dolicho-Sigmoid noch ein Carcinom vorliegen, wie das Röntgenbild (Bild 6) zeigt. In dem betreffenden Fall, welcher später einem Ileus erlegen ist, war neben anderen verdächtigen Symptomen dauernd occultes Blut im Stuhl nachweisbar. Man sollte deshalb in Fällen von Abdominalkoliken und Subileus, deren Entstehung nicht ohne weiteres klar ist, stets auch an die Möglichkeit eines Dolicho-Sigmoids als Ursache der Koliken denken und dementsprechend röntgenologisch untersuchen.

Über die Pathogenese des Dolicho-Sigmoids wird heute noch gestritten. Grundsätzlich stehen sich zwei Lager gegenüber. Das eine sieht in dem Dolicho-Sigmoid eine Entwicklungsstörung, eine Konstitutionsanomalie, das andere Lager, in welchem sich u. a. v. Hansemann befindet, denkt mehr an alimentäre Wirkungen, welche — bei gegebener Disposition — durch Kotstauung ein Dolicho-Sigmoid erzeugen können. Ich selbst möchte mich jedoch mehr dem zuerst genannten Lager anschließen und stütze meine Stellungnahme vorzugsweise darauf, daß wir in dem Dolicho-Sigmoid bis zu einem gewissen Grade ein Stehenbleiben der Flexura sigmoidea auf kindlicher Entwicklungsstufe, also eine Art von „Partialinfantilismus" erblicken dürfen. Wissen wir doch, daß das Sigmoid der Kinder relativ länger ist als das der Erwachsenen. Auf Grund eingehender Studien äußert sich E. Neter über diese Frage folgendermaßen: „Den infantilen Zustand des Dickdarms, insbesondere des S romanum, kennzeichnet eine relativ größere Längenausdehnung als beim Erwachsenen. Eine Abweichung der Lage und der Form der Flexur von dem sogenannten Typus ist bis zu einem gewissen Grade physiologisch. Die kindliche Flexur besitzt ein freies, längeres Mensenterium von größerer Elastizität, dessen Fußpunkte weiter voneinander abstehen, deren Haftwinkel höher, größer, stumpfer ist als im späteren Alter, was eine Volvulusbildung erschwert." Auch H. Finkelstein hat diese Frage vor einigen Jahren in der Hufelandischen Gesellschaft zum Gegenstand einer Betrachtung gemacht. Ferner erscheint die regionäre Verteilung der Fälle von Dolicho-Sigmoid auffällig und geeignet, konstitutionelle Momente für die Entstehung des Dolicho-Sigmoids anzuschuldigen. Ein gleiches gilt bezüglich der von Plaut gemachten Beobachtung eines hereditären Vorkommens. Wenn aber Plaut darauf hinweist, daß der Volvulus bei Juden, speziell bei Ostjuden, relativ häufiger vorkommt als bei der übrigen Bevölkerung, so muß ich bezüglich der Beurteilung dieses Punktes auf die Untersuchungsergebnisse v. Hansemanns und auf meine weiter oben gemachten Erwägungen aufmerksam machen, aber dabei bemerken, daß auch in meiner Statistik 48 % der Männer und 40 % der Frauen aus dem Osten stammten. Wenn ferner v. Hansemann darauf hinweist, daß bei Trägern eines „langen Russendarmes" beim Übergang zu einer weniger voluminösen Ernährung Krankheitsbilder beobachtet werden, welche den Charakter von Kachexien aufweisen, so hege ich doch Zweifel, ob diese ohne weiteres durch eine Resorptionsstörung, an welche v. Hansemann in erster Linie denkt, zu erklären sind, weil der Inhalt der Flexur ja nur wenig resorbierbares Material enthält. In Analogie zu Erfahrungen, die ich in Fällen von „Globus stercoralis" bei Proctostase gemacht habe und über welche ich in meinem Buche „Rectum und Sigmoideum" berichtet habe, möchte ich dabei viel eher an eine Resorption von toxischen Zersetzungsprodukten denken, welche durch das lange Verweilen von Kotmassen in der Flexur entstehen können und den Anlaß zu Ernährungsstörungen zu geben vermögen.

Auf die Entstehung des Volvulus bei Dolicho-Sigmoid soll hier nicht weiter eingegangen werden, da es ja allgemein anerkannt ist, daß für die Entstehung des Volvulus außer der Verlängerung der Flexur und des Meso-Sigmoideums auch noch eine Annäherung der Fußpunkte der Flexur durch Schwielenbildung von maßgebender Bedeutung ist. Dagegen soll betont werden, daß schon Marfan, E. Neter u. A. auch die Entstehung der Hirschsprungschen Krankheit, d. h. das Mega-Sigmoid in enge Beziehungen zum Dolicho-Sigmoid gebracht haben. Die genannten Autoren nehmen an, daß auf dem Boden einer primären Verlängerung der Flexur eine Dehnung durch Kot- oder

Digitized by Google

Gasstauungen leichter zustande kommen kann, als in einer Flexur von normaler Länge. Auch ich möchte einer solchen Auffassung auf Grund eigener Beobachtungen beitreten.

Die Feststellung des Dolicho-Sigmoids besitzt aber auch noch ein therapeutisches Interesse. Gewiß wird man in Fällen mit häufig rezidivierenden Koliken, als deren Ursache ein Dolicho-Sigmoid einwandfrei sichergestellt ist, oder in Fällen, in welchen das Krankheitsbild mehr einem Volvulus als einem Prävolvulus entspricht, eine chirurgische Intervention empfehlen, jedoch wird eine solche für die Mehrzahl der anderen Fälle zunächst kaum in Frage kommen. Wohl aber liegt in allen Fällen die Indikation vor, eine stärkere Kotansammlung im Sigmoid zu verhüten, da durch eine solche nicht bloß Torsionen leichter zustande kommen, sondern auch komplizierende entzündliche Prozesse im Sigmoid leichter entstehen können. Ich habe aber auch Fälle in Erinnerung, in welchen es nicht bloß zu einer Sigmoiditis, sondern auch zu einer Perisigmoiditis gekommen war. In Fällen von Dolicho-Sigmoid wird es ferner auch förderlich sein, ihr Vorhandensein deshalb zu kennen, weil beim Eintritt von ileusartigen Erscheinungen eine solche Kenntnis für die genetische Beurteilung des Ileus und damit auch für den einzuschlagenden operativen Weg von großer Bedeutung werden kann.

Literatur: Baer, Sammelref. i. Zbl. Grenzgeb. d. med. Chir. 6. — Braun, Der Darmverschluß und die sonstigen Wegstörungen des Darms. Verlag J. Springer, 1924. — Budberg und Koch, Dtsch. Z. Chir. 42. — H. Curschmann, Dtsch. Arch. klin. Med. 1894, S. 53. — Giffhorn, Inaug.-Diss. J. D. Leipzig 1905. — Göbell, Dtsch. Arch. klin. Chir. 95, H. 4, S. 921. — Gysi, Arch. Anat. u. phys. Anat. 1914. — v. Hansemann, M. Kl. 1917, Nr. 36. — Heller, M.m.W. 1911, Nr. 20. — Jankowski, Dtsch. Z. Chir. 124. — Konjetzny, Beitr. klin. Chir. 83; M.m.W. 1911, Nr. 24. — Kuhn, Beitr. klin. Chir. 36. — Leichtenstern, v. Ziemssens Handb. spez. Path. u. Ther. 7. — Luschka, Die Lage der Bauchorgane des Menschen. Karlsruhe 1873. — Marfan, Rev. mens. des malad. de l'enf.-avril 1895. — Neter, Arch. Kinderheilk. 1901. — Plaut, Kl. W. 1929, Nr. 25. — v. Samson, Inaug.-Diss. Dorpat 1890. — H. Strauß, Erkrankungen des Rectum und Sigmoideum. Verlag Urban & Schwarzenberg 1922. — Treves, Darmobstruktion. Leipzig 1888, Arnoldische Buchhandlung.

Aus der II. Deutschen Medizinischen Klinik in Prag
(Direktor: Prof. W. Nonnenbruch)

Ödem mit Anurie und Tod an Urämie ohne Nephritis *)

Von **O. Klein** und **W. Nonnenbruch**.

Wenn ein Kreislaufkranker Ödeme bekommt und dabei oligurisch wird, so zweifelt niemand daran, daß die Oligurie das Sekundäre ist und die Wasserretention in den Geweben das Primäre. Die Niere bekommt nur mehr wenig Wasser, gerade genug, um in sehr konzentrierter Form die harnfähigen Stoffwechselschlacken und Salze in Lösung auszuscheiden. Es resultiert der dunkle Stauungsharn, der nur wenig Kochsalz enthält, weil dieses mit dem Wasser in den Geweben zurückbleibt. In einer früheren Arbeit[1]) wurden diese Verhältnisse eingehend untersucht. Daß dabei die Nierenstörung nicht das Primäre ist, konnte an Fällen deutlicher gemacht werden, wo die gleiche Wassermenge, die bei oraler Gabe retiniert wurde, bei intravenöser Injektion prompt zur Ausscheidung gelangte. Die hohe Konzentrationsfähigkeit und dazu der häufig normale oder nur geringgradig veränderte qualitative Harnbefund bei der Stauungsniere zeigen ihre Funktionsfähigkeit und geringe Schädigung an. Ebenso wie bei den Ödemen Kreislaufkranker ist die extrarenale Genese auch bei manchen anderen Ödemformen klar, wie bei der im Kriege beobachteten Ödemkrankheit, bei manchen kachektischen und bei den endokrin bedingten Ödemen. In all diesen Fällen wird das Wasser primär im Gewebe festgehalten und die Oligurie ist die Folge des verminderten Angebotes an die Niere, nicht die der gestörten Fähigkeit der Niere zur Diurese. Meist gelingt es dabei der Niere noch durch hohe Konzentrationsarbeit die gelösten harnfähigen Substanzen genügend auszuscheiden und einer Retention mit urämischen Erscheinungen vorzubeugen; Fälle, wo solche Zustände zur Urämie und Anurie geführt hätten, sind uns bisher unbekannt geblieben. Kam es dazu, so war eine schwerere Nierenschädigung hinzugetreten.

Auch die Ödeme Nierenkranker sind in erster Linie extrarenal bedingt. Für die Oligurie und besonders für ihren höchsten Grad, die Anurie, ist dabei aber auch die kranke Niere selbst verantwortlich, die trotz hohen Angebots kein Wasser mehr ausscheiden kann und in ihrer Konzentrationsfähigkeit schwer beeinträchtigt ist. Wir sehen dann die Zustände mit wenig Urin und niederem spezifischen Gewicht. In anderen Fällen, bei denen sich anatomisch gewöhnlich eine akute diffuse Glomerulonephritis findet, bleibt der Urin aber bis zur Anurie hoch konzentriert. Wir haben im Kriege mehrfach Fälle von „Kriegsniere" beobachten können mit Ödem und Blutdrucksteigerung ohne krankhafte Urinveränderungen, Fälle, die besonders deutlich auf die extrarenale Ödemgenese bei der akuten diffusen Glomerulonephritis hinwiesen und auch von Volhard[2]) in seinem Wiener Hochdruckreferat in diesem Sinne angeführt wurden. Dabei blieb aber die Niere stets „kompensiert", der Urin war spärlich, aber hoch konzentriert, und niemals wurde eine Anurie mit echter Urämie beobachtet. War dies der Fall, so waren auch ausgesprochene Nierenveränderungen vorhanden, Glomerulitis, Blutleere der Glomeruli u. dgl.

Wir können nun über einen Fall berichten, bei dem hochgradige Ödeme bestanden ohne Blutdrucksteigerung und ohne eine wesentliche Kreislauf- und Nierenbeteiligung, bei dem es zu einer nicht zu sprengenden, anhaltenden Anurie mit tödlicher Urämie kam, der klinisch eingehend untersucht wurde und dessen Sektionsbefund vorliegt. Bei der prinzipiellen Bedeutung, die wir dieser Beobachtung zuschreiben möchten, scheint uns eine ausführliche Mitteilung gerechtfertigt zu sein.

Ignatz F., 42 Jahre alt, Chauffeur, überwiesen von Dr. Pokorny, Prag, am 4. Jan. 1929. Seit 17 Jahren kinderlos verheiratet. 1924 akquirierte er eine Lues und wurde mit 14 intramuskulären Injektionen behandelt. Seit dieser Zeit bekam er nur noch eine einzige Salvarsaninjektion am 2. Dez. 1928. Der Pat. fühlte sich bis Nov. 1928 vollkommen gesund. Da schwollen ihm die Beine an, die Schwellung ging nach einigen Tagen zurück, aber nicht vollständig. Anfang Dez. — nach der Salvarsaninjektion? — traten starke Schwellungen auf, nicht nur an den Beinen, sondern am ganzen Körper, und nahmen rapid zu. Da keine Besserung erzielt wurde, Klinikaufnahme.

Befund: 79,5 kg. Mächtiges Ödem am ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes. Teigige Schwellung der Arme und Beine, dicke Wasserpolster am Rücken und in den Bauchdecken. Scrotal- und Penisödem. Volles kongestioniertes Gesicht, geringe Cyanose. Halsvenen nicht besonders hervortretend. Angestrengte Atmung. Lungen: Die unteren Lungengrenzen sind wegen der mächtigen subcutanen Wasseransammlung nicht mit Sicherheit feststellbar; die Atmung ist ad basim bds. abgeschwächt. Vereinzelte bronchitische Geräusche. Herz: Spitzenstoß im 5. ICR. außerhalb der Mamillarlinie schwach fühlbar. Perkutorisch geringe Verbreiterung nach links. Über allen Ostien ein systolisches Geräusch. Einige Extrasystolen. Puls 112 in der Minute. Blutdruck 110 mm Hg. Leber: 2 Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Milz —. Ascites durch die dicken ödematösen Bauchdecken nicht sicher festzustellen. Druckgeschwür am ödematösen Penis.

5. Jan. 1929. Urinmenge 4.—5. Jan. nur 150 ccm; spez. Gew. 1019, dunkler klarer Harn, Eiweiß + (Trübung), mikroskopisch vereinzelte Cylinder, keine roten Blutkörperchen. Harnblase leer.

Therapie: Kochsalzarme Trockenkost. Salyrgan 1,5 ccm ad 20 ccm hochproz. Traubenzucker intravenös. Digitalis Parke-Davis 3mal 4 Tropfen per os.

6. Jan. Urinmenge von 5.—6. Jan. 80 ccm, spez. Gew. 1016. Neuerliche Salyrganinjektion. Digitalis.

7. Jan. Völlige Anurie, Rest-N 0,100 %. Indikan im Blut stark vermehrt. Wa.R. +++. Strenge Hunger- und Durstkur. Digitalis.

8. Jan. 20 ccm Harn, spez. Gew. 1028! Urin hell, klar. Eiweiß: + (Hauch), mikroskopisch keine Blutkörperchen, einzelne Cylinder. Blutdruck 110 mm Hg. Reizbestrahlung der Nieren. Probepunktion der Pleuren ergibt bds. helle Flüssigkeit, spez. Gew. 1005. Eiweißgehalt 1,59 %, Entleerung links 1000 ccm, rechts 600 ccm. Atmung viel leichter. Temperatur nie erhöht.

9. Jan. Nur einige Tropfen Urin. Röntgenreizbestrahlung. Eine Dekapsulation wird erwogen, aber noch verschoben, weil nach dem letzten Urinbefund an der Niere nicht viel erwartet wird. Nochmalige Salyrganinjektion und Schwitzkasten. Rest-N 0,170 %, Puls 80, Serumeiweiß: 6,6 %. Rote Blutkörperchen 4,03 Millionen, Leukocyten 8600.

10. Jan. Anurie. Dekapsulation der linken Niere: Normale Niere. Kapsel nicht gespannt. Kein Ödem der Niere. Blase leer. Als auch nach der Operation die Diurese nicht einsetzt, aber Rest-N steigt (0,185 %) und die Alkalireserve auf 18,5 sinkt, wird entsprechend den M. H. Fischerschen guten Erfahrungen eine intravenöse Infusion von 250 ccm der M. H. Fischerschen Lösung gemacht (Natr. carbon. 10,0, Natr. chlorat. 14,0, Aqua bidestillata ad 1000,0). Rest-N sinkt danach auf 0,148 %, die Alkalireserve steigt etwas an auf 21,6. Die Anurie dauert an. Glukosetropfklysma.

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

[1]) Nonnenbruch, D. Arch. klin. Med. 110, S. 162.

[2]) Volhard, Kongr. f. inn. Med. 1923.

Digitized by Google

11. Jan. Anurisch. Puls 64, einzelne Extrasystolen. Digitalis wird abgesetzt. Am Nachmittag abermals Injektion der M. H. Fischerschen Sodalösung.

12. Jan. Anurisch. Da alle bisherigen Versuche erfolglos waren, wurden nun nach Angabe von Knud O. Moller 450 ccm 5proz. Natriumsulfatlösung während 20 Min. intravenös injiziert. Zunehmende Somnolenz. Anurie.

13. Jan. Euphyllin intravenös. Rest-N 0,215 %. Alkalireserve 11.

14. Jan. Fortdauernde Anurie. Exitus.

Sektionsbefund: Knochenbau kräftig, Thorax gut gewölbt, Abdomen in Thoraxhöhe. Muskulatur kräftig. Haut stark ödematös, besonders auch am äußeren Genitale. Fettpolster bis 2 cm (am Abdomen). Mäßige Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels bei geringer Dilatation des linken Ventrikels und Degeneration des Myocard.

Emphysem und Anthrakose der Lungen. Centrale Stauung der Leber. Hochgradige Stauungsgastroenteritis. Stauung im Pharynx und am Zungengrund. Mäßiger Stauungsmilztumor mit umschriebener Perisplenitis. — Trübe Schwellung und Ödem der Nieren. Hochgradiges Lungenödem. Hydrothorax bds. von etwa ¾ Liter auf jeder Seite. Partielle Atelektase beider Unterlappen. Strangförmige Pleuritis über dem linken Unterlappen. Mäßiges Hydropericard. Nekrotisierende Cystitis und Urethritis, besonders im Trigonum und in der Pars prostatica Urethrae. Chronische rekrudescierende Angina mit Schwielen und Pfröpfchen rechts. Lipoidarme Nebennieren.

Dekapsulierte Niere: Die Glomeruli sind normal groß, die Kerne nicht vermehrt, ihre Kapillaren größtenteils mehr als gewöhnlich mit Blut gefüllt, in anderen Schlingen keine Erythrocyten, sondern nur Plasma. An den Endothelien keine sicheren Veränderungen nachweisbar. Die Kapillarepithelien und die Epithelien der Bowmannschen Kapsel vereinzelt leicht gequollen, hie und da auch desquamiert. Die Kapselräume größtenteils frei, in manchen spärliche Mengen von Eiweiß, anscheinend auch zwischen den Schlingen, so daß ihre Abgrenzung untereinander stellenweise unscharf ist. In einigen Glomeruluskapillaren und in zahlreicheren des Interstitiums Kokkenembolien. In der Umgebung einzelner Bakterienembolien frische nekrobiotische Veränderungen an einigen Epithelien der gewundenen Harnkanälchen. Geringe trübe Schwellung der Tubulusepithelien; in den Tubuli spärliche Mengen Eiweiß, in einigen wenigen oberflächlich gelegenen, in der Nähe frischer subkapsulärer Blutungen, Leukocyten z. T. in Zerfall. Geringe Verbreiterung des Interstitiums. Einige verödete Glomeruli. Kapillaren und Venen reichlich mit Blut gefüllt.

Fettpräparate: Mehr fleckförmige kleine bis mittelgroße tropfige, vorwiegend basale Verfettung der Tubulusepithelien sowie der geschwollenen Epithelien der Bowmannschen Kapsel.

Diagnose der Niere: Geringe Nephrose, mäßige Stauung, Kokkenembolien in den kleinen Gefäßen und in den Kapillaren. Geringe hyaline Verdickung der Arterien und Arteriolen, z. T. mit geringer endarteriitischer Verbreiterung der Intima.

Prof. Fahr hatte die große Freundlichkeit, mehrere Präparate der dekapsulierten Niere zu begutachten. Auch er hat sich gegen das Vorliegen einer Nephritis ausgesprochen, dabei auf gewisse, im allgemeinen relativ geringfügige degenerative Veränderungen der Kanälchen und Kapselepithelien hingewiesen und besonders auch auf hyaline Wandveränderungen an einigen kleinen Arterien und Arteriolen.

Die nicht dekapsulierte Niere wurde histologisch nicht untersucht.

Zusammenfassung des klinischen und anatomischen Befundes: Ein 42jähr. Mann mit zugegebener Lues in der Anamnese und positiver Wa.R., jedoch ohne manifeste luetische Erscheinungen, bekam im Nov. 1928 Ödeme, die allmählich immer grotesker wurden und zu immer größerer Beengung führten. Am 4. Jan. 1929 Aufnahme in die Klinik.

Die Untersuchung des Herzens und der Niere ergab keine Erklärung für die Entstehung der Ödeme und der hochgradigen Oligurie, die sich bald zur völligen, nicht zu brechenden Anurie steigerte, bis der Tod an Urämie am 14. Jan. 1929 eintrat. Bei der am 10. Jan. 1929 vorgenommenen Dekapsulation zeigte die Niere normale Verhältnisse. Der Blutdruck wurde stets normal gefunden; der Puls war anfangs beschleunigt und reagierte gut auf Digitalis, ohne daß dabei aber die Harnmenge zunahm.

Der beobachtete Urin hatte ein spez. Gew. von maximal 1028 (!) mit nur einer Spur Eiweiß und war immer klar und frei von Blutkörperchen. Die Temperatur war nie erhöht. Bei der Sektion fand sich am Herzen nur eine geringe Hypertrophie und Dilatation. Die Nieren zeigten keine Nephritis. In einigen Glomeruluskapillaren und solchen des Interstitiums waren Kokkenembolien. Geringe Nephrose. Mäßige Stauung. Aus der Milz wurden hämolytische Streptokokken gezüchtet.

Die Tonsillen zeigten eine chronisch rezidivierende Angina. Schon klinisch hatten wir den Fall als etwas ganz Besonderes angesehen, denn es handelte sich um Ödeme wie bei der diffusen Glomerulonephritis, dabei fehlte aber eine Blutdrucksteigerung, und der Urinbefund ließ eine Nephritis ablehnen. Eine reflektorisch von den Harnwegen ausgelöste Anurie war auszuschließen. Das Blut war relativ zu dem mächtigen Ödem mit 6,6 % Eiweiß und über 4 Millionen Erythrocyten als konzentriert zu bezeichnen.

Der Zustand schien uns gewissermaßen eine Glomerulonephritis ohne Nephritis und ohne Blutdrucksteigerung zu sein, bei der nur das Cardinalsymptom des Ödems maximal ausgebildet war, so daß es bis zur Anurie und Urämie führte. Wir fassen die Glomerulonephritis als eine allgemeine Erkrankung auf, bei der es einmal zu einer Schädigung der Nierengefäße und koordiniert dazu zu einer extrarenalen Gefäß- und Gewebsschädigung kommt, welche Ödeme und Blutdrucksteigerung macht und bei der alle drei Symptome: Nephritis, Blutdrucksteigerung und Ödeme getrennt auftreten können. So war in unserem Falle nur das eine Symptom: Ödem vorhanden, und alle anderen Erscheinungen ließen sich aus ihm heraus erklären. Das Besondere war, daß sich das Ödem durch nichts beeinflussen ließ und bis zur Anurie und Urämie führte. Das Fehlen einer Glomerulonephritis bei der histologischen Untersuchung wird die Annahme dieser Erklärung einer rein extrarenal durch die mächtige Ödemtendenz bedingten Anurie gangbarer machen. Wir haben deshalb so besonderen Wert darauf gelegt, die Niere von mehreren Seiten begutachten zu lassen, und sind Herrn Dozent Terplan sehr dankbar dafür, daß er die Präparate auch Herrn Prof. Fahr vorlegte, der so freundlich war, sie durchzusehen.

Über das schädigende Agens läßt sich nichts Sicheres sagen. Am nächsten liegt es, eine infektiös toxische Ursache anzunehmen, wofür die chronische eitrige Tonsillitis und der Befund von hämolytischen Streptokokken in der Milz und von Kokkenembolien in der Niere sprachen. Vielleicht hat aber auch die Lues den Zustand mit beeinflußt. Eine Blutdrucksteigerung hatten wir während der ganzen Beobachtung vermißt, auch noch, nachdem der Puls unter Digitalisbehandlung langsam geworden war. Trotzdem deuteten die geringe Hypertrophie und Dilatation des linken und auch des rechten Ventrikels auf eine Mehrarbeit des Herzens hin. Möglicherweise war in einem früheren Stadium der Krankheit eine Hypertonie vorhanden gewesen. Daß diese nicht permanent blieb, würde mit den fehlenden nephritischen Veränderungen zu erklären sein, wenn wir uns der Volhardschen Anschauung anschließen, daß bei der akuten diffusen Glomerulonephritis die Blutdrucksteigerung zunächst unabhängig von der Niere eintritt, später aber von der Niere aus, falls diese nicht ausheilt, unterhalten und bestimmt wird.

Daß trotz der Urämie und der völligen Anurie der Blutdruck nicht anstieg, ist bemerkenswert, da in Fällen, wo es nach Entfernung der einzigen Niere zur Urämie kam, der Blutdruck häufig anstieg, ebenso wie bei der Cystenniere und der Steinanurie.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall beschrieben, der klinisch das Bild der hydropischen diffusen Glomerulonephritis bot mit mächtigen Ödemen und der anurisch wurde und an Urämie starb, ohne daß sowohl der Urinbefund noch der histologische Befund der Niere eine Nephritis erkennen ließen. Eine Blutdrucksteigerung wurde nicht beobachtet. Eine geringe Hypertrophie und Dilatation des linken und rechten Ventrikels ließen aber vermuten, daß vielleicht in einem früheren Stadium der Krankheit eine Hypertonie vorhanden war. Faßt man die akute diffuse Glomerulonephritis als eine Allgemeinerkrankung auf, bei der die Nephritis nur ein Teilsymptom ist, das fehlen kann, so mag der beschriebene Fall als eine nur hydropische Form der Krankheit „akute diffuse Glomerulonephritis“ aufgefaßt werden, bei der eine mächtige Ödemtendenz trotz intakter Niere zur tödlichen Anurie führte.

Digitized by Google

Aus der II. Deutschen Medizinischen Universitätsklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. W. Nonnenbruch)

Chromoskopische Untersuchungen über die Zweiphasenwirkung der Pharmaka des vegetativen Nervensystems auf die Magensaftsekretion*)

Von Dr. P. Mahler.

Den Arbeiten H. Zondeks (1) entsprang die Kenntnis der Zweiphasenwirkung der Hormone. Obwohl bereits aus früheren Arbeiten ein Wechsel nicht nur der Wirkungsintensität, sondern auch der Wirkungsrichtung derselben unter veränderten Bedingungen bis zu einem gewissen Grade bekannt war, wurde erst durch Zondeks (2) Experimente bewiesen, daß eine jede der beiden Phasen des Hormoneffektes „ein aktiver, für den Funktionsablauf der Zelle unerläßlicher Vorgang“ ist und daß durch die Kombination von Hormonen mit verschiedenen Elektrolyten je nach der Wahl der letzteren eine jede der beiden Phasen beliebig verändert werden kann. So kann z. B. die Wirkung des Insulins auf den Blutzucker des Kaninchens durch gleichzeitige Injektion von $CaCl_2$ so abgeändert werden, daß die erste Phase (Senkung) vermindert wird, ja, ganz verschwindet, während die zweite Phase (Steigerung) so sehr anwächst, daß man überhaupt nur noch einen Blutzuckeranstieg erhält, also eine regelrechte Umkehr der Insulinwirkung resultiert. Allerdings ist zur Beobachtung der Zweiphasenwirkung der Hormone stets die Verabfolgung relativ kleiner Mengen nötig, da durch große Dosen, die ja den physiologischen Bedingungen a priori nicht entsprechen, eine Shockwirkung „im Sinne schwerer Giftwirkung auf die Zelle“ gesetzt wird.

Ein weiterer Zweiphaseneffekt, der geradezu als klassisch bezeichnet werden kann, ist der des Adrenalins auf den Blutdruck des Menschen. Es sei hier auf die grundlegenden Arbeiten Kylins (3) verwiesen, der die Wirkungsverhältnisse des Adrenalins eingehend studiert und bearbeitet hat.

Über die Wirkung der Hormone und sympathicotropen Pharmaka auf die Magensaftsekretion existiert eine große Literatur; eine Literatur freilich, in der es von Widersprüchen geradezu wimmelt [zusammenfassende Darstellungen bei Boenheim (4) und Hernando (5)]. Erst die Arbeiten von Alpern (6) und Hernando (7) haben einige Klarheit in diesen schwierigen Fragenkomplex gebracht, da der erstere die zweifache Wirkung des Adrenalins, letzterer die Abhängigkeit des Effektes von der Dosierung erkannte. Ebenso ist erst in jüngster Zeit Genaueres über den wahren Wirkungsverlauf nach den anderen Hormonen und sympathicomimetischen Stoffen bekannt geworden.

Bei Serienuntersuchungen am Nüchternsaft des Menschen konnte ich (8) eine biphasische Wirkung sowohl des Adrenalins als auch des Atropins, Pilocarpins und Ergotamins bei der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle feststellen. Sie erstreckt sich übrigens nicht nur auf die Säure, sondern oft auch auf die Kationen des Magensaftes, die bei dieser Gelegenheit erstmalig quantitativ mitbestimmt wurden.

Es geht nun aus den eingangs erwähnten Tatsachen, daß nämlich die Hormonwirkung in ihrem Effekt erstens von der applizierten Menge, zweitens dem Ionenmilieu am Erfolgsorgan, drittens der momentanen Gleichgewichtslage des vegetativen Nervensystems, viertens dem augenblicklichen individuellen Stande der Inkretformel und fünftens endlich dem Zustand der Magendrüsenzellen selbst abhängt, klar hervor, warum bisher so widersprechende Resultate erhalten werden mußten und daß die Wirkung eines jeden wirksamen Körpers in weitem Ausmaße schwanken kann, ja, schwanken muß. Nicht welche Wirkung Adrenalin oder Pilocarpin z. B. auf den Magensaft hat, müßte daher unsere Frage sein, sondern vielmehr wie ein bestimmter Magen auf Adrenalin und Pilocarpin reagiert, d. h. ob die positive oder die negative Phase überwiegt und in welchem Ausmaße beide beeinflußt werden, ganz ebenso wie aus der Blutdruckwirkung, Speichelwirkung, Blutzuckerwirkung des Adrenalins etwa, Kriterien klinischer Natur mit Erfolg gezogen werden. Daß hierzu vorerst eine Kenntnis der Grundtatsachen, die Aufstellung von Typen aus einem aus größerem Material gewonnenen Häufigkeitskoeffizienten nötig ist, leuchtet wohl ohne weiteres ein. Nur so aber dürfen die Regeln, wie auch ich sie a. a. O. aufgestellt habe, verstanden und verwertet werden. Für eine Vertiefung des Verständnisses der Magenneurosen erscheint die Prüfung der Magensaftreaktion auf Pharmaka — parallel der Adrenalinblutdruckreaktion etwa — nicht ganz aussichtslos, zumal wenn man bedenkt, daß die Äquilibrierung des Tonus im vegetativen Nervensystem von Organ zu Organ wechseln kann und daher die Ansprechbarkeit auf einen bestimmten sympathicomimetischen Stoff nicht ohne weiteres von einem Organ auf ein anderes übertragen werden darf.

Wennschon die sekretorische und die exkretorische Fähigkeit des Magens nicht vollkommen gleich gesetzt werden dürfen, so schien doch eine Überprüfung der biphasischen Hormonwirkung auf die Farbstoffausscheidung für das Studium dieses Wirkungsmodus nicht ohne Interesse, insbesondere da sich für die Exkretion — gleichsam als Schwestergebiet der Sekretion betrachtet — ein anderer Maßstab ergab: Die zweiphasische Wirkung wird diesmal statt in Kubikcentimeter verbrauchter Lauge in Minuten gemessen. Die Versuchsanordnung war ganz einfach. Es wurde zunächst die normale Ausscheidungszeit für intravenös verabreichtes Neutralrot (1 ccm einer 1proz. Lösung) bestimmt, indem der Magensaft vorher und nachher konstant abgesogen wurde; notiert wurde nebst der Zeit der Injektion jedesmal der Moment, in dem die erste Spur des Farbstoffes im Magensaft erschien, und der Augenblick, wo die Färbung des Saftes deutlich wurde. Diese Doppelmessung erschien mir aus Genauigkeitsgründen wichtig; man kann nach Belieben den einen oder den anderen der beiden Werte oder den Mittelwert verwenden, in den Tabellen sind beide angegeben. Am folgenden Tage wurde nun — stets frühmorgens beim nüchternen Patienten — das zu prüfende Pharmakon subcutan verabreicht und die Farbstoffinjektion in gleicher Weise wie am Vortag 5 Minuten später wiederholt. Am 3. Tage endlich betrug das Intervall zwischen der 1. und 2. Injektion (Pharmakon und Farbstoff) statt 5 Minuten 45 Minuten. Die von Gutmann und Kohn (9) angegebene intravenöse Verabreichung statt der intramuskulären hat sich mir sehr gut bewährt. Eine Verkürzung der Beobachtungsdauer und die Unabhängigkeit vom Resorptionsfaktor gaben ihr ja ganz naturgemäß bei Vergleichsuntersuchungen dieser Art den Vorzug.

Systematische Untersuchungen über die Exkretion von Farbstoffen durch den Magen wurden zuerst von Saxl und Scherf (10) durchgeführt, später in noch größerem Maßstab von Dawson und Ivy (11) wiederholt. Glaessner und Wittgenstein (12) empfahlen die Prüfung der Ausscheidung von intramuskulär injiziertem Neutralrot im Magensaft als Funktionsprüfung (Beschleunigung der Ausscheidung bei Hyperaciden, Verlangsamung bzw. vollkommenes Fehlen bei Hypacidität und Achylie) und konnten in Gemeinschaft mit Hamperl die Belegzellen des Magens als Ausscheidungsort feststellen. Die Beobachtungen sind seither mehrfach nachgeprüft und bestätigt worden, wenngleich Einwände wie die Täuschung durch farbstoffhaltigen, regurgitierten Duodenalsaft und gelegentliche Inkongruenzen zwischen Acidität und Ausscheidungszeit bisher nicht entkräftet wurden. Zur Differenzierung der Achylien — sie sind auch nach Katsch (13) Hauptanwendungsgebiet der Neutralrotprobe — ist die Tatsache, ob noch Farbstoffausscheidungsvermögen besteht oder nicht, neben der Histaminprobe von differentialdiagnostischer Bedeutung. Da die Frage nach dem Zustand der Magendrüsenzellen für die Prognose und vor allem für unser therapeutisches Handeln wichtig ist, sollte jeder Fall von Achylie diesbezüglich mit einer der beiden Methoden, am besten anschließend an die fraktionierte Ausheberung, geprüft werden. Im übrigen soll hier auf die klinische Wertung der Probe und die diesbezügliche, recht umfangreiche Literatur nicht näher eingegangen werden. In den hier mitgeteilten Versuchen wurde die Probe zur Klärung der oben angeschnittenen Frage der biphasischen Wirkung von Adrenalin, Ergotamin, Pilocarpin und Atropin auf die Magensaftsekretion herangezogen, von der Annahme ausgehend, daß die Effekte klarer und reiner ausfallen dürften als wie bei der HCl-Sekretion, die in ihrer großen Labilität und vielgestaltigen Beeinflußbarkeit vielleicht mitunter Ausschläge verschleiern konnte, die auf dem Schwestergebiet der Exkretion noch greifbar werden können.

Einen Auszug aus den Ergebnissen zeigen die umstehenden Tabellen 1—4.

Die Untersuchungen ergaben bezüglich der HCl-Sekretion bei der Mehrzahl der Fälle die gleichen Resultate, wie ich sie bereits a. a. O. beschrieben habe; auch diesmal freilich mit Ausnahmen und mitunter sogar direkten Verlaufsumkehrungen, die gleichsam Nebentypen zu dem der Häufigkeit nach an erster Stelle rangierenden Haupttyp bilden.

Am ungleichmäßigsten verhält sich auch diesmal der Erreger des Parasympathicus, das Pilocarpin. Bei Gelegenheit

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

Tabelle 1. Pilocarpin (0,01).

Pat.	Unbeeinflußt			Neutralrot 5 Minuten nach dem Pilocarpin injiziert				Neutralrot 45 Minuten nach dem Pilocarpin injiziert			
	Ausscheidungszeit		Acidität	Ausscheidungszeit		Acidität		Ausscheidungszeit		Acidität	
	Beginn	Deutl. Aussch.		Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende	Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende
K.	7,5	8,0	22/32	20,0	21,0	40/63	0/5	6,0	7,0	27/46	62/79
W. I	12,0	14,0	24/50	4,0	4,5	0/16	0/5	19,0	21,0	21/32	0/8
W. II	5,0	6,0	17/35	3,5	4,0	10/26	20/35	14,0	15,5	11/32	9/20
N.	3,0	3,5	55/68	3,0	3,0	49/58	53/64	5,0	6,0	49/60	30/33
Pr.	1,5	2,0	32/38	4,0	5,0	18/27	0/5	7,0	7,5	40/52	20/26
M.	5,0	6,0	23/62	4,5	5,0	29/43	11/23	18,0	19,5	27/46	0/7

Es erscheint nicht günstig, für derartige Versuche denselben Fall täglich zu verwenden; bei 3 Versuchspersonen trat nämlich — ohne daß ich daraus etwa eine Regel ableiten möchte — eine allmähliche Verzögerung der Farbstoffexkretion ein. Jedenfalls müssen bei Serienuntersuchungen häufige Kontrollen der unbeeinflußten Ausscheidungszeit vorgenommen werden.

Tabelle 2. Adrenalin (1 mg).

Pat.	Unbeeinflußt			Neutralrot 5 Minuten nach dem Adrenalin injiziert				Neutralrot 45 Minuten nach dem Adrenalin injiziert			
	Ausscheidungszeit		Acidität	Ausscheidungszeit		Acidität		Ausscheidungszeit		Acidität	
	Beginn	Deutl. Aussch.		Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende	Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende
K.	7,5	8,0	22/32	23,5	ca 26,0	39/60	12/38	9,0	10,0	44/60	23/42
R.	10,0	11,0	0/5	∞	∞	Kein Saft		8,0	8,5	0/7	12/21
S.	6,5	7,5	11/29	7,5	8,0	14/28	0/12	4,0	5,5	14/26	33/41
W.	12,0	14,0	24/50	4,5	6,0	—	62/81	5,0	5,5	43/59	41/68
N.	3,0	3,5	55/68	∞	∞	50/61	0/8	4,5	6,0	43/57	48/64
Pr.	1,5	2,0	32/38	3,5	4,0	19/31	30/42	14,0	14,5	8/21	26/32
M.	5,0	6,0	23/62	27,0	27,0	33/55	32/49	10,0	10,0	7/53	23/32
D.	4,5	5,0	24/31	21,0	23,0	22/30	0/5	3,0	3,5	26/31	42/57

Das Zeichen ∞ (unendlich) bedeutet, daß nach 30 Minuten noch kein Farbstoff erschienen war.

Tabelle 3. Atropin (0,0006).

Pat.	Unbeeinflußt			Neutralrot 5 Minuten nach dem Atropin injiziert				Neutralrot 45 Minuten nach dem Atropin injiziert			
	Ausscheidungszeit		Acidität	Ausscheidungszeit		Acidität		Ausscheidungszeit		Acidität	
	Beginn	Deutl. Aussch.		Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende	Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende
K.	7,5	8,0	22/32	19,0	19,0	16/35	10/28	∞	∞	38/50	0/12
H.	9,0	10,5	10/17	10,0	10,0	8/16	6 14	25,0	28,5	10/20	0/5
N.	3,0	3,5	55/68	2,5	3,0	50,67	48/64	18,0	19,0	47/59	2/21
P.	1,5	2,0	32/38	1,5	2,0	31/37	25,30	5,0	5,5	23/45	28/35
M.	9,0	9,5	22/33	7,0	7,5	20/30	24/32	∞	∞	21/30	0/4
I.	7,5	8,0	53/73	4,0	4,5	51/67	32/51	29,0	29,0	60/70	4/36
W.	12,0	14,0	24/50	20,0	20,0	26/41	28/42	27,0	27,0	38/51	44/60
D.	4,5	5,0	24/31	3,0	4,0	20/27	22/37	6,0	6,0	22/30	0/4

Tabelle 4. Ergotamin (1 ccm Gynergen).

Pat.	Unbeeinflußt			Neutralrot 5 Minuten nach dem Ergotamin injiziert				Neutralrot 45 Minuten nach dem Ergotamin injiziert			
	Ausscheidungszeit		Acidität	Ausscheidungszeit		Acidität		Ausscheidungszeit		Acidität	
	Beginn	Deutl. Aussch.		Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende	Beginn	Deutl. Aussch.	am Anfang	am Ende
K.	7,5	8,0	22/32	4,0	4,5	31/52	49/64	12,5	14,5	27/45	26/33
G.	6,5	7,5	11/29	5,0	5,5	10/27	12/30	40,0	ca 43,0	12/27	0/11
W.	12,0	14,0	30/59	6,0	7,0	31/43	36/51	19,0	20,0	28/48	44/57
O.	8,5	9,5	11/20	8,5	9,5	8/19	7/18	∞	∞	12/22	1/10

der chemischen Prüfung der Kationen und Anionen verwendete ich zu gleichem Zwecke das Physostygmin, um der bekannten übermäßigen Schleimproduktion nach Pilocarpin aus dem Wege zu gehen. Auch dort waren die Resultate nirgends so ungleichmäßig wie beim Parasympathicuserreger.

Beim Adrenalin ist die Hemmungsphase am Anfang fast immer da, zweimal so stark, daß es zur Farbstoffausscheidung überhaupt nicht kommt. Die Reizphase, in der Sekretmenge immer deutlich ausgesprochen, zeigt sich in den Aciditätswerten weniger konstant, in der Farbstoffzeit noch weniger. Allerdings muß hinzugefügt werden, daß ich sie bei 3 Fällen, bei denen ich mit der Neutralrotinjektion statt 45 Minuten 60 Minuten wartete, regelmäßig fand.

Das Atropin bietet die anfängliche Steigerungsphase bei Untersuchung der Farbstoffausscheidung von 8 Fällen 5mal, allerdings bei Verwendung der kleinen Dose von 0,0006 g. Bei der Hemmungsphase dürfte einige Male die Regurgitation die Zahlen nach unten hin fälschend beeinflußt haben. Nur nebenbei sei hier darauf verwiesen, daß Neutralrot in alkalischem Milieu gelb wird und erst durch Ansäuerung wieder nach Rot umschlägt.

Fürs Ergotamin besitze ich bloß 4 Beispiele. 3 von ihnen zeigen vor der von Kaufmann und Kalk (14) erstmalig beschriebenen Hemmung eine positive Anfangsphase.

Im allgemeinen ergibt sich, daß tatsächlich, wie erwartet, die Zweiphasenwirkung bei injizierten Pharmaka im exkretorischen Leitungsgebiet des Magens deutlicher hervortritt wie bei der Sekretion. Jedesfalls sind die Fälle mit diesbezüglich positivem Ergebnis trotz fehlender oder unausgesprochener Zweiphasigkeit im Gebiete der Sekretmengen und der Salzsäure wesentlich häufiger, als das Gegenteil der Fall ist. Daraus ergibt sich zwanglos, daß es einer intensiveren Verschiebung des Gleichgewichtes im „vegetativen Nervensystem im weiteren Sinne" bedarf, um die natürliche Zweiphasenwirkung der Exkretion zu stören, als im Gebiete der labileren Sekretion. Daraus ergibt sich allerdings auch ferner, daß diese beiden Magenfunktionen nicht ohne weiteres als vollkommen gleichlaufend betrachtet werden dürfen, obschon sicher ist, daß ein weitgehender Parallelismus tatsächlich besteht. Für den hier verfolgten Zweck, die Kenntnis und Erkenntnis des zweiphasigen Ablaufes der Magenfunktion bei Einwirkung sympathico- und parasympathicotroper Pharmaka, ist die chromoskopische Untersuchungsmethodik sehr gut verwendbar; der biphasische Effekt wird in einem größeren Prozentsatz der Fälle positiv als bei der bloßen HCl-Bestimmung. Als Maßstab dient an Stelle der durch Titration erhaltenen NaOH-Werte die Zeit, in Minuten gemessen.

Literatur: 1. Zondek u. Ucko, Kl. W. 1925, 4, 6. — 2. Zondek u. Reiter, Ebenda 1923, 2, 1344 und Z. f. klin. Med. 1923, 99, 139; Zondek u. Ucko, Kl. W. 1924, 3, 1752 und 2009. — 3. Kylin, zusammenfassend in „Ergebn. d. ges. Med." (Th. Brugsch) 1925, 7, 500. — 4. Boenheim, Arch. f. Verd.-Kr. 1924, 35, 186 und 337. — 5. Hernando, Samml. zwangloser Abhandl. aus d. Geb. der Verd.- und Stoffwechselkrankheiten 1926, 9, H. 8. — 6. Alpern, Bioch. Z., 1923, 136, 551. — 7. Hernando, Presse méd. 1923, 75, zit. nach Strauß-Boenheim, Innere Sekr. und prakt. Med., Marhold, Halle, 1927. — 8. Mahler, W. Arch. f. kl. Med., im Druck. — 9. Gutmann und Kohn, M. Kl. 1927, 29, S. 45. — 10. Saxl u. Scherff, W. kl. W. 1922, 35, 128 und 1923 36, 671. — 11. Dawson u. Ivy, Amer. j. of phys. 1925, 73, 304. — 12. Glaessner und Wittgenstein, W. kl. W. 1923, 36, 791. — 13. Katsch, Handb. d. inn. Med. (Bergmann-Staehelin) III/I, S. 572—573. — 14. Kaufmann u. Kalk, Z. f. d. ges. exper. Med. 1923, 36, 344.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Neukölln (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann)

Verwirrungszustände bei der Lebertherapie der perniciösen Anämie

Von Dr. Heinz Taterka, Oberarzt, und Carl-Heinz Goldmann.

Über sekundäre Schädigungen durch die Lebertherapie finden sich in der Weltliteratur nur ganz vereinzelt Mitteilungen. Ordway und Gorham beobachteten 2 Fälle, bei denen im Anschluß an die Lebertherapie echte Gichtanfälle auftraten; in 2 weiteren Fällen kam es zu Albuminurie und Cylindrurie. Im allgemeinen wird jedoch nichts über Nierenschädigungen unter Leberdiät berichtet. Immerhin empfehlen Davidson, McCrie und Gulland, in jenen seltenen Fällen von perniciöser Anämie mit gleichzeitiger Nierenschädigung nicht rohe Leber, sondern Leberextrakte zu verabfolgen. Langstein warnt vor kritikloser Verfütterung täglicher Leberspeisen an Säuglinge, wie sich dies, einer Zeitmode entsprechend, an vielen Orten „aus prophylaktischen Gründen" eingebürgert hat.

Wir selbst machten an 5 Perniciosakranken eine Beobachtung, die im Hinblick auf die Frage einer möglichen Schädigung durch die Leberdiät von Interesse sein dürfte. Da die Erscheinungen durch eine ausgesprochene zeitliche Abhängigkeit vom Beginn der Behandlung mit Leber charakterisiert waren und bei mehreren Kranken auftraten, ist ein zufälliges Zusammentreffen als sehr unwahrscheinlich anzusehen.

Etwa 4—6 Tage nach Einleitung der Lebertherapie zeigten die Patienten, deren Zustand bis dahin im wesentlichen unverändert geblieben war, ein eigentümliches Verhalten; sie wurden meist somnolent, vorübergehend erregt und

Digitized by Google

MAGNESIUM-PERHYDROL

E. MERCK DARMSTADT

säurebindend

gärungswidrig

mildabführend

mit ausgesprochen günstiger Allgemeinwirkung, besonders bei Autointoxikationserscheinungen, **Angina pectoris dyspeptica und Altersarteriosklerose.**

Für Krankenkassen zugelassen.

PULVERPACKUNGEN
TABLETTENPACKUNGEN

Digitized by Google

Ἰητρικὴ γάρ ἐστι πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις, ἀφαίρεσις μὲν τῶν ὑπερβαλλόντων, πρόσθεσις δὲ τῶν ἐλλειπόντων.

BEUCKE

Die ärztliche Kunst besteht im Zusetzen und im Wegnehmen, im „Entziehen des Überschüssigen, im Zusetzen des Fehlenden", so lesen wir in dem hippokratischen Buch „Über die Winde".

„Zusetzen des Fehlenden", das ist auch das Prinzip der modernen Substitutionstherapie. Wir wissen, daß der größere Teil gastrointestinaler Störungen von einem Mangel oder gänzlichen Fehlen der Verdauungsfermente begleitet wird. Hierbei ist besonders an eine Insuffizienz des Pankreas zu denken.

Zur Substitutionstherapie wird in allen Fällen am geeignetsten ein Präparat sein, welches gleichzeitig mit den drei Hauptverdauungsenzymen auf den Plan tritt. Es genügt aber nicht, daß diese Drei: Trypsin, Diastase und Lipase in guter Wirksamkeit vorhanden sind, — entscheidend ist, daß sie die ihnen gefährliche saure Magenverdauung ohne Schaden passieren und in voller Stärke den Ort ihrer physiologischen Wirksamkeit, den Dünndarm, erreichen.

PANKREON erfüllt beide Bedingungen. Ein reines Pankreaspräparat, enthält es, ständig nach *Willstätter* kontrolliert, die tryptischen, diastatischen und lipolytischen Enzyme des Pankreas in aktivierter Form. Zum anderen aber ist PANKREON als einziges Pankreaspräparat in seiner ganzen Substanz gegen Magensäure stabilisiert. Ohne eines Schutzes durch Kapseln oder Dragees zu bedürfen, läßt es die Enzyme von dem zerstörenden Magensaft unangegriffen, hochwirksam in den Darm gelangen.

Die Zuverlässigkeit seiner Fermentwirkung bestimmt seit 1901 *kritische* Ärzte, als Pankreaspräparat stets PANKREON zu geben.

PANKREON

DAS ZUVERLÄSSIGE PANKREASPRÄPARAT

Eigene Versuche sollen mir bestätigen, daß PANKREON das zuverlässige Pankreaspräparat ist. Proben und Literatur sind mir dabei kostenlos und unverbindlich zu senden.
KALI-CHEMIE
Aktiengesellschaft
BERLIN NW 7
L 20 g

ABSCHNEIDEN an ein Blatt Ihres Rezeptblocks stecken und unter Umschlag als Drucksache an Kali-Chemie, Aktiengesellschaft, Wissenschaftlicher Dienst, Berlin NW 7, Reichstagsufer 10 senden. Bitte ruhig unfrankiert abschicken, wenn gerade keine Briefmarke zur Hand.

KALI-CHEMIE
AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN NW 7

Copyright by Kali-Chemie A.-G., Berlin

Digitized by Google

waren stets mehr oder minder verwirrt. Das klinische Gesamtbild machte den Eindruck einer deutlichen und lebensbedrohenden Verschlechterung. Dieser Zustand hielt 2 bis 3 Tage an, danach kam es zu der bekannten und immer wieder frappierenden Besserung des Allgemeinzustandes mit schon äußerlich sichtbarer Verringerung der Anämie.

Zunächst schien es naheliegend, daß es sich hier um ein physiologisches Fortschreiten der Krankheit vor Eintritt der Leberwirkung handelt. Dagegen spricht aber, daß die von uns beobachteten 5 Fälle in zwar fortgeschrittenen, aber doch unterschiedlichen Stadien der Erkrankung zur Behandlung kamen und daß ferner eine Patientin, die sich wochenlang in dem gleichen Zustande gehalten hatte, analog den übrigen erst nach Einleitung der Lebertherapie und z. Z. des Wirkungsbeginnes dieses eigentümliche Symptomenbild darbot.

Was nun die Menge der von uns verabreichten Leber anbetrifft, so gaben wir wegen der meist erheblichen Anorexie neben dem vom Patienten genommenen, meist verschieden großen Quantum Frischleber die restliche Dosis in Form von Leberpräparaten, und zwar stündlich eßlöffelweise Hepatrat oder Hepatopson bis zu einer Gesamttagesmenge, die 1400 g Rohleber entspricht (noch nicht mit eingerechnet das individuell schwankende Frischleberquantum).

Bei diesen außerordentlich großen, das allgemein übliche Maß überschreitenden Mengen muß man natürlich auch an Überdosierung denken. In gleicher Weise behandelte Gesunde und perniciöse Anämien leichteren Grades zeigten die beschriebenen Erscheinungen allerdings nicht. Bekannt ist aber, daß in dem anfänglichen Latenzstadium, d. h. in der Zeitspanne bis zum Wirkungseintritt der Leberbehandlung, der Hämoglobingehalt meist noch etwas absinkt (Schulten u. A.). Möglicherweise erfolgt unter der angegebenen Dosierung diese Hämoglobinabnahme plötzlicher bzw. in stärkerem Maße, womit sich das Zustandekommen des beschriebenen Zustandsbildes erklären ließe. Dafür spricht auch, daß wir unsere Beobachtungen ausschließlich bei perniciösen Anämien im Vollstadium der Erkrankung machten. Denn bei diesen schon vor der Behandlung hochgradig hämoglobinverarmten Patienten muß sich eine noch weitere Verminderung des Blutfarbstoffgehaltes naturgemäß besonders deutlich im klinischen Bilde auswirken. Außerdem könnten die geschilderten Symptome sehr wohl einer solchen weiteren Hämoglobinabnahme entsprechen.

Leider verfügen wir gerade bei diesen Patienten nicht über fortlaufende Hämoglobinuntersuchungen, da wir erst später an die hier auseinandergesetzten möglichen Zusammenhänge dachten. Seitdem wir jetzt zu Beginn der Behandlung mit Leber tägliche Bestimmungen vornahmen, fanden wir nach 4—6 Tagen eine durchschnittliche Hämoglobinabnahme von 16 % (auf den Ausgangswert berechnet, z. B. von 30 auf 25 %).

Die praktische Bedeutung unserer Beobachtung erblicken wir vor allem in der Feststellung, daß bei Verabreichung besonders großer Mengen Leber zwar vorübergehend ein Verwirrungs- und Kollapszustand eintreten kann, eine Schädigung der Patienten damit aber keineswegs verbunden ist; derartige Erscheinungen im Beginn der Lebertherapie dürfen daher auch niemals Anlaß zu vorzeitigem Abbruch dieser Behandlungsmethode geben. Wir möchten sogar diese Art der Dosierung noch ganz besonders empfehlen, denn es gelang uns auf diesem Wege, selbst aussichtslos erscheinende Fälle auch ohne Bluttransfusion einer Remission zuzuführen.

Literatur: 1. Davidson, McCrie u. Gulland, Lanc. 1928, I, S. 847. — 2. Langstein, D.m.W. 1928, S. 908. — 3. Ordway u. Gorham, J. amer. med. Assoc. 1928, XCI, S. 925. — 4. Schulten, M.m.W. 1929, Nr. 31, S. 1281. — 5. Seyderhelm, Erg. Med. 1929, XIII, H. 3/4.

Die ultravioletten Strahlen als Hilfsmittel in der Behandlung der Gallensteine

Von Dr. **Arnold Lorand**, Karlsbad.

Viele Fälle der Gallensteinkrankheit werden lange Zeit, manchmal einige Jahre hindurch als Magenkranke behandelt, bis eines Tages das Auftreten einer Gallensteinkolik den wahren Charakter der Krankheit verrät.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß das Hauptziel einer Gallensteinbehandlung die Verhütung der Gallensteinkolik sein sollte. Gallensteine allein sind noch keine Krankheit. Die große Mehrzahl der Kühe und Schafe haben solche, zeigen aber zu Lebzeiten keine Symptome davon. Man kann dasselbe von vielen alten Männern und von einer noch größeren Zahl alter Frauen sagen, die das Alter von 50 Jahren überschritten haben und bei denen man bei ihrem Tode Gallensteine gefunden, obwohl auch diese zu Lebzeiten von der sog. „Gallensteinkrakheit" befreit waren.

Ein Druck auf die Gallenblasengegend bei tiefem Einatmen, welcher schmerzhaft empfunden wird, verrät die Natur der Erkrankung, die Entzündung der Gallenblase, die Cholecystitis. Diese ist die Ursache der akuten Symptome, der Magenbeschwerden, der Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Gallenblase, welche die Aufmerksamkeit auf das Vorhandensein von Gallensteinen lenkt. Eines der wichtigsten, ja unentbehrlichsten Mittel für die Schmerzlinderung ist nun die Anwendung lokaler Wärme in der Gallenblasengegend. Während meiner 25jährigen Tätigkeit in Karlsbad konnte ich mich versichern, daß die cholagoge, entzündungswidrige und abführende Wirkung der Quellen allein nicht solche befriedigende Resultate zeitigt, als wenn man diese zusammen mit den heißen radioaktiven Moorumschlägen anwendet. Dieser Moor kommt aus Franzensbad und wird so heiß wie möglich auf die Gallenblase aufgetragen. Seit einigen Jahren habe ich eine neue Behandlungsweise angewendet. Ich verwende ultraviolette Strahlen (Quarzlampe Hanau) in Verbindung mit den Moorumschlägen und den heißen Quellen. Die so erzielten Erfolge bedeuten einen Fortschritt gegenüber den bisherigen Behandlungsmethoden. Nachdem die Bestrahlung einige Wochen angewendet worden ist, ist in der Mehrzahl der Fälle die Gallenblasenregion nicht mehr empfindlich. Ruhe ist jedoch gleichzeitig unerläßlich, am besten in Form von Liegekuren. Bei ruhigem Verhalten verschwindet oft nach einer solchen 3 bis 4wöchigen Kur die Schmerzhaftigkeit der Gallenblase, was eine Besserung der Entzündung und damit auch die beste Vorkehr gegen einen Kolikanfall bedeutet.

Mit der ultravioletten Bestrahlung sollte man nur ein mildes Erythem zu erreichen suchen. Man kann aber, wo Moorumschläge kontraindiziert sind, intensiver bestrahlen und ein kräftigeres Erythem hervorrufen. Der Schmerz wird schneller gelindert, wenn ein Erythem hervorgerufen wird.

Ich habe Gelegenheit gehabt, einige Fälle zu beobachten, wo nur die ultraviolette Strahlung angewendet worden ist, ohne gleichzeitige Anwendung der Moorumschläge. Letztere waren nicht angängig, da die Patienten, alte Männer, die an Arteriosklerose und Cholecystitis litten, ziemlich hohen Blutdruck aufwiesen. Hier habe ich auch eine bedeutende Besserung erzielt, aber das Resultat war nicht so befriedigend und wurde auch nicht so schnell erreicht, als im Falle der kombinierten Therapie. Eine Solluxlampe mit den leuchtenden Wärmestrahlen wurde in Verbindung mit der ultravioletten Bestrahlung verwendet und schien die Schmerzlinderung zu beschleunigen.

Ich habe die Beobachtung gemacht, daß die ultravioletten Strahlen besonders bei weiblichen Patienten nicht nur auf die direkt behandelte Stelle einwirken, sondern auch sehr günstige Allgemeinwirkungen hervorrufen, eine Tatsache, die man von den anderen Wärmeanwendungsmethoden nicht in der Regel behaupten kann. In meinem Buch über die ultravioletten Strahlen[1]) habe ich mit großem Nachdruck darauf hingewiesen, daß selbst dort, wo wir die Strahlen nur lokal anwenden, diese sehr günstige allgemeine Wirkungen hervorzurufen imstande sind. In einem besonderen Kapitel habe ich auch gezeigt, daß die ultravioletten Strahlen ein sehr wirksames Anregungsmittel der Drüsen mit innerer Sekretion bilden, sie sind die Aktivatoren derselben. Daß diese Drüsen aber bei der Entstehung der Gallensteine eine wichtige Rolle spielen, ist eine Tatsache. Hertoghe hat diesbezüglich der Schilddrüse in seinem Buch über die gutartige Schilddrüsenschwäche[2]) und ich habe in einem Artikel „Contribution à la pathogénie des calculs biliares[3]) gezeigt, daß Veränderungen der Schilddrüse, der Geschlechtsdrüsen und der Leber eine wichtige Rolle spielen bei Entstehung der Gallensteinkrankheit. Die besonderen Wirkungen der ultravioletten Strahlen auf diese Drüsen und auf das Allgemeinbefinden sind es, die diese Strahlen zu einem sehr wertvollen Hilfsmittel bei der Behandlung von Gallensteinen und bei der Verhütung der Kolik machen.

[1]) Lorand, „Ultraviolett Rays, their action in internal and nervous diseases", Philadelphia 1928, F. A. Davis & Co.

[2]) München 1895, Lehmanns Verlag.

[3]) Arch. générales de Médecine, Paris 1907.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Beitrag zur Konservierungsweise und Rassendiagnostik ägyptischer Mumien*)

Von Prof. Dr. A. Tschermak, Prag.

Obzwar ich weder Ägyptologe noch Ethnograph bin, sei es mir als Interessenten für diese Gebiete doch gestattet, einen bescheidenen Beitrag zur Frage der Konservierungsweise und Rassendiagnostik ägyptischer Mumien zu liefern. Gegenstand der bezüglichen Studien war speziell ein vor längerer Zeit einer Mumie abgetrennter und geschenkweise in meinen Besitz übergegangener Kopf, der anscheinend der Spätzeit, und zwar einem gewöhnlichen Manne, angehörte und keinerlei Beigaben aufweist. Der Kopf zeigt noch eine sehr sorgfältige dicke Bandagierung und Inkrustation, welche ihn ganz bedeckt und bei der Untersuchung intakt gelassen wurde. Nur kleine Stücke der Leinenbinden und der harzigen Zwischenmasse, speziell aus der Schläfengegend, an Leibessubstanz Stücke der Muskulatur an der Schädelbasis und Innenbelag der Schädelkapsel bzw. Gehirnreste (mit einem langgestielten chirurgischen Löffel erreicht) wurden zum Zwecke chemischer Untersuchung entnommen. Letztere war zunächst auf etwaige anorganische Konservierungsmittel gerichtet, speziell auf Arsen, Blei und Quecksilber. Solche waren nach der Analyse, welche der leider frühverstorbene Chemiker Dr. Safdr Bedr-Chan auf meine Veranlassung vornahm, in den Leichenteilen nicht nachweisbar. Nur in einem Bindenstück aus der Schläfengegend, nicht aber sonst irgendwo, fand sich eine sichere Spur Arsen (durch Arsenspiegel am Marsh'schen Apparat nachgewiesen). Dieselbe ist offenbar auf einen arsenhaltigen Farbstoff zu beziehen, welcher entweder zur Bemalung der Binden, speziell über dem Gesicht, oder zur Färbung des künstlichen Totenkranzes verwendet war, welcher die Stirn- und Schläfengegend bedeckt haben könnte. Als solcher Farbstoff kommt in erster Linie das gelbe Schwefelarsen oder Auripigment, welches außerhalb Ägyptens als natürliches Mineral vorkommt, aber dorthin importiert wurde, in Betracht, wie es beispielsweise im Grabe von Tut-ench-Amun zur Bemalung eines hölzernen Kastens verwendet war[1]). Daß die Ägypter auch

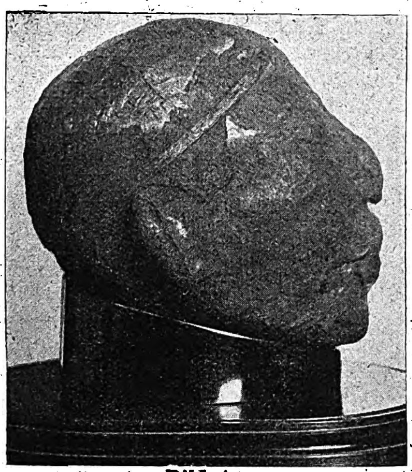


Bild 1.

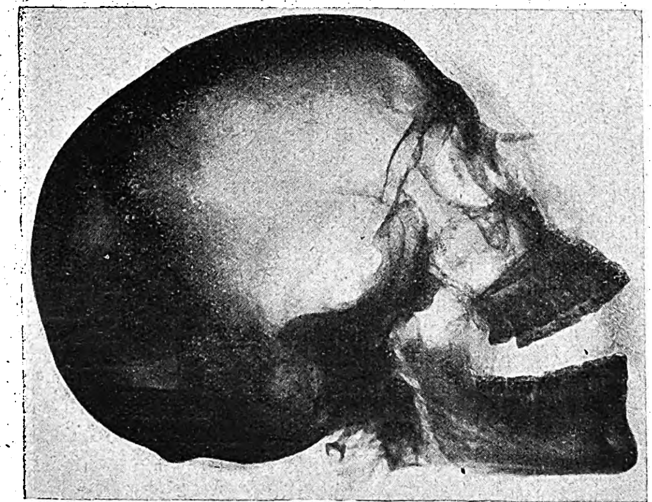


Bild 3.

Schweinfurter Grün oder Kupferarsenit gekannt bzw. aus Schwefelarsen zu bereiten gewußt hätten, ist nicht nachgewiesen. Wohl aber wäre es möglich, daß sie es verstanden hätten, aus gelbem Schwefelarsen und aus dem notorisch von ihnen verwendeten blauen Kalk-Kupfersilikat oder aus Kobaltblau eine infolge Lichtsubtraktion grün erscheinende Pigmentmischung zu bereiten. Allerdings fand sich in den Bindenstücken, in denen die Spur Arsen nachgewiesen war, nicht gleichzeitig Kupfer vor. — Als Konservierungsmittel der Leiche selbst ließen sich nur organische Substanzen, und zwar Harze von komplizierter Mischung, nachweisen.

Für die Konservierung der ägyptischen Mumien kommen überhaupt keine anorganischen Substanzen in Betracht, sondern nur organische, wie Harze — speziell Zedernöl —, Asphalt, Wachs. Daneben scheint mir aber vor allem die rasche Eintrocknung der Leichenteile unter dem Einfluß der intensiven Besonnung wirksam gewesen zu sein. Allerdings dürfte gerade dieser Eintrocknungseffekt durch eine systematische Vorbehandlung der Leiche wesentlich gefördert worden sein. Die von Herodot[2]) berichtete Behandlung mit Natron (d. h. konzentrierter Sodalösung), welche längere Zeit, evtl. bis zu 70 Tagen dauerte (davon die ersten 35 zur Entnahme der Eingeweide durch 8 vorgeschriebene Schnitte bestimmt, die zweite Hälfte zur Einbalsamierung durch 9 Schnitte und Einwicklung), bedeutete einerseits eine osmotische Wasserentziehung und hatte andererseits den Zweck, die Gewebe des Körpers — durch Abtötung der Zellen, speziell durch Beseitigung der bioelektrischen Ladung der zellularen Phasengrenzen, welche (nach Bernstein) für eine elektroosmotische Wasserbindung von Bedeutung ist, sowie durch Steigerung der Hydropermeabilität der Zellgrenzen, speziell der Haut, überhaupt — so zu verändern, daß sie nachher in der Sonne rascher Wasser abgaben und eintrockneten. Auch die gleichzeitige Verseifung des Körperfettes durch Natron war gewiß bedeutsam.

Bild 2.

Die sog. Balsamierung hatte vor allem die Bedeutung — nach der regulär geübten Entfernung der Eingeweide, welche evtl. gesondert in 4 Töpfen, sog. Kanopen, beigesetzt wurden —, die anfängliche Gefahr der Fäulnis der Haut und der Muskulatur zu bannen, welche weiterhin durch den Wasserverlust definitiv aufgehoben wurde[3]). Dementsprechend finden wir ja auch an anderen Orten (manche Klostergrüfte, Bremer Ratskeller u. a.) den Mumifizierungsprozeß ohne künstliche Hilfsmittel eintreten, wenn nur günstige Bedingungen für Behinderung der Anfangsfäulnis und für rasche Eintrocknung gegeben sind.

Bild 4.

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

[1]) Vgl. A. Lucas in H. Carter, Tut-ench-Amun. 2. Bd., Anh. II, S. 203—221, spez. 215. Leipzig 1927.

[2]) Herodot, Historiae, 2. Buch, Kap. 85—90; siehe spez. A. Wiedemanns Kommentar. Leipzig 1890, S. 345—364. Vgl. dazu Diodor, 1. Buch, Kap. 72, 91—93.

[3]) Daß ägyptische Mumien, in feuchte Umgebung gebracht, zu verwesen beginnen, wird mehrfach angegeben.

Digitized by Google

Der Entstellung des Antlitzes durch Eintrocknung erscheint bei den ägyptischen Mumien durch dichte Bandagierung und kunstvolle Inkrustation des ganzen Kopfes entgegengearbeitet. Speziell über dem Gesicht sind die Binden mit einer harzigen, z. T. vielleicht auch Gummi arabicum enthaltenden Masse imprägniert und kunstvoll modelliert, so daß ein scharf umrissener, charakteristischer Ausdruck resultiert, der noch durch Bemalung verstärkt wurde (an meiner Mumie Lippen rot, Auge weiß und schwarz, Brauen schwarz, vielleicht Gesicht gelb oder braun). Aus diesem Tatbestand ergibt sich alsbald die Frage, wie weit das plastisch produzierte und modellierte Antlitz, ja, die modellierte Schädelform den ursprünglichen Verhältnissen entspricht. Für die Weichteile ist natürlich die Frage der Ähnlichkeit von Natur und Abbild heute nicht mehr zu unterscheiden, wohl aber für die knöchernen Anteile. Deren Form und relative Lage läßt sich ohne Zerstörung der Bindenplastik durch Untersuchung mittels Röntgenstrahlen festlegen und mit dem Exterieur des unversehrten Mumienkopfes in Vergleich setzen. Auf diesem Wege läßt sich auch eine aus den absoluten Größen, den Maßrelationen und dem Liniencharakter des Bildkopfes der Mumie versuchte Rassendiagnose wenigstens bezüglich der Größe, der Maßverhältnisse und der Konturen des knöchernen Schädels überprüfen. In unserem Falle ergibt nun eine solche vergleichende Prüfung eine weitgehende Diskrepanz zwischen Bildkopf und Knochenschädel. Dieselbe macht geradezu jede Rassendiagnose aus dem Bildkopf illusorisch. Nach dessen Exterieur (Bild 1 und 2) würde man wohl am ehesten eine Mischung von Semit und Neger in unserer Mumie vermuten, während das Röntgenogramm[4]) (Bild 3 und 4) einen typischen Kaukasier, vielleicht einen Griechen, enthüllt. Der Bildkopf entspricht durchaus nicht dem Knochenschädel. Während der erstere ein geschlossenes Profil vortäuscht, lehrt das Röntgenogramm, daß der Unterkiefer durch einen vor der Bandagierung eingeschobenen Knebel vom Oberkiefer abgezogen ist. Es ist also der Mund künstlich offengehalten und die darüber verlaufenden Binden sind kunstvoll so modelliert, daß die Nasenwurzel des Bildkopfes tiefer zu sitzen kommt als die des Knochenschädels und daß über dem tatsächlich geöffneten Mund zwei künstliche hohe wulstige Lippen geschlossen erscheinen. Diese künstliche Darstellung bedeutet natürlich eine vollständig täuschende Entstellung der Wirklichkeit. Ich fühle mich nicht kompetent, zu entscheiden, ob etwa dem künstlichen Offenhalten des Mundes durch einen Knebel eine symbolische Bedeutung — etwa dem „Aushauchen" der Seele entsprechend — zukommt, und möchte die Beantwortung dieser Frage dem zuständigen Ägyptologen überlassen, dem vielleicht bei sorgfältigem Auswickeln anderer Mumien bereits ein ähnliches Verhalten aufgefallen sein könnte. Ob dieser Eingriff der symbolischen Handlung der „Öffnung des Mundes" präludiert, welche an der Grabestüre, und zwar an der eingesargten Leiche vorgenommen wurde, bleibe dahingestellt.

Jedenfalls ergibt sich aus meinem Befund der Wunsch, auch andere Mumien vergleichend nach Exterieur und Röntgenogramm untersucht zu sehen, wodurch die Frage nach einem häufigen oder gar regelmäßigen Vorkommen der beschriebenen Pose in der Kieferhaltung der Toten alsbald entschieden würde. Andererseits gibt aber die an der einen Mumie aufgedeckte Diskrepanz von Bildkopf und Knochenschädel eine Mahnung ab, aus dem Exterieur gewickelter und inkrustierter Mumien überhaupt keine Rassendiagnose zu versuchen, sondern eine solche nur auf das allerdings auf die Knochenschatten beschränkte Röntgenogramm zu stützen. (Für einen Vererbungstheoretiker liegt es wohl nahe, die geschilderte Disharmonie zu vergleichen mit der Unzuverlässigkeit einer Parallelisierung von individueller äußerer Erscheinung und stammlichem Erbwert, zwischen Phänotypus und Genotypus.)

Es ist schier überflüssig, aus unserem Spezialfall einer rassendiagnostischen Beurteilung ägyptischer Mumien die allgemeine Nutzanwendung zu ziehen, daß eine Rassendiagnostik auch am lebenden Objekt sich nicht auf die Untersuchung und Festlegung des weichteilumkleideten Kopfes beschränken darf, sondern auch die Festlegung des Verhaltens des Knochenschädels durch Röntgenogramm umfassen soll.

Die Röntgenaufnahme des Schädels hat übrigens den großen Vorteil, nicht bloß — wie die traditionellen Messungen am Lebenden — Aufschlüsse zu liefern über die Konfiguration des Schädelexterieurs, sondern auch einiges über die Dimensionierung und Gliederung des Schädelinneren bzw. der Schädelhöhle auszusagen. Gerade die Feststellung solcher Daten durch Anfertigung und vergleichende Beurteilung von Schädelausgüssen würde eine wichtige Ergänzung der aus den üblichen Schädelabgüssen abzuleitenden Daten darstellen und hätte auch für phylogenetische Fragen großen Wert. Aus diesem Grunde sei hier nebenbei eine solche Erweiterung des bezüglichen Materials dringend gefordert.

Durch genauere Untersuchung von Schädelausgüssen an Mumienköpfen wie an fossilen oder rezenten Schädeln ließen sich wahrscheinlich Aufschlüsse gewinnen nicht bloß über die Größe, sondern auch über die Gliederung des Gehirns. Scheint sich doch — wenigstens in besonders geeigneten Fällen, in denen sich die Windungen des Gehirns an der Tabula interna der Schädelkapsel abprägen — an Schädelausgüssen ein gewisses Urteil über die Lage der Centralfurche gewinnen zu lassen. Systematische Untersuchungen nach dieser Richtung, unter gleichzeitiger Verwendung der Röntgenographie, sollen von uns durchgeführt werden. Dann ließe sich wohl auch das Verhältnis zwischen der Entwicklung des Stirnhirns und des Scheitelhirns erschließen. Gerade diese Relation wäre aber nicht bloß in phylogenetischer und rassendiagnostischer Hinsicht wichtig, sondern auch — neben den gewöhnlichen Merkmalen — entscheidend für die Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit eines Schädels. Berechtigen uns doch die grundlegenden Beobachtungen, welche P. Flechsig mittels der Methode der Markscheidenentwicklung gewonnen hat, wenigstens mit hoher Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Männlichkeit eines Gehirns zu stellen, wenn der Scheitelanteil relativ ausgedehnt, der Stirnanteil relativ bescheiden ist, hingegen die Diagnose auf Weiblichkeit, wenn umgekehrt das Stirnhirn relativ stark entwickelt, das Scheitelhirn aber relativ beschränkt ist. Die bezügliche charakteristische Verschiedenheit in der Lage der Centralfurche bzw. der Einstrahlung der früh entwickelten Hauptschleifenleitung bei Mann und Frau sei durch 2 Abbildungen (Bild 5 und 6) illustriert, von denen die erstere das Verhältnis an 2 unreifen Gehirnen, die zweite — allerdings in extremer Form — das Verhältnis an 2 reifen Kinderhirnen auf Grund von 4 Flechsigschen

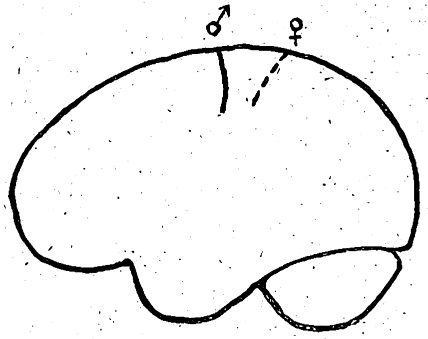


Bild 5.

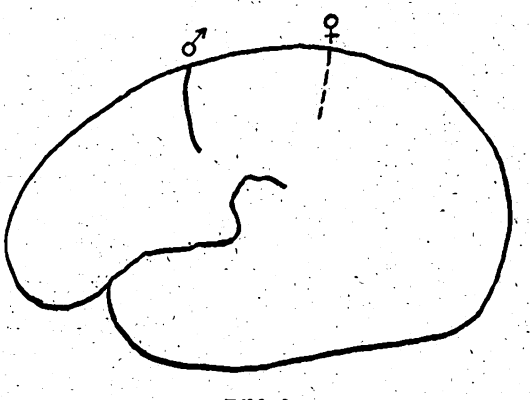


Bild 6.

Präparaten darstellt. Die naheliegende Frage, welche funktionelle Bedeutung dieser zunächst rein morphologische Unterschied von Mann und Weib an Relation der Gehirnanteile haben möchte, läßt sich allerdings m. E. vorläufig nicht beantworten.

Diese paar Andeutungen mögen genügen, um die Auffassung zu rechtfertigen, daß aus der Untersuchung ägyptischer Mumien noch manch wertvolle Anregung auf dem Gebiete der Rassen- und Geschlechtsdiagnostik zu gewinnen ist.

---

[4]) Die Aufnahmen verdanke ich meinem lieben Freunde Prof. Dr. R. Kienböck, Wien.

Digitized by Google

Die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde in der Allgemeinpraxis

Aus der Univ.-Klinik für Ohren-Hals-Nasenkranke in Köln
(Direktor: Prof. Dr. Alfred Güttich)

2. Die entzündlichen Nasenerkrankungen

Von Dr. L. B. Seiferth, (Fortsetzung aus Nr. 24.)
Oberarzt an der Abteilung im Bürgerhospital.

Die akute Rhinitis.

M. H.! Die akute Rhinitis, die wir heute zusammen besprechen wollen, ist in ihrem Symptomenbild so bekannt, daß ich darauf verzichten kann, Sie an Hand einer Krankengeschichte in das Krankheitsbild einzuführen.

Wenn wir nach den Ursachen des gewöhnlichen Nasenkatarrhs fragen, scheinen unter ihnen zwei Meinungen vertreten zu sein: Die einen führen den akuten Schnupfen auf eine Erkältung zurück, während die anderen glauben, daß er infektiösen Ursprunges sei. Jede dieser Anschauungen enthält etwas Richtiges, trifft aber nur einen Teil des Entstehungsablaufes. Nach allem, was wir heute wissen, spielt sich der Vorgang wahrscheinlich so ab, daß durch Temperatureinflüsse auf dem Wege vasomotorischer Störungen Veränderungen in den Circulationsverhältnissen der Nasenschleimhaut geschaffen werden, welche die Grundlage für eine Infektion durch die Keimflora der Nase abgeben. Eine reine Erkältungskrankheit ist also der Schnupfen nicht; die Kälteschädigung kann höchstens als disponierendes Moment angesehen werden; das wesentliche bei der Genese des Schnupfens ist die Wirkung von Krankheitserregern; dann können noch mechanische und chemische Schäden, die mit der Atmungsluft in die Nase gelangen, einen akuten Schnupfen verursachen; häufiger führen diese Ursachen allerdings zu der chronischen Form des Nasenkatarrhs, wie er vor allem bei Berufsarbeitern infolge Staub, Rauch oder allen möglichen Chemikalien auftritt. Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß ein Schnupfen den meisten Infektionskrankheiten vorhergehen oder als Begleiterscheinung im Anfangsstadium dieser Erkrankungen vorhanden sein kann.

Die für die Erkrankung so charakteristischen Symptome brauche ich nicht besonders hervorzuheben, es sind die starke Sekretion, Verlegtsein der Nase, dumpfes Druckgefühl im Kopf, Abgeschlagenheit, Unlustgefühle und auch manchmal geringe Temperatursteigerung. Alle diese Erscheinungen sind bedingt durch eine hochgradige Hyperämie und entzündliche Zellinfiltration der Nasenschleimhaut, die sich in den meisten Fällen auch auf den Nasenrachenraum erstreckt.

Wenn nun noch die Therapie der akuten Rhinitis zu besprechen bleibt, so werden Sie mir vielleicht erwidern, daß die Behandlung nur eine symptomatische sein kann und auf den Ablauf der Erkrankung keinen Einfluß hat und letzten Endes auch unnötig sei, weil ein akuter Schnupfen ganz von selbst ausheilt. Was die Notwendigkeit der Behandlung anlangt, gebe ich Ihnen vollkommen recht; aber einmal besteht die Möglichkeit, einen Schnupfen noch zu coupieren und dann kann man empfindlichen Leuten durch die Verminderung der Krankheitserscheinungen wesentliche Erleichterung verschaffen. Welche Abortivmittel stehen uns zur Coupierung eines Schnupfens zur Verfügung? Altererprobt und jedem Laien geläufig sind die Schwitzprozeduren, die von den Kranken auch beim vollentwickelten Katarrh angenehm empfunden werden. Zu diesem Zweck läßt man den Patienten ein Glas heißen Tee und 0,5 Aspirin nehmen. Besonders stark schweißtreibend wirkt auch Warmbier und ist deshalb heißem Tee vorzuziehen. Dann wird der Patient warm eingepackt und muß ½—1 Stunde schwitzen. Nach dieser Schwitzkur wird der Kranke unter Vermeidung zu rascher und zu starker Abkühlung abgerieben und die Wäsche gewechselt. Mit dem gleichen Erfolge und mit weniger Unannehmlichkeiten für den Patienten kann die Wärmebehandlung auch lokal angewendet werden durch das Brünningsche Kopflichtbad. Man gibt ein Kopflichtbad täglich, steigend bis zu einer Wärme von 90°, je nach der Verträglichkeit. Gegen die Kopfschmerzen und zur Hebung des subjektiven Befindens verordnen wir Antipyretica, Pyramidon 0,3 oder besser ein Mischpulver (Phenacetin 0,5, Antipyrin 0,3, Coffein 0,1) bis zu 3 Pulvern täglich. Ferner ist möglichste Ruhe und Schonung angebracht. Zweckmäßig ist es, bei einem heftigen Schnupfen das Zimmer zu hüten.

Außer diesen allgemeinen Maßnahmen können wir durch lokale Behandlung den für den Patienten sehr lästigen Schwellungszustand in der Nase günstig beeinflussen und bedienen uns dazu anämisierender und anästhesierender Mittel. Am beliebtesten ist Cocain und Adrenalin; viel angewandt wird auch Mentholöl, dem gleichfalls eine anästhesierende Wirkung zukommt. Die Applikation wird in folgender Weise vorgenommen: Man nimmt eine mit Watte versehene Sonde, ganz ähnlich wie ich Ihnen das bei der Nasentamponade gezeigt habe, und pinselt die Nase mit Adrenalin 1 : 1000 oder 5proz. Cocainlösung, der einige Tropfen Adrenalin beigemischt sind, aus. Bei Cocain Vorsicht in der Dosierung wegen der Intoxikationsgefahr! Man kann aber auch dem Patienten selbst die Medikamente in die Hand geben, was wir in der Regel zu tun pflegen. Wir verordnen Sol. Adrenalin (1 : 1000) und Mentholparaffin (Menthol 0,1, Paraffin liqu. ad 50,0) und lassen den Kranken von jeder Lösung 3mal täglich einige Tropfen in die Nase einträufeln, und zwar abwechselnd einmal Suprarenin und dann wieder Mentholparaffin. Durch diese Verordnungsweise wird die an sich vorübergehende Wirkung der Anästhetika zu einer mehr dauernden gestaltet. Mit sonstigen Schnupfenmitteln, wie sie in ungezählter Menge angepriesen werden, will ich Sie nicht belästigen; die eben geschilderte Therapie reicht vollkommen aus und hat sich mir stets bestens bewährt.

Zu erwähnen wären noch prophylaktische Maßnahmen, um das Auftreten des Schnupfens überhaupt zu verhüten. Es ist kein Zweifel, daß es Menschen gibt, die eine besondere Neigung zu katarrhalischen Erkrankungen haben; für diese kommen vor allem Abhärtungskuren in Frage; entsprechende Lebensweise, Sport in vernünftiger Weise betrieben, Freiluft- und Sonnenbehandlung werden in solchen Fällen die Widerstandsfähigkeit des Organismus erhöhen und damit manchem Katarrh vorbeugen.

Wesentlich ernster als beim Erwachsenen tritt der akute Schnupfen im Säuglingsalter in Erscheinung. Da der Säugling beim Stillen durch die Nase atmen muß, läßt er die Brust immer wieder los, so daß die Nahrungsaufnahme sehr erschwert, oft sogar unmöglich wird. Zu dem hohen Fieber und schlechten Allgemeinbefinden gesellen sich infolgedessen Ernährungsstörungen. Therapeutisch sind beim Säugling Gaben von Pyramidon (0,1) 2mal täglich zu empfehlen; vor dem Stillen muß die Undurchgängigkeit der Nase durch Einträufeln von Borsuprarenin (Acid. boric. 0,4, Suprarenin [1prom.] gtt. 30, Aqu. dest. 20,0) beseitigt werden. Auch Riechen von Mentholöl (10proz.) kann die Schleimhäute zur Abschwellung bringen; auf keinen Fall darf aber Menthol beim Säugling in die Nase eingebracht werden, da nach örtlicher Applikation Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden. Ganz ausgezeichnet wirkt in manchen Fällen Einstreichen von Lanolinparaffin unter Zusatz von essigsaurer Tonerde und Adrenalin in die Nase; gleichzeitig werden hierdurch bestehende Rötung und Ekzeme des Naseneinganges günstig beeinflußt (Lanol. anhydr., Paraff. liquid. aa 15,0, Liqu. Alum. acet. 1,0, Suprarenin gtt. XX). In besonderen Fällen kann die Ernährung mit der Schlundsonde nötig werden oder die Milch muß löffelweise gegeben werden.

Soviel wäre über die unkomplizierte akute Rhinitis zu sagen. Als Ausgangspunkt von Folgeerkrankungen werden wir bei Besprechung der entzündlichen Affektionen der Nebenhöhlen und des Rachens noch auf sie zurückkommen. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis

Das symptomenarme Ulcus ventriculi und duodeni

Von Dr. **Siegfried Plaschkes**, Wien.

Während die überwiegende Mehrzahl der Ulcera des Magens und Duodenums ein klassisches Symptomenbild bietet, so zwar, daß die charakteristischen Beschwerden (der Hungerschmerzen, Spätschmerzen, Nachtschmerzen, die sich auf Nahrungsaufnahme für einige Zeit bessern bzw. ganz verschwinden usw.) von Moynihan u. A. allein schon als genügend für die Ulcusdiagnose angesehen wurden, gibt es eine Anzahl von Fällen, wo die Anamnese und die Erscheinungen vollständig oder fast vollständig im Stich lassen. Die Zahl dieser Fälle wird von verschiedenen Autoren für verschieden groß gehalten. Während Stintzing das von ihm sogenannte latente Ulcus für selten hält, gibt Gruber, allerdings auf Grund anatomischer Befunde im Vergleich mit der Vorgeschichte an, daß 30 % der Magenulcera und 11 % der Duodenalulcera klinisch unerkannt bleiben. So günstig es ist, daß ein Ulcus beschwerdefrei verlaufen kann, so ist es doch für den Träger des Ulcus von weittragender Bedeutung und größter Gefahr, weil, wie Walko sehr richtig sagt, der Ulcusträger dadurch des wirkungsvollsten Schutzes beraubt ist. Durch den Wegfall des Schmerzes fällt auch für den Menschen die Möglichkeit eines Krankheitsgefühls weg.

Von größter Wichtigkeit und geradezu rätselhaft ist diese Symptomlosigkeit in jenen Fällen, wo es zu plötzlich einsetzender schwerer Blutung oder Perforation kommt. Ich habe eine nicht geringe Anzahl solcher Fälle gesehen, wo die Patienten mit größtem Nachdruck versicherten, niemals Schmerzen o. dgl. gehabt zu haben, im Gegenteil, sie glaubten sich im Besitz eines vollkommen gesunden Magens.

Daß das Ulcus so arm an Symptomen sein kann, hängt offenbar nicht so sehr von der mangelhaften Empfindlichkeit oder Aufmerksamkeit des Patienten, als vielmehr vom anatomischen Sitz des Ulcus ab, z. B. in der Gegend des Magenfundus oder an der Hinterwand im Bereich der Pars horizontalis superior duodeni, wo der peritoneale Überzug fehlt.

Wenn auch tatsächlich in solchen Krankheitsfällen, auch bei genauester Erfragung, jede noch so geringe Schmerzäußerung fehlt, so findet man doch bei Analyse der Angaben, daß einzelne Symptome häufig wiederkehren, auf die ich aufmerksam machen möchte. Sehr häufig stößt man auf die Angabe, daß zu Zeiten, wenn der Magen leer ist, auch nachts mitten im Schlaf ganz unvermittelt ein wasserklare, indifferente Flüssigkeit im Munde zusammenläuft, wie es manchmal vor dem Erbrechen als Art Nausea beobachtet wird. Der Wiener bezeichnet dieses Symptom als „Herzwurm". Wenn man diese Flüssigkeit untersucht, so zeigt sich, daß es sich um dünnflüssiges Sekret der Speicheldrüsen handelt, wie es auch bei Reizung der Facialisfasern entsteht, während die Reizung des N. sympathicus bekanntlich dickflüssigen Speichel liefert. Es sei nochmals erwähnt, daß es also Sekret der Mundspeicheldrüsen und nicht etwa Hochkommen von saurer, aus dem Magen stammender Flüssigkeit ist. Man darf diese starke Speichelsekretion als Folge eines Reizzustandes der Sekretionsnerven und dieses Symptom als einen vom Magen ausgelösten Reflexvorgang an den Speicheldrüsen ansehen. In einzelnen Fällen findet man bezeichnenderweise auch im Magen starke Hypersekretion des Magensaftes, die ebenso wie die Speichelsekretion durch Atropin gehemmt werden kann. Es handelt sich offenbar um jene Gruppe von Ulcera, die Westphal und Katsch als maximal sekretorisch bezeichneten und der das hyperperistaltische Ulcus Bergmanns gegenübergestellt werden darf, welches wohl vorwiegend typische Schmerzen macht.

Unter den vielen Kranken dieser Art ist mir einer besonders im Gedächtnis geblieben. Es handelte sich um einen damals 56jähr., sonst gesunden Apotheker in Wien, der über 20 Jahre an diesem Zusammenlaufen von Wasser im Munde litt, das gewöhnlich 1—2mal jährlich auftrat, einige Wochen dauerte und von Perioden abgelöst wurde, wo dieses Symptom nicht auftrat. Die vielen ihn behandelnden Ärzte konnten mangels anderer Symptome bzw. eines charakteristischen Röntgenbefundes zu keiner sicheren Diagnose gelangen und bezeichneten ihn fast durchwegs als „nervös". Ich habe, geleitet von analogen Fällen und auf Grund der Periodizität der Erscheinungen ein Ulcus duodeni angenommen, und die von dem fast lebensüberdrüssigen Pat. verlangte Operation förderte ein kleines, aber sehr tief greifendes Ulcus duodeni an der Hinterwand des Duodenums zutage (Operateur: Prof. Finsterer). Der Pat. ist durch Resektion dieses Ulcus (nach Billroth II) seit Jahren völlig beschwerdefrei und erfreut sich bester Gesundheit.

In einigen wenigen anderen Fällen konnte ich weder Schmerzen noch Speichelsekretion, hingegen ein Gefühl von Blähungen feststellen, das ebenfalls periodisch in mehrmonatigen Abständen aufzutreten pflegt und die Kranken meist wochenlang nicht verließ, worauf es dann spurlos auf mehrere Monate verschwand.

Ein solcher Fall betrifft einen bis dahin ganz gesunden 48jähr. Chemiker, Leiter einer pharmazeutischen Fabrik, welcher durch viele Jahre immer wieder Blähungen bemerkte, die sich auf Nahrungsaufnahme zu bessern pflegten und bei dem plötzlich eine sehr schwere Blutung aus dem Magen und Darm auftrat. Die nach Stillstand der Blutung vorgenommene Röntgenuntersuchung des Magens hat kein sicheres Zeichen einer Wandveränderung am Magen oder Duodenum und sonstigen Darmtract ergeben. Es ist überflüssig, zu erwähnen, daß andere Affektionen (Leberleiden, Bleivergiftung usw.) nicht in Frage kamen.

An beiden Symptomen — sowohl Speichelsekretion als Blähungsgefühl — fällt es auf, daß sie immer periodisch, d. h. nach freien Intervallen in Erscheinung treten, was sie mit dem typischen Hungerschmerz gemeinsam haben. Wenn also Moynihan sagt, daß „Periodizität des Magenschmerzes ein Ulcus bedeutet", so erlaube ich mir auf Grund meiner Beobachtungen hinzuzufügen, daß die Periodizität auch anderer Symptome für Ulcus spricht, daß also das Hauptgewicht auf die Periodizität irgendeines Symptoms zu legen ist.

Diese Zeilen haben den Zweck darauf aufmerksam zu machen, daß nicht nur Schmerzen, sondern auch die erwähnte Speichelsekretion und Blähungsgefühle, wenn sie periodisch auftreten, den Verdacht eines Ulcus am Magen oder Duodenum erwecken und Anlaß zu genauester klinischer Untersuchung und Beobachtung geben müssen, um rechtzeitig die Diagnose stellen zu können und so vor unliebsamen Überraschungen sicher zu sein.

Literatur: Walko, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 39. — Gruber, M.m.W. 1919, Nr. 35.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem**, Berlin.

Sulfosin-Leo

(Lövens chemische Fabrik, Kopenhagen).

Das Präparat stellt eine 1proz. Schwefelölemulsion dar und wird, ebenso wie das früher besprochene Sufrogel-Heyden, zur Erzielung unspezifischer Fieberreaktionen verwendet. Die klinische Anwendung des Präparates hat sich bisher nach der vorliegenden Literatur fast ausschließlich auf psychiatrische Erkrankungen, und zwar in erster Linie auf die Behandlung der progressiven Paralyse, in geringerem Umfange auch auf Fälle von Tabes dorsalis und auf Schizophrenien erstreckt.

Im allgemeinen geht aus diesen Mitteilungen hervor, daß die Fieberreaktionen, abgesehen von einzelnen Versagern, prompt und rasch auftreten, fast immer eine Höhe von 39—40° erreichen und nach relativ kurzer Zeit wieder zur Norm absinken. Während der Fieberperiode halten sich die Allgemeinerscheinungen in mäßigen Grenzen. Schüttelfrost wurde nur in einigen Fällen beobachtet. Gewichtsabnahmen, wie sie während der Malaria-Fieberbehandlung die Regel sind, treten während der Sulfosinmedikation nicht auf; auch eine Wirkung auf das Herz-Gefäßsystem, die bei der Malariatherapie die regelmäßige Anwendung entsprechender Stimulantien notwendig macht, kommt bei der Sulfosinbehandlung nicht in Betracht. Die letztere ist daher auch in den Fällen anzuwenden, für die eine Malariatherapie wegen allgemeiner Körperschwäche, schwerer Schäden des Herz-Gefäßsystems usw. kontraindiziert sein würde.

Die Resultate der Sulfosin-Fiebertherapie sind hinsichtlich der progressiven Paralyse als bemerkenswert günstig zu bezeich-

Digitized by Google

nen. Dagegen konnten eindeutige Erfolge bei der Behandlung anderer Erkrankungen, wie Tabes dorsalis, Schizophrenien und postencephalitischen Störungen, nur in einzelnen Fällen erzielt werden.

Dosierung: Das Präparat wird 2—3mal wöchentlich intramuskulär injiziert. Vor der Injektion muß die Emulsion über der Flamme leicht erwärmt und gut durchgeschüttelt werden. Man beginnt zweckmäßig mit 2 ccm und steigert nach jeder Fieberreaktion jedesmal um 1 ccm. Die Enddosis soll 8—10 ccm betragen. Die Reaktionen an der Injektionsstelle sind gewöhnlich nur leicht. Absceßbildungen wurden nie beobachtet.

Erfahrungen über die therapeutische Anwendung des Sulfosin bei anderen Erkrankungen, wie Arthritiden usw., scheinen bisher noch nicht in größerem Umfange gesammelt zu sein. Das Präparat dürfte jedoch wohl auch in derartigen Fällen dieselbe therapeutische Wirksamkeit wie andere Schwefelölemulsionen besitzen.

Literatur: 1. Markuse u. Kallmann, Der Nervenarzt. 1929, 3. — 2. Salinger, Arch. f. Psychiatr. 86, 5. — 3. Schroeder, Kl. W. 1927, 46. — 4. Schroeder, Med. Welt 1928, 36. — 5. Schroeder, Psychiatr.-neur. Wschr. 1929, 27. — 6. Stiefler, Psychiatr.-neur. Wschr. 1929, 28. — 7. Warstadt, Psychiatr.-neur. Wschr. 1929, 16.

Gravitol

(I. G. Farbenindustrie A. G.).

Das Präparat stellt ein basisches Guajakolderivat, und zwar ein Diäthylaminoäthyläther des 2-Methoxy-6-Allylphenols, dar. Nach den tierexperimentellen Untersuchungen im Laboratorium der herstellenden Firma, die von anderer Seite bestätigt werden konnten, zeigt die Substanz eine sekaleartige Wirkung auf den Uterus, wobei jedoch Gefäßwirkungen, wie sie bekanntlich beim Ergotamin auftreten, nicht beobachtet wurden.

Die klinische Verwendung des Gravitol als Ersatzmittel für Sekalepräparate hat nach den bisher hierüber veröffentlichten Erfahrungen zu befriedigenden Resultaten geführt, so daß es als gut wirksam zur Anregung der Uteruskontraktionen sowohl während der Nachgeburtsperiode als auch im Verlauf des Wochenbettes empfohlen wird. Ebenso konnten gynäkologische Blutungen günstig beeinflußt werden.

Dosierung: Das Mittel kann per os genommen (3mal tägl. 1—2 Tabletten) oder subcutan bzw. intramuskulär injiziert werden (1—2 ccm), doch dürfte die letztere Art der Medikation sicherer in der Wirkung sein.

Nebenerscheinungen wurden bisher nicht beobachtet.

Literatur: 1. Eichholtz, M.m.W. 1928, Nr. 30. — 2. Schmidt u. Scholl, M.m.W. 1928, Nr. 30. — 3. Eppinghausen u. Kempf, Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 46. — Klaften, M.Kl. 1929. Nr. 26. -- Podkowa, D.m.W. 1929, Nr. 26.

Bulbocapnin

(E. Merck, Darmstadt).

Das Präparat ist ein Alkaloid aus der Corydalis cava und steht in seinem chemischen Aufbau dem Apomorphin nahe. Es wird zur Behandlung verschiedener Tremorarten als symptomatisches Mittel empfohlen.

Kleinere Dosen riefen im Tierversuch Bewegungsarmut unter Steigerung der Rigidität der Muskulatur hervor. Größere Gaben führten zum Ruhetremor, in schwersten Fällen zu epileptischen Krämpfen.

Die charakteristische Wirkung der kleinen Dosen hat Veranlassung gegeben, das Bulbocapnin in den Fällen zu verordnen, die mit unwillkürlichen Zitterbewegungen der Muskulatur einhergehen, wie Paralysis agitans, Chorea minor, postencephalitische Störungen usw. Je nach der Grundkrankheit zeigte die Wirkung des Bulbocapnin sowohl qualitativ als auch quantitativ weitgehende Unterschiede. Die Ansprechbarkeit der Fälle von Paralysis agitans scheint nach den Angaben der Literatur eine ganz besonders günstige zu sein. Abgesehen von wenigen Versagern konnte hier regelmäßig eine wesentliche Verminderung der Amplitude der Zitterbewegung, meist auch ein völliges Verschwinden des Tremors erzielt werden. Auch choreatische Störungen konnten in einem größeren Teil günstig beeinflußt werden. Die Wirkung des Bulbocapnin scheint hier im wesentlichen auf einer Verminderung der Zahl der Ausschläge zu beruhen. Die Einzelamplitude erfährt dabei keine Verkleinerung. Am ungünstigsten stellten sich die Resultate bei der Behandlung des postencephalitischen Tremors dar, der fast ausnahmslos keine wesentliche Beeinflussung erkennen ließ. Bemerkenswerterweise konnte in solchen Fällen jedoch häufig eine deutliche Besserung des abnormen psychischen Zustandes festgestellt werden, ein Befund, dessen weitere Bestätigung von größtem Interesse sein dürfte.

Dosierung: Die Dosierung des Mittels muß dem Einzelfall entsprechend weitgehend variiert werden. Man gibt gewöhnlich Erwachsenen peroral täglich 1—3 Tabletten. Zur subcutanen Injektion werden 0,05—0,1—0,2 ccm verwendet.

Als Nebenwirkung wird über das Auftreten einer leichten Schläfrigkeit kurz nach der Medikation berichtet.

Literatur: 1. Fleischhacker, D.m.W. 1926, Nr. 9. — 2. Hill, Lancet 216, 5515. — 3. de Jong u. Schaltenbrand, Kl. W. 1924, Nr. 45; siehe hier auch weitere Literatur. — 4. Kuttner, D.m.W. 1929, Nr. 15. — 5. Lewy, D.m.W. 1926, Nr. 9.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der I. Inneren Abteilung des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. L. Kuttner)

Über Erfahrungen mit dem Gymnacolondarmbad

Von Dr. **Carola Gottheil**, Assistenzarzt.

Das Gymnacolondarmbad nach v. Borosini wird auf unserer Abteilung seit fast 2 Jahren hinsichtlich seines Indikationsgebietes und seiner therapeutischen Wirksamkeit erprobt. Es handelt sich um ein Verfahren, das ähnlich wie der 1912 von Brosch beschriebene Enterocleaner den Darm nicht nur reinigen und entleeren, sondern eine peristaltikanregende Wirkung und Überwindung der Darmträgheit durch Erziehung zur natürlichen Funktion erzielen soll. Der Zweck der Gymnacolondarmspülung besteht im Gegensatz zur einfachen Spülung mit Wasserklystieren darin, daß durch einen ständigen Wechsel von Füllung und Entleerung der Patient wieder zur selbsttätigen Defäkation angeleitet wird.

Die Handhabung des Apparates ist einfach und zuverlässig. Aus einem 25 Liter fassenden Wasserbehälter wird dem Patienten durch ein Gummidarmrohr Spülflüssigkeit zugeführt. Auf dem Zuleitungswege ist ein Regulator eingeschaltet, der es gestattet, den Darminnendruck zu kontrollieren. Außerdem kann der Zufluß jederzeit durch Hähne unterbrochen werden. Nachdem der Patient, der auf einem dazu konstruierten Stuhl bequem liegt, etwa ½ Liter Spülflüssigkeit aufgenommen hat, wird er zur Spontanentleerung aufgefordert. Die Defäkationsflüssigkeit kann er neben dem Darmrohr auspressen. Gelingt die Spontanentleerung durch Pressen nicht, wie es meist bei den ersten Spülungen der Fall ist, so kann man durch einen am Darmrohr angebrachten Hahn die Spülflüssigkeit ohne Mitwirken des Patienten ablassen.

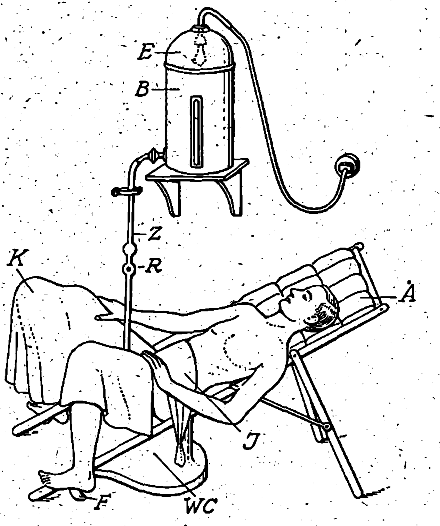
Es bewährte sich, bei den ersten Spülungen ½ bis ¾ Liter Flüssigkeit einlaufen zu lassen. Nach Aufforderung zur Defäkation entleerte der Kranke den Darminhalt, worauf wiederum Zufluß von Spülflüssigkeit erfolgte. Je nach Schwere der Erkrankung und individueller Empfindlichkeit wurden bei jeder Spülung 15—20 Liter Flüssigkeit verbraucht. Die Spülungen wurden mit isotonischer Kochsalzlösung von 40° C ausgeführt.

Bei allen Patienten zeigte sich, daß im Anfang nur geringe Mengen von Spülwasser gehalten werden konnten und daß die Entleerung durch Pressen erst allmählich erlernt werden muß. In dieser Beziehung konnten wir eine Besserung von einem zum anderen Mal beobachten.

Wir brachten das Verfahren in Anwendung bei der einfachen chronischen Obstipation und bei Kranken, die als Symptom eines schweren Darmleidens eine Stuhlträgheit aufwiesen. Außerdem wurden auch einige Patienten mit chronischer Cholecystitis, mit Stoffwechselstörungen, Neurasthenie und klimakterischen Beschwerden, die zur Obstipation neigten, in dieser Weise behandelt. In den meisten Fällen waren es hartnäckige, seit Jahren bestehende Verstopfungen oder Unregelmäßigkeiten der Darmentleerung, die nur bei dauerndem Gebrauch von Abführmitteln bisher beeinflußt worden waren. Wir haben während der Gymnacolonkur auf laufende Abführmittelverabreichung verzichtet und konnten auch meist ohne diese auskommen. Eine mehr weniger anhaltende Besserung der Darmträgheit trat bei den spastisch-atonischen Obstipationen nach 4—5 Spülungen auf, so daß bei den meisten Patienten während des Krankenhausaufenthaltes jeden 2. Tag spontaner Stuhlgang erfolgte. Bei den Patienten mit Proctitis granularis, Colitis mucosa, Colitis ulcerosa und bei Patienten, die Ruhrerkrankungen in der Anamnese auf-

Digitized by Google

wiesen, wurde neben der Regelung der Defäkation auch eine Besserung der Tenesmen und der Übererregbarkeit des Darmes



A = Stuhl; B = Wasserbehälter; E = elektr. Erwärmungsglocke; F = Fußstütze; J = Bauchdecke mit Gewichten; K = Gummischutzdecke; R = Rückschlagventil; Z = Zuleitungsrohr.

erzielt. Schleim und Eiter wurde bei den Spülungen beobachtet, aber an den Zwischentagen nicht in vermehrtem Maße ausgeschieden. Im Verlauf der Kur zeigten die Patienten einen deutlichen Rückgang dieser Erscheinung. Auch die Kontraktionszustände des Darmes konnten gebessert werden.

Die Erfolge der Darmbadbehandlung bei den Patienten mit neurasthenischen und klimakterischen Störungen waren abwechselnd. Es trat in einigen Fällen schon nach 2—3 Spülungen wieder Neigung zu spontanem Stuhlgang auf, während andere Patienten auch nach 10 Spülungen keine Besserung bemerkten.

In einem Fall von luetischer Pankreascirrhose mit schwerer chronischer Obstipation, bei dem neben einem Diabetes auch Störungen der Darm- und Pankreas-Fermentsekretion vorhanden waren, konnte weder eine Beeinflussung der Stuhlträgheit noch eine bessere Ausnutzung der Nahrung erzielt werden, was vorauszusehen war.

Außer allgemeiner Müdigkeit wurden durch die Spülungen keine Störungen des Allgemeinbefindens hervorgerufen. Es wurde auch nie von den Patienten über lokalvermehrte Schmerzempfindungen geklagt. Die meisten Kranken fühlten sich nach der Spülung „freier und leichter". Über die Dauer der Erfolge haben wir noch keine endgültigen Erfahrungen sammeln können, da die Mehrzahl der Patienten nach der Entlassung aus dem Krankenhaus nicht weiter zur Beobachtung kamen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß sich das Gymnacolon-Darmbadverfahren bei Patienten mit habitueller Obstipation als Anregungsmittel zur selbsttätigen Darmfunktion auffallend gut bewährt hat. Auch bei Patienten mit leichteren und schwereren Schleimhauterkrankungen des Dickdarms konnten subjektive und objektive Besserungen oft schon nach wenigen Spülungen erzielt werden. Hingegen waren die Erfolge bei reflektorischer Obstipation wechselnd. Der günstige Einfluß der Gymnacolonspülung beschränkt sich im wesentlichen auf die Funktion und Erkrankung des Dickdarms, während die Erkrankungen der oberen Darmabschnitte unbeeinflußt zu bleiben scheinen. Jedenfalls erscheint nach unseren Erfahrungen die Behandlung mit dem Gymnacolon für geeignete Fälle durchaus empfehlenswert.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Tod durch Bleivergiftung und Leberatrophie

Mitgeteilt von
Amtsrichter a. D. Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Ein in einem Akkumulatorenwerk zunächst als Schmierer und darauf 1 Monat als Mischer und Schmierer beschäftigter Mann bekam einen sehr heftigen Kolikanfall, an den sich eine 8tägige Stuhlverstopfung anschloß. Er suchte den Arzt auf, welcher ihn nach wenigen Tagen dem Städtischen Krankenhause überwies. Bei seiner dortigen Aufnahme fand man Bleikolorit, Bleisaum, Tüpfelung der roten Blutkörperchen und Hämatoporphyrinurie. Bei diesem Befunde zweifelte man im Krankenhause nicht an dem Vorliegen einer chronischen Bleivergiftung, wenigstens im Anfang. Es bestanden noch kolikartige Leibschmerzen und Schmerzhaftigkeit im Grundgelenk des linken Daumens, so daß die Anzeige einer Gewerblichen Berufskrankheit an die Krankenkasse erfolgte. Nach 2 Monaten wurde der Mann aus dem Krankenhaus gebessert entlassen, konnte allerdings wegen ständiger Rückenschmerzen und krampfhafter Unterleibsschmerzen die Arbeit nicht aufnehmen, die Unterleibsschmerzen sollten ständig zunehmen.

3 Monate später bekam er Gelbsucht und wurde erneut wegen chronischer Bleivergiftung in das Krankenhaus aufgenommen. Die Körperwärme war nicht erhöht, aber die Leber war vergrößert. Bleisaum bestand nicht mehr, im Urin Gallenfarbstoff, Stuhlgang durchfällig. In der Untersuchungsstelle der Ortskrankenkasse fand man: Bleikolorit, keinen Bleisaum, Puls beschleunigt, Blutdruck auf 185, ein anderes Mal 180 mm erhöht, Verdickung des linken Daumengrundgelenks, keine gekörnten roten Blutkörperchen. Diese Blutdrucksteigerung wurde als Zeichen der Bleiwirkung gedeutet. Unter zunehmender Gelbsucht und Bewußtseinsstörungen bildete sich das Krankheitsbild der akuten gelben Leberatrophie. Dieser schweren Lebererkrankung erlag der Mann nach 3 Wochen, also insgesamt genau 6 Monate nach seinem Fortgang aus dem Akkumulatorenwerk wegen heftigen Kolikanfalles.

Das Krankenhaus begutachtete, daß an der Tatsache der chronischen Bleivergiftung nicht zu zweifeln sei. — Die Ortskrankenkasse hatte den Mann durch ihren Vertrauensarzt zweimal untersuchen lassen, der gleichfalls Bleivergiftung annahm, und zwar chronische. Auch ein zugezogener Facharzt für Vergiftungen bezeichnete den Zustand des Mannes als „Aderwandverhärtung auf Grund chronischer Bleivergiftung". Die beiden letzten Gutachter heben auch die vom Rücken her in den Leib hineinziehenden Schmerzen hervor.

In dem Totenschein des Krankenhauses bescheinigt der Abteilungsleiter, daß der zweifellos bleikranke Mann an akuter gelber Leberatrophie verstorben sei. Die Entstehung dieser Krankheit sei wissenschaftlich bisher nicht geklärt; eine Entwicklung derselben infolge Bleieinwirkung sei nicht bekannt. Da in einem nach dem Tode zur chemischen Untersuchung eingesandten Leberstück Blei nicht gefunden wurde, besteht kein ursächlicher Zusammenhang der im Krankenhaus durchgemachten Bleivergiftung und dem an akuter gelber Leberatrophie erfolgten Tode.

Auf Grund dieses Gutachtens lehnte die Berufsgenossenschaft die Entschädigung der Hinterbliebenen ab, weil der Tod nicht durch Bleivergiftung herbeigeführt sei. Die Witwe legte Berufung an das Oberversicherungsamt ein. Dieses hörte seinen Gerichtsarzt. Er schreibt in seinem Gutachten:

„Zunächst sei erwähnt, daß der Symptomenkomplex, der mit dem Namen Ikterus gravis oder akute Leberatrophie bezeichnet wird, kein einheitliches Krankheitsbild darstellt und daß dementsprechend auch die Ätiologie dieser Krankheit keine einheitliche sein kann. — Im Verlauf verschiedener Erkrankungen und Vergiftungen kann es zu schwerer Schädigung der Leberzellen kommen. Da die Leber jedoch ein Organ ist, das Schädigung im allgemeinen leicht überwindet, müssen schon sehr wirksame Gifte in Betracht kommen, die imstande sind, mit einem Male das ganze Leberparenchym zu ruinieren, so daß eine Regenerationsfähigkeit nicht mehr möglich ist, vielmehr der bekanntlich als Autolyse bezeichnete Leberschwund eintritt.

Nun ist es zweifellos sehr auffallend, daß in der Leber des Verstorbenen nicht einmal Blei in Spuren nachgewiesen war, trotz der bekannten großen Fähigkeit der Leber, Blei festzuhal-

Digitized by Google

ten. — Richtig ist auch, daß zwar Gelbsucht, aber nicht akute Leberatrophie, zu den eine chronische Bleivergiftung komplizierenden Krankheiten gehören. Andererseits zeigt aber der Krankheitsfall des Verstorbenen, wie er sich aus den beiden, bei den Akten befindlichen Krankheitsgeschichten im Krankenhaus ergibt, daß hier eine einheitliche Krankheit vorliegen muß. Ich stehe jedenfalls auf dem Standpunkt, daß man durch das Fehlen von Blei in der Leber des Verstorbenen nicht ohne weiteres zwei voneinander unabhängige Krankheiten statuieren kann. — Nun ist auch trotz der bleifreien Leber ein Zusammenhang zwischen Bleivergiftung und akutem Leberschwund einigermaßen wahrscheinlich zu machen, wenn man die Erfahrungen, die Prof. Eppinger (Wien) in seiner Arbeit „Über allgemeine und spezielle Pathologie des Ikterus" veröffentlicht hat, berücksichtigt. Dieser Autor hebt nämlich in seiner Arbeit über akute Leberatrophie ganz besonders hervor, daß unter den Krankheitsursachen für den akuten Leberschwund den Magen-Darmstörungen die allergrößte Bedeutung zuzuweisen sind. Seine Meinung ist, daß das Auftreten so mancher genuinen akuten Leberatrophie Folge einer Intoxikation bei schwerer Magen-Darmstörung ist. Durch fermentative Einwirkung von Darmgiften auf die Leberzellen wird das Leberparenchym geschädigt, es resultiert die Autolyse, ein Prozeß der Selbstverdauung im lebenden Organ.

Klar liegt der Krankheitsfall nicht. Da jedoch in der ersten Krankheitszeit der Verstorbene an schweren Darmstörungen litt mit Stuhlverstopfung bis zu 8 Tagen und stets über kolikartige, vom Kreuz zum Unterleib ziehenden Leibschmerzen geklagt hat, ein Krankheitszustand, der als Folge von Bleivergiftung anerkannt ist, so halte ich es für hinreichend wahrscheinlicher, daß die im Dez. 1925 einsetzende Bleivergiftung unter Vermittlung einer Darmstörung den bisher wenig bekannten Ausgang in akuten Leberschwund nahm, als anzunehmen, daß Bleivergiftung und Leberschwund zwei voneinander unabhängige Erkrankungen waren. Nach meinem Erachten besteht also ein mittelbarer Zusammenhang zwischen Bleierkrankung und Tod."

Die Berufsgenossenschaft legte die Äußerung dem Abteilungsleiter des Krankenhauses zur Stellungnahme vor. Dieser verneinte nach wie vor einen ursächlichen Zusammenhang einer Bleierkrankung mit dem Tode. Die Bleivergiftung sei am 30. Mai ausgeheilt gewesen, nachdem sich zwar bei der zweiten Aufnahme ins Krankenhaus noch reichlich Tüpfelchen und relative Lymphocytose als Merkmale einer chronischen Bleivergiftung gefunden.

Das Oberversicherungsamt entschied: „Mit Sicherheit läßt sich ein Zusammenhang zwischen dem Tode des Ehemannes und seiner im Betriebe erfolgten Bleivergiftung nicht feststellen. Es besteht aber doch eine hinreichende Wahrscheinlichkeit für einen mittelbaren Zusammenhang zwischen Bleierkrankung und Tod. Demgemäß wird die Berufsgenossenschaft verurteilt, der Klägerin die gesetzlichen Hinterbliebenenbezüge zu gewähren."

Angesichts des Widerspruchs der beiden angesehenen Ärzte holte die Berufsgenossenschaft noch ein Gutachten von dem dirigierenden Arzte einer Krankenhaus-Station für Gewerbekrankheiten ein, der Gegengründe gegen das Gutachten des Gerichtsarztes geltend machte.

Das daraufhin mit der Sache befaßte Reichsversicherungsamt ersuchte den zuständigen Landesgewerbearzt um ein Obergutachten über die Frage, ob es wahrscheinlich ist, daß der Tod infolge akuter Leberatrophie eine Folge der Bleivergiftung sei. Dem sehr ausführlichen Gutachten entnehme ich folgende Sätze:

„Die Blutdrucksteigerung halte ich nicht für eine Folge der Bleivergiftung, sondern für Folge bzw. Symptom der chronischen Nierenentzündung, die aller Wahrscheinlichkeit nach bestanden hat, wenn auch nicht hochgradig. Auch für die Lebercirrhose kann ich nicht die Bleivergiftung verantwortlich machen, denn die Bleieinwirkung bestand nur 2—4 Monate, war also entschieden zu kurz, um eine Lebercirrhose hervorzurufen. Erst die Tätigkeit als Mischer und Schmierer über 1 Monat hat zu einer ziemlich schnell einsetzenden und schweren Bleivergiftung geführt, weil der Verstorbene beim Mischen der Mennige und der Bleiglätte einer erheblichen Einatmung dieser Bleiverbindungen unzweifelhaft ausgesetzt war."

Der Obergutachter untersucht dann die Frage, ob die Bleivergiftung beim Ausbruche der Lebererkrankung ausgeheilt war. Er verneint sie, zumal die Gelenkveränderungen noch fortbestanden, die wohl als Bleigicht deutbar sind. — „Die getüpfelten roten Blutkörperchen kommen zwar auch bei gewissen anderen Krankheiten vor, sind aber bei Ausschluß dieser wenigen anderen Erkrankungen ein sehr charakteristisches Zeichen der Bleieinwirkung auf die Blutbildungsstätten im roten Knochenmark. Voraussetzung dieser Einwirkung ist, daß das Blei im Blute kreist. Blei kann aber im Körper vorhanden sein, ohne im Blute zu kreisen, es kann dann nämlich in der Leber und in der Knochensubstanz gespeichert vorhanden sein, und durch irgendeine intercurrente Ursache wieder mobilisiert werden, so daß es aufs neue kreist. Aus der Tatsache, daß bei Beginn der Lebererkrankung bei dem Verstorbenen die vorher verschwunden gewesenen getüpfelten roten Blutkörperchen wieder auftraten und sich im Laufe der Erkrankung vermehrten, kann man also ersehen, daß Blei inzwischen gespeichert war und wieder mobilisiert wurde."

Er fragt: „Was ist akute gelbe Leberatrophie?" und antwortet: „Ein Krankheitsbild, bei dem die Leberzellen rasch entarten, fettigen Zerfall zeigen. Die Leber verliert hiernach ihre normale Fähigkeit, die Stoffwechselprodukte der Eiweißverdauung zu entgiften, auch andere Gifte unschädlich zu machen." Er erörtert dann die bisherigen Theorien der Entstehung durch Giftstoffe (Toxine), sowie akut neben Sepsisformen und schließlich kommt er darauf, daß sie auch durch die vom Darm aus resorbierten giftigen Produkte der Eiweißfäulnis entstehen kann, wenn die Leber zu deren Entgiftung nicht mehr imstande ist. „Man kennt akute gelbe Leberatrophie durch Pilzgifte, durch Muschelvergiftung, durch Phosphor, durch Arsenwasserstoff, durch Salvarsan, Tetranitromethan, Tetrachloräthan, durch wiederholte Chloroformeinwirkungen. Man muß also sagen, daß die Entartung der Leberzellen eintreten kann bei vorher gesunden Leberzellen durch sehr ausgesprochene Lebergifte (Phosphor, Arsenwasserstoff, Tetranitromethan, Pilz- und Muschelgifte), bei bereits kranken und funktionell geschwächten Leberzellen aber auch durch geringer wirkende Gifte, wie Salvarsan, Chloroform, Stoffwechselprodukte der Eiweißverdauung. — Ist die Funktion einer Leber gestört, durch Lebercirrhose, chronische Gallenstauung, Mastfettleber oder ähnliches, so kann die gewöhnliche Entgiftung der Stoffwechselprodukte u. U. so hohe Anforderungen stellen, daß die Leber versagt, ihre Zellen entarten, kurzum, eine akute gelbe Leberatrophie zustande kommt. Es sei bekannt, daß eine Bleivergiftung zu einer Erkrankung der Leber führen kann, die für gewöhnlich sich in leichter Gelbsucht äußert. Wenn die Leber krank ist, wie bei unserem Patienten, verlaufe die Krankheit schwerer. Die Cirrhose war hier nicht hochgradig und deshalb zu Lebzeiten nicht erkannt, vielleicht sei die noch 2 und 3 Monate vor dem Tode als „Bleikolorit" gedeutete gelbliche Blässe ein Symptom der chronischen Nierenentzündung und der Lebercirrhose gewesen. Zweifellos sei jedenfalls, „daß der Patient von der Bleivergiftung betroffen wurde zu einer Zeit, als seine Leber bereits durch Cirrhose krank und widerstandsschwach war."

Zur Erklärung der im Gegensatz zu allen übrigen Gutachtern stehenden Auffassung des Krankenhauschefs sagt der Obergutachter am Schlusse: „Die Ablehnung kann sich darauf stützen, daß ein unmittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen Bleivergiftung und akuter gelber Leberatrophie bei vorher gesunder Leber wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. War aber, wie bei dem Verstorbenen, die Leber cirrhotisch, dann ist der Vorgang wissenschaftlich verständlich und steht im Einklange einerseits mit der Tatsache, daß Blei die Leberzellen affiziert, andererseits mit der von mir dargelegten allgemeinen Pathologie der akuten gelben Leberatrophie."

Demgemäß hat das Reichsversicherungsamt die Berufsgenossenschaft zur Entschädigung der Witwe verurteilt, weil der Zusammenhang des Todes mit der Betriebsarbeit erwiesen sei.

Digitized by Google

EUTIRSOL

Entfärbtes Destillat aus dem schwefelreichen Seefelder Schieferöl.

Hellgelbes Präparat mit erhöhtem Thiophen-Schwefelgehalt und gesteigerter Wirkung.

Verordnung nach den bekannten Richtlinien für die Verwendung von Schieferölerzeugnissen.

Zubereitungen zu Salben, Glob. vagin. u. wasserlöslichen Glycerinlösungen (Solutiones) in Originalpackungen.

UNSERE NEUEN SCHIEFERÖL-PRÄPARATE

ICHTOXYL

Ichthyol-Sauerstoffverbindung n. Professor Dr. ŠAMBERGER.

Hervorragendes Kapillartonikum zur Belebung des kapillaren Blutkreislaufes, Entlastung des Gesamt-Kreislaufes und Förderung der Hautatmung und Lymphbildung.

Proben und Literatur bereitwilligst.

Ichtoxyl sättigt das Kapillarblut mit Sauerstoff, der die erkrankten Gewebszellen im Abwehrkampf gegen die Toxine stärkt.

Anwendung als Streupulver, Ichtoxylbrei, Salbe, Suppositorien und zu Ichtoxylbädern.

ICHTHYOL-GESELLSCHAFT CORDES, HERMANNI & CO. HAMBURG

Digitized by Google

Coffetylin

Analgeticum
Antineuralgicum

bei Kopfschmerz,
Migräne,
nervöser Abgespanntheit,
Grippe.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden

ENZYPAN

D.R.P. angemeldet

Magenwirksame Substanzen in der Hülle

Darmwirksame Substanzen i. Kern

magenwirksame Substanzen (Pepsin, Diastase) darmwirksame
Substanzen vor Zerstörung durch Magensäure sicher geschützt
(Trypsin, Lipase, Diastase, Galle.) biologisch eingestellt, für die Substitutionstherapie der Sekretionsstörungen des Verdauungstraktus

Darmwirksame Substanzen i. Kern

Magenwirksame Substanzen in der Hülle

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft Norgine Berlin W 50

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Physikalische Therapie

Von Dr. A. Laqueur, Berlin.

Wir hatten im vorjährigen Bericht die Untersuchungen W. Ruhmanns besprochen, welche die Beeinflussung der Peristaltik und der Durchblutung der Magen- und Darmwand durch örtlich applizierte Wärme und Kälte betrafen. Eine bedeutsame Ergänzung lieferten nun dazu die kürzlich publizierten Experimente von E. F. Müller und R. Hölscher (1) über die Einwirkung der äußeren Anwendung von Wärme und Kälte auf die Sekretionstätigkeit der Verdauungsorgane. Es zeigte sich dabei übereinstimmend, daß mit zunehmender Erwärmung der Körperoberfläche, und zwar sowohl nach örtlicher wie allgemeiner Wärmeapplikation, die Sekretion von Magen- und Duodenalsaft bzw. der Galle abnimmt, und daß mit dieser Abnahme auch qualitative Veränderungen verbunden sind im Sinne einer Verminderung der Acidität des Magensaftes und des Fermentgehalts des Duodenalsaftes. Diese Befunde wurden nicht nur im Tierexperiment und am gesunden Menschen erhoben, sondern sie zeigten sich in gleicher Weise bei Patienten, die an Hypersekretion, an Ulcus ventriculi oder duodeni, an Infektionen der Gallenwege, an Cholecystitis und Cholelithiasis litten. Die Verfasser sind der Ansicht, daß die therapeutische Wirkung von heißen Umschlägen bei diesen Erkrankungen weniger auf der Beeinflussung der Motilität des Magen-Darmtraktes beruht, als vielmehr auf der Ruhigstellung der Organe (Magen, Duodenum, Gallenblase) infolge der Herabsetzung ihrer sekretorischen Funktion, daß es sich hierbei also im wesentlichen um eine Schonungsbehandlung handelt. Umgekehrt bewirkte Kälte, auf die ganze Hautoberfläche oder deren Teile appliziert, eine Vermehrung der Sekretion sowohl des Magensaftes wie der ins Duodenum entleerten Sekretionsprodukte, wobei auch eine prozentuale Vermehrung der darin enthaltenen Verdauungsfermente eintrat. Sowohl nach Kälte- wie nach Wärmeapplikation zeigten sich die beschriebenen Veränderungen erst dann, wenn durch die betreffende Anwendung ein bestimmter Grad von Kälte oder Wärme erreicht wurde, der bei den verschiedenen Individuen verschieden war, der aber höher bzw. tiefer liegt als der Schwellwert für das subjektive Wärme- oder Kältegefühl. Auch Ruhmann hatte in seinen vorhin erwähnten Untersuchungen gefunden, daß zur Erzielung von Veränderungen in der Motilität und der Durchblutung der Magen-Darmwand durch äußerliche Eingriffe ein deutlicher und erheblicher Grad der örtlichen Hautreaktion erforderlich ist.

Der Beeinflussung der Funktion des vegetativen Nervensystems durch hydrotherapeutische Prozeduren wird neuerdings im steigenden Maße Beachtung zugewandt. Es wird bekanntlich, wie F. Glaser (2) in dieser Zeitschrift kürzlich wieder auseinandergesetzt hat, durch Kälteapplikation der Tonus des sympathischen Nervensystems erhöht, während warme Bäder als vagotonischer Reiz wirken. Auch balneotherapeutische Prozeduren üben auf das vegetative Nervensystem einen erheblichen Einfluß aus. So kommen z. B. den Kohlensäurebädern weitgehende Einwirkungen auf endokrine Störungen zu. Nach H. Vogt (3) beeinflussen die Kohlensäurebäder, ebenso aber auch Moorkuren und andere Badekuren, nachweisbar die drei Komponenten des endokrinen Systems: das Ionenmilieu, die vegetativen Nerven und die Hormondrüsen. In praktischer Hinsicht zeigen sich diese Einflüsse an den Erfolgen der Kohlensäurebäder-Kuren bei Basedowscher Krankheit, der Sol- und Moorbäderkuren bei klimakterischen Störungen und der günstigen Beeinflussung durch Badekuren überhaupt von sonstigen Krankheitszuständen, die in das Gebiet der „vegetativen Stigmatisation" fallen. Auf die guten Resultate der natürlichen Kohlensäurebäder-Kuren bei Basedowerkrankungen hat ferner Bauke (4) aufmerksam gemacht, sowie auch Adolf Schott (5), der solche Bäder besonders bei innersekretorischen und thyreotoxischen Kreislaufstörungen empfiehlt. Natürlich spielt bei dieser therapeutischen Wirkung auch die eigentliche Kreislaufwirkung des Kohlensäurebades eine Rolle.

Mit natürlichen Kohlensäuregasbädern, bei welchen der Körper mit Ausnahme des Kopfes in eine Atmosphäre von trockenem Kohlensäuregas gebracht wird, haben Kretzschmer und Wessel (6) in Bad Meinberg bei Basedowkranken gute Erfolge erzielt, die sich in Besserung der Herzfunktion, Rückgang der Struma und sonstiger Symptome des Basedow sowie in Gewichtszunahme zeigten. Über die Beeinflussung des Grundumsatzes wird allerdings nichts berichtet. Dieselben Autoren (7) fanden ferner nach Kohlensäuregasbädern eine Zunahme der alveolären CO_2-Spannung im arteriellen Blut sowie eine Vermehrung der Alkalireserve. Da dieselben Veränderungen nach Inhalation von 5proz. Kohlensäure auftraten (während bei den Gasbädern jede Inhalation ausgeschlossen war), so beweisen auch diese Versuche, daß im CO_2-Gasbade Kohlensäure durch die Haut resorbiert wird, was ja nach vielen früheren Untersuchungen auch im gewöhnlichen Kohlensäure-Wasserbade der Fall ist.

Daß Basedowkranke auch auf sonstige physikalische Einwirkungen in besonderer Weise reagieren, zeigte sich bei Untersuchung des Grundumsatzes solcher Patienten unter der Einwirkung von strahlender Wärme im Glühlichtkastenbade, die von H. Schur und A. Löw (8) angestellt wurde. Während der normale Grundumsatz durch derartige milde Wärmezufuhr nicht verändert wurde, erfuhr der Umsatz bei Basedowkranken eine Senkung; auch bei erhöhtem Umsatz infolge von subfebrilen Temperaturen (Tuberkulose, Endocarditis lenta) läßt sich ähnliches beobachten. Die Verfasser schließen daraus, daß hier für die Steigerung des Grundumsatzes wahrscheinlich Mechanismen verantwortlich sind, die an dem normalen Umsatz wenig beteiligt sind und offenbar der chemischen Wärmeregulation entstammen.

Die Beeinflussung der Wasserstoff-Ionenkonzentration und der Gesamtacidität des Urins nach warmen und heißen physikalischen Prozeduren untersuchte H. Blumberg (9). Es fand sich, daß diese Faktoren, die ja auch unter dem Einflusse des vegetativen Systems stehen, nach intensiver Hitzeanwendung, wie heißen Vollbädern über 40°, heißen Sandbädern oder Fangoschwitzpackungen, meistens eine Erhöhung erfahren, während nach milderen Wärmeeinwirkungen, wie elektrischen Lichtbädern und warmen Vollbädern von nicht über 38° Temperatur, die Harnacidität und die Wasserstoff-Ionenkonzentration im allgemeinen vermindert war. Im letzteren Falle überwiegt also die Vaguswirkung, während die intensiven Hitzeprozeduren mehr sympathicotonisch wirken. Bei beiden Einwirkungen spielt aber außerdem die konstitutionelle Beschaffenheit des Individuums eine Rolle. Auch bei Mineralwasser-Trinkkuren liegen, wie Glénard (10) bei Trinkkuren in Vichy beobachten konnte, die Verhältnisse bezüglich des Säurebasengleichgewichts je nach den Individuen recht verschiedenartig. Während Patienten mit hyperacidem Befunde am Schlusse einer Kur mit dem stark alkalischen Vichywasser alkalisiert wurden, hatte dieselbe Behandlung bei von vornherein Hyperalkalisierten den Effekt, daß diese Patienten am Ende der Kur eine entschieden saure Reaktion aufwiesen. Die Gesamtwirkung einer solchen Kur läuft also auf ein humorales Gleichgewicht hinaus. Wir

Digitized by Google

finden hier, wie bei vielen anderen physikalischen Maßnahmen, eine regulierende Wirkung nach kurgemäßer Anwendung.

Bei vergleichenden Untersuchungen über die Beeinflussung des Blutbildes durch natürliche Wildbader Thermalbäder einerseits und durch Leitungswasserbäder andererseits, die chemisch dem Thermalwasser fast gleichartig waren, fand Grunow (11) doch gewisse Unterschiede. Sie zeigten sich u. a. darin, daß die Senkungsgeschwindigkeit zwar auch durch Leitungsbäder gelegentlich beschleunigt werden kann, daß dabei aber nicht die typischen Lokalreaktionen auftreten, wie sie nach den natürlichen Thermalbädern so häufig beobachtet werden. Die Unterschiede in der klinischen Wirkung natürlicher Thermalbäder und gleich temperierter Leitungswasserbäder sind früher schon, und zwar ebenfalls in Wildbad, von Fritz (12) beschrieben worden.

Ähnlich wie beim Gebrauch von Thermalbädern ist auch bei Moorbädern die typische Badereaktion mit Veränderungen des Blutbildes verbunden. Sie zeigt sich nach den Untersuchungen von R. Jürgens (13) insbesondere in einer hohen Leukocytenzahl mit Neutrophilie und Linksverschiebung. Diese Reaktionen treten zwar schon bei Verabfolgung jedes einzelnen Moorbades auf, sie sind aber am stärksten während der sog. Badereaktion. Nach dem 18.—20. Moorbade gehen sie zurück, an ihre Stelle treten hohe Lymphocytenwerte. Die Frage der Resorption der chemischen Bestandteile des Moors durch die Haut läßt Jürgens offen. Bemerkenswert ist, daß er nach Bädern in jodhaltiger Lösung, durch welche der galvanische Strom geleitet wurde, eine vermehrte Jodausscheidung im Harn und eine Erhöhung des Blutjodspiegels nachweisen konnte.

Die Frage, ob Arsen durch die menschliche Haut aus arsenhaltigen Bädern resorbiert wird, wird von I. Leva (14) auf Grund von Versuchen an Bädern mit der Dürckheimer Maxquelle bejaht. Es fand sich dabei, trotzdem eine Einatmung durch die Versuchsanordnung ausgeschlossen war, eine erhebliche Vermehrung des Arsengehalts im Urin. Derselbe Befund wurde festgestellt, wenn das Quellsediment der genannten Quelle in Form einer Paste auf die Haut appliziert wurde.

Die klinische Wirkung der Solbäder auf den Wärmehaushalt und Stoffwechsel wurde bisher auf Grund der Frankenhäuserschen Theorie darauf zurückgeführt, daß die nach einem Salzbade an der Haut haftenden Salzteilchen dadurch, daß sie Wasser an sich ziehen, die Wärmeabgabe von der Haut durch Schaffung einer Dunstatmosphäre an der Hautoberfläche vermindern. Cobet und Kionka (15) prüften nun diese Angaben in der Weise nach, daß sie salzhaltige Salben auf die Haut applizierten und danach die Wärmeabstrahlung von der Haut feststellten. Sie fanden dabei nur eine sehr geringe Wirkung, sowohl der Salben an sich wie des Salzes. Sie nehmen an, daß da, wo überhaupt das Salz einwirkt, es sich im wesentlichen um eine mechanische Wirkung handelt. Denn dieselbe Beeinflussung der Wärmeabstrahlung ließ sich auch erreichen, wenn statt des Salzes Sand zur Salbe zugesetzt war.

Über praktische Indikationen der Hydrotherapie finden sich in der neueren Literatur, wenn wir von den früher oft erwähnten Hauffeschen Arbeiten absehen, nur sehr wenige Mitteilungen. Es sei daher auf zwei Publikationen über die hydrotherapeutische Behandlung beim Scharlach hingewiesen. P. Grabley (16) empfiehlt hierbei die Behandlung mit heißen Bädern, weil diese durch größere Verdunstung aus der Haut die Stoffwechselausscheidung fördern und auch die Ausscheidung durch die Nieren bessern. Die Bäder, deren Temperatur womöglich noch etwas höher liegen soll als die jeweils gemessene Fiebertemperatur, werden nur in kurzer Dauer von 5—8 Minuten mit folgendem Nachdunsten gegeben. Das Exanthem soll dabei schneller und energischer zum Ausbruch kommen, aber auch schneller abheilen. Nachkrankheiten sind bei derart behandelten Fällen äußerst selten. Die Entfieberung durch die heißen Bäder soll hier viel sicherer als durch kühle Prozeduren vor sich gehen, da sie durch die Wärmeabgabe der maximal durchbluteten Haut und durch die im Verdunstungsprozeß nach dem Bade gebundene Wärme physiologisch bedingt ist. Kontraindikationen dieses Verfahrens bilden nur Fälle von Herzinsuffizienz. Auf anderem, mehr der Kaltwasserbehandlung nahestehendem Wege geht Scholz in Wörrishofen (17) bei der hydrotherapeutischen Scharlachbehandlung vor. In erster Linie bedient sich Scholz dabei des sog. Salzhemdes, das eine Art von Einpackung mittels eines mit Salzwasser getränkten Hemdes darstellt; nach länger dauernder Packung kommt es dabei zum Schweißausbruch. Daneben wird bei hohem Fieber zweistündlich eine Ganzwaschung, gefolgt von kaltem Teilwickel, gegeben. Warme Bäder in Form von Kräuterbädern von 34° C wurden erst in der Abschuppungsperiode appliziert. Bei einer örtlichen Epidemie, die 18 Kinder betraf, überstanden unter einer derartigen Behandlung sämtliche Patienten die Krankheit ohne Komplikation.

Eine neue Methode der örtlichen Wärmebehandlung in der Gynäkologie bildet der von Sarason angegebene „Gynotherm", der nach W. Liepmanns (18) Beschreibung in einer Gummiflasche mit irrigatorförmigem, mit Gummicondom überzogenem Ansatz besteht, die nach Einführung in die Vagina mit warmem Wasser angefüllt wird. Der Apparat übt neben der Wärmewirkung zugleich auch eine mechanische Wirkung im Sinne einer Belastung aus.

Unter den neueren thermotherapeutischen Methoden haben die Schaumbäder sowie die Paraffinpackungen besondere Beachtung gefunden. Wir haben bereits im letzten Bericht verschiedene Mitteilungen über diese Methoden erwähnt. Die Wirkung der Schaumbäder wurde von W. Löwenstein (19) neuerdings systematisch untersucht. Es fand sich dabei eine Temperaturerhöhung an der Körperoberfläche, die Innentemperatur des Körpers blieb im allgemeinen, mit Ausnahme von sehr heißen Bädern, unberührt. Der Sauerstoffverbrauch wurde vorübergehend (nur für die Dauer des Bades) gesteigert. Auf das Herz- und Gefäßsystem üben diese Bäder in Anbetracht ihrer diaphoretischen Wirkung im Verhältnis zu gleichtemperierten Wasserbädern einen schonenden Einfluß aus. Ein nennenswerter Einfluß auf das Körpergewicht wurde nicht beobachtet. Grödel und Wachter (20) haben bei Schaumbädern, wenn dieselben indifferent temperiert waren, eine spezielle Stoffwechselreaktion nicht beobachtet. Es liegt nach ihren Untersuchungen das Schaumbad bezüglich seiner Gasstoffwechselwirkung zwischen Luftbad und Süßwasserbad. Wird es über den Indifferenzpunkt gegeben, bei etwa 39° Schaumtemperatur, so liegt das Schaumbad in der Mitte zwischen Heißwasser- und Heißluftbad. Das Schaumbad bedeutet also eine mildere Schwitzprozedur als ein heißes Wasserbad von gleicher Temperatur. Die klinischen Wirkungen der Schaumbäder (nach dem System Peng hergestellt) werden von Blau (21) gerühmt. Es eignen sich diese Bäder zur Behandlung von Myalgie, Ischias, Rheumatismus, Neuralgie, Gicht, Arthritis und auch für die Behandlung von Akne und Impetigo. Vor allem wird aber die Einwirkung bei der Adipositas hervorgehoben, wobei erhebliche Gewichtsabnahmen konstatiert werden konnten. Gegen diese Auffassung des Schaumbades als speziell entfettende Prozedur nimmt Löwenstein in einer weiteren Publikation Stellung (21a), worin er den nach den Bädern beobachteten Gewichtsverlust lediglich auf die Entwässerung durch das Schwitzen zurückführt und die von ihm selbst beobachtete nur vorübergehende Vermehrung des O-Verbrauches während des Bades als teilweise durch die frequentere Atmung bedingt erklärt. Jedenfalls bestreitet Löwenstein, daß das Schaumbad irgendwelche durch andere physikalische Prozeduren nicht zu erreichende Resultate bisher gezeitigt hat.

Die Eigentümlichkeit der thermischen Wirkung der Paraffinpackungen besteht nach A. Fürstenberg und E. Hoffstaedt (22) darin, daß in der Packung außer der beim Abkühlen in Erscheinung tretenden Wärme die Schmelzwärme des Paraffins zwangsläufig frei wird, während sonst bei heißen Umschlägen, Breiumschlägen, Fangopackungen u. dgl. nur die gespeicherte Wärmekapazität des betreffenden Mediums Träger der thermischen Wirkung ist. Der physikalische Vorgang ist bei der Paraffinpackung ein ähnlicher wie im Thermophor, bei dem die Lösungswärme frei wird. Hinzu kommt, daß der Indifferenzpunkt für das Paraffin um etwa 20° höher liegt als für das Wasser. Es läßt sich somit mit den Paraffinpackungen auf schonende Weise eine erhebliche Hyperthermie erzielen. Mit örtlichen Paraffinpackungen (bei Anwendung der sog. „Ambrine") hat Referent (23) bei hartnäckigen Arthritiden, namentlich bezüglich der Mobilisation, günstige Erfolge erzielen können. Eine kurze, lesenswerte Übersicht über den klinischen Wert sowohl der Schaumbäder wie der Paraffinbehandlung hat A. Fürstenberg (24) gegeben.

Bezüglich der Fortschritte der **Diathermie** seien zunächst einige technische Angaben vorausgeschickt. Über die Ansprüche, die an einen guten Diathermieapparat zu stellen sind, hat sich in dieser Zeitschrift Kowarschik (25) ausführlich ge-

Digitized by Google

äußert. Verbesserungen der Elektroden sind angegeben worden von Brünner-Ornstein (26), der für die Behandlung des Fußes bzw. der Hand gut anliegende Elektroden vermittels einer umgebenden Gipshülse anfertigte, sowie von Kayser (27), der ein Modell für eine Vaginalelektrode beschreibt, welche mechanisch spreizbar und nicht olivenförmig, sondern muschelförmig gestaltet ist. Eine derartige Elektrode soll eine bessere und gleichmäßigere Erwärmung der Beckenorgane ermöglichen.

Eine prinzipielle Neuerung in der Diathermietechnik oder, genauer gesagt, in dem Hochfrequenzverfahren bilden die Versuche mit der Anwendung kurzwelliger Hochfrequenzströme. Während die Wellenlänge der bei der Diathermie bisher benutzten Hochfrequenzströme mehrere 100 m beträgt, sind neuerdings von verschiedenen Seiten kurzwellige Hochfrequenzströme im Tierversuch und auch beim Menschen angewandt worden. Nagelschmidt (28) beschreibt einen Apparat, der mit sehr hoher sekundärer Spannung und außergewöhnlich großer Funkenmenge arbeitet und dessen Hochfrequenzschwingungen kurzwellig sind. Die therapeutische Applikation dieser Schwingungen geschieht mittels Kondensatorelektroden, welche dem Körper nicht direkt aufzuliegen brauchen; es läßt sich die Behandlung auch am bekleideten Patienten durchführen. Das Wesentliche der Wirkung dieser Behandlungsart ist eine erhebliche allgemeine Temperatursteigerung, und es eignet sich die Behandlung entweder zur Erzielung einer allgemeinen Hyperthermie am ganzen Körper oder zur Erwärmung größerer Partien des Rumpfes. Mit noch kürzeren Wellenlängen (unter 10 m Länge) hat Schliephake (29) in Jena mittels einer von Esau angegebenen Hochfrequenzapparatur Versuche angestellt. Auch hierbei zeigte sich eine gegenüber der eigentlichen Diathermie verstärkte und rascher erfolgende Tiefenerwärmung. In Amerika hat Schereschewsky (30) mit durch Ionenröhren erzeugten ungedämpften Hochfrequenzschwingungen von sehr hoher Frequenz (zwischen 135 Millionen und 8,3 Millionen Schwingungen pro Sekunde) und von ebenfalls kurzer Wellenlänge (2,2—36 m) in großem Maßstabe experimentiert. Es zeigte sich bei Mäusen, die in das Feld solcher Schwingungen ohne direkten Kontakt gebracht wurden, eine starke und oft tödliche Hyperthermie. Die Letalität war bei den höchsten Schwingungszahlen am geringsten und stieg mit Abnahme der Frequenz an. Bei Versuchstieren, die mit Mäusecarcinom geimpft und einer derartigen Behandlung unterzogen wurden (66—68 Mill. Frequenz, Wellenlänge 4,5 m) war die Resistenz gegen den Ausbruch des Carcinoms den Kontrolltieren gegenüber erhöht: 25 % der geimpften Tiere blieben gesund, gegenüber 4—5 % der Kontrolltiere. Ob und inwieweit alle diese Beobachtungen sich therapeutisch verwenden lassen, muß die Zukunft noch lehren. Es sei aber nochmals darauf hingewiesen, daß es sich hierbei nicht um eine eigentliche Diathermie handelt, bei welcher ja der Hochfrequenzstrom mittels aufgelegter Elektroden direkt durch den Körper geleitet wird, sondern um eine besondere Art der Hochfrequenzbehandlung, die in ihrem Wesen der Anwendung des Kondensatorbetts noch am ehesten vergleichbar ist. Zur rein lokalen Applikation empfehlen R. Müller und L. Stieböck (31) die kontinuierlichen, durch Ionenröhren erzeugten Hochfrequenzströme von kurzer Wellenlänge für die Behandlung von Neuralgie und Neuritis. Die Behandlung erfolgt hierbei mittels einer Pinselelektrode.

Unter den Indikationen der eigentlichen Diathermiebehandlung ist in ihrem Wert seit langem umstritten ihr Nutzen bei der Otosklerose. Neuerdings hat bei Otosklerose und bei sonstigen Erkrankungen des Innenohrs, die auf Circulationsstörungen beruhen, E. Last (32) mit der Diathermie gute Erfolge erzielt. Abweichend von der Kowarschickschen Technik wird dabei als Gehörgangselektrode eine nackte Metallelektrode benutzt; die Stromstärke beträgt 0,1—0,15 Amp. Bei der Wehenschwäche war früher schon von Henckel die Diathermie mit Erfolg versucht worden. Neuerdings hat H. Weitz (33) in einem Falle von verzögerter Ausstoßung eines zweiten bereits abgestorbenen Zwillings nach vergeblicher Anwendung sonstiger Mittel durch Diathermie (dorso-ventrale Applikation von im ganzen 15 Minuten Dauer) die Geburt in Gang bringen können. Bei Hypogalaktie erzielte P. Pensa mit Diathermie der Brustdrüsen mittels besonderer (kalottenförmiger) Elektroden gute Resultate (34).

Über Versuche mit Diathermie der Hypophyse haben wir im vorigen Bericht bereits referiert. Bei dieser Behandlung hat F. Kraus (35) regelmäßig nach jeder Sitzung eine starke Vermehrung der Urinausscheidung als Zeichen der Anregung der Hypophysenfunktion feststellen können. In einem Falle von Folgezuständen von Encephalitis, sowie in einem Falle von chronischer Mittelhirnentzündung wurde durch die Hypophysendiathermie auffallende Besserung erreicht.

Die Frage, ob durch Diathermie der Nierengegend die Nierenfunktion tatsächlich verbessert werden kann, ist, wie im vorigen Bericht schon ausgeführt, noch nicht geklärt. In sehr ausgedehnten und sorgfältigen Tierversuchen gelangte M. H. Friedman (36) bezüglich der Beeinflussung der Nierensekretion zu einem völlig negativen Resultat. Unsere eigenen Beobachtungen bei der Diathermiebehandlung von Patienten, die an Glomerulonephritis litten, haben zwar oft eine entschieden günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und der mannigfaltigen örtlichen Beschwerden gezeigt, eine objektive Besserung der Ausscheidungsfähigkeit der Nieren konnte aber mit Ausnahme eines Falles bisher noch nicht festgestellt werden.

Als sog. „kalte“ Diathermie bezeichnet H. Schwerdtner (37) ein Verfahren, das in einer Durchströmung der Schilddrüse mit geringen, nicht zur Durchwärmung führenden Stromstärken (höchstens 0,3 Amp.) besteht, womit bei Basedow gute Erfolge erzielt wurden. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 36, 37 u. 38.

Nr. 36. **Der Einfluß von Hormonen auf Zuckerverteilung und Zellpermeabilität im tierischen Organismus** wurde von Siegel (Frankfurt a. M.) geprüft. Unter physiologischen Bedingungen fördert das Insulin Zuckeransatz und Glykogenfixation in der Leber; in der Muskulatur erhöht es die Eindringungsfähigkeit des Zuckers und steigert dessen Aufbau zu Glykogen unter gleichzeitiger Oxydation eines geringen Anteils. Adrenalin wirkt in niedrigster Konzentration in der Leber in gleichem Sinne wie das Insulin glykogenfixierend. In der Körperperipherie wirkt es insofern als Antagonist, als es gleichzeitig den Zuckernachschub vom Blute in die Muskulatur hemmt. Im Falle von Glykogenverarmung der Leber regt Adrenalin durch Förderung der Milchsäurebildung aus Muskelglykogen eine Neubildung von Leberglykogen an. Das Thyroxin ist als eigentlicher Antagonist von Insulin und Adrenalin in der Leber anzusehen, in der Körperperipherie hat sich allerdings ein unmittelbarer Einfluß des Thyroxin auf den Kohlehydratstoffwechsel nicht nachweisen lassen. Für die Aufrechterhaltung des normalen Kohlehydratstoffwechsels ist ein harmonisches Wechselspiel der einzelnen Inkrete von größter Bedeutung.

Hypoglykämisches Koma mit Ketonurie besprechen Gottschalk und Springorum (Stettin). Aus ihren Beobachtungen leiten sie die Folgerung ab, daß die Therapie eines jeden bei einem insulinierten Diabetiker auftretenden Koma, das nicht durch den Nachweis stark erhöhten Blutzuckers sicher festgestellt ist, selbst bei Ketonurie mit einer Traubenzuckerinjektion zu beginnen hat.

Elektrocardiographische Beobachtungen über den Ablauf einer akuten Myocarditis nach Grippe teilen Dreßler und Kiß (Wien) mit. Bei einem Patienten traten 14 Tage nach einer Grippe zuerst kompletter Herzblock mit Ohnmachtsanfällen, später nach Wiederherstellung der normalen Schlagfolge Störungen der Reizbildung und besonders der Reizausbreitung sowohl im Vorhof als auch in ausgedehntem Maß in der Kammer auf, die auf eine diffuse Erkrankung des spezifischen Muskelsystems hinwiesen. Gleichzeitig bestanden Oppressionsgefühl auf der Brust, Mattigkeit, vorübergehend Temperatursteigerungen. Alle diese Symptome sind als Grippe-Myocarditis anzusehen. Besonders wertvoll für die Erkennung des Ursprungs der Krankheitserscheinungen hat sich dabei die elektrocardiographische Untersuchung erwiesen, die auch beim Fehlen anderer auf die Myocarderkrankung hinweisender Symptome durch den Nachweis von Störungen der Erregungsausbreitung im Vorhof oder Kammer Aufklärung über das Bestehen eines pathologischen Prozesses im Myocard zu geben vermag.

Von ihren **Studien über experimentelle Syphilis des Centralnervensystems** geben Kritschewski und Friede (Moskau) ihre Beobachtungen über Prophylaxis der Syphilis des Centralnervensystems der Mäuse durch das Stovarsolan bekannt. **Mit Spirochaeta pallida infizierte Mäuse erkranken bei früher Behandlung mit Stovarsolan nicht an Syphilis**

Digitized by Google

und ihr Centralnervensystem erweist sich in 100 % der Fälle als frei von Spirochäten.

Nr. 37. **Therapeutische Versuche mit einer besonderen Fraktion des Hypophysenhinterlappens bei Diabetes insipidus nebst Bemerkungen über ihren Wirkungsmechanismus** geben Isaac und Siegel (Frankfurt a. M.) bekannt. Es wurden 2 durch besondere Fraktionierung gewonnene Präparate aus Hypophysenhinterlappen geprüft. Das eine, „Tonephin", hat neben der Wirkung auf den Blutdruck und die Muskulatur einen starken diuresehemmenden Einfluß, während das andere, „Orasthin" genannte Präparat, nur auf die Uterusmuskulatur wirkt. Das Tonephin wurde bei 2 Fällen von hypochlorämischem Diabetes von den Autoren angewandt, es konnte dabei beobachtet werden, daß Tonephin die Wasserausscheidung hemmt, das Durstgefühl zum Schwinden bringt und die Konzentrationsfähigkeit der Niere für Kochsalz erhöht. Auch wird der erniedrigte Kochsalzgehalt des Blutes zur Norm zurückgeführt.

Weitere Untersuchungen am Endocarditis lenta-Serum führte Kürten (Halle) durch. Die nachgewiesene Erhöhung des Serumeiweißquotienten bei der Endocarditis lenta läßt sich außer durch die Formolgelierung auch durch den Farbstoffdiffusionsversuch charakterisieren. Das unter pathologischen Verhältnissen auftretende Schwanken des Serumeiweißwertes und -quotienten erklärt Kürten am Beispiel der Endocarditis lenta mit der Aktivität des Endothelialsystems und stellt so das „endogene" Bluteiweiß dem „exogenen" gegenüber.

Über Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben bringt dell'Aqua (Bologna) eine 4. Mitteilung, in der über die kapillarvenöse Differenz des NaCl-Spiegels im Blut berichtet wird. Durch gleichzeitige Untersuchung des Kapillar- und Venenblutes nüchtern sowie 30—90 Minuten und evtl. länger nach Einnahme von 10 g NaCl in $^1/_3$ Liter Wasser ist es möglich, die Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben in bezug auf das NaCl zu studieren. Es konnte auf diese Weise bei gewissen Nephropathien, bei allen untersuchten Diabetikern und bei manchen endogen Fettleibigen eine Anomalie dieser Austauschvorgänge im Sinne einer gesteigerten Retentionstendenz der Gewebe für NaCl festgestellt werden. Die, wenn überhaupt vorhandene, geringe kapillarvenöse Differenz im NaCl-Gehalt des Nüchternblutes steigt bei diesen Erkrankungen nach NaCl-Belastung abnorm stark an, indem das Gewebe dem durchströmenden Blut NaCl entzieht.

Beiträge zur Frage der numerischen Verteilung der Erythrocyten und Leukocyten an der Peripherie teilen Reichel und Monasteriom (Wien) mit. Veränderungen der Zellkonzentration des Blutes bei verschiedener Tiefe des Hautstiches und bei Anwendung von Druck zur Beschleunigung der Blutung sind nicht nachweisbar. Nach dem Hautstich tritt eine lokale Blutverdünnung ein, die Blutabnahmen aus einem Hautstich müssen daher möglichst rasch ausgeführt werden. Allgemeine Unterschiede in der Konzentration der Erythrocyten, Hämoglobin und Leukocyten in Arteria radialis, Cubitalvene, Fingerbeere und Ohrläppchen konnten nicht nachgewiesen werden.

Über experimentelle Sensibilisierungs- und Allergieerscheinungen der Haut gegenüber Myosalvarsan berichten Nathan, Munk und Grundmann (Nürnberg) in einer 3. Mitteilung. Zusammenfassend betonen sie, daß die Prüfung der spezifischen Reaktionsfähigkeit der Haut bei der experimentellen Salvarsanüberempfindlichkeit gegenüber cutaner Applikation von Salvarsanlösungen mittels verschiedener Methoden nur bei scarifizierter Haut, nicht aber bei unverletzter Haut positive Reaktion ergab. Die Intracutanreaktion mit 0,1 ccm 1proz. Myosalvarsanlösung war in allen Fällen positiv. Der Grad der Überempfindlichkeit läßt sich durch intracutane Injektion absteigender Salvarsanmengen quantitativ bestimmen. Die Reaktion tritt bei intracutaner Reinjektion erst im Verlauf von 24 Stunden auf, um in 48 Stunden ihren Höhepunkt zu erreichen. Mit der Steigerung des Sensibilisierungsgrades verkürzt sich jedoch das Intervall, und zwar u. U. bis zum Auftreten von Sofortreaktionen. Es besteht also ein nachweislicher Zusammenhang zwischen Sensibilisierungsgrad, zeitlichem Eintritt, Art und Dauer der Reaktion bei intracutaner Prüfung.

Nr. 38. **Über den Wassergehalt der Haut bei Fettsüchtigen** äußert sich Recht (Wien) auf Grund seiner Untersuchungen mit der Quaddelprobe. Die Resorptionszeit intracutan angelegter Quaddeln mit physiologischer NaCl-Lösung nach McClure und Aldrich hat sich im Sinne dieser Autoren als ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Beurteilung des Wassergehaltes des subcutanen Zellgewebes erwiesen. Während bei Gesunden keine größeren regionären Differenzen der Resorptionszeit an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche vorkommen, ist dies bei gewissen Fettleibigen der Fall, wobei die vom Fettansatz bevorzugten Partien des Körpers eine erheblich kürzere Resorptionszeit aufweisen. An diesen lipomatösen Abschnitten der Körperdecke lassen sich weder durch Wasseranreicherung des Organismus noch durch Wasserentziehung im akuten Versuch Änderungen der Resorptionszeit erzielen, während diese Änderungen in anderen Körperregionen durch entsprechende Maßnahmen herbeigeführt werden können. Das lipomatöse Gewebe erweist sich also als weitgehend unabhängig von allgemeinen Schwankungen des Wasserbestandes im Organismus. Deutliche typische Tagesschwankungen der Reorptionszeit an den unteren Extremitäten gewisser Fettleibiger weisen auf eine Insuffizienz der Kreislauforgane auch in solchen Fällen hin, wo die sonstige klinische Beobachtung noch keinerlei Anhaltspunkte für eine solche Insuffizienz bietet. Bei Magersucht läßt die lange Resorptionszeit der intracutanen Quaddel auf einen herabgesetzten HO-Gehalt der Haut schließen.

Pharmakologische Untersuchungen über die sog. Kombucha und deren Einfluß auf die toxische Vigantolwirkung führte Hermann (Prag) aus. Die Kombucha ist eine Pilzgenossenschaft, die aus Hefen, dem B. xylinum, ferner aus den von dem Autor aufgefundenen B. xyloides und B. gluconicum besteht. Die Kombucha gilt als Volksheilmittel bei Altersbeschwerden und Arteriosklerose. Bei Prüfung eines aus der Kombucha hergestellten Präparates „Kombuchal" zeigte es sich, daß bei Katzen, die gegenüber Vigantol besonders empfindlich sind, eine Vigantolvergiftung durch Kombuchal verhindert bzw. geheilt werden kann. Der durch Vigantol erhöhte Blutcholesterinspiegel wird bei der Katze durch Kombuchal auf die Norm zurückgeführt, durch gleichzeitige Darreichung von Vigantol und Kombuchal wird eine Erhöhung des Blutcholesterinspiegels verhindert.

Über die Resorptionsfähigkeit der Darmwand für Wasserstoffionen hat Scheer (Frankfurt a. M.) Untersuchungen angestellt, die einwandfrei ergaben, daß nach rectaler Zufuhr von HCl der Urin nach etwa 2 Stunden deutlich saurer und nach rectaler Zufuhr von Natr. bicarb. nach etwa 4 Stunden deutlich alkalischer wird. Es ist damit nachgewiesen, daß die Wand des unteren Darmes die Fähigkeit besitzt, sowohl H-Ionen, als auch OH-Ionen zu resorbieren.

Von seinen Untersuchungen über den **Zuckerstoffwechsel und Wasserhaushalt** gibt Taterka (Berlin) in einer 2. Mitteilung seine Beobachtungen über Insulin und Zuckerbelastung beim herzkranken Diabetiker bekannt. Der herzkranke Diabetiker weist gegenüber dem herzgesunden eine Reihe von Besonderheiten auf: Die Wirkung des injizierten Insulins setzt später ein. Die Insulinwirkung selbst ist stärker. Nach Traubenzuckerbelastung steigt der Blutzucker weniger schnell und weniger stark an. Auch herzgesunde Diabetiker verhalten sich, wenn die Insulinbehandlung zu Ödemen geführt hat, wie herzkranke. H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 38.

R. Stephan (Frankfurt a. M.) schreibt **über perorale Insulinwirkung und perorale Insulintherapie.** Für die Möglichkeit einer oralen Insulintherapie sind einige Vorbedingungen notwendig. Der Magen muß während der Dauer der Resorption absolut fermentfrei sein. Ferner findet die Resorption nur im Magen statt, und sie ist an einen Gallenrückfluß in den Magen gebunden. Die Blutzuckerverhältnisse gestalten sich dann so, wie sie beim Versuchstier vorhanden sind. Einer erheblichen Senkung des Nüchternblutzuckers folgt unmittelbar die Erhöhung über den Ausgangswert. Zunächst wurde das Insulin in einer Lipoidschutzhülle gegeben. Da es aber wahrscheinlich nur auf die Auslösung des Gallenrückflusses ankommt, wurde im Verlauf der Versuche ein gallensaures Insulin gegeben. Es zeigte die gleiche Wirksamkeit. Die Blutzuckerkurven sind völlig unabhängig von der Dosis Insulin, die gegeben wird, wenn es sich um Stoffwechselgesunde handelt. Es wird angenommen, daß der normale Organismus genügend Regulationsmechanismen besitzt, um einer erheblichen Schwankung des Blutzuckers zu begegnen. Aus den Beobachtungen bei Diabetikern ergibt sich, daß die eigentliche Insulinwirkung auf die Zeit nach der Nahrungsaufnahme fällt. Es zeigt sich bei der oralen Insulintherapie eine deutliche Stapelwirkung im Organismus. Offenbar wird das perorale Insulin erst zur vollen Wirkung herangezogen, wenn der alimentäre Reflex einsetzt.

Erfahrungen mit peroralem Insulin bei kindlichem Diabetes mellitus veröffentlicht M. Ottow (Jena). Es wurde eine unzweifelhafte Wirkung gesehen. Der Effekt bleibt zeitlich hinter der subcutanen Darreichung zurück. Das Verschwinden des Harnzuckers geht der Blutzuckersenkung um einige Zeit voraus. Es scheint bei der stomachalen Darreichung eine Cumulation einzutreten, die eine

Digitized by Google

Toleranzerhöhung durch Regeneration noch funktionstüchtiger Teile des Inselapparates bewirkt.

Nebenwirkungen von Insulin beschreibt P. Bonem (Stuttgart). In drei beobachteten Fällen wurden nach Insulininjektion Erscheinungen gesehen, die parenteralen oder enteralen Eiweißwirkungen gleichen. Es wird angenommen, daß in dem handelsüblichen Insulin eine Substanz vorhanden ist, die diese Nebenwirkungen hervorrufen kann und damit u. U. den therapeutischen Effekt gefährdet. In einem Fall wurden Quinckesche Ödeme, in den beiden anderen, bei denen eine Tuberkulose bestand, febrile Erscheinungen beobachtet.

Die Stellung des Kaiserschnittes in der modernen Geburtshilfe bespricht R. Hornung (Berlin). Der Kaiserschnitt darf nicht als ungefährliche Operation hingestellt werden. Seine Mortalität steht der anderer größerer Bauchoperationen, mit Ausnahme der maligner Tumoren, nicht nach. Die Bedeutung des Kaiserschnittes geht vornehmlich nach zwei Richtungen. Erstens gibt er die Möglichkeit, bei akuten schweren Erkrankungen der Mutter sofort einzugreifen. Zweitens erleichtert er die Geburtshilfe des engen Beckens.

Die Abhängigkeit der Radikaloperabilität der Magendarmcarcinome von der klinischen Krankheitsdauer untersuchte H. G. Zwerg (Königsberg i. Pr.). Je früher das Carcinom erkannt wird, um so günstiger sind die Operationsaussichten. Deshalb fordert der Verf. eine sachgemäße Aufklärung der Patienten durch die praktischen Ärzte, um sie früher als bisher zur Behandlung zu bringen.

Unter dem Titel: **Über die Braunsche Splanchnicusanästhesie. Wie hat sie sich bewährt, und wann ist sie angezeigt?** bringt E. Martin (Köln) eine Besprechung dieser Methode. Er hält sie für einen wesentlichen Fortschritt in der Ausführung von Operationen im Bereich des Oberbauches.

P. Gornick (Berlin) bespricht **die Zustandsverantwortlichkeit beim Genitalcarcinom der Frau.** Der Zustand, in dem die Frauen mit einem Gebärmutterkrebs in die Klinik kommen, ist sowohl vom Verhalten der Frau selbst, wie auch von dem des zuerst behandelnden Arztes abhängig. Alle Bemühungen, die Frauen zu besserer Beobachtung ihres Körpers zu veranlassen, sind von nur geringem Erfolg gewesen. Nach einer Statistik des Verf. achten die Ärzte auch noch viel zu wenig auf die Erkrankung. Die meisten Frauen werden zu spät einer vaginalen Untersuchung unterworfen.

Einige Bemerkungen zur Bezeichnung „Kaiserschnitt" und „cervicaler Kaiserschnitt" machen H. Martius und L. Ramsauer (Göttingen). Der letztere Ausdruck wird durch die Bezeichnung „tiefer Kaiserschnitt" ersetzt.

Über die Tuberkulosebekämpfung in Italien berichtet O. Burkard (Graz). Die Beobachtungen ergeben, daß in Italien wahrscheinlich ebensoviel Infektionen vorkommen, wie in anderen Ländern. Aber es erkranken nicht so viel Menschen an Tuberkulose. Auch die Mortalität ist geringer. Wahrscheinlich ist diese Erscheinung eine Folge des Klimas, das den Menschen gestattet, sich mehr im Freien zu bewegen.

Nr. 37 und 38. An der Hand von Bildern zeigt P. Pitzen (München) **einfache Verfahren zur unblutigen Gradstellung von schlechtsitzenden Frakturen und Osteotomien.** H. May.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 37/38.

Nr. 37. 28 Fälle von **Arrhythmia absoluta** (früher perpetua) der Volhardschen Klinik wurden mit Chinidin zu regularisieren versucht. Die Ergebnisse dieser durch 2 Jahre unternommenen Versuche teilt W. Olshausen mit. Die Schwierigkeiten der Behandlung der Dauerarrhythmien besteht darin, daß die Digitalis durch Vagusreizung die Refraktärperiode verkürzt, während es erwünscht ist, sie zu verlängern. Andererseits wirkt das Chinidin auf alle Herzqualitäten lähmend ein und soll Embolien begünstigen. Verf. weist nun darauf hin, daß die erhöhte Emboliegefahr der Arrythmia absoluta an sich, nicht aber ihrer Chinidinbehandlung zur Last gelegt werden muß. Die Gefahr einer direkten Herzschädigung durch Chinidin ist bei gleichzeitiger maximaler Entwässerung und Entsalzung des Körpers sehr gering, das Medikament kann viel länger und in viel größeren Gesamtdosen gegeben werden, als dies bisher üblich war. Die Regularisierung gelingt in fast 50 % und die einzigen Gegenanzeigen gegen die Chinidinbehandlung sind die unmittelbare Lebensgefahr und Erfolglosigkeit einer vorhergehenden Kompensationsbehandlung mit Digitalis. Nur aus dem Elektrokardiogramm läßt sich mitunter das voraussichtliche Gelingen vorhersagen.

Nr. 38. In einer Abhandlung über das **Koma diabeticum** hebt H. Bennhold (Hamburg) hervor, daß die Kreislaufsschädigung des Komas nur von widerstandsfähigen Organismen ausgeglichen werden kann. Daher haben die jugendlichen Diabetiker bessere Aussichten für diesen Fall, als Patienten jenseits der dreißiger Jahre. In der Therapie muß ein zu plötzlicher Blutzuckerabsturz vermieden und deshalb neben stündlichen kleinen Dosen von Insulin reichlich Traubenzucker verabfolgt werden, außerdem reichlich Alkali per os und intravenös und ausgiebige Exzitation des cardio-vaskulären Systems. Prognostisch ist ein sehr niedriger Blutdruck besonders ungünstig. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 37.

Zur Kenntnis der **Spondylolisthesis** berichtet Chr. Joisten (Köln) über ein 18jähr. Mädchen, das vor 3 Jahren auf den Rücken gefallen war und seitdem in die Beine ausstrahlende Schmerzen hatte. Der Erector trunci springt zu beiden Seiten wulstartig und hart hervor, das Gesäß hebt sich scharf nach hinten ab. Das Röntgenbild zeigt, daß der 5. Lendenwirbel von der Basis des Kreuzbeins vollkommen nach vorn abgeglitten ist. Der Wirbelbogen ist lang ausgezogen und mit seinem Gelenkfortsatz noch in Kontakt mit dem unteren des 4. Lendenwirbelbogens. Das Leiden beruht auf einem angeborenen Defekt des Wirbelbogens im Sinne einer Ossifikationsstörung. Durch ein Stützkorsett mit Armkrücken wurden die Beschwerden gemildert.

Eine **vereinfachte Technik der paravertebralen Anästhesie und ihre Anwendung** beschreibt C. Fervers (Ohligs). Unmittelbar neben dem Dornfortsatz wird mit einer 10 cm langen Injektionsnadel eingegangen, das äußere Ende nach der Mittellinie zu geneigt, und nach einigen Centimetern tastet man in der Tiefe mit der Nadelspitze den Wirbelbogen, an dessen Knochenrand sie etwa 1 cm vorgeschoben wird. Es werden 5—8 ccm einer 1proz. Novocain-Suprareninlösung eingespritzt. Gallensteinkoliken verschwinden prompt bei Einspritzungen von D 9 und 10, Nierenschmerzen auf Injektionen von D 12 und L 1.

Eine **lokalisierte Form der Marmorknochenkrankheit** beschreibt K. H. Bauer (Göttingen) bei einem Bergmann, nämlich eine auf den 4. Lendenwirbel beschränkte Verdichtung des Knochenschattens im Röntgenbild. Der Dornfortsatz und die Querfortsätze sind frei von Verdichtungen. Die Sklerosierung des 4. Lendenwirbels besteht nachweisbar bereits seit 5 Jahren. Als Ursachen konnten Trauma, Entzündung und Tumorbildung ausgeschlossen werden.

Isolierte Marmorknochenbildung im 1. Lendenwirbel beschreibt G. E. Konjetzny (Kiel) bei einem 17jähr. Mädchen, das vor 3¾ Jahren plötzlich an einer schlaffen Lähmung beider Beine mit völliger Anästhesie erkrankt war. Der 1. Lendenwirbel war im Röntgenbild dicht sklerotisiert. Die Veränderung des Knochens wird in Zusammenhang gebracht mit dem chronisch entzündlichen Prozeß an den Meningen, der zur Lähmung der Beine geführt hat. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 36 u. 37.

Nr. 36. **Vergleichende Untersuchungen über die Fettzusammensetzung des Corpus luteum und die Frage der Zuverlässigkeit histochemischer Fettfärbungen** berichtet A. Hermstein (Breslau). Die an der Univ.-Frauenklinik gewonnenen Gelbkörper wurden geteilt und gleichzeitig histochemisch und chemisch untersucht. Die chemische Untersuchung ist dem Färbeverfahren überlegen in der quantitativen und qualitativen Erfassung der Fette. Es gelingt nicht, die Fettkörper des Gelbkörpers histochemisch vollständig zu erfassen und die Schlußfolgerungen aus histochemischen Untersuchungen sind daher anfechtbar.

Paradoxe Wirkung der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie hat H. Hinselmann (Altona) beobachtet. 1 Woche nach der Ausräumung einer Blasenmole entwickelte sich unter dauernden Schüttelfrösten eine Pyosalpinx, durch den die beabsichtigte Venenunterbindung zunächst verzögert wurde. Nach der transperitonealen Eröffnung der Bauchhöhle wurde nur auf der gesunden Seite die Vena iliaca unterbunden, während die thrombosierte linke Vene nicht angegangen werden konnte. Trotzdem entfieberte die Kranke schlagartig, was darauf hinweist, daß das eitrige Material durch die rechtsseitigen Gefäße in den Kreislauf eingeschwemmt worden ist.

Ovarialgravidität bei gleichzeitig bestehender intrauteriner Schwangerschaft hat G. Schubert (Beuthen) beobachtet. 1 Monat nach dem Partus ergab sich bei der wegen Blutungen und Kreuzschmerzen untersuchten Frau im Röntgenbild ein neben der Gebärmutter liegender 8 cm langer Foetus. Der Eierstock war in eine faustgroße Geschwulst verwandelt, deren Kapsel aus Ovarialgewebe bestand.

Hydrops und Wetter in ihrem Zusammenhang hat H. Sachs an der Univ.-Frauenklinik Königsberg untersucht. Die in 1½ Jahren beobachteten 171 Fälle von Hydrops wurden in Beziehung gebracht zu dem physiologischen Feuchtigkeitsdefizit nach Spengler. Dieser Wert wird erhalten, wenn von der bei 37° C möglichen

Digitized by Google

Grammenge Wasserdampf die bei der bestehenden Temperatur vorhandene Menge Wasserdampf in der Luft abgezogen wird. Die Erkrankungen an Hydrops zeigten einen Gipfel immer dann, wenn das Klima umschlug.

Der Wert der Kolpeuryse als Wehenmittel wird von J. Voigt (Göttingen) hervorgehoben. Bewährt hat sich der konische, unelastische Ballon, der prall mit einer Spritze angefüllt wird. Er bleibt 6—8 Stunden in der Scheide liegen und macht die Anwendung von Hypophysenpräparaten unnötig.

Nr. 37. Die **Positio occipitalis pubica im Röntgenbild** beschreibt H. O. Neumann (Marburg/L.). Auf der Frontalaufnahme sieht man den kindlichen Schädel als ein Längsoval, welches sich mit seiner Längsachse fast parallel zur Längenachse der Mutter eingestellt hat. Auf der seitlichen Aufnahme sieht man die große Fontanelle am Promontorium. Als ursächliche Bedingungen für die Einstellung werden herangezogen der vorzeitige Blasensprung, die Stellung des Rückens, das allgemein gleichmäßig verengte Becken und die besondere Kopfform.

Zur Frage nach dem **günstigsten Zeitpunkt der Abnabelung** haben G. Haselhorst und M. Trautvetter an der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf Untersuchungen in der Weise angestellt, daß sie in je 50 Fällen sofortiger Abnabelung und einer solchen erst nach 5 Minuten Gewichtsverhältnisse, Blutkörperchenzahl, Gelbsucht und allgemeines Wohlbefinden bei den Kindern verfolgten. Die nach 5 Minuten abgenabelten Kinder nahmen schneller und mehr an Gewicht ab, aber dafür auch wieder schneller zu als die sofort abgenabelten. Bei den nach 5 Minuten abgenabelten Kindern wurde auf einen stärkeren Zerfall der roten Blutkörperchen geschlossen aus der höheren Zahl der roten Zellen und dem häufigeren Auftreten von Gelbsucht. Es ist anzunehmen, daß bei dem asphyktischen und lebensschwachen Kinde das Bestehenbleiben der Circulation Vorteil bringt. Flüssigkeits- und Hämoglobinmenge, Nährstoffe und Sauerstoff kommen bei Spätabnabelung dem Kinde zugute. Es wird empfohlen, 2 Minuten mit der Unterbindung der Nabelschnur zu warten und diese Zeit damit auszunutzen, Mund und Rachen des Kindes freizumachen und Hautreize durch leichtes Schlagen und Besprengen mit kaltem Wasser auszulösen.

Die **Dauerresultate der Collumcarcinombehandlung in der Kieler Universitäts-Frauenklinik** in den Jahren 1917—1922 bespricht C. Clauberg. Von 380 Fällen waren nach 5 Jahren 107 Fälle (= 28,2 %) carcinomfrei. Bei 160 operierten Frauen betrug die Heilung 44 %, bei 198 mit Radium-Röntgen bestrahlten Fällen betrug die Heilung 18,7 %. Es wird die Ansicht ausgedrückt, daß in fraglichen Fällen eher auf die Operation zugunsten der Radiumbehandlung verzichtet werden sollte. Der Grundzug der therapeutischen Maßnahmen gegen den Collumkrebs geht immer mehr von der Operation weg zur Radiumbehandlung hin. In den Fällen mit Blasen- und Rectumbeteiligung ist die Operation vorzuziehen, weil Blase und Rectum eher den Schnitt im Gesunden vertragen als die Gewebsschädigung, die das Radium im Gefolge hat.

Tuberkulose und Schwangerschaft bespricht W. Hannes nach den Erfahrungen an der Abteilung für Frauenkrankheiten am Allerheiligen-Hospital in Breslau. Es wird empfohlen, bei tuberkulösen Schwangeren nach Sicherung der Tuberkulosediagnose rechtzeitig zu unterbrechen und gleichzeitig die Einleitung des Heilstättenverfahrens zu beschleunigen. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 72, H. 2—6.

Jossmann analysiert sehr eingehend einen Fall von **optisch-agnostischer Störung** unter besonderer Berücksichtigung bisher wenig beachteter Vorgänge des Wahrnehmungserlebnisses.

Schwarz schildert Fälle von **circumscripter Hypochondrie**. Die hypochondrischen Vorstellungen standen im Zusammenhang mit Hautsensationen. Die Fälle betrafen durchweg Frauen im vorgerückten Lebensalter. Verf. ordnet das Krankheitsbild dem manisch-depressiven Irresein ein.

Mankowsky und Czerny untersuchten die **Erblichkeitsverhältnisse der Torsionsdystonie** in zwei Familien. In der Ascendenz fand sich: Labilität der motorischen Sphäre, Hyperkinese, in einem Falle choreatischer Natur (Formes frustes der Torsionsdystonie). Rezessive und dominante Vererbung kommt vor.

Kulkow erörtert das Wesen der **neuritischen Muskelhypertrophien** an Hand von 3 Fällen. Schmerzen und Paresen fehlen im Krankheitsbild, die Reflexe sind herabgesetzt. Die Ursache ist eine neuritische, Berufsmomente spielen eine Rolle. Gefäßstörungen können eine Rolle spielen (Thrombophlebitis).

Rawak kommt auf Grund von Katamnesen zu dem Schluß, daß es typische **Angstpsychosen** von besonderem Verlauf gibt. Fraglich bleibt, ob es sich um eine nosologische Einheit handelt. Abzutrennen sind angstpsychotische Zustände, die dem manisch-depressiven Irresein angehören, und symptomatische Angstpsychosen bei verschiedenen Grundleiden.

Silbermann beschreibt einen Fall von **Periarteriitis nodosa**. Die Diagnose wurde intra vitam gestellt (fieberhafter Verlauf, Kachexie, Nierenbefund). Es fanden sich Veränderungen an den kleinen Hirngefäßen und an den Ganglienzellen, ferner Gliawucherungen, anscheinend Folgen von Fieber- und Toxinwirkung.

Neiding fand, daß bei **Hemiplegie** sub finem vitae der Patellarreflex auf der gelähmten, seltener auf der nicht gelähmten Seite schwinden kann. Als Ursache kommt in Frage: Diaschisis, gesteigerter Druck des Liquors, absterbende Rückenmarkstätigkeit.

Küentis untersuchte an einem großen Material die **Vererbung bei Epilepsie**. 3 % der Kinder von Epileptischen waren mit Epilepsie behaftet. Bei Epilepsie mit Alkoholismus waren die Zahlen fast die gleichen. Es kommt Häufung von Epilepsie in einzelnen Familien vor. Es scheint sich dabei um eine engere Krankheitseinheit mit eigenen Vererbungsgesetzen zu handeln.

Boss untersuchte den **erbbiologischen Einfluß des Alkohols**. Bei 25 % der Männer und bei 36 % der Frauen war der Alkoholismus ein sekundärer. Die im Alkoholgewerbe tätigen Alkoholisten erwiesen sich nur in geringer Zahl „stigmatisiert". Unter den primär minderwertigen Alkoholisten sind am häufigsten Oligophrene, es folgen an Häufigkeit labile Psychopathen und Schizophrene. Erbgesunde Trinker haben keineswegs oft minderwertige Nachkommenschaft. Durch Alkohol bedingte Schädigung der Erbanlagen spielt keine wesentliche Rolle.

Bürger behandelt die Frage, wie **organische Veränderungen bei exogenen Vergiftungen** zu bestimmten psychischen Symptomen, wie Halluzinationen, in Beziehung stehen. Der gesamte sensorische Apparat wird in seiner Funktionsweise verändert. Diese sensorische Umstimmung ist bei Halluzinierenden eine andere wie bei nicht Halluzinierenden.

Hoff fand, daß die **Gleichgewichtsstörung** durch **Barbitursäure-Derivate als Differentialdiagnostikum** bei Hirnerkrankungen zu verwerten ist. Cerebellare Symptome treten stärker in Erscheinung, auch einseitig. Bei Stirnhirntumoren wurde keine Verstärkung der Gleichgewichtsstörung durch Medinal und Paraldehyd erzielt. Medinal wirkt auf die fronto-pontinen Bahnen des roten Kernes, auf die Bindearmfaserung und das Grau des 3. Ventrikels.

H. Strauss beschreibt 2 Fälle von periodischer Psychose als **„depressive Beziehungspsychose"** und versucht diesen Typus vom manisch-depressiven Irresein und von der Schizophrenie abzugrenzen.

Salinger und Kallmann beschreiben einen Fall von **Gehirncysticercose**. Es bestand Lues, Epilepsie, ein paralyseähnliches Krankheitsbild. Es fanden sich multiple Blasen im Großhirn, Cyst. racemosus und chronisch-fibröse Meningitis der Basis. Auf Lues zu beziehende Veränderungen waren nicht nachweisbar.

Otten empfiehlt **dynamometrische und ergographische Untersuchungen** als Hilfsmittel bei der Begutachtung Hirnverletzter. Die Ergogrammkurven zeigen einen Ermüdungsabfall ohne Plateaubildung, bei Hysterie keinen Ermüdungsabfall bei geringen Anfangswerten. Temposchwankungen sind bei Hirnschädigung deutlich. Die Auswirkung der Ergogramme ist nicht immer eindeutig.

Miskolczy und Schultz: **Eidetik und Schizophrenie**. Eidetik und Genese der Halluzinationen stehen in einem Zusammenhang, der zurzeit noch vieldeutig erscheint.

H. Müller bespricht das **Meningiom der Olfactoriusrinne** (Cushing) an Hand eines Falles. Es bestand einseitige Neuritis opt. retrobulb., Anosmie, Epilepsie, Witzelsucht, Zerstörung der Sella, später Stauungspapille der anderen Seite. Befund: Verkalktes Endotheliom der Siebbeingegend. R. Henneberg (Berlin).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Herzkrankheiten

Von Prof. Dr. **Ernst Edens**, Ebenhausen bei München.

Zur Verhütung des akuten Herztodes empfehlen Morawitz und Hochrein gefährdeten Kranken täglich 0,2 g Chinidinum basicum zu geben. Im Jahre 1927 sahen sie ohne diese Chinidinbehandlung 43 Fälle von plötzlichem Herztod, davon 24 bei gut kompensiertem Kreislauf und 19 bei schweren Dekompensationen; im Jahre 1928 19 Fälle von plötzlichem Herztod, davon 5 gut kompensierte (von ihnen hatte nur einer Chinidin erhalten) und 14 schwer dekompensierte (von ihnen hatten 5 Chinidin bekommen) Kranke. (M. m. W. 1929, Nr. 26.)

Digitized by Google

Sieben Jahre Chinidinbehandlung des Vorhofsflimmerns von Wolf und White. Anfangs wurden die Fälle nicht, später nach ihrer Eignung ausgesucht. Eine regelrechte Schlagfolge wurde hergestellt in der ersten Gruppe in 68, in der zweiten in 65,7 %, die Zahl der Dauererfolge war aber in der zweiten viel größer. Bei sonst gesunden Herzen gelingt die Beseitigung des Flimmerns fast immer. Es folgen in abnehmender Reihenfolge rheumatische Herzleiden unter 40 Jahren, Hyperthyreosen, Hypertensionen, Arteriosklerosen. Die Aussicht auf Beseitigung des Flimmerns ist besonders günstig, wenn das Flimmern weniger als 1 Monat besteht. Herzschwäche mit Stauung ist der Chinidinwirkung ungünstig. Vor der Chinidinanwendung ist Digitalis in vollen Dosen zu geben. Die häufigste Rhythmusänderung durch Chinidin ist vorübergehendes Vorhofsflattern. Chinidin ist nützlich, um Anfälle von Vorhofsflimmern zu verhüten und zu beseitigen. Beim Vorhofsflattern und bei manchen Fällen von paroxysmalem Vorhofsflimmern und paroxysmaler Tachycardie ist die Digitalis überlegen. Fälle, in denen das Flimmern nur vorübergehend durch Chinidin beseitigt wird, sind ungeeignet für die Chinidinbehandlung. (Arch. int. Med. 43, S. 653.)

Toxische Wirkung des Bariumchlorids bei einem 50jähr. Kranken mit vollständigem Herzblock und schwerer Herzwassersucht wird von Schwartz beschrieben. Der Kranke hatte eine Kammerschlagzahl von 41. Nach 50 ccm Tinct. Digitalis in einer Woche Kammerschlagzahl 98 mit Bigeminie und Vorhofsflimmern. Als nach dem Absetzen der Digitalis diese toxischen Erscheinungen zurückgegangen waren, wurden 2mal 0,03 g Bariumchlorid gegeben; darauf Kammerschlagzahl 93, unregelmäßig und starke Verschlechterung des Zustandes, so daß das Mittel nicht weiter gegeben werden konnte. (Amer. Heart J. 1929, Nr. 5.)

Die Wirkung der Digitalis auf den vollständigen Herzblock wird ebenfalls von Schwartz geschildert. In 3 Fällen waren die üblichen Gaben ohne Einfluß auf die Kammerschlagzahl, nach größeren Dosen stieg die Schlagzahl (von 37 auf 65, von 32 auf 107, von 40 auf 98) zum Teil durch Erhöhung des Grundrhythmus, zum größten Teil aber durch Extrasystolen unter Verschlechterung des Zustandes. Schwartz betrachtet hiernach die Steigerung der Kammerschlagzahl durch Digitalis bei vollständigem Herzblock als toxische Erscheinung, die dazu auffordert, das Mittel abzusetzen. (Amer. Heart J. 1929, Nr. 4.)

Kinderheilkunde

Von Dr. R. Lesser, Berlin.

Freiluftbehandlung der kindlichen Pneumonie. Rosenstern berichtet aus der Kinderheilanstalt Buch-Berlin über seine Erfahrungen bei der Freiluftbehandlung der kindlichen Pneumonie. Dem Wesen seines Materials nach handelt es sich weniger um genuine Erkrankungen als um sekundäre Bronchopneumonien nach grippalen Infekten, Keuchhusten und Masern. R. stellt fest, daß es durch konsequente Freiluftbehandlung möglich ist, die Grippemorbidität erheblich herabzudrücken und damit die konsekutiven Pneumonien, die ja auch bei Keuchhusten und Masern häufig eine Folge der Mischinfektion mit Grippe sind, weitgehend auszuschalten. Weniger günstig als die prophylaktischen sind die therapeutischen Erfolge der Freiluftbehandlung. Während man beim Keuchhusten auch im Winter bei sehr niedrigen Temperaturen Erfolge erzielt, läßt sie sich bei Masern kaum durchführen. Wichtig ist die Kenntnis der geeigneten Witterungsverhältnisse und der richtigen Technik. Große Hitze im Hochsommer, Wind und Nebel sind ungeeignet für das Freiluftregime, Kälte, auch stärkerer Frost, schaden dagegen nicht, vorausgesetzt, daß allmähliche Gewöhnung stattfindet. Die Kleidung sowohl der Patienten wie auch des Pflegepersonals muß der Außentemperatur angepaßt sein. Für ärztliche Untersuchungen, zeitweiliges Umhertragen, das bei der unvermeidlichen Bewegungsbeschränkung sehr wichtig ist, usw., muß sich ein warmer Raum in der Nähe befinden. (Fortschr. Ther. 1929, H. 4.)

Pleuraempyembehandlung bei Kindern der ersten Lebensjahre. Haas (München) beschreibt die „Stachelheberdrainage", eine von Dracher angegebene Modifikation der Bülauschen Heberdrainage. Es wird ein kanülenartiger Troicart verwendet, der liegen bleibt und an den der Heberschlauch angeschlossen wird. Mittels eines Gabelstückes kann das System durchgespült werden. Verlegungen sind auf diese Weise ohne Berührung der Operationswunde und der Pleura leicht zu beseitigen. Vorzüge des Verfahrens: Vermeidung des Pneumothorax; keine Gefahr des Heraus- oder Hineingleitens des Schlauches. Das Verfahren bewährte sich besonders für die ersten beiden Lebensjahre, deren Operationsmortalität besonders hoch ist. (Z. Kinderheilk. 1929, 48, H. 2.)

Pseudopositiver Wassermann in den ersten Lebenstagen. Lemez (Zagreb) prüfte an jungen Säuglingen vom 1.—8. Lebenstage die Seroreaktionen der Lues nach. Er erhielt für Wassermann 27,5 %, für Sachs-Georgi 0,6 %, für Meinicke 1,7 % unspezifische positive Reaktionen. Andererseits reagierten sicher kongenital luetische Kinder negativ. Die Ursache der Pseudoreaktionen liegt wahrscheinlich in einer dem Neugeborenen durch Vorhandensein von Schwangerschaftstoxinen und Placentarstoffen eigentümlichen Serumlabilität, die mit dem Verschwinden dieser Stoffe normalen Verhältnissen Platz macht. Für die ersten 8 Lebenstage ist also die Wa.R. wenig beweisend und nach Möglichkeit durch die verläßlichere Flockungs- oder Trübungsreaktion zu ersetzen. (Z. Kinderheilk. 1929, 48, H. 2.)

Lebertherapie bei Säuglingen. Ligum (Kaunas) erprobte die Murphysche Leberdiät bei Anämien der Säuglinge und Kleinkinder. Frühgeburts-, rachitische und sekundäre Anämien wurden deutlich beeinflußt, jedoch nicht besser als bei Fe-Therapie. Die Verabreichung in den notwendigen hohen Dosen von 15 g pro Kilogramm Körpergewicht — es wurde Lebersubstanz und Leberpreßsaft verwendet — machte z. T. Schwierigkeiten und führte gelegentlich zu Durchfällen. Möglicherweise werden die fabrikmäßig hergestellten Präparate besser vertragen. Jedenfalls ist die Wirksamkeit der Leberdiät auch für das Kindesalter erwiesen. (Mschr. Kinderheilk. 1929, H. 6.)

Thyroxinbehandlung des kongenitalen Myxödems. Nobel und Kornfeld (Wien) beobachteten den sehr interessanten Fall eines bisher völlig unbehandelten Myxödems bei einem 17jährigen Mädchen, das körperlich und geistig etwa auf der Stufe eines 1½jährigen Normalkindes stand. Durch 1½ Jahre fortgesetzte Thyroxinbehandlung gelang es, ein Längenwachstum von 18 cm und eine fast völlige Ausgleichung des anfänglich hochgradigen Rückstandes der Verknöcherung zu erzielen. Besonders rasch besserten sich die spezifischen Weichteilveränderungen, während die geistige Entwicklung nicht entsprechend beeinflußt werden konnte. (Z. Kinderheilk. 1929, H. 3—4.)

Seine Erfahrungen mit **bestrahlter Frischmilch** teilt Ph. Bamberger (Greifswald) mit. Nach dem Hanauer- und dem Scheidt-System bestrahlte Frischmilch, unvermischt Säuglingen regelmäßig auf die Dauer von 3—12 Monaten verabreicht, hat sich, wie die Wachstumskurven zeigten, als völlig unschädlich und als völlig ausreichendes Prophylaktikum erwiesen. Rund 1200 chronisch und akut kranken, auch tuberkulösen Kindern jeden Lebensalters in Mengen von 200—400 ccm auf die Dauer von 1—4 Monaten verabreicht, hat sie keinerlei klinisch erkennbare Schädigungen gesetzt. Unvermischte, nach dem Hanauer System bestrahlte Frischmilch hat zuverlässig auch bei Rachitis gravissima Heilung hervorgerufen. Das Heilungstempo war langsamer als das mit der Ultraviolettlampe und mit industriell hergestellten Vitasterinen bekannte. Die mit der Hanauer-Lampe bestrahlte Frischmilch, die sich in täglichen Mengen von 400—600 ccm als zuverlässiges Therapeutikum erwiesen hatte, schützte Ratten erst in einer Menge von 0,75—1 ccm pro Tag und Tier vor der Rachitis. Ein großer Vergleich auf Grund der nach den Erfahrungen des Verf. und u. a. für die Ratten- und Menschenprophylaxe benötigten Tranmengen ergibt, daß 100 ccm Hanauer Milch etwa 5—6 g Handelslebertran entsprechen. Mit der Scheidt-Apparatur bestrahlte Milch erwies sich weniger wirksam als die mit der Hanauer-Apparatur bestrahlte Milch. Die Heilungsvorgänge verliefen langsamer, waren aber in jedem Falle nachweisbar. Es sind weitere Erfahrungen darüber zu sammeln, ob Milchen verschiedener Provenienz, mit den gleichen Apparaturen bestrahlt, die gleichen Eigenschaften zeigen wie die von dem Verf. beobachteten. Es sind weitere Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen Tierfütterung und Ergosteringehalt der Milch notwendig. (D. m. W. 1929, Nr. 37.)

Hartung.

Bücherbesprechungen

G. und F. Klemperer, Neue deutsche Klinik. Bd. 3: Echinokokkenkrankheit bis Gelenkerkrankungen. 805 S. 225 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 33.—, geb. RM 40.—.

Von der „Neuen deutschen Klinik" ist der 3. Band erschienen, der die Echinokokkenkrankheit bis Gelenkerkrankungen (chronische) umfaßt. Auf dem Gebiete der inneren Medizin begegnen wir einer ausgezeichneten und umfangreichen Studie über Endocarditis von

Digitized by Google

Paessler (Dresden), über Erythema nodosum von Schwenkenbecher und Eimer, Enteroptose von Hermann Strauß (Berlin), Fettsucht von F. Voit (Gießen), Fleckfieber von Jürgens, Gallensteinbildung und Gallenblasenkrankheit von Lichtwitz und Renner, und den chronischen Gelenkerkrankungen von F. Munk. Das Gebiet der Kinderkrankheiten ist vertreten durch Aufsätze von Nassau über Enuresis, von Stolte (Breslau) über die exsudative Diathese. Auf dem Gebiet der Neurologie und Psychiatrie ist die Encephalitis lethargica von dem besten Kenner des Krankheitsbildes C. v. Economo bearbeitet, die Epilepsie von Rosenfeld (Rostock), der Gehirnabsceß von Pette (Hamburg), die Gehirnerschütterung von Haase (Berlin). Eine sehr interessante moderne Darstellung der Geisteskrankheiten hat H. W. Gruhle (Heidelberg) umrissen. Ekzem und Ekzembehandlung beschreibt Kromayer (Berlin). Das praktisch wichtige Kapitel der Furunkel und Karbunkel bearbeitete W. Löhr (Kiel). Die Chirurgie nimmt in diesem Bande einen besonders breiten Raum ein, weil sehr wichtige Stichworte behandelt werden. Das große Gebiet der Frakturen stellen Kirschner und Ellmer in einem 100 Seiten umfassenden Aufsatz dar, der auf zahlreichen schwarzen und farbigen Tafeln mit Röntgenbildern und Skizzen die moderne Diagnostik und Therapie der Knochenbrüche beschreibt. Die Orthopädie wird in einem ihrer wichtigsten Kapitel, nämlich in den Fuß- und Unterschenkeldeformitäten, durch O. Stracker (Wien) vertreten. Aus der Geburtshilfe und Gynäkologie hat die Eklampsie in v. Jaschke (Gießen) einen ausgezeichneten Bearbeiter gefunden, die Endometritis hat Schröder (Kiel) in einer kurzen, wichtigen und die neuesten Anschauungen erfassenden Abhandlung skizziert. P. Schäfer (Berlin) hat Geburt und Geburtshilfe in einem Aufsatz behandelt, der sich den Bedürfnissen des Praktikers verständnisvoll anpaßt und die Tagesfragen sachlich und gründlich herausstellt. Die theoretischen Fächer sind vertreten durch einen die neuen Wandlungen der Lehre berücksichtigenden Aufsatz von W. Gerlach (Hamburg): Die Entzündung. Ein Zeichen für die verständnisvolle und auch die Grenzgebiete berücksichtigende Arbeit der Redaktion sehen wir in einem Aufsatz von M. Bauer (Berlin) über die moderne Entwicklung des Fürsorgewesens, ein Gebiet, auf dem der Praktiker für sachgemäße Anleitung und Unterrichtung dankbar sein wird.

Der stattliche, mit zahlreichen Bildern und Tafeln versehene Band fügt sich den bisherigen Lieferungen in gelungener Weise an und zeichnet sich im besonderen dadurch aus, daß er nicht einseitig ein Kapitel auf Kosten der übrigen bevorzugt und daß er die auf diesen Gebieten in den letzten Jahren geleistete Arbeit kritisch umfassend und auch den Bedürfnissen der Praxis entsprechend wiedergibt. K. Bg.

Stoeckel, Handbuch der Gynäkologie. 3. Aufl. Bd. 5, 1. Hälfte. Die Vulva und ihre Erkrankungen, Lage- und Bewegungsanomalien des weiblichen Genitalapparates, bearbeitet von Kehrer und v. Jaschke. 1041 S. 469 Abb. München 1929, J. F. Bergmann. Brosch. RM 138.—, geb. RM 146.—.

Um sich einen Begriff von der Arbeit zu machen, die in dem ersten Abschnitt des vorliegenden Bandes von E. Kehrer geleistet ist, muß man sich der Mühe unterziehen, das Literaturverzeichnis, das sich in engem Druck über 104 Seiten erstreckt, durchzustudieren. Ich glaube, es gibt wenige Literaturverzeichnisse, die so sehr Anspruch auf Vollständigkeit erheben können wie dieses.

Das Kapitel der Vulva und ihrer Erkrankungen ist eines der sprödesten der ganzen Frauenheilkunde. Wenn man bedenkt, daß Labhardt im Handbuch von Halban-Seitz das Kapitel über die Erkrankungen der äußeren Genitalien und der Vagina in kleinerem Format auf 133 Seiten behandelt und andere Gebiete über die Vulva noch kurz in anderen Kapiteln auftauchen, und demgegenüber die 696 Seiten Kehrer stellt, so muß man zunächst rein statistisch sagen, daß eine solche umfangreiche Arbeit über dieses Gebiet noch niemals geleistet wurde. Arbeitsleistung aber soll nicht nach der Quantität, sondern nach der Qualität gewertet werden, und hier verbindet Kehrer mit der Beherrschung der gewaltigen Literatur ein so tiefes Interesse und eine so große Liebe zum Gegenstand, daß diese phänomenale Einstellung aus jeder Zeile dieses Standardwerkes spricht.

Je mehr ich mich in die Lektüre seines Werkes vertieft habe, um so mehr kam ich zu der Überzeugung, daß hier wirklich alles, aber auch alles sinnvoll verwertet ist, was zur völligen Erschöpfung des Themas notwendig war. Und wollte man auf Einzelheiten eingehen, so müßte man ein Buch über ein Buch schreiben. Und noch eines, in allen Fragen, die in Anatomie, Physiologie, Psychologie und Pathologie von Kehrer besprochen werden, tritt uns eine souveräne und würdevolle Objektivität entgegen, die man nur mit dem Ausdruck vorbildlich bezeichnen kann.

Den zweiten Teil des Werkes: Die Lage und Bewegungsanomalien der weiblichen Genitalien hat v. Jaschke übernommen. Schon die Einleitung in dieses wichtige Kapitel, die sich mit den Grundzügen der Bauch- und Beckendynamik beschäftigt, zeigt, daß die Anregungen Sellheims auf fruchtbaren Boden gefallen sind. Die interessanten statischen Berechnungen von v. Arx werden in Wort und Bild dem Leser nahegebracht. Die verschiedenen pathologischen Lagen durch vorzügliche Bilder erhärtet. Die teilweise psychische Bedingtheit der Kreuzschmerzen bei Retroflexio entspricht in der Darstellung von v. Jaschke nicht ganz den Erfahrungen des Ref., das liegt aber wohl an dem andersartigen Material einer vorzugsweisen Landbevölkerung, gegenüber der Bevölkerung einer Großstadt. Bezüglich der Therapie der Retroflexio stehen wir im wesentlichen auf dem gleichen Standpunkt: nämlich, nicht jede Retroflexio zu operieren, wohl aber die chronisch adhäsiven Formen der Retroflexio. Daß die Psychotherapie hierbei wenig Erfolg haben wird, weiß jeder, der sich mit diesem Gebiet ernsthaft beschäftigt. Daß aber v. Jaschke postuliert, daß die Psychotherapie nur bei Walthard und A. Mayer gut aufgehoben ist, wird gerade diesen Autoren, die die Verdienste anderer auf diesem Gebiet nicht im Literaturverzeichnis unterdrücken, nicht angenehm sein. Unter den vielen angegebenen Methoden bei dem Totalprolaps hat sich uns die Symphysiopexie nach Solms bestens bewährt, und wir vermissen einen Hinweis auf dieselbe in einem Handbuch, das auf Ausführlichkeit Anspruch erhebt, nur ungern. Das aber sind ja nur kleine Schönheitsfehler, die nur dem sorgfältigen Leser gegenüber der flüssigen didaktischen Darstellung auffallen.

Der vorliegende Band zeigt erneut die Bedeutung, die dem Stoeckelschen Handbuch für Gegenwart und Zukunft zukommt; eine Bedeutung, an der niemand vorbeigehen kann, der als Lehrer oder Facharzt unser Fach zu vertreten hat.

W. Liepmann (Berlin).

Jacobs, Arzttum in Not. 136 S. Leipzig 1929, F. C. W. Vogel. Kart. RM 5.—.

In einer ausführlichen Schrift schildert Verf. sehr anschaulich Nöte und Schwierigkeiten der heutigen Ärztegeneration. Er tritt ein für eine Einschränkung der freien Arztwahl durch Eindämmung der Zulassung. Besonders erfreulich im Gegensatz zu manchen neueren arztpolitischen Aufsätzen ist die objektive, verständnisvolle Art, den Gedankengang des Gegners verstehen zu wollen, und die energische Abwehr eines einseitigen Kampfes gegen sozialistische Politik. Daß wir von Rechtsregierungen und Betriebskrankenkassen mit großindustrieller Einstellung stets mindestens genau so freundlich behandelt werden wie von Linksregierungen und „sozialistischen" Ortskrankenkassen, ist jedem Kenner unserer neuen Geschichte längst bekannt; es ist aber gut, wenn von unparteiischer Seite (Verf. bekennt sich zu einer christlich-bürgerlichen Partei) hierauf wieder hingewiesen wird. Mit allen Einzelheiten (Wiedereinführung des Überweisungszwanges an Fachärzte) braucht man nicht einverstanden zu sein, um doch Anregungen aus Jacobs Gedanken zu erhalten.

E. Loewy-Hattendorf (Berlin).

Lisa Mar, Frit Bahro und **Dr. H. Balzli,** Mit 40 Jahren immer jünger werden. Die natürlichen Verjüngungsmittel für Mann und Frau. 16 Bilder auf Kunstdrucktafeln. Stuttgart, Süddeutsches Verlagshaus G. m. b. H. RM 1.25.

Hinweis, daß das wirkliche Altern nach Ablauf von 4—5 Lebensjahrzehnten beginnt. Ungesunde und naturwidrige Lebensweise und Lebenshaltung und einseitige Ernährung bedingen vorzeitiges Altern, wozu beim Mann noch der aufreibende, ungeheuer verschärfte Kampf ums Dasein und oft hemmungsloser Alkohol- und Tabakgenuß kommen. Ablehnung der übertriebenen Abwehr der Zivilisationsschäden durch undisziplinierte Luft-, Sonnen- und Wasserbäderei, ferner der Verjüngungsbestrebungen. Weiterhin Ablehnung der Zivilisationskost, die durch Technik und Kochen entwertet ist. Empfehlung der Gleichmäßigkeit und Regelmäßigkeit für geistige und körperliche Tätigkeit, für Sport, Geschlechtsverkehr und Nahrung. Empfehlung der Rohkost, aber der Mäßigkeit im Fleischgenuß; ebenso werden Alkohol, Tabak und Schokolade und Tee usw. nicht vollkommen abgelehnt. Große Wirkung wird einer dem Lebensalter angepaßten Gymnastik zugesprochen. Aus ihrer Erfahrung geben die Verff. 20 Übungen an, die eingehend beschrieben werden und durch beigefügte Photographien in ihrer Ausübung deutlich gezeigt werden.

Gustav Rosenburg (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Novo-Tropon

bewirkt als biologisch vollwertige Kraft- und Nervennahrung Erhöhung des Stickstoffansatzes, Regeneration der verbrauchten Nervensubstanz sowie Steigerung der Leistungsfähigkeit des Organismus.

Originalpackung zu 100 g M. 1.60
Originalpackung zu 250 g M. 3.85

Novo-Tropon

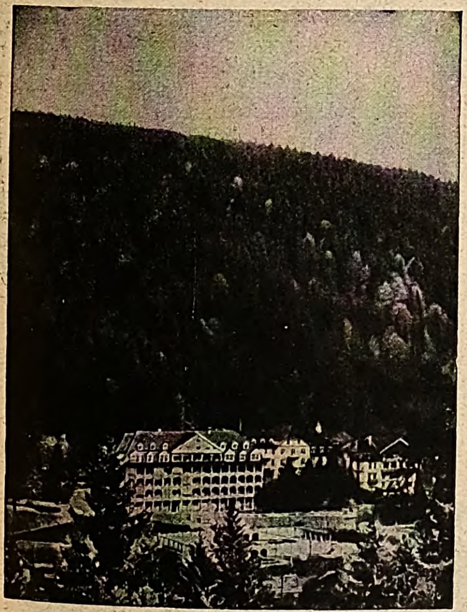
enthält in seinem Eiweißkomplex alle wichtigen und hochwirksamen Eiweißbausteine in Verbindung mit Phosphatiden, Cholesterinen, Silicium und den lebenswichtigen physiologischen Nährsalzen.

Troponwerke Dinklage & Co.
Köln-Mülheim * Gegr. 1898

Novo-Tropon

Sanatorium St. Blasien

im südlichen Schwarzwald, 800 m ü. d. M.



Herrlich gelegene Heilanstalt für

Lungenkranke

inmitten ausgedehnter Tannenwaldungen

Geschützte, sehr sonnige Lage. Liegekur, entweder auf den Privatloggien oder in den Liegehallen direkt im Tannenhochwald

Südzimmer mit Privatloggien — Zimmer mit fließendem kalten und warmen Wasser
Erstklassige, reichliche Ernährung, Vollmilch in jeder Menge

Bewährtes, individuelles Heilverfahren

In geeigneten Fällen Tuberkulinkuren, Strahlenbehandlung, künstlicher Pneumothorax, Phrenikotomie, Thorakoplastik und sonstige wissenschaftlich erprobte Heilmethoden

Neuer illustrierter Prospekt kostenlos

Ärztlicher Leiter: Prof. Dr. Bacmeister

Digitized by Google

COFFEIN

wirkt schon in mittelgroßer Dosis steigernd auf die Körperwärme. Deshalb bei fieberhaften Zuständen als Labungsgetränk

KAFFEE HAG

Aufgenommen in das Verordnungsbuch des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen

Leptormon

das polyhormonale Mittel mit standardisiertem Gehalt an „Organototal"-Substanz zur sicheren und störungslosen Entfettung. Unschädlich für den Kreislauf, den Blutdruck günstig beeinflussend.

Literatur:
Med. Klinik 8 und 23, 1925 (Prof Dr. Blumenfeldt und Dr. Kastan, Berlin, a. d. Poliklinik II. med. Klinik d. Charité) / Deutsche Med. Woch. 8, 1925 (Dr. W. Nußbaum) / Fortschritte d. Ther. 28, 1925 (Dr. Werner, Berlin) / Med. Klinik 17, 1926 (Dr. med. et phil. Arnold Hirsch) etc. etc.

Rejuven-Testitotal

(reines Testes-Präparat) m. größt. Erfolge angewandt bei den Ermüdungs- u. Alterserscheinungen des abgehetzten Berufsmannes der Jetztzeit, bei sexueller Neurasthenie, Senilitas praecox, Hypertonie, Prostatismus, bei Asthma, sexualen Herzneurosen, ferner bei Urticaria, Dermatosen aller Art, hartnäckigen Lichenes, Pruritus senilis usw.

Literatur:
Dr. Pariser, D. m. W. 41, 1924 / Dr. Weiss, Zeitschr. f. Sexualwissensch., Bd. 11, 1924 Dr. Kamprath, Fortschr. d. Med. 9, 1926 Dr. Pariser, Therapie d. Gegenw. 4, 1927 / Dr. Grossmann, Fortschr. d. Therapie 19, 1927 / Dr. R. Hofbauer, Fortschr. f. ärztl. Fortb. 3, 1928, etc. etc.

Bei den Berliner und vielen anderen Krankenkassen zur Verordnung zugelassen

Rejuven-Ootofal

(reines Ovar-Präparat) unübertroffen bei allen ovariellen Dysfunktionen, Menopausen, menopausischer Hypertonie und Fettsucht, Morbus Basedow und sonstigen thyreotoxischen Zuständen, Anämien und Chlorosen aller Art, Kastrations- und klimakterischen Beschwerden, Frigidität usw. Rejuven-Ootofal wird mit hervorragenden Erfolgen angewandt bei Dermatosen aller Art, Urticaria, hartnäckigen Lichenes, bei Pruritus senil. et vaginal. usw.

Literatur und Proben durch
„Labopharma"
Dr. Laboschin G. m. b. H. Chem. Fabrik
Bln.-Charlottenburg 5/1, Oranienstr. 11

Histoplast nach Prof. A. v. Wassermann

Das Furunkelpflaster
mit Staphylokokkenextrakt

Immunbehandlung von Furunkeln, Karbunkeln, Staphylomykosen.

Histoplast-Mullstreifen für den äusseren Gehörgang u. innerhalb der Nase.
Histoplast-Pflasterbinden für die Lidränder (Gerstenkörner), Nase, Lippen.

Histoplast G. m. b. H. Alleinvertrieb: Dr. Laboschin A.-G., Berlin NW 21.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Tagung der tropenmedizinischen Gesellschaft vom 12.—14. September in Tübingen

im missionsärztlichen Tropeninstitut

Bericht von Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin.

Es war eine selten schöne, harmonische und vor allen Dingen auch wissenschaftlich ergebnisreiche Tagung, die allen Teilnehmern unvergeßlich bleiben wird. Organisation durch Prof. Olpp und Unterbringung waren direkt glänzend.

Unter den Vorträgen seien erwähnt:

Untersuchungen von Nocht, die er mit Kikuth: **„Über hämolytische Chininwirkungen“** angestellt. Es zeigte sich interessanterweise, daß schon geringe Chinindosen die sog. Amboceptorauflösung im Organismus förderten, während das bei anderen Medikamenten nicht der Fall war. Auch die blutauflösende Wirkung des Schlangengiftes (Cobragiftes) und des Lysocithins konnte durch Chinin wesentlich verstärkt werden.

Es folgten interessante Mitteilungen über **Blutauflösung hemmende Wirkungen von Cholesterin** (welches Ref. schon früher bei der sog. paroxysmalen Blutauflösung verwandt hatte, aber ohne Erfolg bei Schwarzwasserfieber). Der sehr tief schürfende Vortrag eignet sich nicht für ein kurzes Referat.

Immerhin muß daran festgehalten werden, daß, wie Ref. betonte, eine Anzahl von Schwarzwasserfiebern auch ohne Chinin ausgelöst werden können.

Bentheim und Huppenbauer sprachen über die **Kriegsmalaria**. Die sehr angeregte Diskussion zeigte, welch ungeheurer Unfug noch jetzt mit den Versorgungsansprüchen wegen angeblich früherer Malaria getrieben wird. Es wurde eine diesbezügliche Entschließung dem Ärztevereinsbund übermittelt.

Mühlens berichtete weiter von günstigen **Plasmochinerfahrungen**, Martini von der neueren **Malariabekämpfung in Italien**.

Reichenow erörterte die **Malariaresistenz** bei Negern (bei Haussahnegern), speziell in bezug auf die verschiedenen Lebensalter. (Ref. machte dann auf die besonderen Verhältnisse bei Haussahs, die sich durch Kleidung, Wohnung und Abstammung von den übrigen Bantus unterschieden, aufmerksam.)

Ziemann demonstrierte die **kosmopolitischen Hauterkrankungen bei den farbigen Rassen**. Die Diagnose ist bei den Farbigen wegen ihrer andersgearteten Haut, ihrer Nachlässigkeit, ihres Aberglaubens und vor allen Dingen wegen der vielfach herrschenden Willkür in der Nomenklatur noch außerordentlich erschwert.

Die Holländer Snijders und Dinger sprachen außerordentlich interessant über **Gelbfieber**. Es zeigte sich, daß die Bedingungen zum Gelbfieber auch in Holländisch-Indien gegeben sind.

Martin Mayer zeigte sehr interessante **Kultur- und Tierversuche bei Leishmanien**. Das verschiedene Wachstum von Kala-azar sowie Orientbeuleerregern verschiedener Herkunft auf Nöllerschen Blutplatten erwies sich als konstant.

Regendanz und Hoeppli erörterten die **Beziehungen von Trypanosomen zu den Körperhöhlen und zu Gewebsveränderungen** bzw. **pathologische Befunde** bei experimenteller Trypanosomen- und Leishmaniaerkrankung.

Steudel schilderte sehr ausführlich die **jetzige Schlafkrankheitsbekämpfung in Afrika**. Es zeigte sich, daß sowohl im früheren deutschen Ostafrika wie auch in Kamerun das Personal zur Bekämpfung noch absolut unzureichend ist. (Die Franzosen scheinen nicht zu wissen, daß in Duala früher schon einige endemische Fälle vorkamen. Neuerdings sind ja auch im Mungogebiet, im jetzigen englischen Mandat, Fälle bei Europäern und Farbigen beobachtet worden. Ref.)

Giemsa berichtete von einem **neuen Arsenpräparat 4002**. Es ist das eine neue, aussichtsreiche Benzosalinsäure, die weniger giftig zu sein scheint als die übrigen Präparate und scheinbar in geradezu fabelhafter Weise die Parasiten aus der peripheren Circulation zum Schwinden bringt. Man darf der weiteren Erforschung des Mittels mit allergrößter Spannung entgegenschauen.

Olpp (sowie Dr. Huppenbauer) schilderten **Wert und Werden des subaqualen Darmbades**, welche im Warmwasserbade unter der Leitung des Arztes eine ganz gefahrlose, denkbar ausreichende Spülung des ganzen Dickdarms in einer Weise ermöglicht, wie es bisher niemals möglich war. Allgemein brachte man dieser neuen Form der Therapie größtes Interesse entgegen.

Die folgenden Vorträge beschäftigten sich mit **Würmern**. Peter schilderte die **Bekämpfung der Bilharzia in Ägypten** (Bekämpfung der Schnecken als Zwischenträger für die Erreger mit Kupfersulfatlösungen und Bekämpfung der Würmer im Menschen durch die modernen Antimonpräparate).

Die folgenden Vorträge Vogels, Kikuths, Fülleborns und Wülkers erstreckten sich auf **Botriocephalus latus** (den Grubenkopf, dessen Larve sich bekanntlich in gewissen Fischen findet), auf die **Hautreaktionen bei Wurminfektionen, auf die Frage der Ursache der bei Hakenwurminfektion entstehenden Blutarmut**. Fülleborn sieht die Frage als noch nicht geklärt an. Wülker erörterte die Frage, ob die Infektion des Organismus durch Rundwürmer ursprünglich durch den Mund oder durch die Haut erfolgt wäre, ferner die Frage, ob Wirtswechsel oder direkte Übertragung in der Stammesgeschichte früher ausgebildet gewesen, sodann, ob die Larvenwanderung, die bei vielen Säugetieren im Wirtskörper vor sich geht, sich schon bei den einfachsten Parasiten zeigt. Wülker kam zu dem Schlusse, daß alle die gestellten Fragen bisher nur für jede einzelne Gruppe einheitlich geklärt wären.

Menk erörterte die moderne **Behandlung der Amöbenruhr**, wobei er besonders eine individualisierende Behandlung mit Yatren, evtl. unter Zuhilfenahme von Emetin, empfahl. In der Diskussion rieten Mühlens und Ziemann sehr zur Vorsicht mit Emetin; letzterer empfahl, natürlich für Massenbehandlungen, seine sehr billige und immer unschädliche Kombinationsmethode mit Karlsbader Salz-Bismut.

Hermans und Hoeppli behandelten das sog. **Lymphogranuloma inguinalis und den klimatischen Bubo**, Erkrankungen, die neuerdings als eine Einheit zusammengefaßt werden sollten. In der Diskussion empfahl Mühlens sehr die frühzeitige Herausnahme der Drüsen. Die Erkrankung ist nach Hoeppli charakterisiert durch gewisse Veränderungen der kleinen Gefäße.

Der Holländer Flu schilderte die **Immunisierung gegen Pest** mittels konzentrierter Extrakte aus Substanzen, welche virulente Pestbacillen auflösen, sog. Bakteriophaglysate. Die Resultate schienen recht vielversprechend. Es war bisher viel zu wenig bekannt, welche ungeheure Opfer die Pest, speziell in Niederländisch-Indien, bedingt hatte.

V. Schilling schilderte das sog. **Guttadiaphot** als Massenuntersuchungsverfahren, ein Verfahren, das ermöglichen soll, durch die verschiedenen Farbenbilder, welche Blutstropfen auf besonders präpariertem, besonders gefärbtem Löschpapier bei bestimmten Erkrankungen bedingen, zu diagnostizieren und jedenfalls einen Hinweis geben soll, ob eine Erkrankung vorliegt oder nicht. Die früher dargestellten Tafeln, welche vielfach bei diesem Verfahren zu Irrtümern Anlaß gaben, sollen durch neue ersetzt werden.

In einem weiteren Vortrag erinnerte Sch. an die Analogien von Gebilden, welche sich bei Untersuchungen roter Blutkörperchen in gewissen Fällen von perniciöser Anämie zeigen, mit den Erregern, wie sie in Südamerika bei dem Oroyafieber oder in Europa im Blute entmilzter Ratten gefunden werden. Diese letzteren, speziell von Martin Mayer in Hamburg und Kikuth untersuchten, wohl zweifellos als Parasiten anzusprechenden Gebilde dürften noch hohes Interesse erregen.

Olpp schilderte die bekanntesten Tropenärzte in Wort und Bild an Hand eines Materials, das er sich z. T. recht mühselig aus der ganzen Welt zusammengeholt hatte.

Borchardt gab experimentelle Beiträge zur **Klimaphysiologie der Tropen**, wobei besonders die Wichtigkeit gut funktionierender Schweißdrüsen betont wurde.

Hegler schilderte **undulierendes** (früher Maltafieber genanntes) **Fieber**, insbesondere durch Infektion mit dem Erreger des seuchenhaften Aborts der Rinder. Da neuerdings in Deutschland auch menschliche Infektionen durch den Erreger des seuchenhaften Aborts der Rinder beobachtet und da das undulierende oder Maltafieber in den Tropen und Subtropen ziemlich verbreitet ist, haben die beiden außerordentlich nahe verwandten Krankheiten erhöhtes Interesse gewonnen.

Die letzten Vorträge waren die von Zimmermann, Travassos, Hecht über **Weilsche Krankheit, einige parasitäre Gliederfüßler an der brasilianischen Küste, Hautreaktionen auf Insektenstiche** und die **mechanische Erkrankung einiger Bakterienkrankheiten durch blutsaugende Insekten**.

An den Abenden fanden Vorführungen geradezu wunderbarer Filme statt über Bilharzia, Pest, Lepra, die Ruhramöbe, über den gefährlichen Grubenkopfbandwurm (Botriocephalus), über Wanderung der Hakenwürmer und vor allen Dingen über Malaria.

Digitized by Google

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

(Medizinische und Röntgenabteilung.)

Sitzung vom 8. Juli 1929.

Frl. Friedmann: **Klinisch und röntgenologisch geheilte Miliartuberkulose.** Offene doppelseitige Oberlappentuberkulose mit diffuser Bronchitis; einschmelzendes, infraclaviculäres Infiltrat auf dem Boden einer alten Spitzentuberkulose; ausgedehnte miliare Aussaat bei einem Kind mit alter Hilusdrüsentuberkulose. Bei allen 3 Kranken plötzlicher fieberhafter Beginn vor 1—2 Jahren und überraschende Rückbildung in kurzer Zeit, so daß die Patienten jetzt beschwerdefrei sind und klinisch und röntgenologisch fast kein krankhafter Befund mehr zu erheben ist.

E. Hoffmann: **Entstehung, Wesen, Erkennung, Verhütung und Frühheilung der angeborenen Syphilis (Lues innata).** Die fetale Syphilis ist eine diaplacentar von der Mutter auf die Frucht übertragene Spirochäten-Infektion. Nie ist vor dem 5. Schwangerschaftsmonat (nur einmal am Ende des vierten) eine syphilitische Veränderung im Fetus oder in den Eihäuten nachgewiesen worden. Der besondere Schutz des Eies und der jungen Frucht wird wahrscheinlich durch biologisch-fermentative Prozesse (Trophoblastzellen, zweischichtiges Zottenepithel) gewährt. Als Hinweis auf Syphilis ist ein großer Placentar-Quotient, z. B. 1:3 statt 1:6, am Ende der Schwangerschaft wichtig, ferner histologische Veränderungen in Placenta und Nabelschnur. Beweisend ist der Befund von Spirochaetae pallidae am peripheren Ende der Nabelschnur. Binäre Säuglingssyphilis (E. Hoffmann) ist möglich durch diaplacentaren Übergang kurz vor der Geburt und Hautinfektion (Kopfschanker), während oder kurz nach der Geburt. Diagnostisch ist neben dem Spirochätenbefund an Schleimhäuten und gewissen Hautstellen (Blasensetzung) die Röntgenuntersuchung mit guten Apparaten (Aufnahme $^1/_{10}$ Sekunde) sehr wichtig geworden, da sie Osteochondritis und Periostitis sowie seltene Formen gut erkennen läßt. Pränatale, präventive und maximale postnatale kombinierte Neo- oder Myosalvarsan-Bismogenol-Therapie wird besprochen, ebenso die neuerdings beliebte Spirocidkur.

Führer: **Versuche zur Entgiftung des Chloroforms.** Als Spätfolge der Chloroformnarkose auftretende Organverfettung ist wahrscheinlich auf Oxydationsprodukte des Chloroforms zurückzuführen. Dabei wirkt das Licht oder im Organismus das Eisen als Katalysator. Je reiner das Chloroform ist, desto leichter ist es zersetzlich. Zur Konservierung dient der offizinelle Zusatz von Alkohol (1 %). Besser ist aber ein Zusatz von 7—10 % Alkohol. Dabei erniedrigt sich der Siedepunkt von 62 auf 54½°. Außerdem nimmt die Giftigkeit ab, wie Versuche an sehr chloroformempfindlichen weißen Mäusen zeigen. Um im Organismus die eingeatmete Menge vor Zersetzung zu schützen, empfiehlt sich vielleicht Alkohol durch den Mund vor der Narkose. Hafergefütterte weiße Mäuse sind weniger empfindlich gegen Chloroform als brotgefütterte. Vielleicht läßt sich diese Erfahrung auch auf den Menschen übertragen.

Führer: **Kürbiskerne als Wurmmittel.** Sollten sich Kürbiskerne als Wurmmittel bewähren, so wäre das ein großer Vorteil gegenüber dem giftigen Farnkrautextrakt (Erblindungen, Todesfälle). Kürbiskerne sind ungiftig und angenehm zu nehmen, da sie Mandelgeschmack haben. Zur Prüfung ihrer Wirksamkeit wurden an Regenwürmern Versuche gemacht. Dabei stellte sich heraus, daß das wirksame Prinzip nicht in den Samenhüllen steckt, sondern in dem fetten Öl, das bis zu 30 % darin enthalten ist. Die Regenwürmer gingen zugrunde. Ob auch Bandwürmer darauf reagieren, ferner woher die Droge am besten stammt (Tropenfrüchte sollen wirksamer sein), über ihre Haltbarkeit u. ä. sollen noch weitere Versuche Aufklärung bringen.

Zurhelle: **Experimentelle Untersuchungen über Prophylaxe gegen Syphilis.** Vortr. hat anläßlich einer Erörterung der Frage, ob in Bonn Automaten mit dem chininhaltigen Quecksilberpräparat Dublosan (Prophylaktikum gegen Syphilis, Gonorrhoe und Ulcus molle) aufgestellt werden sollen, die lokale Prophylaxe gegen Syphilis in der Weise einer Prüfung unterzogen, daß er die Hodensackhaut bei Kaninchen scarifizierte, dann ½ Minute lang mit Schankermaterial und sofort oder 2, 4, 6, 8, 10 Minuten nachher ½ Minute lang mit der zu prüfenden Salbe einrieb. Dabei entstanden bei Anwendung von Dublosan, 1 % Sublimat in Lanolin, weißer Vaseline, 33⅓% Chinin. muriat. in Lanolin und Vaseline aa, 33⅓% Calomel in Lanolin und Vaseline aa, vielfach Schanker, zuweilen sogar, wenn die Desinfektion sofort gefolgt war. Weitere Versuche wurden so vorgenommen, daß nach der Scarifikation zuerst ½ Minute lang mit Salbe geschützt und dann 5 Minuten später ½ Minute mit Schankermaterial eingerieben wurde. Auch bei der vorhergegangenen Salbenanwendung entstanden bei Calomel, Dublosan, Chinin und weißer Vaseline Schanker. Ausführliche Tabellen sollen später veröffentlicht werden, nachdem der Ausfall von Drüsenverimpfungen zur Kontrolle auf etwaige „Nuller" abgewartet ist.

Trotz der ungünstigen Resultate im Tierversuch möchte Vortr. den Wert einer lokalen Prophylaxe nicht ablehnen, da die Scarifikation und die massige Infektion mit langem Einreiben eines hochvirulenten Materials den minimalen Verletzungen, welche beim Menschen eine Infektion meist vermitteln, und der oft flüchtigeren Berührung mit einem weniger stark spirochätenreichen Material nicht völlig entsprechen. Hierzu kommt, daß das Dublosan mit einem Prophylaktikum gegen Syphilis auch ein solches gegen Gonorrhoe und Ulcus molle vereinigt. Die Möglichkeit, gegen alle Geschlechtskrankheiten zu schützen, ist bedeutungsvoll genug, das Dublosan erheblich höher einzuschätzen, als es nach den Tierversuchen zunächst den Anschein erweckt, zumal die Gonorrhoe in Bonn noch keineswegs abgenommen hat. Ob und wieweit Automaten Aufstellung finden sollen, ist eine Frage der Weltanschauung, die wohl lokal verschieden beantwortet wird.

Aussprache: Hoffmann erklärt, daß die in der Klinik seit langer Zeit mit Beigabe eines Merkblattes übliche Prophylaxe, besonders mit vorausgehender Salbenanwendung, doch wertvoll ist, glaubt aber, daß die Aussprache über die angeregten Fragen besser nach Abschluß weiterer Experimente, die den Verhältnissen beim Menschen mehr entsprechen, erst fortgesetzt werden solle.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 5. Juli 1929.

C. Fried: **Über die Röntgentherapie der akuten Entzündungen. Übersichtsvortrag.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Heimann ist der Ansicht, daß auch in der Gynäkologie der Entzündungstherapie eine große Bedeutung zukommt. Eingehend wird über die Behandlung der akuten und chronischen Adnexitis gesprochen, dabei wird die Frage der Keimschädigung ausführlich erörtert. In eigenen Fällen konnte H. nach Bestrahlung mit kleinen Dosen normale Graviditäten und normale Entwicklung der Kinder sehen. Bezüglich der Vorbestrahlung beim Uteruscarcinom nimmt H. die Priorität für sich in Anspruch, da er schon 1914 diese Methode geübt hat.

Walter Freund referiert über 3 mit Röntgen behandelte Säuglingspneumonien.

Pfalz: Da der Vortr. meine Studien der unspezifischen Resistenzsteigerung des Blutes nach Röntgenschwachbestrahlungen herangezogen hat, möchte ich nachholen, was von meinen in der Sitzung dieser Gesellschaft vom 10. Januar d. J. berichteten Ergebnissen noch weiterer Untersuchung bedurfte. Ich habe die durch Röntgenschwachdosen ausgelösten Anstiege des baktericiden Index für unspezifisch gehalten, weil sie den von mir nach Proteininjektionen gefundenen 4phasigen Typus der unspezifischen Resistenzsteigerung zeigten. Als Beweis führte ich parallele Baktericidieversuche an, die ich am gleichen Blute gegenüber den Eigenerregern des Patienten und einem gleichartigen Laboratoriumsstamm anstellte. Hierbei sah ich keine Unterschiede im Ablauf der Reaktion. Es ist mir sehr wertvoll zu hören, daß der Vortr., der damals auf Grund eigener Beobachtungen meiner Behauptung skeptisch gegenüberstand, nunmehr meinen Standpunkt teilt. Es war mir inzwischen möglich, an 5 weiteren, durch Staphylokokken verursachten Entzündungsfällen nochmals die vorerwähnten Parallelversuche anzustellen. Die Ablaufkurven des baktericiden Index waren im Anschluß an die Entzündungsbestrahlung gegenüber Eigenstamm und indifferentem Keim wieder praktisch völlig gleichartig, so daß an der Unspezifität des durch Röntgenschwachdosen hervorgerufenen Baktericidieanstieges für mich kein Zweifel mehr besteht.

Zu den von L. Fraenkel angeregten Beobachtungen des Einflusses der Röntgenbestrahlung auf den postoperativen Verlauf infizierter Carcinome und Myome weise ich darauf hin, daß die Anregung nicht von der Versuchshypothese früherer Autoren ausging, die sich mit der direkten Strahlenwirkung auf die uterine Bakterienflora beschäftigte. Es wird vielmehr von uns festgestellt, ob auch bei infizierten Tumoren durch immunisierende Strahleneinflüsse die

Digitized by Google

Abwehrenergie gesteigert, mithin die Pathogenität der uterinen Keime mittelbar vermindert wird.

Als Gynäkologe hat man reichlich Gelegenheit, Entzündungsbestrahlungen vorzunehmen und deren Ablauf zu beobachten. Dieses Material läßt sich in 2 Gruppen teilen. Die erste derselben umfaßt die entzündlichen Adnexerkrankungen bei zumeist jüngeren Frauen, welche wir nach unserem Dafürhalten der Bestrahlung zuführen können oder nicht. Die zweite Gruppe umfaßt die so häufigen Parametritiden beim Ca. cervicis, welche notwendig bei jeder regulären Carcinombestrahlung gleichzeitig mitbestrahlt werden müssen. Unsere Erfahrungen mit der Schwachbestrahlung entzündlicher Adnexerkrankungen sind im Vergleich zur zweiten Gruppe zahlenmäßig viel geringer, weil wir mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Ovarial- bzw. Keimschädigung diese Therapie nur eingeschränkt auf Grund einer engen Indikationsstellung anwenden. Parametritiden bei Ca. cervicis hingegen kommen in sehr großer Zahl zur Beobachtung. Was hierbei auffällt, ist, daß wir, trotzdem die Ca.-Bestrahlung bedeutend höhere Dosen verlangt als die für die Entzündungsbestrahlung üblichen, doch nur sehr selten irgendwie erhebliche Störungen infolge der Bestrahlung der entzündeten Parametrien beobachten. Ich erlaube mir die Frage an Herrn Fried, ob eine Erklärung für dieses von den anderen extragenitalen Entzündungen abweichende Verhalten der Parametritis bei Carcinom zu geben ist.

Jacobi.

Fried (Schlußwort).

Sitzung vom 12. Juli 1929.

Frank: **Über diätetische Erzeugung eines temporären Diabetes mellitus beim gesunden Menschen** gemeinsam mit R. Leiser. (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Stepp macht auf eine vor kurzem erschienene Studie von Olaf Bang aufmerksam, der zufolge bei Diabetikern, die ungenügend Kohlehydrate erhielten, pathologische Urobilinmengen im Harn gefunden werden. Sie wurden als Zeichen einer Leberschädigung gedeutet, die in Analogie gesetzt wird zur Empfindlichkeit der glykogenarmen Leber gegen Infektionen, in ihren Entgiftungsfunktionen usw. Der Vortr. wird gefragt, ob ihm bei seinen Versuchspersonen, die kohlehydratarm ernährt wurden, etwas von Leberschädigungen aufgefallen sei. Die von Bang benützte Methodik scheint nach eigenen Erfahrungen Stepps durchaus brauchbar zu sein. Es folgen noch einige Bemerkungen über Kohlehydratkuren und über die von Adlersberg und Porges propagierte Kostform.

Peiser.

Rosenfeld weist auf die Beziehungen von Insulin zum Lebereiweiß hin und empfiehlt Phloridzin als Diuretikum.

Frank (Schlußwort).

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 1. Juli 1929.

Edinger: **Aus Theorie und Praxis der Individual-Psychologie.** E. konstatiert die, wie aus den Berichten der Kassen hervorgeht, keineswegs mehr auf die „oberen Schichten" beschränkte Zunahme der Neurosen. Er sieht die Ursache dafür mit Alfred Adler nicht in Vererbungsmomenten — wir entstammen keineswegs einer besonderen neurotischen Generation, und umgekehrt hat der Krieg gezeigt, daß bei genügender nervöser Erschütterung die meisten Menschen neurosefähig sind —, sondern in der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Isolierung des modernen Individuums, in der materiellen Unsicherheit, in der Krise des Berufs, der für die meisten nur noch freudloser Erwerb ist, in der modernen Ehekrise, die auch oft sehr stark materiell mitbedingt ist, schließlich in dem Nebeneinanderleben und dem Sichaneinanderreiben von meist vier Generationen (hierzu kommt noch die Zunahme der Kopfarbeit im Maschinenzeitalter). Die Flucht aus einer dieser Krisen in die Neurose (Ehekrise, Geschäftszusammenbruch, drohende oder vorhandene Arbeitslosigkeit) liegt nahe und bedeutet ein Ausweichen vor dem Leben einerseits, dem Selbstmord andererseits. Zu begrüßen sind die Psychopathenfürsorge-, die Ehe- und Berufsberatungs-, vor allem aber die Erziehungsberatungsstellen, die möglichst von einem psychologisch geschulten Arzt geleitet werden und unbedingt in enger Fühlung mit ihm arbeiten sollen. Die Berufsberatungsstellen dürfen nicht Interesse und geistiges Training mit Begabung verwechseln. Da der Lebensstil, der neurotische wie der normale, sich in der Kindheit bildet, sind die Erziehungsberatungsstellen die wichtigsten. Besonders gefährdet ist deshalb heute auch derjenige Teil der Jugend, der seine „Erziehung" im Kriege erhalten hat („Kriegsneurose" im weiteren Sinne, vgl. Gläsers: „Jahrgang 1902"). E. schildert dann den Adlerschen Begriff des Lebensstils, worunter die psycho-physische Einheit der zielgerichteten Persönlichkeit zu verstehen ist, und bemerkt dazu, daß dem alten Hausarzt auf Grund seiner intuitiven Menschenkenntnis dieser Begriff ganz gut vertraut war. Die Persönlichkeit, das Ich, ist es, von der Triebe und Symptome (normale wie krankhafte) erst ihre Färbung bzw. Tönung erhalten. Um ihren Grundcharakter festzustellen, sind bei der klinischen Untersuchung besonders die Kindheit, vor allem die Kindheitserinnerungen zu berücksichtigen (oft Mechanisierung der kindlichen Einstellung beim Erwachsenen), weiter die Träume und dann die Stellung zu den drei großen Lebensaufgaben, Gemeinschaft, Ehe und Beruf. Bekannt sind die drei Adlerschen Kindertypen, das verzärtelte, das gehaßte, das organminderwertige Kind, oft kombiniert, weil ja organminderwertige Kinder meist zu streng oder zu mitleidig behandelt werden (z. B. übertriebene Hygiene). Am Kind und am Jugendlichen lassen sich auch die an sich noch nicht neurotischen, aber für die Entstehung des neurotischen Charakters so wichtigen Begriffe, Geltungsstreben und Minderwertigkeitsgefühl, am besten studieren, ebenso die durch unsere Gesellschaftsordnung bedingte und schon den Kindern eingehämmerte Anschauung, daß männlich = stark = oben, weiblich = schwach = unten bedeutet, eine Anschauung, die bei beiden Geschlechtern zum sog. „männlichen Protest" (weiblich = weibisch) führt und z. B. bei Mädchen besonders die Scheu vor dem Mann, der Ehe, d. h. für sie dem „Unterliegen" verursacht.

E. lehnt jede „Fixierung" des Patienten an den Arzt ab und steht auf dem Wexbergschen Standpunkt der „Desuggestion". Es ist dem Patienten klarzumachen, daß die Hauptarbeit und Hauptverantwortung für die Heilung auf seiner Seite liegt, daß er bei Anamnese, Status, Diagnose und Therapie mitzuarbeiten hat, wie ja auch bei der Behandlung physischer Erkrankung dem Organismus selbst die Hauptarbeit zufällt. Daß irgendwie „Sinnvolle" der Neurose wird zugegeben, aber zugleich die „falsche Rechnung" aufgezeigt, die übliche neurotische Fiktion vom Leben erschüttert. Dies alles mit den Mitteln der Ermunterung, der Steigerung des Selbstgefühls und dem Ziel, aus einem irgendwie „asozialen Psychopathen" einen irgendwie in die Gemeinschaft eingegliederten Menschen zu machen.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juli 1929.

E. v. Hippel: **Über Vererbung angeborener Katarakt.** Es handelt sich um den Versuch, durch systematische Untersuchungen die Morphologie der Katarakt bis zu ihrem Ursprung zu verfolgen. Dies ist aus äußeren Gründen nur unvollkommen gelungen. Infolge zu geringen Untersuchungsmaterials konnten nur Embryonen von 36 und 41 Tagen untersucht werden. Die Untersuchungen wurden an Hunden vorgenommen. Es waren 2 Hunde vorhanden (Männchen und Weibchen, Geschwister), die ihren angeborenen Schichtstar in dominanter Form vererbten. Außer den Embryonen von 36 und 41 Tagen wurden noch ausgetragene Tiere untersucht. In der vorderen Hälfte der meisten Linsen wurden Fasern gefunden, die einen körnigen Inhalt hatten und auffallend unregelmäßig, wie kolbig aufgetrieben waren. Ferner war eine eigenartige Lagerung von Kernen auffallend, die bis unmittelbar unter das Kapselepithel reichten. Bei der Beurteilung dieser Befunde ist große Vorsicht geboten. Es ist nicht einmal sicher zu sagen, ob sie überhaupt als pathologisch anzusehen sind. Einwandfrei pathologisch dagegen sind Befunde, die in 5 Fällen erhoben wurden. Große helle Räume von ovaler oder runder Form. Sie entwickeln sich — wie aus Übergangsstadien geschlossen werden kann — aus aufgetriebenen Linsenfasern und leiten den kataraktösen Zerfall ein. Es wurde also eine morphologische Abweichung der Ontogenese nicht festgestellt, obgleich es sich um eine idiokinetische Mißbildung handelt. Es ist allerdings noch möglich, daß sie in früheren Entwicklungsstadien vorhanden war und sich wieder zurückgebildet hat. Die Linsen der Tiere, die 4 Wochen alt waren, zeigten das typische Bild des Schichtstars: Große Mengen pyknotischer Kerne innerhalb der Zerfallszone, ausschließlich der hinteren Linsenhälfte angehörig, wie auch Westhuis fand. Die Herkunft müßte sich in dem Stadium des Geburtstermins feststellen lassen. Dies durchzuführen, hat der Tod der Versuchstiere verhindert.

H. Handovsky: **Der Anteil von inneren Sekreten an der Ermüdung des Skelettmuskels.** Handovsky und Tammann hatten in früheren Untersuchungen gefunden, daß die Muskeln

Digitized by Google

kastrierter Kaninchenböcke wesentlich mehr (bis doppelt soviel) Milchsäure enthalten als die normaler Tiere. Dementsprechend zeigen die Ermüdungskurven — indirekte faradische Reizung des Musculus tibialis anterior mit wechselnder Intensität und Frequenz, Belastung des Muskels mit 10 % seines Körpergewichts bei isotonischer Arbeitsleistung — einen ganz anderen Verlauf. Es wurde eine Unfähigkeit des Kastratenmuskels zur Höchstleistung festgestellt. Seine Leistung fällt nach 1 Minute auf 60 %, nach 2 Minuten auf etwa 30 % der ursprünglichen herab. Die Kastration hat diesen Zustand nicht sofort zur Folge. In einigen Fällen zeigte sich im Gegenteil einige Tage nach der Kastration eine Steigerung der Arbeitsleistung und eine Erhöhung des Blutdrucks, der dann einige Zeit nach der Kastration jedoch wieder normal wird. Eine Versuchsanordnung nach Marey lehrte, daß die Herabsetzung der Leistungsfähigkeit nicht die Folge eines verminderten Sauerstoffangebots ist. Es handelt sich vielmehr höchstwahrscheinlich um eine verminderte Fähigkeit zur Verwertung der Milchsäure. Adrenalin wirkt antagonistisch.

Wohlenberg.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 2. Juli 1929.

Bettmann: **Kapillarmikroskopische Untersuchungen an der Schleimhaut der Unterlippe.** Die kapillärmikroskopische Untersuchung der Schleimhaut der Unterlippe deckt vielfältig verschiedene Gefäßbilder auf, deren Vergleichung mehr oder minder typische regionäre wie individuelle Unterschiede festlegen läßt. Diese werden verständlich durch ihre Beziehung zur Gesamtarchitektur des Gewebes und seine funktionelle mechanische Inanspruchnahme. Vor allem wichtig ist dabei Ausprägung und Verhalten der Papillen.

So ergeben sich Erklärungen von allen örtlichen Faktoren aus, die modellierenden Einfluß auf den Gefäßendabschnitt gewinnen können, und die im Zusammenhang mit der ganzen körperlichen Entwicklung und Rückbildung und konstitutionellen Voraussetzungen zu bewerten sind.

Bei diesen Untersuchungen war die Festlegung der Befunde im Mikrophotogramm besonders wichtig. Die direkte Aufnahme gelingt gerade an der Lippenschleimhaut besonders schön. An einer Reihe von Photogrammen werden typische Normalbefunde demonstriert. Sie ergeben die Auflösung anscheinend ungeordneter Gefäßbilder in solche von komplizierten Ordnungen.

Diese rein formalen Untersuchungen sind nur eine Vorarbeit für die Beurteilung der Arbeitsweise der Schleimhautgefäße bei funktionellen Beeinflussungen und zunächst speziell bei experimentellen Reaktionen auf örtliche Reize. Auch in dieser Beziehung lassen sich bereits verwertbare Ergebnisse demonstrieren.

Schmincke: **Demonstrationen:** 1. **Epiphysäre Geschwulst** bei einem 52jähr. Mann mit den Erscheinungen des Hirndrucks, Stauungspapillen, Blicklähmung, Nystagmus, Ataxie, also den für einen Epiphysentumor charakteristischen Symptomen. Die Epiphysengeschwulst war annähernd walnußgroß, hatte zu einer Abplattung der Vierhügelplatte und Verdrängung des Oberwurms des Kleinhirns geführt. Daneben war ein Hydrocephalus internus vorhanden. Histologisch: Ganglioneuroma amyelinicum mit besonderer Kernmorphologie der gangliösen Elemente. Die Hoden des Falles waren übergewichtig. Histologisch: Starke Spermiogenese, sowie reichlich Zwischenzellen.

2. 8jähr. Knabe mit **angeborener Hypoplasie der Nebenniere und Addison.** Die Krankheit hatte sich im Lauf von 2 Jahren entwickelt. Histologisch: Normaler Aufbau der Mark-, auch der Rindensubstanz bis auf vereinzelte hypertrophische Zellbezirke. Keine Schwielen.

Sitzung vom 16. Juli 1929.

Bettmann: **Demonstrationen von Vaccineerkrankung bei Erwachsenen und Kindern.**

Eismayer und Quincke: **Energieumwandlungen beim muskelkräftigen und muskelschwachen Herzen.** Der Sauerstoffverbrauch steigt bei erhöhter Arbeitsleistung der Kontraktion. Diese Steigerung steht in keiner Beziehung zur Arbeitssteigerung oder zum Anfangsdruck, wohl aber zum Anfangsvolumen. Entsprechend verhält sich Kohlensäure- und Milchsäureproduktion. Hieraus ist zu schließen, daß der Stoffwechsel des Herzens abhängig ist von der Größe der mit dem Herzinhalt in Berührung kommenden Oberfläche.

Weiter sind von Einfluß der Zustand des Herzens und die Zeitdauer der Herztätigkeit; das muskelschwache Herz hat einen wesentlich niedrigeren Umsatz. Beim flimmernden Herzen ist der Stoffwechsel ganz gering. Der respiratorische Quotient liegt zwischen 0,8 und 0,9, der Nutzeffekt zwischen 30—40 %; er ist am höchsten bei der jeweiligen optimalen Frequenz.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 2. Juli 1929.

Holzmann: Demonstration: **Hypertension im frühen Kindesalter.** Ein 4½ Jahre alter Knabe war bis zum Mai 1929 gesund. Dann klagte er über Schmerzen in den Füßen, besonders den Fußsohlen, und wurde auffallend matter. (Ein Onkel und ein Großvater des Kindes sind an Diabetes gestorben.) Bei der Aufnahme als krankhafter Befund nur ein stark erhöhter Blutdruck von 140 mm Hg, der sogar bis 165 mm anstieg. Nach 10 Tagen tonisch-klonischer Krampfanfall der linken Körperhälfte, der auf die rechte Seite übergriff, rasche Erholung. Interkurrent Pneumonie, während der der Blutdruck bis auf 105 mm Hg absinkt. Jetzt wieder ständig Blutdruck von 140 bis 150 mm. Es ließ sich keinerlei Anhalt für eine nephritische Ätiologie finden. (Urin, Nest-N, Funktionsprüfungen, Augenhintergrund normal.) Phenole und Indican fehlen im Urin, der Cholesteringehalt im Blut ist normal. Für Feersche Krankheit besteht kein weiterer Anhalt. Es bleibt nur übrig, das Krankheitsbild als essentielle Hypertension zu bezeichnen, deren Auftreten im frühen Kindesalter bemerkenswert ist.

S. Rosenbaum: Demonstrationen: **Erbliche Mißbildung des Gesichts.** 7jähr. Mädchen mit beiderseits sehr enger und lateral verlagerter Lidspalte. Pupillendistanz normal. Die Lider gehen medial rundbogig ineinander über. Röntgenologisch: Ala minor des Keilbeins normal, oberer Orbitalrand nach unten verlagert. Keilbeinkörper 6 mm breiter als bei normalem Vergleichskind. Entsprechende Fehlbildung bei Urgroßvater, Großvater, Mutter, Bruder der Mutter. Außerdem in der Ascendenz mehrere Fälle von angeborener Taubheit. — **Nanosomie.** 3 Kinder aus nicht verwandten Familien von 3½—5 Jahren. Proportionaler Kleinwuchs. Keinerlei erbliche Belastung. Gleichartige Charakterzüge: Zutraulichkeit, Agilität; Intelligenz altersgemäß. — **Renaler Zwergwuchs.** 1. Knabe von 6¼ Jahren, seit 5 Jahren Pyurie (Coli). Röntgenologisch und cystoskopisch Blasendivertikel. Rest-N 38. Serum-Ca 7,43 mg%, Serum-P 7,65 mg%. Blutdruck früher normal, jetzt 130/90. Längendefizit 13 cm. Röntgenologisch frei von Rachitis. — 2. Knabe von 13 Jahren. Seit 9 Jahren Blasenleiden. Urin: Leukocyten, Cylindroide, Coli. Hypostenurie. Farbstoffausscheidung verzögert. Wasserausscheidung ausreichend. Rest-N 170. Blutdruck 140/88. Röntgenologisch Hydronephrose und Hydroureter rechts. Serum-Ca 9,89 mg%, P 7,04 mg%. Längendefizit 12 cm. Röntgenologisch keine Rachitis. — 3. Knabe von 11 Jahren. Seit jeher Miktionsbeschwerden, oft Kopfschmerzen und Erbrechen. Urin: Leukocyten, Lactis aerogenes. Hypostenurie. Wasserausscheidung intakt. Rest-N 166. Blutdruck 114/50. Röntgenologisch und cystoskopisch Hydroureter doppelseitig. Am Knochensystem Rachitisreste, keine floride Rachitis. Längendefizit von 22 cm. Tod im urämischen Anfall.

W. Catel: **Demonstration eines Säuglings mit Entbindungslähmung (Erbscher Typus).** Da die Prognose bezüglich völliger Heilung keineswegs so günstig ist, wie vielfach angenommen wird — besonders störend wirkt später die häufig zurückbleibende Innenrotation des Armes —, wurde das Kind zur Vermeidung von Kontrakturen und zur Beseitigung der Innenrotation außer mit dem faradischen Strom und Bewegungsübungen mit den von Drehmann neuerdings wieder betonten Verfahren behandelt: Schienung des gelähmten Armes in Abduktion und Außenrollung des Schultergelenkes, in rechtwinkliger Beugung des Ellbogengelenkes, in Streck- und Supinationsstellung des Handgelenkes. Behandlung noch nicht abgeschlossen, bisher deutliche Besserung.

W. Catel: **Die Bedeutung der Milchsterilisation für den Ernährungserfolg (auf Grund von Tierversuchen).** Die Untersuchungen, die ausführlich im Jahrbuch für Kinderheilkunde veröffentlicht werden, wurden an Ziegenlämmern angestellt und führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Der arteigenen Milch kommt ausnahmslos ein größerer „Anschlagswert" zu, wenn sie roh anstatt sterilisiert verabfolgt wird. 2. Die artfremde Milch (Kuhmilch) führt in der Mehrzahl der Fälle zu besserem Gewichtsansatz, wenn sie sterilisiert anstatt roh verfüttert wird. 3. Bei Ernährung mit sterilisierter Kuhmilch — selten auch bei Ernährung mit sterilisierter Ziegenmilch — wurden schwere Schädigungen im Gedeihen der Ziegenlämmer beobachtet. Die Insuffizienzerscheinungen äußerten sich in dem Auftreten von

Digitized by Google

manifester, zum Tode führender Spasmophilie und von rachitisähnlichen Erkrankungen des Skelettsystems.

Aussprache: G. Bessau: Wenn es auch nach diesen Ziegenversuchen feststeht, daß das Kochen die Milch in weitergehender Weise, als bisher bekannt war, biologisch insuffizient macht, so können wir doch auf das Kochen nicht verzichten, wegen der Gefahren der rohen Milch. Es muß unsere Aufgabe sein, den Knochenprozeß unter Bedingungen auszuführen, die die Schädigungen verhüten (Kochen in saurem Milieu?) oder die durch den Kochprozeß verursachten Schäden wieder auszugleichen.

Schönfeld: 7 Monate alter Säugling mit sehr schweren, im Alter von 4 Monaten zum erstenmal beobachteten **asthmaartigen Anfällen**, die nur zu Hause auftreten, nach der Aufnahme in die Klinik rasch verschwinden, während monatelanger klinischer Beobachtung nicht wieder in Erscheinung treten, nach der Entlassung aber zu Hause sofort rezidivieren. Von der Wand der (feuchten) Wohnung wurden Aspergillus flavus sowie ein soorähnlicher Pilz gezüchtet, gegen die aber das Kind keine cutane Überempfindlichkeit zeigt.

Aussprache: Undeutsch berichtet über ein 25jähriges Mädchen, das seit dem 12. Jahre alle Jahre regelmäßig in der 2. Hälfte des Jahres an schweren Anfällen von Bronchialasthma zu leiden hat. Als ein auslösendes Moment sieht U. Erntemilben (Leptus autumnalis) an, die er im Staub von Polstermöbeln der Wohnung, Matratzen, Teppichen usw. gefunden hat. Entfernung der Polstermöbel usw. aus dem Schlafraum brachte schlagartige Besserung. Für dieses Jahr hat U. rechtzeitig Ortswechsel für die 2. Hälfte des Jahres veranlaßt. Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein (zus. mit der Psychotherapeutischen Gesellschaft).

Sitzung vom 24. Juni 1929.

O. Schwarz (Wien), a. G.: **Über die psycho-physischen Grundlagen der Sexualstörungen.** S. will ein System der Sexualpathologie vortragen. Es ist gar nicht so leicht festzustellen, was man unter Sexualpathologie überhaupt versteht. Am besten geht man von der Anthropologie aus, die eine Lehre vom Menschen ist. Sie betrachtet den Menschen nicht vom physiologischen Standpunkt aus, sondern den Menschen eingeordnet in die Gesamtheit seiner Umgebung. Die Anthropologie ist eine Lehre vom Menschen, in der die einzelnen Funktionen des Menschen, sein Ethos, seine Körperlichkeit unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu fassen sind, und dies ist möglich durch die Handlung. Wir sehen demnach den Menschen als handelnden Menschen und betrachten die Sexualität als Handlung. Vortr. will vorwiegend von der männlichen Sexualität sprechen. Gehen wir systematisch vor und beginnen mit der Physis des Menschen. Kommt ein Mann in die Sprechstunde und klagt über Sexualstörungen, ist es das nächste, daß wir ihn entkleiden lassen und ihn betrachten. Bei dieser Betrachtung können wir bereits 3 Gruppen unterscheiden: 1. Männer, die wir durchaus als Vollmänner bezeichnen können, 2. endokrin gestörte und zwischen beiden Gruppen, 3. Menschen, die nicht mehr so vollmännlich erscheinen, ohne Zeichen zu besitzen, derentwegen man sie in die 2. Gruppe einreihen könnte. Impotent können nun alle diese 3 Formen sein. Woher kommt das? Nach statistischen Nachweisen besteht kein Zusammenhang der Männlichkeit, der Testes oder der Grundumsatzbestimmung mit der sexuellen Potenz. Nichts kann unrichtiger sein. Wir müssen es fordern und können es vielleicht belegen, daß die Körperlichkeit auf die Sexualität in bestimmender Weise einwirkt. In diese 3 Gruppen hat noch keine Konstitutionsforschung Ordnung gebracht. Aus diesen 3 Gruppen können wir typologisch eine Gruppe heraussehen: Die Infantilen. Infantil ist ein Mensch, der in den Proportionen völlig den Erwachsenen gleicht, aber das Ziel nicht erreicht hat. Charakterologisch werden wir in diesen 3 Gruppen oft ganz normale, aber auch wieder sehr schwankende Menschen finden. Auch hier können wir eine infantile Gruppe herausnehmen, der klinisch nichts nachweisbar ist, die aber kindlich ist. Die somatisch und charakterologisch Abweichenden decken sich nicht. Alle Sexualstörungen sind nichts anderes als Infantilismen, als Unvollkommenheiten der Entwicklung. Die Anthropologie nimmt den Menschen als Handelnden. Wohin lebt nun der Mensch? Der Sinn eines menschlichen und männlichen Lebens, dem wir entgegenleben, ist möglichst breiter Kontakt mit der Wirklichkeit. Wir müssen in die umgebende Welt hineinwachsen. Reif ist ein Mann, der seine Aufgaben in der Welt erfüllt, und zwar nach 2 Richtungen: 1 indem wir sie erobern, 2. indem wir uns ihr hingeben. Das heißt beim Mann, die Welt erobern aber nicht als Tyrann und sich ihr hingeben, aber nicht als Schwächling. Die Sexualität ergreift nur einen Sektor davon, nämlich das weibliche Geschlecht. Die Reifung i. e. der Kontakt mit der Umwelt geschieht in 2 Schichten: 1. in der Loslösung von unserem Existenzboden als Kind, 2. in der Hinwendung zur Außenwelt. In der Loslösung gibt es wieder 3 Marksteine: a) körperliche Loslösung von der Mutter (Geburt, Nabelschnurdurchtrennung, Abstillen), b) Schulbesuch, c) Ende des Schulbesuches und Beginn des Erwerbslebens. Als Kontaktfunktionen der Welt finden wir den Beruf und die Sexualität als Begründung der Existenz. Das Kind strebt mit allen Fasern zur Loslösung, und es gibt eine Zeit, in der es schon losgelöst ist, aber diesem Moment geistig noch nicht gewachsen ist. Es fühlt sich dann allein und einem Feind gegenüber. Dieser kritische Punkt ist die Problematik der Pubertät: Wir sind Kinder, aber noch nicht erwachsen und erwachsen, aber doch noch Kinder. Ein Kind, das naturhaft der Welt entgegenwächst, hat keine Pubertät, und eine Frau, die naturhaft altert, hat kein Klimakterium. Wir müssen mit dem alten Glauben brechen, daß das centrale Symptom der Pubertät die Sexualität ist. Sondern von vielem, was die Pubertät erwartet, erwartet sie auch das Weib. Die Reifung der Sexualität erfolgt in 4 Perioden: 1. autoerotische Periode, 2. Inzestperiode, 3. Homosexualität, 4. aufs Weib gerichtete Sexualität. Jeder Knabe macht ein Stadium der Homosexualität durch: Schwärmen für Lehrer, Mitschüler, Helden. Sexualstörungen sind Infantilismen. Ein Mensch, der bis zur Homosexualität wächst und dort stehen bleibt, bietet das Bild eines Homosexuellen und ist natürlich impotent. Die Homosexualität ist eine Durchgangsform der Ontogenese der Sexualität. Nur wer auf der Stufe der Homosexualität stehen bleibt, wird homosexuell. Ein Mann ist homosexuell, weil er impotent ist, weil er noch nicht hineingewachsen ist in die 4. Periode, weil er diese noch nicht kennt, weil er unreif ist. Die Kinderpsychologie hat den Begriff des autogenen Leerlaufs der Funktion aufgebracht. Wenn ein Säugling strampelt, sind das keine Bewegungen, sondern er übt nur eine Apparatur. Die Bewegungen sind sinnleer. Die Säuglingserektion ist eine Füllung der Penisvenen, aber keine Erektion. Durch Reifung des Sakralmarkes entsteht auch keine Erektion, sondern sie ist eine Steifung des Gliedes zum Zwecke eines Coitus. Es gibt nur eine Form der Sexualität und das ist der normale Coitus, denn nur er ist eine Leistung und führt zur Schwängerung. Alles andere sind nur Vorphasen des Coitus, auch die Varianten des Sexualverkehrs. Alle diese Formen sind natürlich nicht krankhaft, aber wie es nur eine Leistung des Menschen gibt i. e. die Welt zu erobern, gibt es nur eine Sexualität und das ist der Coitus und alles andere ist Impotenz. Wie es nur eine Sexualform gibt, gibt es auch nur eine Sexualkrankheit, d. i. nicht coitieren können. Auch alle Perversitäten sind nur eine Form des Nichtcoitierenkönnens, sind Infantilismen. Bei Tieren findet man die absonderlichsten Sexualbetätigungen, aber diese sind organisationsbestimmte Tat im Dienste des Zweckes. Woher kommt der Infantilismus? In einem Teil der Fälle wird man das Vorwalten einer körperlichen Komponente annehmen müssen. Andererseits gibt es aber viele Fälle, in denen sich die Menschen auf einer Entwicklungsstufe zurückhalten. Hier hat es der Mensch in sich, nützt aber seine Gaben nicht aus. Dazu gehören die Fälle, die trotz aller Männlichkeit impotent sind; das sind die seelischen Fälle. Hier ist der Ansatz der Therapie, der Sexualpsychotherapie. Es ist eine methodische Forderung, daß wir das retardierende als das psychische zuerst therapeutisch angehen, bis wir an das physische stoßen. Die Methode der Wahl der Therapie der Sexualstörungen ist demnach die Psychotherapie, die hier sehr gute Erfolge erzielt hat. Manche Fälle müssen von der somatischen Seite aus angegangen werden und die sind ein Gebiet für Drüsenoperationen. Nobiling.

Digitized by Google

Krankenfürsorge

Gerichtliche Medizin und sozialhygienische Strömungen*)

Von Priv.-Doz. Dr. Ziel, Prag.

Bei den nahen Beziehungen zwischen gerichtlicher Medizin und Medizinalpolizei erscheint es nicht unangebracht, einen bescheidenen Beitrag zum Jubiläum des namhaften Forschers und beliebten Lehrers beizusteuern. Gerichtliche Medizin und Medizinalpolizei bildeten vormals eine Einheit, die Staatsarzneikunde, und finden sich noch heute in einigen Staaten als Médecine légale zusammengefaßt, wobei gewöhnlich die Versicherungsmedizin und Gewerbehygiene, im weiteren Sinne die soziale Medizin inbegriffen werden. Dagegen lösten sich mit der Vertiefung und Spezialisierung naturwissenschaftlicher Forschung die Toxikologie, die jetzt einen integrierenden Bestandteil der Pharmakologie bildet, und die allgemeine Hygiene los.

Es liegt in der Natur der Arbeitsweise, daß die ärztliche Sachverständigentätigkeit gegenüber der Rechtswissenschaft scharf geschieden ist, obwohl die jeweilige Gesetzgebung gerichtliche Medizin und Medizinalpolizei beeinflußt, aber auch von ihnen vielseitige Förderung erfährt. Die Strafgesetze früherer Zeiten sahen für jedes Verbrechen im vorhinein bestimmte Strafen vor. Medizinisch ausgedrückt heißt dies symptomatische, nicht ätiologische Behandlung. Die gerichtliche Medizin darf das Verdienst in Anspruch nehmen, hierin im Sinne wahrer Humanität Wandel gebracht zu haben, ohne den Boden ärztlicher Forschung zu verlassen. Durch Feststellung von Tatsachen und objektive Darstellung ihres Zusammenhanges lenkte sie das Augenmerk des Richters auf die Persönlichkeit des Verbrechers. Mit anderen Worten, sie erforschte unvoreingenommen den pathologischen Anteil an der Kriminalität. Dieser ist in vielen Fällen durch innere Faktoren (Idiotie, Imbezillität, Epilepsie und sonstige Störungen des psychologisch-physiologischen Gleichgewichtes) bedingt. Zu ihnen gesellen sich meist nachteilige Einwirkungen der Umwelt (mangelhafte Erziehung, Verwahrlosung, wirtschaftliche Not und last not least die Rauschgifte), welche Faktoren durch Akkumulierung einen an sich minderwertigen Organismus weiter umstimmen.

Die auf eingehende Untersuchung gestützte Diagnose des Individuums (Typus) ist für die Justizpflege bedeutungsvoll. Sie wird aber um so wichtiger für die menschliche Gesellschaft, wenn es zur Häufung von Verbrechen oder gar Bildung ganzer Banden von Raub- und Mordgesellen kommt, welche nicht selten unter der Führung geborener Verbrecher stehen. Derartige Erscheinungen unterliegen zeitlichen und örtlichen Schwankungen, sind dabei gewiß von Umwelteinflüssen berührt. M. Tarde erwähnt Schottland, das jahrhundertelang die größte Zahl von Morden aufwies und heute in dieser Hinsicht an letzter Stelle unter den Ländern gleicher Einwohnerzahl steht, weil die Zahl der geborenen Mörder um etwa 90 % abgenommen hat. Interessante Aufschlüsse bringt auch eine Arbeit von Tönnies und Jurkat (Kiel) über die schwere Kriminalität von Männern in Schleswig-Holstein in den Jahren 1899—1914. Aus Platzmangel soll von Ziffern abgesehen und nur das Ergebnis kurz wiedergegeben werden. Die Kriminalität der Fremdgebürtigen war absolut und prozentuell höher als die der Einheimischen. Sie wurde durch die Entfernung des Geburtsortes beeinflußt. Bei beiden Gruppen überwogen die Gauner, zu denen Diebe, Betrüger und Räuber gezählt werden, gegenüber den Gewaltverbrechern (Mord, Totschlag, schwere Körperverletzung, Körperverletzung mit tödlichem Ausgange). Unter den Fremdbürtigen bildeten die Stadtgeborenen die Mehrzahl. Die einheimischen Gauner hatten einen geringeren Anteil an der Gaunergruppe überhaupt als die einheimischen Gewaltverbrecher an dieser Gesamtgruppe.

Was die besonders für Gaunerei charakteristische Rückfälligkeit betrifft, berechnete Verwaeck, der Direktor des anthropologischen Dienstes in den belgischen Gefängnissen, den Prozentsatz der Anormalen mit 25—50 %, wobei allerdings vielfache Zwischenstufen und fließende Übergänge zum Normalen mit in Rechnung gezogen werden. So wertvoll statistische Erhebungen und anthropologische Messungen für die Beurteilung spezieller Fragen sind, so dürfen sie doch die Kriminologie weder in eine Kraniologie umwandeln, noch Anlaß zu einem beneficium exculpationis geben, das überall anormale Delinquenten sieht. Die endgültige Entscheidung der Verantwortlichkeit kommt nur dem Gerichtshofe zu. Aufgabe des ärztlichen Sachverständigen ist, auf Grund seiner Diagnose die Prognose und Therapie anzugeben. Hier setzt die nahe Verbindung zwischen gerichtlicher und sozialer Medizin ein, insofern Vorschläge zwecks passender Vorbeugung gemacht sowie Vorurteile bekämpft werden können, die sich in der Tendenz äußern, die Grenzen der normalen Psychologie schrankenlos auszudehnen. Die Besserung antisozialer Individuen hängt von der Art und dem Grade des zugrunde liegenden Gebrechens und vor allem von der Altersperiode ab. Jenseits des jugendlichen Alters ist kaum mehr Erfolg zu gewärtigen.

Ohne hier auf das weite Gebiet der biologisch-hygienischen Fürsorge für kindliche und jugendliche Verbrecher näher einzugehen, sei bloß bemerkt, daß sich deren Ziele hauptsächlich in dreierlei Richtung bewegen:

a) Individualisierung der Fälle. Hierzu bedarf es Beobachtungsstellen, wo sie einer eingehenden fachlichen Untersuchung unterzogen, ihre Familien- und Lebensverhältnisse durch Hausbesuch erhoben werden.

b) Verhütung dauernder Brandmarkung. Hierzu bedarf es eigener Jugendgerichte.

c) Schaffung von Hilfs- und Erziehungsanstalten, aus denen nach Bedürfnis die Abgabe in Familienpflege erfolgen kann und umgekehrt.

G. Vidoni weist mit Recht auf einen weiteren, indirekten Zweck solcher Anstalten hin. Sie können wahre soziale Beobachtungsstellen für das Studium eugenischer Probleme werden. Die humanen Grundsätze der Sozialhygiene sind auf eine vernünftige Besserung der Rasse gerichtet. Diese beginnt mit der Schule, hört aber dort nicht auf, sondern setzt das begonnene Werk in den Stätten der Arbeit fort.

Zur Bewältigung dieser Aufgaben ergänzen sich soziale und moderne Verwaltungsmedizin. Der Schutz des Arbeiters beruht auf dem Schutze der Gesundheit. Dieser darf sich bei der gegenwärtigen Intensivierung der Arbeit nicht auf bloße Vorschriften über die einwandfreie Beschaffenheit und Einrichtung von Fabriks-, Werkstätten- und Büroräumen sowie die Unfallverhütung beschränken, sondern muß die vielseitigen, oft verwickelten Einflüsse der körperlichen und geistigen Anstrengung auf den in Entwicklung begriffenen und erwachsenen, männlichen und weiblichen Organismus systematisch erforschen. Hierzu ist allerdings ein entsprechend ausgestattetes, wissenschaftliches Institut notwendig, wie es z. B. das an die medizinische Klinik Prof. Pendes angeschlossene Istituto biotipo-ortogenetico in Genua ist. Dasselbe ist in 5 Sektionen unterteilt, deren jede unter der Leitung eines Universitätslehrers steht:

1. Eine morphologisch-endokrinologische zum Studium von Habitus und Wachstum.
2. Eine psychopädagogische und psychologisch-kriminologische zur Erforschung sittlicher Gebrechen und verbrecherischer Neigungen, im besonderen Zusammenhange mit innersekretorischen und Störungen des vegetativen Nervensystems, inkl. der im individuellen und sozialen Leben in Erscheinung tretenten Anomalien der Sexualsphäre.
3. Eine psychologisch-psychiatrisch-technische zur Erforschung der physiologischen und psychologischen Grundlagen der menschlichen Leistungsfähigkeit sowie Ausarbeitung verläßlicher Methoden zur Prüfung derselben.
4. Für experimentelle Genetik zum Studium der Heredität sowie der intra- und extrauterinen Entwicklungsphänomene mit spezieller Bedachtnahme auf Lues, Tuberkulose, Carcinom, endemisches Struma, Arthritismus und Alkoholismus.
5. Für physische Eugenetik mit einem großen Sportplatz für rationelle körperliche Ertüchtigung.

Das Institut dient zugleich der ätiologischen Forschung, Therapie und Prävention der Arbeitsmedizin.

Derartige Forschungsstätten sind um so notwendiger, als die moderne Technik nach einer rationellen Organisierung und Mechanisierung der Produktionsweise strebt. Insoweit hierbei die physiologischen Bedingungen und Grenzen menschlicher Leistungsfähigkeit kritische Berücksichtigung finden, bedeutet die sachliche Auswahl der Arbeiter und die Einführung rhythmischer Arbeitsmethoden mit regelmäßigen, angemessen berechneten und verwendeten Erholungspausen einen anerkennenswerten Fortschritt. Hierzu ist planmäßige Zusammenarbeit von Arzt und Techniker erforderlich. Koordination der Tätigkeit öffentlicher

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

und privater Organisationen ist die oberste Aufgabe der sozialen Medizin. Sie hat darauf zu achten, daß der Faktor „Mensch" bei der Konkurrenz im Wirtschaftsleben nicht gegenüber dem Faktor „Rentabilität" zu kurz kommt.

Fragen, welche die ökonomische Sphäre berühren, nehmen seit dem Weltkriege rasch internationalen Charakter an. So ist es erklärlich, daß gleich die I. internationale Arbeits-Konferenz (Washington 1919) beim internationalen Arbeitsamte in Genf eine eigene Abteilung zum Studium und zur Überwachung gesundheitsschädlicher Beschäftigungen, Berufskrankheiten und endlich der allgemeinen Arbeitshygiene eingerichtet hat, deren humane Bestrebungen Forschungsinstitute wie das vorbeschriebene wesentlich stützen können, zumal an ihnen Ärzte die notwendige wissenschaftliche und praktische Vorbereitung für die sie erwartenden neuen Aufgaben erwerben.

In Sachen des Insulins.

Das Insulin-Komitee der Universität von Toronto hat, um jeden Mißbrauch bei der Herstellung von „Insulin" zu verhindern, diesen Namen in Deutschland wie auch in anderen Ländern für die Connaught Laboraties der Universität zu Toronto patentamtlich schützen lassen. Diese verleihen die Ermächtigung zum Gebrauch der Bezeichnung nur an solche Fabriken, die sich verpflichtet haben, *kein Präparat in den Handel zu bringen, das nicht vorher durch die zuständigen „Insulin-Komitees" der einzelnen Länder geprüft und als einwandfrei bezeichnet wurde.*

Den zur Herstellung von Insulin berechtigten Fabriken übermittelt das Torontoer Komitee ohne irgendwelche Entschädigung jede Kenntnis über die verschiedenen Methoden der Herstellung des Insulins, die es besitzt, mögen diese durch Patente geschützt sein oder nicht, jedoch unter der Voraussetzung, *daß diese Fabriken ihrerseits bereit seien alle neuen Verfahren, die sie erfinden mögen, seien sie patentfähig oder nicht, dem Komitee zur Verfügung zu stellen, und daß das Komitee diese Informationen auch an andere Hersteller weitergeben darf* (s. J. amer. med. Assoc. 1923, 80, S. 1850).

Die Mitglieder des deutschen Insulin-Komitees sind von der Universität von Toronto ernannt worden. Diesem Komitee gehören außer den in dem Artikel des „Montag Morgen" genannten Prof. *Minkowski*, *Umber* und *Strauß* noch *Fr. v. Müller*, *v. Krehl*, *v. Noorden* und *Fuld* an. Prof. *Minkowski* wurde zum Vorsitzenden des Komitees gewählt. Alle Mitglieder dieses Komitees üben ihre Funktionen nur ehrenamtlich aus und beziehen ebensowenig wie die Universität von Toronto von irgendeiner Seite eine Entschädigung für ihre Bemühungen.

Da eine Prüfung der Beschaffenheit und der genauen Einstellung eines Insulinpräparates auf chemischem Wege einstweilen nicht möglich ist, und seine Brauchbarkeit zur Behandlung von Zuckerkranken auf Grund seiner Wirkungen nur auf sorgfältig beobachtete und in ihrer Diät genau eingestellte Diabetiker zuverlässig beurteilt werden kann, da ferner jede einzelne neu hergestellte Menge — „jede Charge" ist der technische Ausdruck dafür — immer wieder in gleicher Weise geprüft werden muß, konnte eine *dauernde* Kontrolle nur durchgeführt werden, wenn die Zahl der mit einem Komitee in Verbindung stehenden Fabriken eine *beschränkte* blieb. Das konnte in Deutschland nicht anders sein, als in anderen Ländern. Auch in England und selbst in den Vereinigten Staaten von Amerika ist die Zahl der von den zuständigen Stellen kontrollierten und zur Herstellung von „Insulin" ermächtigten Fabriken nicht größer als in Deutschland. Im Auftrage der Universität von Toronto veranlaßte daher das deutsche Insulin-Komitee zunächst nur einige der angesehendsten deutschen Fabriken, die als besonders leistungsfähig und zuverlässig gelten durften, die Herstellung von Insulin aufzunehmen. Es waren dieses die Höchster Farbwerke, die Elberfelder Farbenfabriken vorm. Bayer, die Fabriken von Kahlbaum und von Schering in Berlin, von Merck in Darmstadt und Pharmagans in Oberursel. Da diese Fabriken im Beginne große Schwierigkeiten zu überwinden hatten und in gemeinsamer Arbeit viel Mühe und Kosten aufwenden mußten, um die Beschaffung des Rohmaterials zu organisieren und die Fabrikation in Gang zu bringen, und da andererseits der Andrang von Chemikern, die ohne Kenntnis der in Betracht kommenden Verhältnisse sich um die Ermächtigung zur Herstellung von Insulin bewarben, ein ziemlich großer war, wurde vom deutschen Insulin-Komitee den Fabriken, die mit ihm von vornherein in Verbindung traten, um ihr Interesse an der Sache wachzuhalten, in Aussicht gestellt, daß nicht ohne genügende Gründe und nicht ohne Anhörung dieser Fabriken der Kreis der vom deutschen Insulin-Komitee dauernd kontrollierten Fabriken erweitert werden sollte. Ein absolutes Hindernis für die Zulassung neuer Hersteller sollte diese Abmachung nicht bilden. Im übrigen blieb es die Aufgabe des deutschen Insulin-Komitees, nur die Insulinpräparate auf ihre Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit fortdauernd zu kontrollieren, die von den zur Führung der Bezeichnung „Insulin" ermächtigten Fabriken hergestellt wurden. Eine Pflicht zur Prüfung jedes beliebigen aus Bauchspeicheldrüsen gewonnenen und zur Behandlung von Zuckerkranken empfohlenen Präparates konnte das Komitee niemals übernehmen. Selbstverständlich aber blieb es jedem einzelnen Mitglied des Insulin-Komitees, wie jedem anderen Arzte anheimgestellt, ob er irgendeines von solchen Präparaten prüfen oder zur Behandlung von Kranken verwenden wollte. Nur konnte eine solche Prüfung nicht als *offizielle* „dauernde Kontrolle durch das Insulin-Komitee" angesehen werden, auf Grund deren allein die Ermächtigung zur Führung der patentamtlich geschützten Bezeichnung als „Insulin" erteilt wird.

Daß „ein Professor, der die Reinheit und Wirksamkeit eines neuen Präparates bestätigte, von Prof. *Minkowski* aufgefordert wurde, weitere Untersuchungen dieses Präparates einzustellen", ist einfach nicht wahr! Daß speziell das Insulin „Seax" von irgendeiner Seite einer Prüfung unterzogen wurde, war dem Vorsitzenden des deutschen Insulin-Komitees überhaupt nicht bekannt geworden.

Das Schreiben von Prof. *Minkowski*, das als Grundlage der Angriffe auf das deutsche Insulin-Komitee veröffentlicht wurde, war *vor langer Zeit* an einen dem deutschen Insulin-Komitee vollkommen unbekannten Chemiker gerichtet, der, ohne irgendwelche Beweise für seine Leistungsfähigkeit beigebracht oder irgendeine wissenschaftliche Mitteilung über die Herstellung von Insulin vorgelegt zu haben, sich um die Zulassung zur Herstellung von „Insulin" beworben hatte. Die Wahrung der Patentrechte gehört nicht zu den Aufgaben des deutschen Insulin-Komitees. Damit wurde ein Patentanwalt in Berlin von den Connaught-Laboratories der Universität Toronto direkt beauftragt.

Die Firma „*Seax*" hatte, ohne die Ermächtigung zur Herstellung von „Insulin" zu besitzen, ihr Präparat auf den Markt gebracht. Der erwähnte Patentanwalt sah sich genötigt, gegen den Gebrauch der geschützten Bezeichnung sofort Einspruch zu erheben, vor allem, weil nach den Patentgesetzen ein verliehener Markenschutz erlischt, wenn ein unbefugter Gebrauch der Bezeichnung nicht verhindert wird. Die Firma „Seax" änderte darauf die Bezeichnung ihres Präparates in „Seaxulin" und pries dieses in ihren Anzeigen zunächst mit dem Zusatz an „Seaxulin ist hergestellt unter Lizenz des British Medical Research Council, London". Auf eine Rückfrage wurde dem deutschen Insulin-Komitee von dieser Stelle geantwortet, daß es sich um eine mißbräuchliche Verwendung ihres Namens gehandelt hätte. Es lag ein Mißverständnis vor. Eine von einer anderen Behörde auf Antrag erteilte Einfuhrerlaubnis wurde von der „Seax" irrtümlich als „Lizenz" des British Medical Research Council aufgefaßt. Der Zusatz blieb alsdann in den späteren Anzeigen der Firma „Seax" fort. Ein Vertreter dieser Firma versicherte übrigens glaubhaft, daß die „Seax" den Angriffen gegen das deutsche Insulin-Komitee vollkommen fernsteht.

Auch die Regelung der Preisgestaltung gehört nicht zu den Aufgaben des Insulin-Komitees, da dieses mit wirtschaftlichen Dingen überhaupt nichts zu tun hat. *Trotzdem* haben es die Komitee-Mitglieder im Interesse der Kranken nicht unterlassen, die Fabriken auf die Notwendigkeit einer Verbilligung des Insulins hinzuweisen. Eine solche ist auch schon in sehr erheblichem Maße erreicht worden. Von ursprünglich 6—8½ RM. hat sich der Verkaufspreis in den Apotheken für 100 Einheiten im Laufe der letzten Jahre schon auf durchschnittlich 2½ RM. gesenkt. Der Betrag von 3,50 RM. ist der gegenwärtige Preis für 100 Einheiten eines nach Deutschland importierten *amerikanischen* Präparates. Es ist zu hoffen, daß mit der Zeit noch eine weitere Verbilligung der deutschen Insulinpräparate möglich sein wird. Das deutsche Insulin-Komitee bleibt fortdauernd bemüht, seinen Einfluß auch in dieser Richtung geltend zu machen.

Entscheidend ist allerdings die Güte und Zuverlässigkeit der Präparate. Um diese zu verbürgen konnte das Insulin-Komitee nur mit *bekannten* und *bewährten* Fabriken in Verbindung treten. Nicht jede neu begründete chemische Firma, die eine Herabsetzung des Preises in Aussicht stellt, bietet eine Garantie für eine dauernd gleichmäßige Leistungsfähigkeit. Die Schwierigkeiten, die sich in der Gewinnung des Insulins, besonders im Beginne, entgegenstellen, waren in Deutschland größer als in anderen Ländern. Erst allmählich konnten diese Schwierigkeiten überwunden werden, und wenn die gegenwärtig in Deutschland hergestellten Insulinpräparate an Reinheit und Wirksamkeit den höchsten Ansprüchen genügen,

Digitized by Google

so ist das nicht in geringem Maße den fortgesetzten Bemühungen der mit dem Komitee in Verbindung stehenden Fabriken zu danken. Von irgendeinem prinzipiell „neuen Verfahren" zur Herstellung des Insulins, das durch einen vom Komitee zurückgewiesenen Bewerber „entdeckt" ist, ist uns bis jetzt nichts bekannt geworden.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Am 16. Oktober beginnt die 9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten im Langenbeck-Virchow-Haus unter dem Vorsitz von Prof. H. v. Haberer (Düsseldorf). Dieser Tagung ist die heutige Ausgabe des Blattes gewidmet. Die Tagungen dieser Wandergesellschaft haben sich in den letzten Jahren zu wissenschaftlichen Ereignissen von Bedeutung mehr und mehr entwickelt. Die Tagungen der vergangenen Jahre in Berlin, Wien und Amsterdam verdankten die große Anziehungskraft, die sie ausgeübt haben, der sorgfältigen Vorbereitung der Verhandlungen und der Mitwirkung ausgezeichneter Mitarbeiter. Auch die Tagesordnung der 9. Tagung zeigt diesen glücklichen Griff in der Wahl der Verhandlungsgegenstände. Die erste Sitzung bringt die Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals und den „Pylorospasmus". Die nächsten Tage bringen die Verhandlungsthemen: „Endogene Magerkeit und Fettsucht", „Cardiospasmus" und „Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und chirurgischen Standpunkt". Die fruchtbare Vereinigung von Internen und Chirurgen und die verständnisvolle Erfassung der Aufgaben der Praxis verspricht auch dieser Tagung reiche wissenschaftliche Ergebnisse und nützliche Anregungen.

Berlin. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt ergänzt die früher ergangenen Vorschriften zur Überprüfung von Salvarsanpräparaten hinsichtlich des Myosalvarsans.

Die Tatsache der syphilitischen Infektion einer Hebammenschwester mit dem Sitz des Primäraffekts in der Nase, welche höchstwahrscheinlich durch Ausspritzen des Fruchtwassers hervorgerufen war, gibt Gerbis Veranlassung, in der „Volkswohlfahrt" anzuregen, daß bei der Durchführung von Geburtshilfe ein Mullschurz vor Nase und Mund getragen wird, wie er bei aseptischen Operationen vielfach üblich ist.

Dauerndes Kränkeln in der Kindheit beeinträchtigt nicht selten Wachstum und Entwicklung in einer Lebensperiode, in der die Bildungsprozesse am lebhaftesten sind, und die Folge davon ist, daß die Kinder in ihrer körperlichen und auch geistigen Entwicklung zurückbleiben. Neuerdings hat sich ein amerikanischer Kinderarzt damit beschäftigt, zu prüfen, ob die Kinder mit allergischen Zuständen, also solche, die die Opfer von Heufieber oder Asthma oder verwandten Krankheiten, wie Ekzemen, Urticaria oder Migräne sind, in eine besondere Klasse von Kranken gezählt zu werden verdienen. An mehreren 100 Kindern, bei denen die Überempfindlichkeit durch die Krankheitsgeschichte und die positive intradermale Reaktion nachgewiesen war, konnte er zeigen, daß diese Kinder in ihrem allgemeinen Gesundheitszustand oberhalb des Durchschnitts standen. Nach dieser Statistik hat es den Anschein, als ob die überempfindlichen Kinder eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber pathogenen Organismen haben. Ferner ergab die Prüfung der geistigen Regsamkeit, daß der Intelligenzquotient bei den allergischen Kindern erheblich oberhalb des Durchschnittes ihrer nicht allergischen Schulkameraden stand. Die Erklärung für diese statistischen Feststellungen über die Überlegenheit der allergischen Kinder ist keineswegs einleuchtend, aber es ist nicht ohne Interesse, festzustellen, daß diese Gruppe sich unterscheidet von den anderen Gruppen chronischer Störungen und nicht wie diese im Kampf mit den Schädigungen des Lebens schlechter abschneidet.

Über die Vernachlässigung der Fürsorge für die Taubstummen oder Ertaubten wird in dem 5. Jahresbericht des englischen Nationalen Instituts für die Tauben geklagt. Schwerhörigkeit bzw. Taubheit ist die weitest verbreitete aller Störungen der Sinnesorgane. Sie betrifft in England mehrere Millionen. Die Aufwendungen von Wohlfahrtsorganisationen für diese Invaliden oberhalb des Schulalters ergeben aber noch nicht 40 000 Pfund Sterling jährlich. Der Staat leistet überhaupt keine Beiträge. Im Gegensatz dazu beträgt die jährlich für die Blinden freiwillig aufgebrachte Hilfe mehr als 10mal soviel, die Zahl der Blinden ist aber nur etwa 46 000. Für die Blinden beginnt die Zahlung der Altersrente mit 50 Jahren und soll demnächst schon mit 40 Jahren einsetzen, für die Tauben geschieht nichts dergleichen. Die einzige öffentliche Hilfe, die den Tauben zuteil wird, ist die Erziehung, doch auch diese ist nach Ansicht des Komitees keineswegs derjenigen gleich, die den mit gesunden Gehörsorganen ausgestatteten Kindern zuteil wird. 30—50 % der Tauben bleiben nach dem Verlassen der Schule ohne Anstellung.

Über die Ergebnisse des Sanitätsluftdienstes in Marokko und in der Levante im Jahre 1928 wird in der Presse médicale berichtet. Ein leichtes Flugzeug dient dazu, in die nächste Nähe des Schlachtfeldes zu gelangen und den ersten Transport der Verwundeten zu sichern, während eine Sanitätslimousine für Massenentleerungen oder Transporte in größeren Entfernungen dient. Die Entfernungen, die in den genannten Gegenden in Betracht kamen, betrugen zwischen 26 und 420 km. Seit 1920 wurden in Marokko, der Levante, Frankreich und Algerien 4500 Verwundete oder Kranke durch die Luft transportiert; im Jahre 1928 hat sich auf diesen Transporten nicht ein einziger Unfall ereignet.

Mittel gegen Seekrankheit werden von verschiedenen deutschen Firmen herausgebracht. Ihre Wirksamkeit zu untersuchen, ist eine Ärztekommission unter Leitung von Med.-Rat Dr. Klare in Swinemünde eingesetzt worden, die auf staatlichen Motorschiffen die Brauchbarkeit der Präparate erproben soll.

Köln. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tilmann feierte sein 25jähriges Jubiläum als Direktor der chirurgischen Klinik Lindenburg.

Der Generalarzt a. D. Prof. Rudolf Salzwedel ist im 75. Lebensjahre gestorben. Er war aktiver Militärarzt und als Stabsarzt kommandiert zu den Kliniken von Wegner, Volkmann und Bardeleben. Dauernde Verdienste hat er sich erworben um die Einführung der Spiritusverbände, die er im Jahre 1894 in einer viel beachteten Arbeit propagierte. Seine anhaltende Fürsorge und sein wissenschaftliches Bemühen war der Ausbildung des Krankenpflegewesens gewidmet. Im Jahre 1903 hat er eine Schrift „Ärztliche Forderungen zur Reform des Krankenpflegewesens" verfaßt, auf Grund deren die staatliche Prüfung des Krankenpflegepersonals eingeführt wurde. Von 1892—1924 war er Lehrer der Krankenpflegeschule der Charité. Er war Mitherausgeber des staatlichen Krankenpflegebuches. Während des Krieges leitete er das Lazarett in der Kaiser Wilhelms-Akademie. Er war ein Mann von vielseitigem Interesse und ein gewissenhafter Arzt. Seine Tätigkeit als Militärarzt stellte ihm verwaltungstechnische und organisatorische Aufgaben, in deren Abwicklung er auch dem Einzelnen und Formalen sein Interesse nicht versagte. Durch seine pflichterfüllte, ernste, gewissenhafte und überaus fleißige Lebensarbeit hat er die deutsche Krankenpflege mitbegründet und ausgebaut.

Im Lette-Verein, Berlin W, Viktoria-Luise-Platz 6, beginnt Mitte Oktober ein einjähriger Lehrgang zur Ausbildung von Diätküchenleiterinnen für Krankenschwestern und Fachwirtschaftsschwestern.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Als Lieferung 34 der 3. Auflage des *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, herausgegeben von W. Kolle, Frankfurt a. M., R. Kraus, Santiago de Chile, und P. Uhlenhuth, Freiburg i. B., erschien soeben der Abschluß des IX. Bandes dieses Werkes. Die Lieferung (Seiten 565—1066 mit 150 Figuren im Text und 2 farbigen Tafeln; RM 42.—) enthält Beiträge von H. Reichenbach, Göttingen, W. Scheffer, Berlin, M. Berek, Wetzlar, B. Busson, Wien, M. Ficker, Berlin, G. Giemsa, Hamburg, W. Rosenthal, Göttingen, G. Joannovic, Belgrad, und E. Gildemeister, Berlin.

Von *Thoms' Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie* erschien kürzlich Lieferung 28, und mit ihr der Abschluß des VI. Bandes. Damit liegt der die Arzneimittel in alphabetischer Reihenfolge behandelnde Teil des Werkes vollständig vor!

Mit der vor kurzem erschienenen Lieferung 301 von *Abderhaldens „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"* ist ein weiterer Band dieses Werkes vollständig geworden: Abt. IV, Teil 5, 2. Hälfte: *Methoden zur Untersuchung des Harnapparates* mit 135 Abbildungen im Text, 1 Tabellen- und 2 mehrfarbigen Tafeln, XIV, 623 Seiten, geheftet RM 28.65, gebunden RM 34.—.

Als Sonderausgabe aus Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, erweitert um ausführliche Inhaltsübersicht und Sachregister erschien soeben *„Die klinischen Methoden der Nierenfunktionsprüfung"* von Prof. Dr. Franz Volhard und Prof. Dr. Erwin Becher, Frankfurt a. M., mit 16 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel, VI, 308 Seiten, geheftet RM 15.—, gebunden RM 17.—.

Vom *„Deutschen Ärztekalender"* ist vor kurzem der Jahrgang 1930 erschienen. Er ist in allen Teilen überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht worden, Verschiedenes ist wieder neu hinzugekommen. Er umfaßt 374 Seiten Text und einen Notizkalender auf bestem Schreibpapier und kostet schmiegsam und dauerhaft gebunden nur RM 4.—.

Ärzte-Rundfunk

auf Welle 1649 über Königswusterhausen:

18. Okt. 1929, 7.20—7.40 Uhr nm.: Prof. Dr. Plesch (Berlin) und Dr. F. Fleischer (Berlin): Ein Zwiegespräch über: „Der Optimist und Pessimist in der Medizin". — 7.40—7.45 Uhr nm.: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten: Berlin: Der neuerrichtete Lehrstuhl der Geschichte der Medizin wurde Prof. Paul Diepgen in Freiburg i. B. angeboten. — Marburg a. Lahn: Priv.-Doz. Hans Schmidt, Leiter des Instituts für experimentelle Therapie „Emil v. Behring", erhielt einen Lehrauftrag für Hygiene.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 42 (1297) Berlin, Prag u. Wien, 18. Oktober 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. U. Friedemann)

Über die verschiedenen Formen der Pneumonie, ihre Epidemiologie, Pathogenese und Therapie*)

Von Prof. Dr. U. Friedemann.

In seinem auf dem Kongreß für innere Medizin gehaltenen Referat über die genuine Pneumonie bezeichnete Jürgensen vor nunmehr 45 Jahren diese Krankheit bereits als eine der bestbekannten, ihre Lehre als nahezu abgeschlossen. Wenn diese gerade dem praktischen Arzt wie kaum eine andere vertraute Krankheit heute wieder ein Problem geworden ist, so sind daran nicht zum wenigsten die Erfahrungen aus der Grippeepidemie dieses Jahrhunderts schuld, die brutal über die künstlichen Einteilungen unseres Systems der Lungenentzündungen hinweggegangen ist. Sie hat nicht nur im Rahmen einer einheitlichen Epidemie alle bekannten anatomischen Formen der Lungenentzündung an unserem Blick vorüberziehen lassen, sondern auch alle erdenklichen Übergänge zwischen diesen Formen hervorgebracht und oft in derselben Lunge die verschiedensten anatomischen Bilder kombiniert. Wenn aber in der Natur fließende Übergänge zwischen bisher für wesensverschieden gehaltenen Krankheitsbildern vorkommen, so muß dieser Formenreichtum auf quantitative Abstufungen eines einheitlichen Prinzips zurückzuführen sein. Dadurch kommt ein ganz neuer Gedanke in die Lehre von der Pathogenese dieser Erkrankung. Galt bisher die genuine Pneumonie als die Lungenentzündung κατ' ἐξοχήν, so erscheint sie nunmehr nur als ein Glied in einer Kette wesensverwandter Krankheitsprozesse.

Für ein anderes Problem in der Lehre von der Lungenentzündung war die Grippeepidemie von nicht geringerer Bedeutung. Während bisher die Pneumonie als der Typus einer zwar bakteriellen, aber nicht übertragbaren Krankheit galt, ist es gerade der eminent kontagiöse, ja geradezu seuchenhafte Charakter der Lungenentzündung, der das epidemische Bild dieser letzten Grippeepidemie beherrschte. Es entsteht somit die Aufgabe, diese Erfahrungen mit unseren bisherigen Anschauungen über die Kontagiosität der Lungenentzündung in Einklang zu bringen.

Die eine Lösung verlangenden epidemiologischen und pathogenetischen Probleme sind in Wirklichkeit gar nicht so getrennt, wie es auf den ersten Blick erscheint.

Die Epidemiologie ist die Lehre von der Entstehung, die Pathogenese die Lehre vom Verlauf der Krankheit. Sie beschäftigen sich also mit aufeinander folgenden Phasen eines einheitlichen Prozesses, und es ist a priori wahrscheinlich, daß ähnliche Prinzipien beide Phasen beherrschen. Die Spezialisierung der medizinischen Wissenschaft in ihren Teilgebieten hat diese Zusammenhänge bisher verdeckt.

Die Epidemiologie war lange Zeit ziemlich einseitig eine Lehre von den Lebenseigenschaften und der Verbreitung der Krankheitserreger, die pathogenetische Forschung nach anatomischen oder bakteriologischen Gesichtspunkten orientiert.

In beiden Disziplinen beginnt aber auf ganz unabhängigen Wegen die Überzeugung Boden zu gewinnen, daß für Entstehung und Verbreitung der Krankheit auf der einen, für ihren Verlauf auf der anderen Seite eine Größe, eine beherrschende Rolle spielt, die wir mit einem in den letzten Jahren viel gebrauchten Ausdruck sehr zweckmäßig als Immunitätslage bezeichnen können. Der Begriff der Immunitätslage unterscheidet sich sehr wesentlich von althergebrachten Begriffen wie Disposition, Resistenz, Immunität, dadurch, daß er nicht ebenso einseitig die Reaktionsbereitschaft des Organismus in den Vordergrund stellt, wie dies die orthodoxe Bakteriologie mit den Eigenschaften der Krankheitserreger gemacht hatte. Sie stellt vielmehr die Resultante aus Virulenz und Pathogenität der Parasiten einerseits, aus der Abwehrbereitschaft des Organismus auf der anderen Seite dar, wobei Abwehrbereitschaft, wie v. Bergmann in der Diskussion treffend bemerkte, durchaus als eine zusammengesetzte Größe zu betrachten ist, die durch das Zusammenwirken örtlich verschiedener Gewebsreaktivität zustande kommt.

Beide Teile, der Angreifer wie der Verteidiger, kommen also in dieser Begriffsbestimmung zu ihrem Recht. Das Krankheitsbild wird durch die Eigenschaften der Bakterien ebenso bestimmt, wie durch die des Wirtskörpers. Aber in dieser Betrachtungsweise erscheinen die Bakterien nicht als spezifisch artverschiedene Organismen, sondern nur als Träger wechselnder Intensitätsgrade des pathogenen Vermögens. Ich betone dies ausdrücklich, weil Jaffé in seinem Vortrag wohl mißverständlich angenommen hatte, daß ich die Bakterien ganz vernachlässige.

Von einer Epidemiologie der Lungenentzündung zu sprechen, mag nach der herrschenden Anschauung gewagt erscheinen. Denn nach dieser ist für die Entstehung der Pneumonie, wenigstens der genuinen, eine Infektion von außen gar nicht notwendig. Der Krankheitserreger ist vielmehr auf den Schleimhäuten der Luftwege ubiquitär. Er führt dort so lange ein saprophytisches Dasein, bis durch eine äußere Schädlichkeit, eine Erkältung, Strapazen, Circulationsstörungen, Alkoholismus die natürliche Widerstandsfähigkeit des Organismus gebrochen ist. Die Pneumonie wäre also der Typus einer durch Autoinfektion entstehenden Infektionskrankheit.

Die Differenzierung der Pneumokokken in mehrere serologisch verschiedene Typen, deren Entdeckung wir Neufeld und Händel verdanken, hat jedoch gelehrt, daß zwei Arten von Pneumokokken vorkommen, nämlich saprophytische, die bei Gesunden mit großer Regelmäßigkeit gefunden werden, und obligat parasitische, die auf den Schleimhäuten gesunder Menschen im allgemeinen fehlen.

Zu den saprophytischen Pneumokokken gehören die Typen III und IV, die bei etwa 35 % aller genuinen Pneumonien gefunden werden. Es ist demnach anzunehmen, daß in diesem Umfang auch die genuine Pneumonie als eine Autoinfektionskrankheit zu betrachten ist. Dafür spricht jedenfalls, daß nach den Feststellungen von Cecil, Baldwin und Larsen in der Anamnese der Pneumonien dieses Types die erwähnten schwächenden Momente eine auffallend große Rolle spielen. Besonders gilt dies für Pneumonie des Typ III, die geradezu als die Lungenentzündung der Säufer bezeichnet werden kann.

Da die Entstehung der Pneumonie bei der Grippe auf die durch das Grippevirus stark herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber Sekundärerregern zurückgeführt wird, so ist zu vermuten, daß bei der Grippepneumonie die saprophytischen Typen eine besondere Rolle spielen. Dieser Schluß ist nun in der Tat durch eigene Untersuchungen bestätigt worden. Bei der bakteriologischen Untersuchung der fast ausschließlich unter der croupös-lobären Form verlaufenden Pneumonien der letzten Grippewelle konnten die saprophytischen Typen in 90 %, die obligat parasitischen Typen in nur 10 % nachgewiesen werden, der Typ I nicht ein einziges Mal.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Juli 1929.

Digitized by Google

Scheinbar im Widerspruch zu dieser Feststellung steht der eminent seuchenhafte Charakter der Grippepneumonie. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, daß die Herabsetzung der natürlichen Resistenz des Organismus durch das Grippevirus nur eine Phase im epidemiologischen Geschehen der Grippe ist. Hand in Hand damit geht eine ungeheure Virulenzsteigerung der pathogen gewordenen saprophytischen Pneumokokken, mag diese nun auf ihre Symbiose mit dem Grippevirus oder auf ihr Wachstum in einer Reihe aller Widerstandskräfte beraubter, also hochempfänglicher Wirtsorganismen zurückzuführen sein. Diese hohe Virulenz vermag auch eine natürliche, ungeschwächte Widerstandsfähigkeit zu überwinden und erteilt ihren Trägern zwangsläufig die Eigenschaft der Kontagiosität.

Die Pneumokokkentypen I und II, die bei 65 % der genuinen Pneumonien gefunden werden, kommen bei Gesunden, soweit sie nicht mit Pneumonien dieses Typus in Berührung gekommen waren, äußerst selten vor. Dagegen finden sie sich nach Avery, Dochez, Stillmann u. A. in der Umgebung solcher Kranken sehr häufig. Sie konnten sowohl im Zimmerstaub der Krankenzimmer wie auf den Schleimhäuten des Pflegepersonals nachgewiesen werden.

Wenn trotzdem Übertragungen der genuinen Pneumonie von Fall zu Fall bei uns kaum je beobachtet werden, so hat dies seinen Grund in der außerordentlich hohen Resistenz der weißen Rasse gegenüber der Pneumokokkeninfektion. Wenn nur jeder zehnte oder gar jeder hundertste Mensch empfänglich ist, so wird eben die Wahrscheinlichkeit außerordentlich gering, daß die vom Kranken ausgestreuten Keime auf fruchtbaren Boden fallen. Die Infektion muß sich durch zahlreiche gesunde Zwischenträger fortpflanzen, bis sie wieder auf ein empfängliches Individuum stößt.

Ist diese Auffassung zutreffend, so müßte die Pneumonie exquisit kontagiösen Charakter annehmen, wenn sie in einer hochempfänglichen Bevölkerung zum Ausbruch kommt. Das ist nun tatsächlich stets beobachtet worden, wenn die für die Pneumokokkeninfektion außerordentlich empfängliche schwarze Rasse mit der europäischen Zivilisation in Berührung gekommen ist. Ich erinnere an die verheerenden seuchenhaften Pneumonien unter den schwarzen Arbeitern in den Randminen Transvaals, beim Bau des Panamakanals, beim Eisenbahnbau in Kamerun, bei den Senegalnegern an der französischen Westfront.

Aber auch bei der weißen Rasse kann die Pneumonie unter bestimmten Bedingungen seuchenhaften Charakter annehmen. Wie ich in anderen Arbeiten ausgeführt habe, ist nämlich die Resistenz der weißen Rasse gegen die Pneumokokkeninfektion keine angeborene Rasseneigenschaft, sondern eine durch fortgesetzte unterschwellige Infekte während der Kindheit erworbene Immunität. Sie fehlt deshalb dem Kleinkind, bei dem die Pneumokokkeninfektion nicht nur unter dem schweren Bilde der Bronchopneumonie verläuft, sondern auch ausgesprochen kontagiösen Charakter zeigt. Ähnlich dem Kleinkind und dem Neger verhält sich aber auch der Erwachsene der weißen Rasse, wenn die Gelegenheit der Durchseuchung im Kindesalter fortfällt. So beobachteten die Amerikaner während des Weltkrieges schwerste Epidemien von Lungenentzündung unter den Truppen, die aus abgelegenen ländlichen Bezirken stammten.

Zwischen den epidemiologisch scheinbar so grundverschiedenen sporadischen Formen der genuinen Pneumonie und der kontagiösen Formen der Grippepneumonie, der Negerpneumonie und der Bronchopneumonie des Kleinkindes bestehen somit nur quantitative Unterschiede, die durch Abstufungen in der Virulenz der Erreger oder in der Widerstandsfähigkeit des Menschen, kurzum durch die wechselnde Immunitätslage bedingt sind. Hochgetriebene Virulenz verwandelt die saprophytischen Pneumokokken in Seuchenerreger, die pathogenen Spielarten rufen im durchseuchten und dadurch hochimmunen Milieu nur sporadisch auftretende Erkrankungen hervor.

Damit verlasse ich die Epidemiologie der Pneumonie und wende mich ihrer Pathogenese zu. Die bisherige bakteriologische und anatomische Forschung hat die Entstehung der verschiedenen Pneumonieformen und die Ursachen ihrer Wesensverschiedenheit nicht aufzuklären vermocht. Das bakteriologische Prinzip hat auf dem Gebiet der Pneumonieforschung völlig versagt. Wir wissen, daß die genuine Pneumonie durch den Pneumococcus, den Friedländer-Bacillus und den Streptococcus hervorgerufen werden kann, und auf der anderen Seite erzeugt der Pneumococcus sowohl die lobär-croupöse wie die bronchopneumonische Form der Lungenentzündung. Die hämorrhagisch-hyperämisch-ödematöse Form der Grippepneumonie betrachtete R. Pfeiffer als die typische Influenzabacillenpneumonie, aber im Jahre 1918 sahen wir das gleiche Bild der Erkrankung sehr häufig bei Pneumokokken- und Streptokokkenpneumonien. Wenn somit die gleichen Krankheitsbilder durch verschiedene Mikroorganismen und ganz verschiedene Krankheitsbilder durch den gleichen Krankheitserreger erzeugt werden können, so kann das spezifische Bild der Krankheit nicht, wie es die klassische Bakteriologie lehrte, durch die spezifischen Eigenschaften des Krankheitserregers erklärt werden. Unabhängig von diesen muß irgend etwas in den biologischen Beziehungen zwischen Krankheitserreger und Organismus für das anatomische und klinische Bild der Krankheit bestimmend sein.

Es wurde schon angedeutet, daß der gerade diese Beziehungen umfassende Begriff der Immunitätslage, der sich schon für die Epidemiologie als so notwendig erwiesen hatte, auch für die pathogenetische Forschung von größter Bedeutung sein müsse. Es ist sehr zu begrüßen, daß die pathologisch-anatomische Forschung, über die notwendige rein beschreibende Darstellung hinaus, in neuerer Zeit auch den biologischen Sinn morphologischer Vorgänge mehr und mehr zu erfassen sucht. Soweit es sich um das Stadium der Infektionskrankheiten handelt, spielen naturgemäß die aus der Immunitätslehre entlehnten Vorstellungen eine große Rolle, und wiederum ist es der Begriff der Immunitätslage, der von der neuesten pathologisch-anatomischen Forschungsrichtung mit Erfolg zum formgebenden Prinzip erhoben wird. Ich erinnere an Rankes Stadieneinteilung der Lungentuberkulose, die besonders von Aschoff und seiner Schule unter immunbiologischen Gesichtspunkten weiter entwickelt worden ist, an den geistreichen Versuch von Landsteiner und Finger, die verschiedenen Stadien der Lues mit Immunitätsvorgängen in Zusammenhang zu bringen, und schließlich an die Untersuchungen von Dietrich, Siegmund, Kuscynski, Jungmann, Öller u. A. über die Endocarditis lenta. Auch hier sehen wir eine Abkehr von dem bakteriologisch gefaßten Spezifitätsbegriff Schottmüllers. Die Endocarditis lenta ist nach der Auffassung der genannten Autoren nur eine besondere, durch die Immunitätslage bestimmte Reaktionsform auf Krankheitskeime geringer Virulenz.

Meine folgenden Ausführungen werden sich nun mit der Frage beschäftigen, welche Gesichtspunkte die immunbiologische Betrachtungsweise für das Problem der Pathogenese der Lungenentzündung liefert. Ich werde mich dabei im wesentlichen auf die Resultate der experimentellen und klinischen Forschung beschränken, da Herr Jaffé die pathologisch-anatomische Seite der Frage behandeln wird.

Nach den sehr interessanten tierexperimentellen Untersuchungen von Blake und Cecil, Stillmann u. A. bestehen gesetzmäßige Beziehungen zwischen der Intensität der entzündlichen Reaktion in der Lunge und der Immunitätslage. Nur bei einem bestimmten Verhältnis zwischen Pathogenität der Pneumokokken und Widerstandsfähigkeit des Organismus kommt es überhaupt zu einer lokalen Reaktion an der Eintrittspforte des Krankheitskeimes. Bei hochempfindlichen Tierarten, wie Maus und Kaninchen, führt die Inhalation oder die intratracheale Injektion von Pneumokokken immer zu einer allgemeinen Septikämie ohne lokale Reaktion in der Lunge, wenn die Infektion überhaupt haftet. Bei dem viel weniger empfänglichen Meerschwein, dem Hund und dem Affen lassen sich hingegen durch denselben Infektionsmodus Pneumonien erzeugen, die mit der croupösen des Menschen die größte Ähnlichkeit haben. Daß die ungleiche Reaktionsfähigkeit der Tierarten tatsächlich nur auf den Immunitätszustand zurückzuführen ist, konnte Stillmann beweisen, indem er Mäuse und Kaninchen aktiv oder passiv partiell immunisierte und nun bei ihnen die gleichen Pneumonien erzeugen konnte wie bei den natürlich resistenteren Tieren.

Wir werden diese Beobachtungen im Sinne der alten ärztlichen Anschauung deuten können, die in der Entzündung eine heilsame Abwehrreaktion erblickt, durch die der Organismus vor der Überflutung mit Krankheitskeimen geschützt wird, und wir werden uns in der weiteren Verfolgung dieses Gedankens vorstellen dürfen, daß die Entzündung um so besser wirkt, je intensiver sie ist und je besser sie gegen das gesunde Gewebe abgegrenzt ist. Die Intensität der Organerkrankung der Lunge wird also in einem umgekehrten Verhältnis zur Schwere der Allgemeininfektion stehen.

Digitized by Google

Diese Schlußfolgerungen finden nun im großen und ganzen eine Bestätigung, wenn wir uns dem anatomischen Bild und dem klinischen Verlauf der einzelnen Pneumonieformen zuwenden.

Von allen Formen der Lungenentzündung haben wir die hämorrhagisch-ödematöse Form der Grippepneumonie als die schwerste kennen gelernt. Sie führt in wenigen Tagen, ja nicht selten schon nach 24—48stündigem Verlauf, unter den Zeichen einer foudroyanten Allgemeininfektion wohl immer zum Tode. Zelluläre, entzündliche Reaktionen in der Lunge fehlen aber vollkommen oder sind nur fleckweise angedeutet.

Die prognostisch günstigste Form der Grippepneumonie und der Pneumonie überhaupt ist zweifellos die lobär-croupöse Lungenentzündung mit ihrer scharf begrenzten, ungeheuer intensiven entzündlichen Reaktion. Jeder erfahrene Arzt weiß, daß die Lungenentzündung bei der Grippe um so günstiger zu beurteilen ist, je ausgesprochener die klinischen Symptome der Hepatisation über der Lunge sind.

Von einigen Autoren wird die Zugehörigkeit der lobär-croupösen Lungenentzündung zum Formenbereich der Grippepneumonie bestritten. Sicherlich mit Unrecht. Erstlich gibt es alle Übergänge von der bronchopneumonischen über die gemischt bronchopneumonischen fibrösen Formen zur reinen croupösen Pneumonie. Sodann ist eine ganz enorme Zunahme der lobären croupösen während der Grippewellen gar nicht zu bezweifeln. Wie ich mich bei einer Durchsicht meiner Krankengeschichten überzeugen konnte, begann die croupöse Pneumonie mit der abnehmenden Bösartigkeit der Pandemie mehr und mehr in den Vordergrund zu treten, und während der letzten Grippewelle habe ich fast ausschließlich Lungenentzündungen gesehen, die von der echten genuinen Pneumonie kaum zu unterscheiden waren. Schließlich verweise ich auf das bereits mitgeteilte Resultat meiner bakteriologischen Untersuchungen, aus denen hervorgeht, daß bei der croupösen Form der Grippepneumonie ganz andere Pneumokokkentypen vorkommen als bei der genuinen Pneumonie. Schon aus dieser Tatsache geht hervor, daß es sich bei der Zunahme der croupösen Lungenentzündungen in Grippezeiten nicht um das zufällige gleichzeitige Auftreten einer epidemiologisch völlig verschiedenen Krankheit handelt.

Zwischen der hämorrhagisch-ödematösen und der croupösen Form der Grippepneumonie steht in anatomischer wie klinischer Hinsicht die bronchopneumonische Form. Die zellulär entzündliche Reaktion in der Lunge ist ausgesprochener als bei der hämorrhagisch-ödematösen Form, aber erreicht nicht die Intensität der entzündlichen Vorgänge bei der croupösen Form, vor allem auch nicht ihre scharfe Begrenzung. Prognostisch ist sie erheblich ungünstiger als diese. Am gefürchtetsten waren die mit tiefer Cyanose, hochgradiger Dyspnoe und schwerer Kreislaufschwäche einhergehenden Lungenentzündungen, bei denen die physikalische Untersuchung keinen diesem ernsten Krankheitsbild entsprechenden Befund über den Lungen entdecken konnte, kaum eine Dämpfung, an vereinzelten Stellen Crepitieren.

Auch außerhalb der Grippe ist die Bronchopneumonie die Lungenentzündung des geschwächten oder noch völlig schutzlosen Organismus. Ich erinnere an die Bronchopneumonie der alten Leute, der durch andere Krankheiten Geschwächten und vor allem an die Pneumonie der für die Pneumokokkeninfektion so empfänglichen Kleinkinder, die fast ausschließlich unter dem Bilde der Bronchopneumonie verläuft. Wie wenig diese schlecht abgegrenzte Form der Entzündung die Infektion zu lokalisieren vermag, lehrt die Masernpneumonie des Kleinkindes, die in ihren tödlichen Formen nach eigenen Erfahrungen stets Teilerscheinung einer allgemeinen Sepsis ist (H e n n i g).

Ich habe bisher die Lungenentzündung als Krankheit für sich betrachtet und zu zeigen versucht, daß ihre Pathogenese und Systematik durch die immunobiologische Betrachtungsweise ungemein an Klarheit und Einfachheit gewinnt. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß die Lungenentzündung sehr häufig als Sekundärinfektion auf dem Boden einer anderen Infektionskrankheit auftritt, und es wäre einseitig und verfehlt, unter dieser Betrachtungsweise, die sich ja nur mit der Pathogenese der Organerkrankung beschäftigt, den spezifischen Charakter der Grundkrankheit verschwinden zu lassen. Ebenso wie die Masern neben der Masernpneumonie als selbständige Krankheit erkennbar ist, so erteilt auch die Grippe der Grippepneumonie gewisse Züge, die für die Grundkrankheit charakteristisch sind.

Das Grippevirus, dessen Identität mit dem P f e i f f e r schen Influenzabacillus ich noch keineswegs für erwiesen halte, setzt die Widerstandsfähigkeit des Organismus in einem Grade herab, wie wir dies bei keiner anderen Krankheit kennen, und dieser „spezifisch" ungünstigen Immunitätslage entspricht eben die hämorrhagisch-ödematöse Form der Lungenentzündung als ein für die Grippe charakteristisches Krankheitsbild.

Aber nicht nur diese schwerste Form, sondern auch die Bronchopneumonie weist im anatomischen wie im klinischen Bild viele Züge auf, welche die Grundkrankheit verraten. Anatomisch ist sie charakterisiert durch das Nebeneinander hämorrhagischer, hyperämischer, katarrhalischer, fibrinöser und eitriger Formen der Entzündung in derselben Lunge. J a f f é führt diesen Formenreichtum auf die Mannigfaltigkeit der Sekundärinfektion zurück, bei der Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken, Influenzabacillen eine Rolle spielen. Diesem Standpunkt möchte ich mich nur teilweise anschließen. Gewiß ist das ätiologische Moment hier von Bedeutung. Aber, wie schon betont wurde, sind es wohl nicht die s p e z i f i s c h e n Eigenschaften der jeweiligen, in den entzündlichen Herden gefundenen Krankheitserreger, die deren anatomisches Bild bestimmen, sondern Unterschiede ihrer Pathogenität und Virulenz in rein quantitativer Hinsicht. Wie v. B e r g m a n n in der Diskussion ausführte, ist es aber auch durchaus berechtigt, diesen verschiedenen Bildern örtliche Unterschiede in der Gewebsreaktivität zugrunde zu legen. Ist die der Grippe ihr Gesicht gebende Herabsetzung der Gewebsreaktivität eine Wirkung des Grippevirus, so muß dessen ungleichmäßige Verteilung in der Lunge auch örtliche Unterschiede in der Abwehrbereitschaft des Lungengewebes bedingen. Die verschiedenen anatomischen Bilder in der gleichen Lunge wären also im Sinne unserer Grundanschauung letzten Endes auf örtliche Abstufungen der Immunitätslage zurückzuführen.

Das anatomische und klinische Bild der Grippepneumonie unterscheidet sich aber von anderen Pneumonieformen noch in sehr charakteristischer Weise durch Krankheitserscheinungen, die sich außerhalb des eigentlichen Lungengewebes abspielen. Bei keiner anderen Erkrankung wird eine so starke Beteiligung der Schleimhäute der oberen Luftwege am Krankheitsprozeß beobachtet. H ü b s c h m a n n, K u s c y n s k i und W o l f f beschreiben die schweren katarrhalischen, eitrigen, fibrinösen und nekrotisierenden Schleimhautentzündungen als besonders charakteristische Obduktionsbefunde bei der Grippepneumonie. Je nach ihrem Sitz entstehen sehr verschiedenartige klinische Bilder. Ich erinnere an die schweren fibrinösen und nekrotisierenden, so häufig mit diphtherischem Croup verwechselten Kehlkopfentzündungen, die wir besonders im Beginn der Grippepneumonie nicht selten in Kombination mit den schwersten Formen der Lungenentzündung beobachtet haben, ich erinnere an den keuchhustenähnlichen Krampfhusten, der in der starken Schleimhautschwellung in der Nähe der Bifurkation seine Ursache hat, und ich erinnere schließlich an jene schrecklichen Bilder einer unter hochgradigster Blausucht zum Tode führenden Erstickung, als deren Ursache sich bei der Obduktion eine ausgedehnte eitrige, fibrinöse oder nekrotisierende Erkrankung der kleinsten Bronchiolen fand. Diese eitrige Bronchiolitis ist auch der Ausgangspunkt der bei der Grippe so häufig beobachteten, ja für sie geradezu charakteristischen eitrigen, interstitiellen Pneumonie, die häufig zur Abscedierung und Sequestrierung großer Teile der Lunge führt oder, wenn sie die Pleura erreicht, Ursache des für die Grippe so charakteristischen parapneumonischen Pleuraempyems ist.

In den schwersten Formen der Grippe steht ferner die Schädigung des Gefäßapparates im Vordergrund des klinischen Bildes. Cyanose, Adynamie, Blutdruckerniedrigung erreichen viel höhere Grade als bei der genuinen Pneumonie. Einen für die Grippe geradezu spezifischen Ausdruck erhält aber die Kapillarschädigung durch die bei den foudrouyanten Formen so häufig beobachtete hämorrhagische Diathese. Das Sputum ist dann nicht rostfarben wie bei der genuinen Pneumonie, sondern schaumigblutig und erinnert dann geradezu an die Pestpneumonie. Ja, es kann im Verlauf dieser Erkrankungsformen zu abundanten Hämoptysen kommen. Daneben werden Haut-, Magen-, Darm-, Nierenblutungen und unstillbare Metrorrhagien beobachtet. Im Jahre 1918 habe ich zahlreiche derartige Erkrankungen gesehen, die meist in 1—2 Tagen zum Tode führten und bei der Sektion in der Lunge nur ausgedehnte Hämorrhagien und allgemeine ödematöse Durchtränkung zeigten.

Ob diese hämorrhagische Diathese auf die direkte Wirkung des Grippevirus oder, was mir wahrscheinlicher ist, auf die ungeheure Virulenz der Streptokokken zurückzuführen ist, läßt sich mit voller Sicherheit nicht entscheiden. Sie kommt in dieser Intensität jedenfalls bei keiner anderen Form der Pneumonie vor.

Digitized by Google

Damit schließe ich meine Ausführungen über die Pathogenese der verschiedenen Pneumonieformen und wende mich nun noch einigen therapeutischen Fragen zu.

Ich darf als bekannt voraussetzen, daß die Verfeinerung und Vertiefung der ätiologischen Forschung zu wichtigen Ergebnissen auf dem Gebiete der Serumtherapie geführt hat. Ich erwähne nur kurz auf diesem Wege die alten Versuche der Gebrüder Klemperer, die grundlegenden Arbeiten von Neufeld und die bis zu einem gewissen Grade abschließenden Untersuchungen des Rockefeller-Institutes und seiner klinischen Mitarbeiter. Als bisheriges Resultat konnten wir buchen, daß der Pneumococcus in vier serologisch verschiedene Typen zerfällt, und daß es gelungen war, gegen den Typus I, der etwa bei einem Drittel der Fälle von genuiner Pneumonie vorkommt, ein therapeutisch wirksames Serum herzustellen. Als Fortschritt ist zu bezeichnen, daß neuerdings auch gegen den Typus II die Herstellung eines wirksamen Serums gelungen ist, so daß gegenwärtig etwa zwei Drittel aller Fälle von genuiner Pneumonie einer spezifischen Serumbehandlung zugänglich sind.

Große Fortschritte sind ferner nach amerikanischen Berichten in der Reinigung des Pneumokokkenserums erreicht worden.

Huntoon und Felton ist es gelungen, eine fast eiweißfreie Antikörperlösung herzustellen, die nicht nur weniger Serumexantheme macht als das genuine Serum, sondern auch jene Giftwirkungen vermissen läßt, die bisweisen nach der intravenösen Injektion sehr großer Mengen genuinen Serums beobachtet wurden.

Das Urteil über die therapeutische Wirksamkeit des Pneumokokkenserums stützt sich nicht nur auf klinische Beobachtungen, sondern auch auf Tierversuche, die in selten schöner Weise die Verhältnisse beim Menschen nachahmen. Wie ich schon mitteilte, ist es Cecil und Blake gelungen, bei Affen durch intratracheale Injektion von Pneumokokken eine typische, stets zum Tode führende croupöse Pneumonie zu erzeugen. Es gelang nun regelmäßig, die Versuchstiere durch Pneumokokkenserum zu retten, selbst wenn dieses 96 Stunden nach der Infektion injiziert wurde, zu einer Zeit, wo die Keime bereits ins Blut übergetreten waren. Angesichts der Schwierigkeiten, die sich einer Beurteilung der Therapie beim kranken Menschen entgegenstellen, scheinen mir diese Versuche von großer Bedeutung zu sein.

Park, Bullowa und Rosenblüth berichten neuerdings aus Amerika über die Resultate der Serumtherapie bei über 700 Pneumoniefällen, die ich in der folgenden Tabelle zeige.

Typ	Zahl der Fälle	Todesfälle in %	
		mit Serum	ohne Serum
I	266	19	33
II	176	35	45
III	82	33	29
IV	313	24	26

Sie ersehen aus dieser Tabelle eine deutliche Herabsetzung der Letalität bei den Typ I- und Typ II-Pneumonien, während die Typ III- und IV-Pneumonien durch Serum gar nicht beeinflußt werden. Dieses letztere Resultat findet seine Erklärung darin, daß der Typ III, der mit dem Pneumococcus mucosus identisch ist, eine außerordentlich stark entwickelte Schleimkapsel besitzt, der ihn vor der Einwirkung des Serums schützt. Der Typ IV ist aber überhaupt keine einheitliche serologische Gruppe, sondern er zerfällt in eine große Reihe Untertypen, gegen die genügend spezifische Sera nicht existieren.

Die günstigen Resultate bei den Typ I- und II-Pneumonien sollten aber auch bei uns größere Beachtung finden, zumal die Erfolge bei den Typ I-Pneumonien durch Arbeiten aus der Krehlschen und Volhardschen Klinik sowie neuerdings auch für Berlin von Lechner in einer Arbeit aus der Ehrmannschen Abteilung bestätigt wurden. Die Typendiagnose ist heute bereits in zahlreichen Instituten möglich, und es steht zu hoffen, daß die Industrie bald genügend hochwertige und gereinigte Sera liefern wird.

Mit wenigen Worten möchte ich noch auf die Chemotherapie der Pneumonie zurückkommen. Sie wissen, daß das von Morgenroth entdeckte Optochin wegen seiner Wirkung auf den Sehnerven in Deutschland von der Mehrzahl der Ärzte aufgegeben worden ist, und Trendelenburg warnt in seinem Lehrbuch der Pharmakologie ausdrücklich vor seiner Anwendung. Von den Anhängern des Mittels ist aber immer betont worden, daß es bei genügender Vorsicht, besonders bei Verwendung der Optochinbase und strengem Innehalten der Mendelschen Milchdiät ungefährlich ist. Cross berichtet nun neuerdings aus Amerika über 3000 mit Optochin, dort Numoquin Base genannt, behandelte Pneumoniefälle, ohne Sehstörung und mit einer Mortalität von nur 5,08 %. Dieses Resultat ist außerordentlich beachtenswert und sollte auch bei uns wieder mehr Interesse für dieses spezifische Chemotherapeuticum erwecken.*)

Zum Schluß möchte ich noch mit wenigen Worten auf die wichtigste Komplikation der Pneumonie, das Pleuraempyem, eingehen, das bei der Grippeepidemie in einem außerordentlich hohen Prozentsatz der Fälle vorkommt.

Zunächst einige wenige Worte zur Diagnose des parapneumonischen Empyems. Ich darf als bekannt voraussetzen, daß die physikalische Feststellung eines Empyems neben einer Pneumonie mitunter außerordentlich schwierig ist. Wegen der Hepatisation der Lunge ist häufig trotz des Exsudates über der gedämpften Lungenpartie sehr lautes Bronchialatmen zu hören. Andererseits kann über einer hepatisierten Lunge infolge der Verlegung eines Bronchus Atmungsgeräusch und Pectoralfremitus völlig verschwinden. Aber auch die Probepunktion führt häufig zu keinem Resultat. Zahlreiche Erfahrungen haben mir gezeigt, daß diese häufigen Mißerfolge der Probepunktion auf den großen Fibrinreichtum des Grippeempyems zurückzuführen sind. Bei der Rückenlage des Patienten legen sich die Fibrinmassen der hinteren Brustwand an und die punktierende Nadel gerät in sie statt in die Flüssigkeit. Aus diesem Grunde führt auch häufig die Vorschrift, die Patienten bei der Punktion auf die kranke Seite zu legen, zum Mißerfolg. Hier habe ich häufig den kleinen Kunstgriff mit Erfolg angewandt, die Kranken entgegen der Regel auf die gesunde Seite zu legen. Die Fibringerinnsel lösen sich dann von der Brustwand ab und öffnen den Weg für die Punktionsnadel.

Mehr am Herzen liegt mir aber noch eine Besprechung der Therapie des Empyems, weil ich hier neue Ergebnisse mitzuteilen in der Lage bin. Das Referat von Sauerbruch auf dem letzten Chirurgenkongreß hat gezeigt, daß die Chirurgen mehr und mehr von der offenen Thoracotomie abrücken, sie zum mindesten auf scharf umschriebene Indikationen beschränkt wissen möchten, und ganz besonders gilt das für das parapneumonische Empyem. Sauerbruch schätzt die Letalität der offenen Thoracotomie bei diesem auf 90 %. Ich möchte sie auf Grund meiner eigenen Erfahrungen eher noch höher veranschlagen. Dasselbe gilt übrigens auch für Empyeme im Verlauf anderer akuter Infektionskrankheiten, z. B. des Scharlachs. Der toxisch geschädigte Organismus verträgt eben nicht das Trauma des offenen Pneumothorax. Sauerbruch empfiehlt daher, zunächst durch eine Punktionsbehandlung das Empyem operationsreif zu machen, d. h. die Operation so lange hinauszuschieben, bis der akute Infekt der ursprünglichen Krankheit abgeklungen ist. Leider wird dieses abwartende Verhalten nur zu häufig durch den toxischen und infektiösen Charakter dieser Empyeme vereitelt. Vom Scharlachempyem kann ich jedenfalls sagen, daß sämtliche Fälle bisher mit und ohne Operation gestorben sind, und das gleiche gilt für die bösartigen, foudroyanten Formen des parapneumonischen Grippeempyems. Schon wiederholt ist deshalb eine desinfizierende, chemotherapeutische Behandlung der Empyeme versucht worden, wie ich glaube, bisher mit unbefriedigendem Erfolg. Ich habe lange zu diesem Zweck das Rivanol versucht, habe mich aber nicht davon überzeugen können, daß es mit diesem gelingt, Streptokokkenempyeme zu sterilisieren, geschweige denn zu heilen.

Durch Morgenroths früheren Mitarbeiter Dr. Schnitzer habe ich nun schon vor einigen Jahren ein von den I. G.-Farbwerken hergestelltes und von ihm näher untersuchtes Acridinpräparat erhalten. Dr. Schnitzer wird selbst über dieses Präparat berichten, und ich will deshalb nur mitteilen, daß seine chemotherapeutische Wirkung im Tierversuch der des Rivanols weit überlegen ist. Das Präparat ist im Handel noch nicht erhältlich und wird einstweilen als Nr. 3043 bezeichnet. Ich habe es in 1proz. Lösung angewendet und bei Erwachsenen in Mengen von 50 ccm, bei Kindern in entsprechend kleineren Mengen intrapleural injiziert. Irgendwelche schädlichen Wirkungen habe ich nie beobachtet.

*) Anmerk.: Nur kurz möchte ich erwähnen, daß die im Jahre 1921 (D. m. W. 1921, S. 443) von mir empfohlene Pneumothoraxbehandlung der croupösen Pneumonie neuerdings von Ibrahim und Duken sowie von L. F. Mayer mit sehr gutem Erfolg bei der Bronchopneumonie der Kinder versucht worden ist.

Digitized by Google

Es ist mir nun in 7 Fällen von Streptokokkenempyemen durch 1 oder 2 Injektionen gelungen, eine vollkommene Sterilisierung des Empyems herbeizuführen. Bei 4 Kindern gelang die Heilung lediglich durch die desinfizierende Behandlung. In den 3 anderen Fällen habe ich wegen der langsamen Resorption nicht länger zu warten gewagt und im fieberfreien Zustand die Thoracotomie ausführen lassen. Die Heilung erfolgte in allen Fällen überraschend schnell.

Einige dieser Fälle waren außerordentlich schwer und wären meiner Ansicht nach ohne die Injektion zugrunde gegangen. Es handelte sich 3mal um das prognostisch so infauste Scharlachempyem, 1mal um ein Empyem bei einem Säugling als Komplikation eines Erysipels, ebenfalls eine höchst ungünstige Kombination, und 1mal um eine schwer toxische Grippepneumonie mit Empyem. Das mehrere Liter fassende Empyem war infolge der eingetretenen Hämolyse des hämorrhagischen Exsudates von himbeerwasserartiger Farbe und wimmelte schon mikroskopisch von Streptokokken. Die Injektion führte nicht nur eine rasche Sterilisierung, sondern auch eine sehr eindrucksvolle Entgiftung herbei. Auch dieser Fall wäre nach meiner Überzeugung ohne den Eingriff verloren gewesen.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen scheint es, daß die Sterilisierung nur so lange gelingt, als das Exsudat noch eitrig seröse Beschaffenheit besitzt. Bei zwei rein eitrigen Exsudaten gelang die Sterilisierung nicht.

Natürlich ist es noch keineswegs sicher, daß das von mir benutzte Präparat das therapeutisch optimale sein wird. Die bisherigen Erfahrungen dürften aber schon zeigen, daß das langersehnte Ziel meiner desinfizierenden Behandlung des Pleuraempyems in greifbare Nähe gerückt ist.

Abhandlungen

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik Prag.
(Suppl.-Vorstand: Doz. Dr. Herrmann)

Lues und Trauma

(Akute Erkrankungen des Centralnervensystems bei latenter Lues, ausgelöst durch ein Trauma; zugleich ein Beitrag zur Unfallsbegutachtung dieser Zustände)

Von Dr. **Franz Pollak**, Assistent der Klinik.

Die Neigung vieler Infektionskrankheiten auf ein Trauma mit einer Exacerbation der Symptome bzw. mit dem erstmaligen Einsetzen der klinischen Erscheinungen zu reagieren, ist eine auch für die Lues bezeichnende Eigentümlichkeit. Während die Dermatologen auf diese Tatsache sehr bald hingewiesen haben, als einer der ersten Kreibich, der diese Gesetzmäßigkeit zwischen „Lues und Reizung" in allen 3 Stadien nachweisen konnte, hat in die Neurologie diese Eigenart der Syphilis recht spät Eingang gefunden. Natürlich waren es zuerst die häufigsten Formen der Metalues, Tabes und Paralyse, die auf diesen Zusammenhang aufmerksam machten und, wie nicht anders zu erwarten, wurden alle Erörterungen über den causalen Zusammenhang von Traumen und Lues in der Vor-Wassermannschen Ära anders aufgebaut als heute. Wie G. Steiner (1) betont, wissen wir ja nur eine der hauptsächlichsten Bedingungen für die Entstehung der Tabes und Paralyse, nämlich die Syphilis, während uns nicht bekannt ist, inwieweit unter den noch weiteren Bedingungen Schädelerschütterungen, Kopftraumen, körperliche Überanstrengungen, Durchnässungen und ungünstige Lebensverhältnisse auf die Entstehung und den Verlauf dieser Erkrankung einen Einfluß haben. Wenn dem aber so wäre, dann müßte die statistische Verwertung eines besonders großen Materials, wie es der Weltkrieg als Riesenexperiment gezeigt hat, ergeben, daß Fälle mit schweren Traumen oder Schädigungen in der Vorgeschichte gegenüber solchen, welche derartige anamnestische Momente nicht aufweisen, besonders ungünstige Eigenheiten bezüglich Inkubationszeit, Verlauf und Ausgang aufzuweisen hätten. Dies ist aber, wie die Arbeiten von Hauptmann und Wilhelm Mayer nachweisen konnten, nicht der Fall, selbst wenn man wie Bonhoeffer auch jene frischen Fälle von Lues in Betracht zieht, bei denen stark erschöpfende Momente vorliegen, indem nämlich auch diese keine besondere Neigung zu cerebrospinaler Lokalisation aufweisen. Selbst die Aufstellung des Begriffes einer Kriegsparalyse, im Sinne eines rascheren und maligneren Verlaufes bei Kriegsteilnehmern, hat sich nicht halten lassen, und so kommt auch Boas, der sich mit dieser Frage am intensivsten beschäftigt hat, zu dem Schluß, daß man nicht das Recht hätte, von einer Kriegsparalyse sui generis zu sprechen.

In all den bisher besprochenen Fällen handelt es sich um Erkrankungen des Centralnervensystems, die bei alten Luetikern im Anschluß an einen Unfall entstanden sind, so daß sich hier die Fragestellung von vornherein mehr auf den Charakter des Traumas zuspitzt, da die eine Komponente der Erkrankung, nämlich die chronische Infektion, in ätiologischer Richtung mehr unterstellt wird. Erschwerend kommt vielleicht auch noch der eine Umstand hinzu, daß beide Erkrankungen, sowohl Paralyse als auch Tabes, ihre gesicherte Infektionsätiologie haben und man den Einfluß des Unfalles nur so weit einzurechnen sich bemüht, als er auslösend, beschleunigend oder die Intensität verstärkend nebenbei noch in Betracht kommt.

Ganz anders aber liegen die Verhältnisse bei jenen im Titel schon umschriebenen Fällen, wo zwar, wie sich aber erst infolge eingehender Untersuchung zeigt, beide ätiologischen Faktoren im Spiele sind, dagegen nur der eine, nämlich das Trauma, von vornherein in die Augen springt. Das sind nämlich jene seltenen, in der Literatur bisher nur von Rossolimo (2) kurz beschriebenen Fälle, die auf den ersten Blick bezüglich Diagnostik und Therapie ganz einfach zu sein scheinen. Es handelt sich da meistens um Erkrankungen, die akut, in mehr oder minder unmittelbarem Anschluß an einen Unfall, Symptome von cerebralem oder spinalem Sitz aufweisen, wobei man meistens das Hauptaugenmerk auf die topische Diagnose legt und diese Fälle nachher gewöhnlich einer chirurgischen Behandlung zuführt; nur sehr selten und nebenbei wird die Rolle einer bei den Kranken zufällig nachgewiesenen Lues erwogen, in den meisten Fällen dagegen übersehen bzw. mit dem Trauma nicht in Einklang gebracht.

Trotzdem sind traumatische Herderkrankungen des Gehirns und Rückenmarks bei alten Luetikern besonders aufschlußreich, zumal die Befunde die hier aufgestellte Frage, wie Rossolimo bemerkt, zwangsmäßig aufdrängen. Zwar sind die klinischen Erscheinungen, die bei alten Syphilitikern durch ein Trauma am Centralnervensystem hervorgerufen werden, kein Novum; stellen sie doch die vollkommene Analogie zu jenen durch einen Unfall hervorgerufenen Erscheinungen dar, die schon lange bekannt und vielfach beschrieben, sich an den Knochen, den inneren Organen und der Haut abspielen. Eine nur flüchtige Erwähnung dagegen finden die traumatogenen Strukturveränderungen am centralen Nervensystem, so daß Nonne (3) ihre Häufigkeit mit höchstens 5 % annimmt und Clemant-Siman (4) in seinem speziellen Bericht aus der Sitzung der Straßburger Dermatologischen Gesellschaft das gesamte Organregister der traumatischen Syphilis abhandelt, dagegen nicht mit einem einzigen Worte die Nervenform derselben erwähnt.

Wenn ich mich also im folgenden mit diesen nun näher umrissenen Krankheitsbildern etwas ausführlicher beschäftige, dann geschieht dies nicht so sehr wegen der Seltenheit dieser Fälle, als vielmehr aus zwei anderen Gründen: Erstens, weil sich daraus ein prinzipieller Standpunkt über die Bedeutung einer traumatischen Beschädigung des Centralnervensystems ergibt, und zweitens, weil die daraus gezogenen Konsequenzen nicht ohne Einfluß auf die Unfallbegutachtung derartiger Zustände sein können.

Wir führen die Fälle im folgenden in derselben Reihenfolge an, wie wir sie an der Klinik zu sehen bekamen, vor allem aber stellen wir jenen Fall zuerst dar, an dem sich uns erstmalig der Zusammenhang von Lues und Trauma ergeben hat.

A. K., ein 21jähr. Rekrut, der anläßlich des Besuches seiner Mutter, als er ihr gegenüber saß, eine nach rückwärts ausfahrende Bewegung mit dem Kopf machte und dabei ganz minimal mit dem Kopf an die Wand anstieß. Wie die Mutter versicherte, so geringfügig, wie es ihr und jedem anderen schon hundertmal vorgekommen sei. Etwa 4 Tage später begann ihm der Kopf sehr zu schmerzen, auf Pyramidon wurden die Schmerzen auf einige Stunden erträglicher, die nächsten Tage steigerten sie sich aber derart, daß man seine Überführung in die interne Abteilung des hiesigen Garnisonspitals veranlaßte. Hier wurden die Schmerzen immer unerträglicher,

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

es stellten sich Temperatursteigerungen bis 39,8° ein, der Kranke begann mehrmals des Tages zu brechen, und da nach 3 Tagen der Zustand immer bedenklicher geworden war, wurde er von hier aus unter der Vermutungsdiagnose eines Hirnabscesses (eine hier vorgenommene Leukocytenzählung hatte Werte ergeben, die sich zwischen 12—16 000 hielten, außerdem war eine beginnende Neuritis des Sehnerven festgestellt worden) an die chirurgische Abteilung Prof Levit[1]) verlegt.

Eine auf der chirurgischen Abteilung von uns vorgenommene neurologische Untersuchung des Kranken ergab folgendes: Pupillen mehr als mittelweit, rechts > links, reagieren mäßig auf Licht, gut auf Akkommodation. Facialisparese aller drei Äste rechts, Zunge gerade vorgestreckt. Obere Extremitäten: Im rechten Arm die motorische Kraft gegenüber links wesentlich herabgesetzt, daselbst höherer Tonus als auf der Gegenseite. Mayer rechts positiv. B.D.R. im oberen und mittleren Anteil rechts = links, beiderseits positiv, der untere B.D.R. rechts dagegen fehlend. Untere Extremitäten: Die Kraft im rechten Bein schwächer als im linken, besonders bei Beugung im Kniegelenk und Adduktion, Tonus etwas erhöht, jedoch nicht so stark wie links, rechts Fächerphänomen, manchmal auch Babinski, der sich aber leicht erschöpft. Links Plantarflexion. Stereognose: Rechts betastete Gegenstände werden nicht erkannt, links Tastgefühl vollkommen erhalten. Am Fundus beider Augen eine Neuritis n. optici. Leukocytenzahl: 20 600. Temperatur (axillar gemessen): 39,8 bis 41,1°. Röntgenbild des Schädels ergibt außer Zeichen eines allgemein gesteigerten Hirndrucks keinen pathologischen Befund, vor allem findet sich keine nachweisbare, auf das Trauma im Bereich der entsprechenden Kopfstelle zu beziehende Schädigung des Craniums.

Unter der Annahme eines Hirnabscesses, der in die untersten Anteile der vorderen und hinteren Centralwindung verlegt wurde, wird der Kranke zur Trepanation gebracht. Bei der Operation, die wir in den Einzelheiten nicht beschreiben, findet sich eine nicht mehr pulsierende Dura, und nach deren Inzision ein faustgroßes Hämatom, das vom untersten Drittel der vorderen Centralwindung bis in den Parietallappen hineinreicht. Ungefähr dem Mittelpunkt des Hämatoms entsprechend, ist eine graugelblich verfärbte Stelle zu sehen, die den Eindruck einer beginnenden Abscedierung erweckt. Nach Ausräumung des Hämatoms wird die Wunde versorgt und geschlossen.

Da es uns auffällig erschien, wieso ein derart kleiner Reiz zu einer so massigen Reaktion geführt hatte, versuchten wir, für eine Erklärung weitere Anhaltspunkte zu gewinnen. Wir erfuhren von der Mutter des P., daß ihr Mann an einer progressiven Paralyse in der Anstalt gestorben war und sie selbst von ihm 2 Jahre nach der Heirat mit Lues infiziert wurde. Sie ist heute noch in fachärztlicher Behandlung, hat 2mal spontan abortiert, hat eine tote Frucht geboren und ihr Sohn (der operierte Pat.) ist mit 7½ Monaten geboren. Mit diesen anamnestischen Daten schien der Fall geklärt, indem eine kongenitale Lues bei dem Patienten anzunehmen und die ungewöhnlich starke Reaktion auf das geringfügige Trauma mit der hohen Brüchigkeit der syphilitischen Gefäße zu deuten war. Die Bestätigung dafür erbrachte die serologische Untersuchung, da die Wa.R. im Blut und Liquor +++ positiv ausfiel. Leider konnte die Beobachtung des Kranken nicht weitergeführt werden, da er 24 Stunden post operationem an einer Meningitis, ausgehend von dem bereits in Abscedierung befindlichen Hämatom, zugrunde ging.

M. V., 25jähr. Offiziersgattin. Vor 10 Tagen hatte sie einen Unfall, indem sie beim Vorübergehen an einem Neubau ganz unbedeutend mit der rechten Kopfhälfte an einen Balken streifte. Sie war nicht bewußtlos, hatte aber etwas Brechreiz und kann sich an alle Einzelheiten erinnern. 4 Tage später stellten sich heftige Kopfschmerzen ein, die auf die übliche Medikation nicht vergehen wollten. Pat. suchte deshalb eine Nervenstation auf, wo man mangels eines objektiven Befundes und wegen sehr mißlicher Familienverhältnisse einen psychisch bedingten Kopfschmerz annahm und ihr eine psychotherapeutische Behandlung vorschlug. Als aber nach drei Sitzungen die Beschwerden eher zunahmen, suchte die Kranke die interne Abteilung des Prager Militärspitals auf, wo, wie aus der Krankengeschichte zu entnehmen ist, der interne, Nerven-, Augen-, Ohren- und Röntgenbefund negativ ausfiel. Als nach 2tägigem Aufenthalt plötzlich Doppeltsehen und Temperaturen bis 39,5° sich einstellten, wurde die Kranke an die chirurgische Abteilung Prof. Levit mit der Verdachtsdiagnose Hirnabsceß verlegt.

Eine auf der chirurgischen Abteilung von uns vorgenommene neurologische Untersuchung der Kranken ergab folgendes: Hochgradige Klopfempfindlichkeit des ganzen Schädels, besonders über der rechten Parietalgegend. B.D.R. links alle drei fehlend, P.S.R. beiderseits nur mit Jendrassik auslösbar, leichter Patellar- und Fußklonus rechts, rechts Babinski. Beim Romberg starke Falltendenz nach rückwärts und nach rechts hinten. Sonst Pupillen, Reflexe, Motilität, Tonus und Sensibilität o. B. Die Untersuchung der weißen Blutkörperchen ergibt eine Leukopenie von 3800. Augenbefund: Höhendistante Doppelbilder, beim Blick nach unten Maximaldistanz, das Bild des rechten Auges tiefer, also Trochlearisparese rechts. (Dabei war noch eine traumatische Veränderung der Trochlea zu erwägen; da sich aber keine Differenz im Tastbefund oder Druckschmerzhaftigkeit gegenüber der linken Trochlea nachweisen ließ, außerdem die erste Doppelbilderprüfung ergebnislos geblieben war, mußte eine Schädigung des Neurons angenommen werden.) Ophthalmoskopisch: Rechte Papille ringsum unscharf begrenzt, am oberen Rand in der Tiefe des Gewebes fleckförmige Hämorrhagie. Diagnose: Neuritis n. opt. oc. utr.

Aufmerksam gemacht auf den einen Hirnabsceß vortäuschenden Symptomenkomplex beim Zusammentreffen einer latenten Lues mit einem Kopftrauma, haben wir, entsprechend den Erfahrungen unseres ersten Falles, sofort eine serologische Untersuchung eingeleitet, die ergab: Blut-Wa.R. +++ positiv, Liquor: Pandy +++ positiv (es entsteht ein käsiger Niederschlag), Zellen: 16 000 Lymphocyten in 1 ccm, Wa.R. +++ positiv. Hämolysin: Amboceptor und Komplement positiv, Wa.R. von 0,2—1,0 +++ positiv. Goldsol: eine tiefreichende Lueszacke. Diagnose: Luetische Meningitis.

Auf weiteres Befragen gab die Pat. an, daß ihr Mann sie 2 Jahre nach einer luetischen Infektion geheiratet habe und derzeit an einer Tabes dorsalis leide. Da er später von uns in Behandlung genommen wurde, können wir angeben, daß sein Blut- und Liquorbefund damals zur kritischen Zeit quoad lues noch positiv gewesen ist. Es bleibt also nur die Annahme, daß die Frau von ihm infiziert wurde, und eine occult verlaufende Lues erwarb, die durch das Trauma zu einer luetischen Meningitis führte, worauf wir noch später ausführlich zu sprechen kommen. Hinzugefügt sei schon jetzt, was uns bezüglich der Therapie wichtig erscheint, daß die Pat. nach einer Inunktionskur und 10 Hg sowie Neosalvarsaninjektionen vollkommen symptomlos entlassen werden konnte. Besonders die Augensymptome, sowohl die beiderseitige Sehnerventzündung als auch die Trochlearisparese, waren schon nach den ersten 4 Wochen der Behandlung geschwunden.

R. Sch., 41jähr. Kaufmannsfrau, die vor 3 Wochen ein Kopftrauma erlitten hat. Als sie nämlich abends durch ihre unbeleuchtete Wohnung ging, stieß sie mit der Stirnseite des Kopfes an die Tür an. Seitdem heftige Kopfschmerzen, auch einige Male in der Frühe erbrochen. Glaubt seit den letzten 2 Tagen undeutlich und verschwommen zu sehen. Venerische Infektion negiert.

Der in der Ambulanz unserer Klinik aufgenommene neurologische Befund ergab: Pupillen prompt auf Licht und Akkommodation reagierend, im linken Facialis eine Parese beim Zähnezeigen, Sehnenreflexe überall normal, keine Pyramidenzeichen. Beim Romberg Falltendenz nach rechts, beim Gehen mit geschlossenen Augen starke Tendenz zum Abweichen nach links. Fingerspitzen-Nasenversuch: stark sakkadierte Bewegungen. Hornhautsensibilität beiderseits, besonders aber links herabgesetzt. Feinschlägiger Nystagmus in beiden Endstellungen. Augenbefund: Außer den schon erwähnten oculären Symptomen ophthalmoskopisch: rechte Papille überall verwaschene Grenzen, links allseits unscharfe Grenzen, etwas prominent, vereinzelte Hämorrhagien. Neuritis n. opt. oc. utr. Ohrenbefund: Cochlearis normal, Vestibularis geringe Übererregbarkeit, rechts mehr als links. Röntgenbefund des Schädels: Keine Zeichen eines Trauma nachweisbar, Zeichen von allgemein gesteigertem Hirndruck, besonders an der rechten Stirnseite, verstärkte Venenzeichnung und vertiefte Impressiones digitatae.

Dieser Fall ist um so bemerkenswerter, als er von einem hervorragenden Neurologen mit der Diagnose Stirnhirnabsceß zur Trepanation an die chirurgische Klinik geschickt worden war. Auf Grund der vorherigen Erfahrungen gewohnt, bei derartigen Fällen wenigstens die Möglichkeit einer Lues zu erwägen, haben wir auch diese Pat. serologisch untersucht, wobei sich das überraschende Resultat einer meningitischen Form der Lues cerebri ergab. Blut-Wa.R. +++ positiv, Liquor: Pandy +++ positiv, Zellen: 460 im Kubikmillimeter, Wa.R. 0,1—1,0 +++ positiv. Hämolysin: Ambocepter und Komplement positiv, Goldsol: Meningitiskurve.

Da die Pat. schon einen Tag nach der Punktion abreiste, gaben wir ihr einen genauen Bericht und Behandlungsprogramm an den Hausarzt mit, wobei eine Schmierkur mit nachheriger Bismogenol-Neosalvarsankur vorgeschlagen wurde. Der auswärtige Kollege konnte uns schon nach 10 Wochen berichten, daß die Pat. vollkommen symptomlos und geheilt aus der Behandlung entlassen wurde.

A. P., 43jähr. Feldarbeiterin. 3 Wochen, bevor sie die Ambulanz unserer Klinik aufsuchte, hatte sie auf dem Felde einen Hitzschlag erlitten, als sie, durch mehrere Stunden der Mittagssonne aus-

[1]) Herrn Prof. Levit danke ich bestens für die Überlassung dieser und der nachfolgenden Krankengeschichte.

gesetzt, gegen ihre sonstige Gewohnheit ohne Kopfbedeckung arbeitete. 5 Tage später klagte sie über sehr heftige Kopfschmerzen, erbrach auch einige Male und 1 Woche später schleifte sie mit dem linken Fuß und konnte ständig schlechter gehen. Sie machte dann noch leichtere Arbeit, wurde mit Fußbädern, Massage und Elektrizität behandelt, bis ihr schließlich das linke Bein den Dienst versagte. Früher nie krank gewesen, venerische Infektion negiert.

Der in der Klinik erhobene neurologische Befund war: Pupillen prompt auf Licht, Akkommodation und Konvergenz reagierend, Facialis und Trigeminus o. B., an den Armen keine Besonderheiten. B.D.R. beiderseits nicht auslösbar. P.S.R. beiderseits lebhaft, rechts Babinski, links Plantarflexion, beiderseits Patellar- und Fußklonus, links stärker als rechts. Tonus in beiden Beinen beträchtlich erhöht, besonders im linken, Beweglichkeit im linken Bein fast aufgehoben. Sensibilität des linken Beines bis zur Leistengegend in allen Qualitäten gegenüber rechts herabgesetzt. Wa.R. im Blut negativ, ebenso Meinicke. Liquor: Pandy +++ positiv, Zellen: 218 polynucleäre Leukocyten, Wa.R. 0,1—1,0 +++ positiv. Goldsol: Lueszacke. Diagnose: Luetische (wahrscheinlich gummöse) Meningomyelitis. Nach der Lumbalpunktion fühlte sich Pat. bedeutend wohler. Es wurde zunächst eine Schmierkur eingeleitet, nach der die Kranke in sichtlich gebessertem Zustand entlassen werden konnte. Ihr Hausarzt, den wir über die weitere antiluetische Behandlung informiert hatten, konnte uns nach 3 Monaten mitteilen, daß die Pat. wieder ihre normale Gehfähigkeit erlangt hatte und ihrem schweren Beruf als Arbeiterin nachkommt.

Der Fall stellt insofern eine Seltenheit dar, als nach der schweren Schädigung einer langdauernden Insolation bei einer latenten Luetikerin eine überaus starke Reaktion von seiten der Hirnhäute und des Rückenmarks ausgelöst wurde; andererseits ist er leicht unter jene Gesetzmäßigkeit einzureihen, nach der die luetische Manifestationen, z. B. das Exanthem, auf starke Temperaturreize und Schwankungen mit einer lokalen Herdreaktion im Sinne eines Herxheimer ansprechen. Es ist demnach recht unwahrscheinlich, daß Insolation allein eine Meningitis hervorrufen könnte; fast immer handelt es sich um eine noch nebenbei bestehende Infektion.

R. B., 34jähr. Fleischhauer. 4 Wochen bevor er die Klinik aufsucht, wurde er von einem Stier in den linken Mundwinkel gestoßen, darauf war er ungefähr 10 Minuten bewußtlos und hat 24 Stunden geschlafen. Nach weiteren 3 Tagen ging er zur Arbeit und verrichtete diese ohne irgendwelche Beschwerden die ganze Zeit hindurch. Erst einen Tag vor seiner Aufnahme klagte er, daß ihm unwohl sei, es stellte sich eine Schwäche der Hände ein, so daß er nichts tragen konnte. Er legte sich nieder, fing an, schlecht zu sprechen, hörte schlecht auf dem rechten Ohr, und auch im Bette drehte sich alles mit ihm. Venerische Infektion negiert.

Nervenbefund: Pupillen mittelweit, rechte reagiert schwächer als linke auf Licht, Konvergenzreaktion prompt, Nystagmus beim Blick nach links; Differenz im Facialis zuungunsten der rechten Seite. Motorische Kraft in beiden Armen, besonders rechts herabgesetzt. B.D.R. links stärker als rechts, Babinski, Patellar- und Fußklonus rechts ausgesprochen, links nur manchmal und angedeutet. Romberg: Falltendenz nach rechts hinten. Sensibilität ungestört. Augenbefund: Fundus beiderseits normal. Ohrenbefund: Otoskopisch beide Trommelfelle narbig verändert; beiderseits Herabsetzung der Hörweite im Bereich von C_0—C_5, Knochenleitung stark verkürzt, obere Tongrenze herabgesetzt (Galton 3,4—3,9). Diagnose: Laesio auris internae utr. Serologische Untersuchung: Blut-Wa.R. +++, Liquor: 6 Zellen, Pandy ++ positiv, Wa.R. 0,1 +, von 0,5—1,0 +++ positiv. Hämolysin und Goldsol konnte aus technischen Gründen nicht angestellt werden. Diagnose: Lues cerebri. Der Kranke wurde in häusliche Pflege entlassen und stellte sich 2 Monate später, nach erfolgter antiluetischer Behandlung, vollkommen wiederhergestellt in der Klinik vor.

Neben dem schon mehrfach betonten Zusammenhang zwischen Lues und Trauma erscheint uns der eben besprochene Fall noch in einer anderen Richtung bemerkenswert. Wilson (5) hat in einem Vortrag über die Rolle des Trauma in der Ätiologie von organischen und funktionellen Nervenkrankheiten die Forderung aufgestellt, daß bei organischen Erkrankungen des Centralnervensystems die weiteste entschädigungsberechtigte Zeitspanne zwischen Trauma und Symptomenbeginn 1 Woche sein darf, mit dem Bemerken, daß die pathologisch-histologischen Prozesse nach einem erheblichen Trauma innerhalb einer noch viel kürzeren Frist nachweisbar sind. Wie der zuletzt angeführte Fall und noch einige andere, die wir der Kürze halber nicht anführen, beweisen, ist diese von Wilson angegebene Zeitspanne auf maximum 1 Woche sicher zu kurz. Überdies meint Wilson nur schwere Verletzungen, während es sich in allen unseren Fällen um Traumen geringfügigster Art gehandelt hat, die zu ihrer Auswirkung gewiß längere Zeit — man wird 3—4 Wochen annehmen müssen — beanspruchen. In diesem Punkt können wir nur vollauf bestätigen, was P. Matzdorff (6) in seiner jüngst erschienenen Arbeit sagt: „Man muß ein Intervall annehmen, in dem die Reparationsvorgänge an der traumatisch affizierten Stelle des Centralnervensystems abgeschlossen sein können, und dem noch eine Zeitspanne hinzufügen, in der die Entzündungsvorgänge Gelegenheit zur Auswirkung haben konnten.“ Auf dieses Moment wird man besonders bei der Unfallbegutachtung derartiger Zustände achten müssen und, wie schon erwähnt, wenigstens 4 Wochen als ersatzberechtigte Grenze gelten lassen. Natürlich muß dabei die Schwierigkeit beachtet werden, ob eine latente Erkrankung des Centralnervensystems bereits vor dem Unfall bestanden hat, so daß es sich nur um die Exacerbation eines schon vorliegenden Leidens handelt und nicht um eine Krankheit, die auf den Unfall als Bedingung bezogen werden kann.

A. K., 24jähr. Soldat, glitt 14 Tage vor der Einlieferung beim Waschen auf glattem Boden rücklings aus, konnte aber sofort wieder aufstehen. 3 Tage später bemerkte er eine Schwäche und schnelle Ermüdbarkeit in beiden Beinen. 1 Tag später konnte er nur schwer stehen und fiel öfters um. Der ambulant aufgenommene Nervenbefund ergab: Hirnnerven, Pupillen und obere Extremitäten o. B., untere Extremitäten: Tonus in allen Gelenken, besonders rechts wesentlich herabgesetzt, motorische Kraft in beiden Beinen, vor allem im rechten sehr reduziert, elektrisch ist die Peronaealmuskulatur nicht zu erhalten. P.S.R. beiderseits fehlend, A.S.R. rechts fehlend, links nur mit Jendrassik schwach auslösbar. Röntgenbefund der Lendenwirbelsäule: In beiden Projektionen der Wirbelsäule keine traumatischen Veränderungen nachweisbar. Blut-Wa.R. negativ; Liquor: 7 Zellen, Pandy +, Wa.R. 0,5—1,0 +++ positiv; Hämolysin negativ; Goldsol: Lueszacke. Diagnose: Luetische Myelitis des Lumbalmarks.

Schon Virchow hat in seiner klassischen Arbeit, betreffend die syphilitischen Erkrankungen der Eingeweide, den Satz ausgesprochen, daß sich die Syphilis mit Vorliebe an dem Locus minoris resistentiae im Organismus festsetze. Diese scheinbare Gesetzmäßigkeit erklärt wohl am leichtesten die Erscheinung, daß eine luetische Erkrankung meistens am Ort des Traumas entsteht. Als Analogie dürfen wir darauf verweisen, daß sich auch Hirntumoren am Ort des Traumas oder unter dem Einfluß desselben häufig genug entwickeln, was besonders von Oppenheim und Bruns in ihrer Monographie über Hirngeschwülste, mit besonderer Berücksichtigung für die Unfallpraxis, erwähnt wird.

Die causalen Beziehungen zwischen Unfall und Lues des Nervensystems hat E. Mayer, soweit wir die Literatur überblicken, als erster betont. Seitdem aber scheint diese Lehre in Vergessenheit geraten oder wenig beachtet worden zu sein; Nonne (7), wohl der beste Kenner der Lues nervosa, berichtet auffallenderweise, daß er in seiner gesamten, gewiß nicht kleinen Gutachterpraxis nur über 7 Fälle verfügt, in denen es nach einem Trauma zu Erscheinungen von Lues cerebri gekommen war; wollte man allerdings die zuerst von Matzdorff und uns gegenüber Wilson mit 4 Wochen angegebene Zeitspanne als Grenze für diese Nonneschen Fälle annehmen, dann scheint, als könnte man von ihnen für die vorliegende Diskussion kaum einen verwerten, da die kürzeste Frist zwischen Unfall und ersten manifesten Symptomen 8 Wochen beträgt. Auch andere Autoren, so z. B. Bayley und Ed. Schwarz (Riga), wollen auf Grund ihrer Erfahrungen den schon mehrfach erwähnten Zusammenhang nicht leugnen, meinen aber, daß es ungewöhnlich selten durch ein Trauma zu einer cerebral lokalisierten Lues komme. Auch weisen beide auf die Schwierigkeit hin, welche bei der Entscheidung entsteht, was in dem Komplex Trauma—Lues das eigentlich Primäre gewesen sei. Nonne, der bei jenen Neurologen, die über eine überaus große Erfahrung von Kopfverletzungen verfügen, eine Rundfrage veranstaltet hatte, teilt den Bericht von Poppelreuter mit; dessen Ansicht, die man sozusagen als die am meisten von Gerichtsärzten praktizierte hinstellen kann, ist so bezeichnend, daß wir sie wörtlich wiedergeben: „Sicher ist wohl, daß die bisher in Unfallgutachten übliche Praxis, den Zusammenhang zwischen Trauma und nachfolgender Lues cerebri ohne weiteres als wahrscheinlich anzunehmen, falsch ist. Im Einzelfall das Gegenteil zu beweisen, ist aber so schwierig, daß ich selbst in meinen Fällen — in dubio pro aegroto — Einrechnung in die Rente vollzogen habe.“ Nonne, der dieser Ansicht wohl am meisten hinneigt, spricht sich dahin aus, daß in Einzelfällen ein ursächlicher Zusammenhang nicht abgewiesen werden könne, natürlich unter Berücksichtigung der bekannten Gesichtspunkte.

Wenn man einschlägige Gutachten liest, so kommt man eher zu dem entgegengesetzten Eindruck, als ihn Wilson in seinem Vortrag erwähnt, der meint, daß im allgemeinen in der Neurologie die Rolle des Traumas überschätzt werde. Gewiß wollen

Digitized by Google

wir nicht für eine Überschätzung der Rolle des Traumas eintreten, aber wie Matzdorff mit Recht hervorhebt, besteht heutzutage viel mehr die Neigung, manche Krankheiten, so besonders die Lues cerebrospinalis und die multiple Sklerose, nur als Infektionskrankheiten zu berücksichtigen, dagegen die wichtige Bedeutung eines Unfalles als unwahrscheinlich zu deuten oder zu unterstellen und höchstens zu einem „in dubio pro aegroto" sich zu bekennen. Unterstützt wird diese Auffassung dadurch, daß bisher, außer von Matzdorff und Rossolimo, keine Fälle mitgeteilt sind, bei denen dieser Zusammenhang so klar hervortritt wie auch in den unseren.

Da uns dieser Causalnexus aus praktischen Gründen wichtig genug erscheint, möchten wir uns noch kurz dazu äußern, wie etwa die Pathogenese dieses Symptomenkomplexes vorstellbar wäre. Rieker hat in seine Arbeit über die Entstehung der pathologisch-anatomischen Befunde nach Hirnerschütterung nachweisen können, daß es sich da meistens um eine Vasodilatation infolge Vasoconstrictorenlähmung handelt; diese Veränderung im Tonus des cerebralen Gefäßsystems bedingt dann lokal eine Schädigung der nervösen Substanz, die entweder durch Austritt von Serum, wahrscheinlich aber eher durch Diapedesisblutungen bedingt ist. Wenn wir nun die alte Lehre von Paracelsus und Virchow aufnehmen, daß die Lues bei jedem Menschen jenen Charakter annehme, der durch prädisponierende Ursachen gegeben sei, dann erkennen wir hier den Locus minoris resistentiae, an dem im Körper bereits kreisende Keime leichter als sonst angreifen können, da sie einen besonders günstigen Nährboden vorfinden. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß die Hirngefäße in den vorliegenden Fällen durch die vorangegangene Schädigung und leichte Brüchigkeit infolge der Lues zu Blutungen eine besondere Neigung haben, da durch diese toxischen Momente die Gefäßpermeabilität wesentlich gesteigert ist, was uns ja schon vom syphilitischen Exanthem bekannt ist. Jedenfalls wollen wir daran festhalten, daß nur die doppelte Bedingtheit durch Trauma und Lues die von uns beschriebenen Erkrankungen hervorbringen kann, was übrigens auch experimentell durch Versuche von Hoche (8) hinlänglich gestützt ist; dieser Autor konnte nämlich mit intraarteriellen Injektionen von corpusculären Elementen und Krankheitserregern zeigen, daß erst Gewebsläsionen im Rückenmark die intraarterielle Injektion pathogener Mikroorganismen zur Infektion macht.

Noch eine zweite Deutung, die sich auf verschiedene Analogien in der speziellen Pathologie stützen kann, wäre diskutierbar. So wie ein ganz unbedeutendes, röntgenologisch nicht nachweisbares Trauma z. B. an der Tibia einige Tage später eine zuerst nur daselbst lokalisierte Osteomyelitis und erst dann nachfolgende foudroyante Sepsis im gesamten Knochenmark hervorruft, ebenso könnte es sich bei den besprochenen Fällen um kleine Spirochätennester gehandelt haben, die an der Stelle des Traumas oder in seiner nahen Umgebung gelagert waren und durch die äußere Schädlichkeit zu einer allgemeinen cerebralen Aussaat mobilisiert wurden.

Nur nebenbei möchten wir noch auf einige für die praktische Neurologie wichtig erscheinende Punkte verweisen, die sich bei der Durchsicht unserer Krankengeschichten ergeben haben. Es ist auffällig, daß in allen vorliegenden Fällen jede venerische Infektion mit Bestimmtheit geleugnet wurde und die Patienten davon sicher nie etwas bemerkt hatten, obwohl es sich um recht intelligente Personen gehandelt hatte. Zumindest wirft das ein bestimmtes Licht auf die bisher noch völlig ungelöste Frage der sog. occulten Lues, die man gerade in der letzten Zeit mit einem einfachen Übersehen der Hauterscheinungen seitens der Kranken erklären und damit beseitigen wollte.

Dann möchten wir auf die Bedeutung der Wa.R. in diesem speziellen Zusammenhang verweisen. Es wurde öfters behauptet, daß Fälle von latent verlaufender Haut- und Nervenlues bei positivem Wa.-Befund so lange nicht zum Objekt einer Behandlung zu machen wären, als sie einen stationären Verlauf aufweisen. Wenn wir uns jetzt daran erinnern, daß so mancher unserer Fälle schon lange vor dem akuten Beginn der traumatischen Erkrankung wenigstens leichte Zeichen einer Neurolues aufgewiesen hatte, dann scheint diese therapeutische Regel wenigstens eine Ausnahme zu haben.

Weiterhin möchten wir auf den in allen unseren Fällen negativen Röntgenbefund am Schädelknochen verweisen und betonen, daß das Fehlen selbst einer Fissur weder gegen das Trauma an sich spricht, noch vor allem gegen die traumatisch bedingte, vasculär weitergeleitete Noxe verwendet werden kann.

In völliger Übereinstimmung mit Matzdorff wollen wir hervorheben, daß das Zeitintervall zwischen Unfall und ersten klinisch manifesten Symptomen bis auf wenigstens 4 Wochen erstreckt werden muß, was von besonderer Wichtigkeit bei der Zuerkennung von Ansprüchen ist.

Schließlich sei noch auf die ungemein günstige therapeutische Beeinflußbarkeit dieser akut traumatischen Erkrankungen des Centralnervensystems — in den meisten Fällen restitutio ad integrum — durch antiluetische Behandlung aufmerksam gemacht.

Wenn es gelingt, einen scheinbaren Rentenneurotiker infolge Kopftrauma einer durch unsere Erfahrung gesicherten Diagnose zuzuführen, dann ist der Zweck dieser voranstehenden Zeilen vollauf erfüllt.

Literatur: 1. G. Steiner, Klinik der Neurosyphilis, in Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1929. — 2. G. J. Rossolimo, Z. Neur. 118. — 3. Nonne, Syphilis und Nervensystem 1924. — 4. Clement-Siman, Bull. Soc. franç. Dermat. 1926, Nr. 7. — 5. Wilson, Vortrag auf der 74. Versammlung der American Medical Association zu San Francisco im Jahre 1923. — 6. Matzdorff, Dtsch. Z. Nervenheilk. 82, 1924. — 7. Hoche, Experimentelle Beiträge zur Pathologie des Rückenmarkes. Arch. f. Psychiatr. 32, 1899.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Direktor: Dr. E. Neupert)

Darstellung eines Gallengangssteines trotz Ikterus mittels der Cholecystographie

Von Dr. Alfred Waegner, Assistenzarzt.

Die Auswertung von Stoffen, die nachweislich durch die Galle ausgeschieden werden oder als körperfremde Substanzen in die Galle übergehen, zu diagnostischen Zwecken ist allgemein bekannt. Man fand so auf Umwegen über das wegen seiner unangenehmen Nebenwirkungen bald wieder aufgegebene Tetrachlorphenolphtbalein das Tetrajodphenolphthalein als das geeignetste Kontrastmittel zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase. Es zeigte sich durch zahlreiche Untersuchungen, daß dieser Farbstoff, auf dem Blutwege der Leber zugeführt, in ihr abgelagert und dann auf dem Gallenwege eliminiert wird, also ausgesprochen hepatotrop ist und in anderen reticulo-endothelialen Zellen nicht aufgespeichert wird. Man kam dann dazu, gleichzeitig mit der Cholecystographie eine Funktionsprüfung der Leber zu verbinden, da die Ausscheidung dieses Kontrastmittels ja letzten Endes an die Tätigkeit der Leberzellen gebunden ist. Bei Schädigungen des Leberparenchyms, die ja auch durch Erkrankungen benachbarter Organe bedingt sein können, konnte das Auftreten des Farbstoffes in der Gallenblase und in den Gallengängen nicht beobachtet werden; es trat vielmehr, entgegen den bei normaler Leberfunktion bekannten Vorgängen, offenbar eine vicariierende Ausscheidung durch die Nieren ein. Schon daraus wurde ersichtlich, daß die röntgenologische Darstellung der Gallenblase gleichzeitig eine Funktionsstörung der Leber bedeutet.

Aus diesen Erfahrungen heraus ist nun heute die Erkenntnis gewonnen, daß eine mit Kontrastmitteln gut gefüllte Gallenblase (ohne Steinaussparungen) mit Sicherheit eine organische Erkrankung dieser oder der Leber ausschließen, und umgekehrt, daß ein Ausbleiben des Schattens an einen pathologischen Befund an der Gallenblase oder auch an eine Schädigung des Leberparenchyms, infolge derer auch bei normaler Gallenblase der Röntgenschatten fehlen kann, wie zahlreiche in vivo vorgenommene Autopsien bewiesen haben, denken läßt.

Entgegen diesen Tatsachen aber stellte sich bei uns in einem Falle trotz schwerer Parenchymschädigung der Leber teilweise die Sichtbarmachung einer Gallengangssteinerkrankung röntgenologisch durch Kontrastmittel ein.

Wir verwandten dazu, wie in den meisten Fällen auf unserer Abteilung, das Jod-Tetragnost „Merck" (3 g gelöst in 20 ccm sterilem Wasser, unmittelbar vor der Injektion noch mit 20 ccm Aq. steril verdünnt), nachdem wir am Tage vor der Aufnahme hatten abführen lassen, dann abends 1 ccm Hypophysin verabfolgten und ½ Stunde später die Jodtetragnost-Lösung sehr langsam intravenös injizierten.

Digitized by Google

Da ein solcher Fall noch nicht wieder beobachtet wurde und auch in der uns zugänglichen Literatur nicht bekannt ist, lasse ich die Krankengeschichte genauer folgen.

Es handelt sich um den 50jähr. Kaufmann Gustav J. aus Moskau. In der Familienanamnese finden sich wiederholt Lungentuberkulose und Diabetes; die Mutter des Pat. war gallensteinleidend. Pat. selbst hat als Kind Masern und Scharlach gehabt. Mit 20 Jahren wurde nach einem „Blutsturz" Tuberkulose bei ihm nachgewiesen. Es soll sich um eine rechtsseitige Spitzenaffektion gehandelt haben, die nach mehrfacher Behandlung dann gut verheilt ist, so daß Pat. wieder vollkommen arbeitsfähig wurde und nie wieder etwas von seiten der Lunge beobachtet hat. 1915 traten zum erstenmal „Magenbeschwerden" auf, die sich nach Anstrengungen (schwerem Heben usw.) als „Magenkrämpfe" äußerten. Der Leib soll dabei aufgetrieben gewesen sein. 1924 klagte Pat. auch nach dem Essen über „Magenschmerzen". Ikterus bestand nie. Seit Weihnachten 1927 ist Pat. dann ständig krank. Es trat plötzlich starker Ikterus in Erscheinung, kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch zeigten sich von Januar bis März 1928 (dabei keine Schmerzausstrahlung in die rechte Schulter) 3mal, manchmal Erbrechen, Temperaturen, Schüttelfröste und eine Gewichtsabnahme von 40 Pfund. Der Ikterus soll manchmal vorübergehend etwas abgeblaßt gewesen sein. Im April 1928 lag Pat. dann in einer Klinik in Moskau. Duodenalsondenbehandlung löste keinen Gallenfluß bei ihm aus. Man soll dort Ascites festgestellt haben. Es wurde dem Pat. geraten, Karlsbad aufzusuchen und nach etwaigem negativen Erfolg sich einer Operation zu unterziehen. Es gelang dann dem Pat. nach erheblichen Schwierigkeiten, nach Deutschland zu kommen, um sich hier in Behandlung zu begeben.

Bei der Aufnahme am 26. Sept. 1928 klagt Pat. nur über „furchtbares Hautjucken, viel Blähungen und Völlegefühl im Leib". Der Aufnahmebefund zeigt einen mittelgroßen Mann in deutlich stark reduziertem Ernährungszustand (63,6 kg). Haut und sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Sehr intensiver allgemeiner Ikterus. Der Mann macht einen schwerstkranken Eindruck. Auf den Lungen findet sich außer einer mäßigen diffusen Bronchitis eine leichte Schallverkürzung über der rechten Spitze, dortselbst etwas unreines Atmen. Der Leib ist weich. Der Leberrand 3 Querfinger breit unter dem Rippenbogen. Die Gallenblasengegend ist etwas druckempfindlich; ein Tumor ist nicht palpabel. Sonst bietet der Status keine pathologischen Besonderheiten. Kein Fieber. Im Urin Eiweiß in Spuren, Zucker negativ, Urobilinogen ++ (rot), Urobilin +, Bilirubin schwach +. Im Sediment etwas vermehrte Leukocyten und Epithelien, Oxalate und gallig imbibierte granulierte Cylinder. Stuhl hellbraun. Serologische Untersuchung auf Lues negativ. RR: 120/70, Leukocyten 12 300. Im Blut Bilirubin dir. ++, Bilirubin ind. 4,8, Tropfengröße 97,4. Im Sputum reichlich Influenzabacillen, keine Tuberkelbacillen. Ein Probefrühstück ergibt: Freie HCl 6,5, Ges.-Acid. 16,5, Milchsäure, Sang. negativ.

27. Sept. Magendurchleuchtung (dirig. Arzt der Röntgenabteilung: Dr. Hinz): Normal gelegener Magen von normaler Größe und Angelhakenform. Überall glatte Konturen. Keinerlei Wandveränderungen, gute Schleimhautfältelung. Tonus, Peristaltik regelrecht. Antrumteil schnürt sich gut ab. Bulbus duodeni wird bald sichtbar, erscheint von oben etwas eingedrückt, zeigt aber keinen pathologischen Befund. Nach 3 Stunden noch ein geringer Rest am Magenboden. Thorax: Im rechten Oberlappen und Spitze streifig-wolkige Verschattung. Der Aortenbogen reicht fast bis zum Sternoclaviculargelenk hinauf. Verbreiterung der Aorta ascendens und descendens. Herzschatten o. B.

28. Sept. abends Injektion von Jodtetragnost i.v. Danach vorübergehend etwas Übelkeit und Fieber.

29. Sept.: Galleaufnahmen (Dr. Hinz): 8 Uhr Aufnahme: Noch viel Kontrastbreischatten von der Magenuntersuchung zu sehen. — 11 Uhr Durchleuchtung: Kein Gallenblasenschatten sichtbar. — 13 Uhr Aufnahme: Man sieht 1 Querfinger breit lateral vom rechten Proc. transvers. des II. Lendenwirbels und ungefähr am unteren Pol des deutlich sichtbaren Nierenschattens einen kirschgroßen, von hellem Rand umgebenen Schatten, der verdächtig auf Choledochusstein ist (s. Bild).

1. Okt. Rö. (Galle): Der auf der letzten Aufnahme beschriebene Schatten ist heute nicht mehr sichtbar. Vorbereitung zur Operation mit Verodigen, tägl. Eigenblut- und Calciuminjektionen und Röntgenbestrahlung der Milz (24 Stunden ante op.).

5. Okt. Operation in Pernokton-Äthernarkose (Direktor Dr. Neupert). Oberer Medianschnitt. Leber etwas vergrößert. In der Gallenblasengegend ausgedehnte Verwachsungen des Netzes mit der Unterfläche der Leber. Nach doppelseitiger Abbindung des Netzes erscheint die stark geschrumpfte und wandverdickte Gallenblase, in deren Cavum zahllose Steine fühlbar sind. Punktion der Gallenblase ergibt etwa 20 ccm dunkelgrüner Galle. Eröffnung an der Kuppe und Entfernung zahlloser kleinster Steine, die die ganze Gallenblase bis zum Cysticus füllen. Freilegung des Lig. hepatoduodenale und Durchtrennung zahlreicher Adhäsionen. In dem stark erweiterten Choledochus fühlt man eine konkrementartige Härte. Da der Cysticus sich schlecht isolieren läßt infolge starker Verwachsungen, wird die Gallenblase an der Unterfläche von der Kuppe bis in den Cysticus hinein gespalten. Bei Sondierung des kurzen, aber sehr engen Cysticuslumens stößt die Sonde im Choledochus auf einen Stein. Spaltung des Cysticus bis in den Choledochus hinein. Es entleert sich zunächst aus dem Choledochus ein gut haselnußgroßer, etwas zackiger Stein, dessen unterem Pol ein kleiner zweiter Stein dicht anliegt. Der Choledochus ist so weit, daß man ihn mit dem Finger bequem abtasten kann. Steine sind in ihm nicht mehr fühlbar; die Papille erweist sich für kleinen Löffel glatt durchgängig. Auch der Hepaticus ist bis in seine beiden Äste stark erweitert. Aus ihm schlüpfen bei Druck von außen 3 weitere, etwa haselnußkerngroße Steine. Die aus dem Hepaticus strömende Galle ist klar. Abtragung der Gallenblase und des Cysticus bis dicht an den Choledochus. Das große Loch in dem Choledochus wird durch Knopfnähte verschlossen, darüber wird das Duodenum nach Möglichkeit fixiert. Ernährung des Leberbettes. Ein umwickeltes Gummidrain, das durch eine Knopflochinzision nach außen geleitet wird, wird eingelegt. Bauchwandschichtnaht.

Mikroskopische Untersuchung der Gallenblase (Prof. Dr. W. Koch): In der Gallenblasenwand chronisch-entzündliche Reaktion.

Bakteriologische Untersuchung der Galle: Entero-Streptokokken.

11. Okt.: Normaler postoperativer Verlauf.
13. Okt.: Entfernung des Drains.
18. Okt.: Entfernung der Fäden.
27. Okt.: Aufstehen.
3. Nov.: Entlassung des Pat. als geheilt. Subjektives Wohlbefinden. Wunde glatt verheilt. Ikterus fast ganz abgeklungen. Das Hautjucken hat nach der Operation sofort aufgehört. Stuhl normal gefärbt. Gallenfarbstoffe im Urin normal. Entlassungsgewicht 64,5 kg.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall beschrieben, in dem trotz schwerer Parenchymschädigung der Leber teilweise die Sichtbarmachung einer Gallengangsteinerkrankung röntgenologisch durch Kontrastmittel erreicht wird. Es erscheint ratsam, trotz bestehenden Ikterus dieses Verfahren — zumindest bei unklarer Diagnose — zu versuchen.

Literatur: Geling, D.m.W. 1928, Nr. 49. — Dzialoszynski, D.m.W. 1929, Nr. 17.

Aus dem „Institut für Sexualwissenschaft" Berlin

Ein Fall von Infibulation bei einem Infantilen

Von Dr. Levy-Lenz.

Unter Infibulation versteht man den Verschluß oder die Plombierung der Genitalien, um die Ausübung des Beischlafes oder den Mißbrauch der Geschlechtsorgane zu verhindern. Die Infibulation hat nichts mit dem „Ampallang" zu tun, der als stabförmiges Instrument zur Erhöhung der sexuellen Lust am Penis angebracht wird. Ebensowenig darf man Infibulation mit der „Kynodesme" verwechseln, welche nur ein Apparat ähnlich unserem Suspensorium ist.

Die Infibulation ist uralt. Wir finden sie nicht nur bei alten Klassikern erwähnt, sondern auch bei den primitivsten Völkern. Noch vor 100 Jahren wurde sie durch von Gräfe

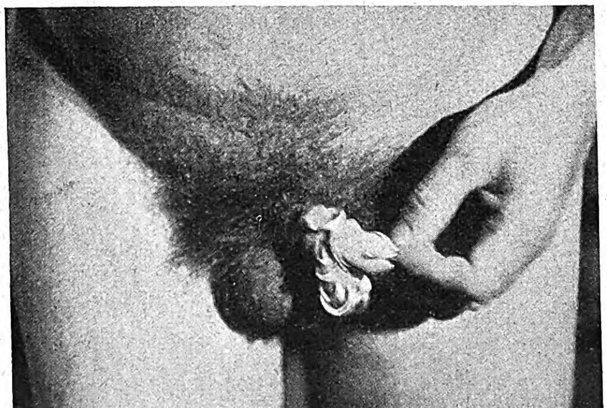
Digitized by Google

zur Verhütung der Onanie warm empfohlen. Heute wird sie bei uns nur sehr selten ausgeführt, doch ist sie bei manchen Völkern des Ostens und des Südens noch gang und gäbe. Ihr werden besonders Mädchen unterworfen, welche dadurch infibuliert werden, daß man die kleinen oder großen Schamlippen vernäht, oder indem man sie durch Skarifikation auffrischt und dann verwachsen läßt.

Die Krankengeschichte unseres Falles ist folgende: E. K., Schneider, ist im Jahre 1883 geboren. Er stammt aus gesunder Familie, die Eltern sollen aber sehr „nervös" gewesen sein. Im 16. Lebensjahr bekam er Pollutionen, die von erotischen Träumen begleitet waren. Auch beim Urinieren hatte er zeitweise Schleimabgang ohne sexuelle Begleiterscheinungen. Durch Juckreiz am Genital wurde er 1—2mal im Monat zu ipsatorischen Handlungen geführt. Die Ejakulation erfolgte sehr rasch. In dieser Zeit fühlte er sich sehr schwach, unlustig und deprimiert. Pat. spricht direkt von einem Kräfteverfall. Stärkungsmedikamente brachten nur vorübergehende Besserung. Auf eine Empfehlung ging er angeblich zu einem französischen Arzt Dr. P., der als Spezialist für Sexualleiden galt. Dieser schlug die Infibulation vor, die er in zahlreichen ähnlichen Fällen mit Erfolg angewendet hätte. Im Laufe von mehreren Wochen wurden etwa 18 Ringe durch den Penis gezogen. Zwei wurden später wieder entfernt, um bequemer Wasserlassen zu können. Die Infibulation geschah mit einem spitzen Instrument, das einige Tage liegen gelassen wurde. Dann wurde die Nadel entfernt und an ihre Stelle ein silberner Ring durchgeführt und verlötet. Nach Anbringung der Ringe zuerst taubes Gefühl, aber noch Erektionen und Pollutionen. Allmählich blieben beide aber immer mehr aus. Auch sonst wurde die Sexualität immer geringer. Die erotischen Träume wurden blasser und Vorstellungen des Geschlechtsverkehrs hörten ganz auf.

Kräftiger, etwas kleiner, untersetzter Mensch mit normalem Organbefund. Sprache, Haarwuchs normal. Genital gut ausgebildet. Ohrläppchen durchlöchert. Durch den Penis durchgezogen finden sich 16 Ringe aus Silber, etwa 4—5 mm stark, mit einem Durchmesser von 1—3 cm. 2 Ringe gehen direkt durch die Glans und durch die Harnröhre, je einer durch die Haut des Penis an der Unter- und Oberseite, die anderen durch das Präputium, das latzförmig herunterhängt. Geistig macht Pat. einen sehr selbstbewußten und von sich eingenommenen Eindruck, aber sein Intellekt ist einfach, unkompliziert, größere Denkprozesse mißlingen. Er kommt zu uns, weil er die Ringe entfernt haben will, um heiraten zu können. Er hat zwar keinerlei Neigung zu Frauen oder zum Geschlechtsverkehr überhaupt, aber er möchte sich gern selbständig machen und es bietet sich ihm eine reiche Partie. Erektionen hat er nur gelegentlich im warmen Bade oder bei stark gefüllter Blase des Morgens. Sonst ist keine Libido vorhanden. Er treibt etwas Nacktkultur ohne besondere Exzitationen, aber wenn er zu Haus morgens und abends Freiübungen macht, ist ihm „besonders wohl" und er möchte sie „niemals entbehren".

Betrachtet man die Angaben des Patienten über die Entstehung seiner Infibulation etwas näher, so stellen sich reichlich Unwahrscheinlichkeiten heraus. Abgesehen davon, daß es nach unseren Nachforschungen gar keinen Arzt Dr. P. gegeben hat, ist die Infibulation ganz unsachgemäß vorgenommen worden. Zur Verhütung der Onanie und der Pollutionen wurde stets die Vor-



haut so infibuliert, daß der Gliedkopf im Vorhautsack eingeschlossen war; hier aber befinden sich die Fibula an allen möglichen Stellen, nur nicht dort, wo sie hingehören. Zieht man dazu noch die Vielheit der Ringe in Betracht, so müßte man schon einerseits einen unwissenden, andererseits einen sadistisch angehauchten Arzt unterstellen und weiterhin einen geistig eigenartig eingestellten Patienten, um den Angaben des K. glauben zu können. Zwei pathologische Menschen aber in einem Fall, das ist schon selten; viel wahrscheinlicher ist es, den Arzt ganz zu eliminieren und als Autor der Infibulation den Patienten selbst anzuerkennen. Im höchsten Grade in dieser Richtung verdächtig sind jedenfalls die durchbohrten Ohrläppchen. Solche finden wir ja bekannterweise, außer bei bestimmten Volksstämmen, bei feminin veranlagten Männern, aber vor allen Dingen bei jener Gruppe von Menschen, die man unter dem Namen Narzisten oder Automonosexualisten zusammenfaßt. Bei diesen ist von einer ausgeprägten Sexualität kaum zu sprechen, vor allem mangelt jede Libido zu anderen Menschen. Aber auch an sich selbst nehmen diese Menschen oft keine ausgesprochen sexuelle Handlungen vor, sie begnügen sich mit sexuellen Äquivalenten, durch die die Geschlechtsspannung eine Auslösung findet, die dem Patienten meist unbewußt ist. Und zu solchen Äquivalenten gehört das Tragen von Ringen und Spangen um und in allen möglichen Gliedern, deren Anbringung als körperliche Selbstpeinigung häufig autoerotische Empfindungen auslösen kann. Betrachten wir nun in dieser Richtung unseren Patienten, so finden wir sicher überaus verwandte Züge: Die Asexualität anderen gegenüber, die Beringung an Penis und Ohren, die Nacktkultur zu Haus, die ihm „besonders wohl tut", u. a. m. Daß typische Spiegelerlebnisse fehlen, ist nicht besonders auffallend, da wir ja nicht wissen, ob sich die „Nacktübungen" des Patienten nicht vor dem Spiegel abspielen — der Patient war mit seinen Aussagen sehr zurückhaltend und schien alle Angaben zu vermeiden, die ihm nicht schicklich schienen.

Außerdem haben wir den Eindruck gewonnen, daß Patient gewisse infantile Züge besitzt. Das Erwachen der Sexualität und das spätere Sistieren zeigt das Stehenbleiben auf einer relativ frühen Entwicklungsstufe. Der geringe Intellekt, den Patient darbietet, die simple Auffassung vom Sexualleben und Heiraten sind reichlich naiv und schließlich ist sein Aussehen dasjenige eines typisch Infantilen, ohne daß wir die speziellen Merkmale charakterisieren können. Am besten wird dies aber durch einen Vergleich des Patienten mit einem anderen bewiesen, einem typisch infantilen Kinderschänder, der von uns vor einiger Zeit begutachtet wurde: Auch hier die etwas zwerghafte Statur, der etwas starre Blick, die Gedrungenheit des Körperbaues.

Wir kommen also zu dem Schluß, daß wir die Angaben des Patienten über die Entstehung seiner Beringung nicht glauben können. Es handelt sich vielmehr um die Autoinfibulation eines Infantilen, der nebenbei narzistisch, metatropische Neigungen hat.

Biedlsche Krankheit*)

Von Prof. Dr. **M. J. Serejski**, Moskau.

Als mir die ehrenvolle Aufforderung zuteil wurde, an der dem Jubiläum des hochverehrten Prof. Biedl gewidmeten Festschrift teilzunehmen, beschloß ich, mir den glücklichen Zufall nutzbar zu machen, der mir die seltene Gelegenheit darbot, eine Kranke zu beobachten, die an der sog. „Biedlschen Krankheit" leidet, und diese Beobachtungen zum Gegenstand des vorliegenden Artikels zu machen.

Fälle von Biedlscher Krankheit kommen nur ganz vereinzelt vor. Freilich lenkten bereits im Jahre 1866 die Ophthalmologen Laurence und Moon die Aufmerksamkeit auf ein dem Biedlschen analoges Syndrom, und sodann kehrt erst im Jahre 1920 Bardet in seiner Dissertation zu diesem Gegenstand zurück und führt 12 eigene und aus der Literatur gesammelte Fälle an, wobei in 5 Fällen die Trias: Verfettung, Polydaktylie und Pigmentretinitis und in den übrigen nur zwei der bezeichneten Symptome zur Beobachtung kamen. Bedeutend erweiterte den Rahmen und vertiefte das Bild dieser Erkrankung im Jahre 1922 Biedl, und deshalb sprechen gegenwärtig die Autoren mit vollem Grund vom „Biedlschen Syndrom" oder von der „Biedlschen Krankheit".

Biedl unterscheidet zwei polare Formen der adiposogenitalen Dystrophie: eine rein hypophysäre (die sog. Fröhlichsche Krankheit) und die rein cerebrale (Biedlsche Krankheit). Letztere zeichnet sich dadurch aus, daß außer den auch der klassischen hypophysären Form zukommenden Symptomen, nämlich Verfettung und Unterentwicklung der Genitalien auch noch folgendes Syndrom beobachtet wird: psychische Minderwertigkeit und eine Reihe degenerativer Stigmata, wie Polydaktylie, Pigmentretinitis, Atresia ani, sowie eine Deformation des Schädels.

*) Dieser Beitrag erscheint gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

Digitized by Google

Charakteristisch ist dabei das Fehlen von Veränderungen seitens der Hypophyse und das Fehlen von Kompressionserscheinungen im Gehirn. Dieses Syndrom ist Biedl geneigt, mit einer Hemmung der Entwicklung des Zwischenhirns in Zusammenhang zu bringen.

Ich will nicht die gesamte, allerdings sehr wenig umfangreiche Literatur anführen, weil sie in der gründlichen Arbeit von Raab (1924) und in der von Bernhardt (1928) angeführt wird. Läßt man die „verwischten Formen" beiseite, in denen das bezeichnete Syndrom nur unvollständig ausgeprägt ist, so beträgt die Anzahl der beschriebenen klassischen Fälle von Biedlscher Krankheit nach Bernhardt etwa 20. Fügen wir jedoch die von diesem Autor unberücksichtigt gebliebenen Fälle von Denzler (1925), von Deusch (1925), die 4 Fälle von Lange (1927), den Fall von Ratner (1927) und den von Ricaldoni und Asola (1928) hinzu, so wird die Gesamtzahl der bisher beschriebenen Fälle immerhin nicht über 30 betragen. Dies macht die Registrierung eines jeden neuen Falles nicht nur angebracht, sondern auch zur Pflicht.

Natalie J., 27 Jahre alt. Heredität: Vater der Pat. starb 65 Jahre alt an Leberkrebs, Mutter, 62 Jahre alt, leidet an Rheumatismus und einer Herzkrankheit. Großvater mütterlicherseits war Alkoholiker, starb in einem Alter von 50 Jahren an Wassersucht; Großmutter starb 65 Jahre alt an unbekannter Ursache. Die Mutter der Pat. hatte 5 Kinder, von denen 3 in einem frühen Alter an Durchfall starben, die ältere Tochter ist 37 Jahre alt, gesund, verheiratet; die zweite Tochter ist unsere Patientin.

Anamnese: Bei der Geburt der Pat. war der Vater 45 Jahre, die Mutter 35 Jahre alt. Pat. wurde rechtzeitig geboren, und zwar asphyktisch, Zangengeburt; die Asphyxie hielt etwa 1 Stunde an. An der Stelle, wo die Zange angelegt wurde, bildete sich in der Gegend der linken Stirnhälfte eine Schwellung, die etwa 4 Jahre anhielt. An der linken Hand und am linken Fuß hatte sie je 6 Finger bzw. Zehen. Wurde wegen des kränklichen Zustandes der Mutter künstlich ernährt. Begann zu gehen mit 9 Monaten; die ersten Zähne schnitten mit 7 Monaten durch. Zu sprechen begann sie erst mit 4 Jahren. Im Alter von 5 Jahren wurden ihr die überschüssigen Finger und Zehen operativ entfernt. Seit der Kindheit zeichnete sie sich durch Fettleibigkeit aus. Im Alter von 7 Jahren überstand sie Scharlach, kompliziert mit eitriger Otitis und Bronchitis. Mit 8 Jahren begann sie die Schule zu besuchen, blieb wegen geringer Fortschritte — besonders schwer fiel ihr die Arithmetik — für ein zweites Jahr in der Klasse sitzen, und weiter ging es nicht vorwärts. Um diese Zeit lenkte der Schularzt die Aufmerksamkeit auf das schlechte Sehvermögen der Pat., bei der Nachtblindheit diagnostiziert wurde. In einem Alter von 13 Jahren stellte sich die Menstruation ein, die regelmäßig und schmerzlos verläuft und 3—5 Tage dauert. Führt eine eintönige Lebensweise, ist in der Hauswirtschaft behilflich. Die letzten Jahre läßt sie sich erfolglos bei Augenärzten behandeln, die Augenkrankheit macht Fortschritte. In den letzten 6 Monaten klagt sie über Kopfschmerzen, Schmerzen in der Lendengegend, über allgemeine Mattigkeit, Obstipation (es wurde eine Pyelitis nachgewiesen).

Status praesens: Wuchs 165 cm, Gewicht 73,2 kg. Lenhofscher Index 0,5. Thoraxumfang in der Ruhe 97 cm, bei tiefer Inspiration 102, bei der Exspiration 95 cm. Eckiger Turmschädel. Skelett breit, deformiert, hochgradige linksseitige Kyphoskoliose der Wirbelsäule. Körpermuskulatur schwach entwickelt, Muskelkraft der oberen Extremitäten herabgesetzt. Fettschicht übermäßig entwickelt, ganz besonders am Bauch, an den Hüften, am Rücken und in der Gegend der rechten Gesäßhälfte. Haut feucht, blaßrosa. Schleimhäute blaß. Keine Ödeme. Behaarung des Kopfes blond, Haare fallen aus, besonders stark in den letzten 3 Jahren, an den Pubes und in den Achselhöhlen gut entwickelt, Behaarungstypus weiblich. Nägel quadratisch, weich. Gesteigerte Tätigkeit der Schweißdrüsen, besonders der Achselhöhlen. Hals kurz, Schilddrüse nicht palpabel. Finger und Zehen kurz. Am äußeren Rande des Kleinfingers der linken Hand und der Zehe des linken Fußes Narben nach der Entfernung des 6. Fingers bzw. der 6. Zehe. Becken breit, schief. Gelenke nicht deformiert, Schmerzen und Knacken in den Gelenken nicht vorhanden, Bewegungen unbehindert. Lungen: Atmung vesiculär, etwas rauh, Perkussionsschall hell, linkes Schulterblatt steht höher als das rechte. Herz normal, Puls rhythmisch von guter Füllung und Spannung. Blutdruck 140/80. Blut: Hämoglobin 73 %, Erythrocyten 4 910 000, Leukocyten 10 200. Leukocytäre Formel normal (Lymphocyten 20 %, Eosinophile 1 %). Wa.R. und Meinicke-Reaktion negativ. Genitalien normal, Brustdrüsen gut entwickelt. Im Harn 0,3 prom. Eiweiß, im Sediment das ganze Gesichtsfeld voller Leukocyten, Reaktion auf Eiter positiv. Appetit und Schlaf normal, kein Durst. Sinnesorgane: Sehvermögen: Atrophie der Sehnerven, Pigmentretinitis, Hemeralopie; Sehnervenpapillen ödematös, blaß, Gefäße schmal, große Anhäufung von Pigment an den Rändern. Pupillenreaktion auf Licht träge, auf Konvergenz erhalten. Gehör, Geruch, Tastgefühl erhalten. Sehnenreflexe normal. Tremor der Hände. Sprache: Spricht nicht ganz klar, stottert bisweilen. Röntgenogramm des Schädels: Etwas abgeflachter Boden der Sella turcica, Form eines geschlossenen Ringes mit engem Eingang.

Psyche: Sitzt während der Untersuchung in halbgebückter Stellung, schaukelt von Seite zu Seite, spielt mit den Fingern. Gesichtsmimik einförmig, träge. Ist zugänglich, gutmütig. Sprache nicht differenziert, nicht ausdrucksvoll, Wortvorrat gering; Stimme hoch, nicht moduliert. Bei der Unterhaltung lenkt sie häufig vom Gesprächsthema ab, richtet nicht zur Sache gehörende Fragen, macht unverhoffte Bemerkungen. So fragt sie z. B. plötzlich: „Was haben Sie da?" Oder sagt z. B.: „Da ist ein Hund" usw. Im Benehmen infantil, steckt bald den Finger in den Mund, bald ist sie plötzlich bei der Untersuchung launisch und wiederholt die stereotype Redensart: „Ich will nicht, ich habe es satt." Der Untersuchung unterzieht sie sich ungern, äußert ihren Protest durch Abwehrbewegungen, schiebt die Hand des Arztes beiseite, strampelt unruhig, will fort. Interessiert sich für die Bilder, die bei der Untersuchung benutzt werden, läßt sich jedoch rasch ablenken. Sobald sie die Glocke zum Frühstück hört, äußert sie Ungeduld, will möglichst rasch ans Essen gehen. Ißt gierig, viel, unachtsam; äußert eine schroffe Abwehrreaktion auf Schmerzempfindungen, vergißt diese jedoch rasch und wird wiederum zugänglich und gutmütig. Weist Anhänglichkeit für die Angehörigen auf, besonders für die Mutter, liebt Kinder und Tiere. Bisweilen treten rasch vorübergehende Zornaffekte auf, stets durch äußere Ursachen hervorgerufen. — Experimentell-psychologische Untersuchung: In Zeit und Raum schlecht orientiert. Nach Binet-Simon steht sie auf der Stufe eines 6jährigen Kindes, nach der kurzen Methode von Rossolimo 6 +, 21 —. Schwere Störung der Aufmerksamkeit, leichte Ablenkbarkeit, schlechte Fähigkeit zur Konzentration, Enge derselben. Gedächtnis für Zahlen recht gut, behält 6 Zahlen von 10, für Wörter ist das Gedächtnis ein schlechtes, behält von 10 bloß 2, wobei das optische Gedächtnis besser ist als das akustische. Die höheren Vorgänge, insbesondere das Überlegen, stehen auf sehr niedriger Stufe, das Denken ist primitiv, armselig, weist keine einzige richtige Vergleichung oder Unterscheidung auf; die Teste für die Schlußfolgerung, für das Subsummieren unter ein Genus gelingen gar nicht. Die Assoziationen sind meist stereotyp, nach dem Gleichklang, bisweilen Echolalie. Suggestibel. Neigung zu automatischen Handlungen. Der Umkreis der Kenntnisse und der Vorstellungen ist auf die häuslichen Verhältnisse beschränkt. Initiative besitzt sie nicht.

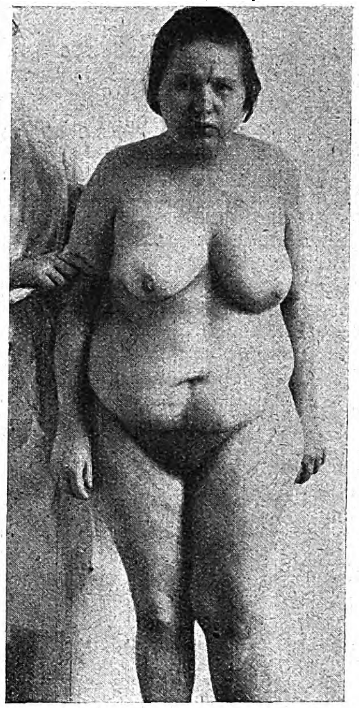


Bild 1.

Somit sehen wir hier folgendes Syndrom: Adipositas, Pigmentretinitis, Polydaktylie, Deformation des Schädels und hochgradige geistige Zurückgebliebenheit: eine Imbecillität, die an Idiotie grenzt. Es fehlen hier die Erscheinungen des Hypogenitalismus, in welcher Beziehung unser Fall dem von Curschmann und Deusch ähnlich ist. Die Krankheit setzte in der frühen Kindheit ein und zeichnet sich durch geringes Fortschreiten aus. Zum Unterschied von den Fällen von Biedl fanden wir hier eine Variante der Sella turcica, die Ratner als Stigma der „diencephalen Insuffizienz" betrachtet. Beachtung verdient der Umstand, daß unsere Patientin in Asphyxie geboren wurde und die Zange angelegt werden mußte[1].

Zwei Momente verdienen in unserem Fall ganz besondere Beachtung. Das erste besteht darin, daß das Sprachvermögen bei unserer Patientin sich erst spät entwickelte und daß die Sprache nur unbedeutend alteriert war. Als ich die Aufmerksamkeit auf dieses Symptom gerichtet hatte, begann ich alle in der Literatur beschriebenen Fälle durchzusehen und konnte mich davon überzeugen, daß viele an Biedlscher Krankheit leidende Personen eine späte Entwicklung der Sprache aufweisen.

So begann von 2 Brüdern, die von Bernhardt beschrieben wurden, der eine erst im Alter von 7 Jahren, der andere im Alter

[1]) Etwas Ähnliches hatte auch in zwei Fällen von Bernhardt statt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auf diese Weise eine Gehirnverletzung (Fraktur der Schädelbasis) eintreten konnte, die zur Entwicklung des Biedlschen Syndroms beitrug.

Digitized by Google

von 4 Jahren zu sprechen; in einem der Fälle von Lange begann der eine mit 6 Jahren, der andere mit 4 Jahren zu sprechen. Im Fall von Denzler gab der Kranke bis zu 5 Jahren bloß unartikulierte Laute von sich.

Das zweite Moment ist das der Heredität. Bereits das Vorhandensein einer Pigmentretinitis als eines rezessiven Merkmals und der Polydaktylie als eines dominanten Merkmals im Krankheitsbild weist auf die Rolle hereditärer Faktoren bei der in Rede stehenden Erkrankung hin. (Unter anderem berichtet Boinet, daß in einer arabischen Kolonie, wo die Ehen ausschließlich unter den Einwohnern dieser Kolonie geschlossen werden, die Polydaktylie bis zu einem solchen Grade ein obligatorisches Merkmal ist, daß das Fehlen derselben beim Neugeborenen als Beweis der ehelichen Untreue betrachtet wird.

Bereits Laurence und Moon fanden in einer aus 8 Personen bestehenden Familie bei 4 eine adipös-genitale Dystrophie, Pigmentretinitis und geistige Zurückgebliebenheit. Biedl und Raab führen eine Familie an, wo 6 Personen im frühen Kindesalter gestorben sind, wobei zwei von ihnen Polydaktylie aufwiesen, während ein Sohn von 16 Jahren und eine Tochter von 22 Jahren an Biedlscher Krankheit litten. Solis-Cohen und Weiß beobachteten in Philadelphia eine italienische Familie aus 8 Personen, wobei 2 von ihnen an adipös-genitaler Dystrophie, Pigmentretinitis und Schwachsinn litten, bei 2 anderen dasselbe Syndrom + Polydaktylie vorlag, während die übrigen Kinder gesund waren. Bardet führt das bezeichnete Syndrom bei 3 Mitgliedern einer Familie

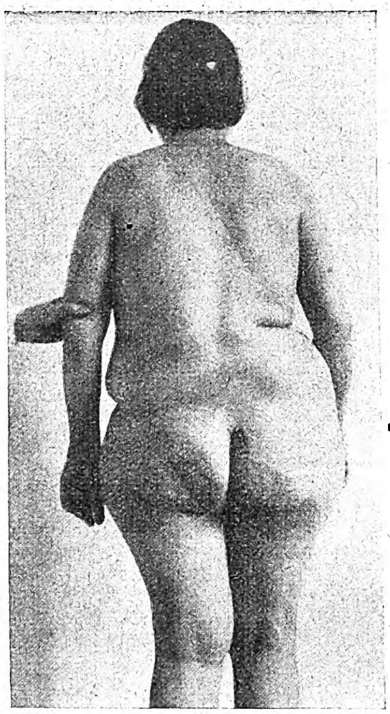


Bild 2.

Bild 3.

an. In den Fällen von Bernhardt war das Biedlsche Syndrom bei 2 Familienmitgliedern (16 und 10 Jahre alt) vorhanden; 2 andere Familienmitglieder gingen an Perforation infolge engen Beckens der Mutter zugrunde. In der vor kurzem erschienenen Arbeit von Ricaldoni und Asola wird das Biedlsche Syndrom bei 4 Familienmitgliedern vermerkt: Die Eltern standen miteinander in Blutsverwandtschaft, in der Familie waren zahlreiche Fälle von Fettleibigkeit und Blindheit vorgekommen. Bauer beobachtete dieses Syndrom bei einem 7jährigen Mädchen; bei der Schwester dieses Mädchens, die im ersten Lebensjahr zugrunde gegangen war, war Polydaktylie vorhanden, die Eltern standen in Blutsverwandtschaft. Endlich beschreibt Deusch dieses Syndrom bei einer 30jährigen Frau, dem 5. Kind in der Familie; die drei älteren Geschwister waren gesund, das vierte starb mehrere Tage nach der Geburt; das 6. Kind starb in einem Alter von 3 Monaten und besaß 6 Finger und Zehen. Der Onkel väterlicherseits war ebenfalls sechsfingrig. In der Familie des Vaters kam Fettleibigkeit vor. Von anderen Besonderheiten möchten wir hier das Vorliegen von Geisteskrankheiten in der Antecedenz hervorheben (Deusch u. A.) und von Alkoholismus (unser Fall, der von Deusch u. A.).

Auf die Notwendigkeit einer Berücksichtigung der hereditären und konstitutionellen Faktoren bei der adipös-genitalen Dystrophie weisen Rahlfs, Mirtowsky u. A. hin. Natürlicherweise muß man auch beim Syndrom von Biedl die Aufmerksamkeit darauf lenken. Als ich eine neue eigenartige Form einer hereditären familiären Erkrankung beschrieb, wies ich darauf hin, daß das Biedlsche Syndrom unzweifelhaft eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Bild der amaurotischen Idiotie besitzt. Fügt man zu dem von Biedl beschriebenen Syndrom die späte und mitunter abnorme Entwicklung der Sprache hinzu, so wird die Ähnlichkeit mit der amaurotischen Idiotie und noch mehr mit der Mutationsform derselben, wie sie offenbar die von mir beschriebene Erkrankung ist, eine noch größere. Der Hinweis der Autoren auf die hypophysär-intermediäre Insuffizienz bei der amaurotischen Idiotie (Gordon, Savini-Castano u. A.), die hereditäre Natur dieser Erkrankung (die Einzelheiten s. in meinem Artikel) rechtfertigt den Versuch, das Biedlsche Syndrom der Gruppe derselben Heredo-Degeneration zuzuzählen, der auch die amaurotische Idiotie zugehört.

Literatur: Laurence and Moon, Brit. Opht. Rev. 2, 1866. — Bardet, Thèses de Paris, 1920. — Biedl, Physiologie und Pathologie der Hypophyse. Verlag v. Bergmann, 1922. — Raab, Wien. Arch. f. inn. Med. 1924, 7. — Bernhardt, Z. kl. Med. 1928, 107, 5. — Denzler, Z. f. Kinderhlk. 1925, 104. — Deusch, Dtsch. Z. f. Nervenhlk. 1925, 87. — Lange, Allg. Z. f. Psych. 1927, 86. — Ratner, Mschr. f. Psych. 1927, 64. — Ricaldoni et Asola, Bull. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris 1928, Nr. 23. — Solis Cohen u. Weiß, Am. J. of med. sciences 1925, 169. — J. Bauer, Innere Sekretion, 1927. — Serejski, L'Encephale 1928.

Aus der Inneren Abteilung der Städt. Krankenanstalten Aachen
(Chefarzt: Prof. Dr. Beltz)

Über einige seltene Erkrankungsformen des Gefäßsystems und der Niere

(Retinitis alb. sine nephritide, postanginöse Retentionsurämie, Urämien nach idiopathischer Sphincterhypertonie und cholämischer Nephrose)

Von Dr. W. Bröcker.

Wassersucht und Eiweißausscheidung brachte R. Bright als erster vor etwas mehr als 100 Jahren mit pathologisch-anatomischen Veränderungen der Niere in Zusammenhang. Seitdem führen diese Krankheitsbilder seinen Namen. 25 Jahre später konnte Virchow auf das Vorhandensein einer vom Parenchym der Niere, Traube auf die Bedeutung und Merkmale einer vom Interstitium ausgehenden Entzündung beim Morbus Brightii hinweisen. Gull und Sutton erkannten 20 Jahre darauf, daß manche Formen von Nierenschrumpfung nicht in einer Erkrankung der Niere, sondern der peripheren Gefäße ihre Ursache haben.

Seitdem lehrten uns klinische, pathologische und physiologisch-chemische Forschungsergebnisse immer mehr die Wichtigkeit der peripheren kleinsten Gefäße und weiterhin dann auch der Körpergewebe kennen. Nach heutiger Ansicht ist das Auftreten von Ödemen nicht mehr die Folge einer Nierenerkrankung, sondern eines veränderten Zustandes der Körpergewebe (Schleyer, Hedinger, Schmidt). Der von Volhard geprägte Begriff der „Vorniere" beweist am klarsten die bedeutende Rolle, die heute den Gefäßen und Geweben zuerkannt wird. Auf die Wichtigkeit der sich zwischen diesen abspielenden Stoffwechselvorgänge, d. h. auf die Endothelfunktion wurde vor allem von Siebeck hingewiesen. Siebeck nimmt an, daß der Nierenerkrankung eine allgemeine Gefäßerkrankung zwar nicht über, aber doch nebengeordnet ist, so daß z. B. bei der akuten Nephritis je nach der Reaktion des Organismus auf das infektiöse Agens neben den Erscheinungen von seiten der Niere die der Gefäße mehr oder weniger hervortreten.

Unter diesem Gesichtspunkt zeigte Marx eine Pat. mit einer Retinitis albuminurica, bei der die Untersuchung des intermediären Flüssigkeitswechsels Störungen der Kapillarfunktion ergab, die sich sonst nur bei Kranken finden, die an akuter Nephritis leiden.

Eine Erkrankung von gleicher Art, bei der ebenfalls die nachgewiesenen Störungen nicht als Folge einer Nierenerkrankung, sondern als Zeichen einer allgemeinen peripheren Gefäßschädigung bei einem Morbus Brightii aufgefaßt werden mußten, konnten wir ¼ Jahr lang beobachten. Wir veröffentlichen diese Beobachtung als Beitrag zu dem Problem des Zusammenhanges zwischen Gefäßsystem und Niere und ihrer Erkrankungsformen.

G. Th., 15 Jahre alt, war früher nie krank. Auf dem linken Auge ist er von Geburt an stark kurzsichtig. 14 Tage vor der Aufnahme bemerkte er beim Sehen einen schwarzen Punkt auf dem rechten Auge. Er ging, da er sich im übrigen gesund fühlte, zu einem Augenarzt, der uns den Pat. mit folgendem Bericht überwies: 23. März 1928. Seit 14 Tagen schwarzer Punkt auf dem rechten Auge, linkes Auge immer ganz schlecht gesehen. Beiderseits Hypermetropie von 5 Dioptrien. Rechts + 5,0 D; 5/5 feinster Druck in Leseweite. Gesichtsfeld: Außengrenzen normal, relativ kleines Centralskotom für

Digitized by Google

Schwarz. In der Fovea centralis der Macula weißer kleiner Fleck, von dem speichenartig nach innen oben zarter unscharfer weißer Streif bis über die Peripherie der Macula hinaus verläuft. Gefäße nicht verengt. In der Mitte leichte Auffaserung. Fundus und Medien sonst normal. Im Urin Cylinderteile, Albumen, sehr spärliches Sediment. Am 24. März aus großer Urinmenge Bodensatz zentrifugiert, in dem gekörnte Cylinder. Bericht an Herrn Dr. N. mit der Bitte, den G. Th. wegen Nephritis mit sekundärer Netzhautentzündung an die innere Abteilung zu verweisen.

Am 26. März wurde Pat. hier aufgenommen und folgender Befund erhoben: Größe 1,75 m, Gewicht 53½ kg. Die Haut und Schleimhäute sind gut durchblutet und zeigen keine Besonderheiten. Ödeme sind nirgends nachweisbar. Die Mandeln sind zerklüftet, aber nicht vergrößert und gerötet und frei von Pfröpfen und Belägen. Das Gebiß ist intakt. Das Herz ist nicht verbreitert, M.R. 3½ cm, M.L. = 8 cm. Die Herzkonfiguration ist normal. Der 2. Aortenton ist leicht betont, die Aktion regelmäßig, der Puls weich, der Blutdruck beträgt 145/90 H_2O. Lungen, Nervensystem o. B.

Der Urin ist goldgelb, sauer, spez. Gewicht 1026; bei der Kochprobe bleibt eine leichte Trübung bestehen. Sulfosalicylsäureprobe +; Sacch. neg., Urobilinogen +, Indican neg. Im Sediment finden sich abgesehen von einigen Leukocyten keine Formelemente. Blut 5500 Leukocyten; 4950000 Erythrocyten; 95 % Hämoglobin. Im Ausstrich 19 % Lymphocyten, 11 % Stabk., 66 % Segmentk., 3 % Mono., 1 % Eosinophile; R.-N. im Serum = 29,9 mg in 100 ccm.

Im weiteren Verlauf ergab die tägliche Messung des Blutdrucks keine größeren Schwankungen: 130—145 cm H_2O systolisch, 70—90 cm H_2O diastolisch. Die 24stündige Urinmenge betrug 1000—1300 ccm bei einer Flüssigkeitszufuhr von 1200—1400 ccm. Die Nierenfunktionsprüfung ergab eine verzögerte Ausscheidung, deren Maximum erst in der 4. Stunde erreicht wurde. Das Verdünnungsvermögen war gestört (niedrigstes spezifisches Gewicht 1010), das Konzentrationsvermögen gut erhalten. Gesamtausscheidung 1190 ccm. Nach einer mehrtägigen Bettruhe war Eiweiß im Urin nicht mehr nachzuweisen und das Sediment frei von Leukocyten.

Im Anschluß an einen Urlaub von 3 Tagen trat dann wieder eine stärkere Albuminurie auf, und im Sediment fanden sich einzelne Erythrocyten. Auf Bettruhe verschwanden wieder Eiweiß und Formelemente.

3 Wochen nach der Krankenhausaufnahme — wiederum im Anschluß an reichliche Körperbewegung — finden sich zum erstenmal hyaline und einzelne granulierte Cylinder, außerdem reichlich Nierenepithelien und Leukocyten, aber nur wenige Erythrocyten im Sediment; Albumen ist deutlich positiv. Auch jetzt wieder geht nach Bettruhe der Sedimentbefund schnell zurück. In der Folgezeit ist Eiweiß hin und wieder im Nachturin positiv, im Tagurin meist schwach positiv, jedoch immer stärker als im Nachturin.

Im Laufe der 3monatigen Beobachtung blieb der Krankheitsbefund der gleiche. Der Blutdruck zeigte keine größeren pathologischen Schwankungen. Die Behandlung bestand in Hunger- und Obsttagen, NaCl-freier Diät.

Während dieser Zeit wurden folgende Augenbefunde erhoben: 28. März Pupillenreaktion o. B., am rechten Augenhintergrund sind zahlreiche weiße Stippchen um die Macula lutea, besonders nach oben, zu erkennen. Keine Netzhautblutungen. Beiderseits besteht Hyperopie, links Amblyopia congenita. Visus rechts $^5/_{10}$—$^5/_7$. Diagnose: Retinitis albuminurica.

12. Mai. In der Gegend der Macula des rechten Auges ist ein atrophischer Herd entstanden, um den sich die winzigen staubförmigen Degenerationsherdchen anordnen. In der Papillengegend erkennt man ebenfalls einen kleinen weißen Fleck.

25. Mai. Der atrophische Herd in der Gegend der Macula lutea ist größer geworden. Von dieser Stelle aus zieht papillenwärts ein weißer Streifen, der bei den früheren Untersuchungen noch nicht vorhanden war. Der Visus beträgt nur noch $^5/_{15}$.

Das Eigenartige dieses Krankheitsfalles liegt in der Entwicklung einer Retinitis albuminurica ohne schwere Nierenschädigung und nachweisbare Blutdruckerhöhung.

Der Zusammenhang zwischen Nierenerkrankung und Retinitis albuminurica ist auch heute noch nicht geklärt. Noch ungeklärter ist die Entstehung der Retinitis überhaupt. Auf der 90. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte[1]) ist sie Gegenstand langer Verhandlung gewesen.

Schieck vertritt die Ansicht, daß eine Retinitis albuminurica nur bei solchen Nierenleiden zu erwarten ist, die mit einer Blutdrucksteigerung kombiniert sind oder lange Zeit waren. Volhard steht auf dem Standpunkt, daß bei allen Retinitiskranken eine allgemeine Gefäßkontraktion bestanden hat, die sich in Blutdrucksteigerung äußert. Nur dann ist bei einem Nierenleiden eine Retinitis zu erwarten, wenn es mit einer Blutdrucksteigerung von angiospastischem Typ einhergeht. Demgegenüber ist aber das Entstehen einer Retinitis bei akuten Nephritiden beobachtet worden, ohne daß eine Blutdruckerhöhung festgestellt werden konnte. Auch Schieck ist der Ansicht, daß die Hypertonie nicht als einheitliche Ursache der Augenhintergrundsveränderungen bei Nierengefäßleiden aufgefaßt werden kann. Nach ihm spielen toxische Einflüsse eine große Rolle.

Unter diesen wird der N-Retention und der Hypercholesterinämie die größte Bedeutung zuerkannt. Ob diese Stoffwechselprodukte jedoch wirklich eine Netzhauterkrankung auslösen können, ist mehr als fraglich. Denn sicher ist, daß die essentielle Hypertonie allein ohne Nierenerkrankung eine Retinitis verursachen kann, und daß zwischen letzterer und einer Niereninsuffizienz keine unmittelbare Beziehungen zu bestehen brauchen. Die Retinitis kann der Niereninsuffizienz zeitlich vorangehen. Nach andern Autoren wird sie durch Stoffwechselprodukte verursacht, die bei Störungen des Fett-Eiweißstoffwechsels auftreten. Dabei soll der retinale Prozeß den allgemeinen toxischen Störungen (Kopfweh, Gewichtsverlust usw.) parallel gehen und mit ihrer Besserung gleichfalls ausheilen.

Ein Überblick über diese Theorien läßt sofort erkennen, daß in jedem einzelnen Fall die Kenntnis von dem Gesundheits- oder Krankheitszustand der Niere, sowie der Höhe des Blutdrucks von unbedingter Wichtigkeit ist. Die Vorgeschichte des oben beschriebenen Falles gibt uns keine Anhaltspunkte für die Ursache. Erkältungen, Anginen oder sonstige schädigenden Einflüsse gingen der Erkrankung nicht voraus. Das Befinden des Patienten war vor und nach Beginn der Sehstörungen immer gut und während der Beobachtungszeit nicht gestört. Daß Nierenkranke erst auf dem Umwege über einen Augenarzt der Behandlung ihrer Grundkrankheit zugeführt werden, wird oft beobachtet. Dann ist die Nierenerkrankung immer schon sehr weit fortgeschritten. Um so überraschender war für uns bei der Ausdehnung des retinitischen Prozesses der minimale Nierenbefund: 11 Tage nach Beginn der Sehstörungen findet sich im Urin nur etwas Albumen, das Sediment ist sehr spärlich: es enthält Cylinderteile und nach Centrifugieren einer größeren Urinmenge finden sich auch einzelne gekörnte Cylinder. 3 Tage später lassen sich aber bereits keine Cylinder mehr feststellen, und auch in der Folgezeit sind einzelne Leukocyten die einzigen Formelemente. Das spezifische Gewicht und die Urinmenge sind normal. Erst am 17. Tag nach der Aufnahme finden sich vorübergehend hyaline, Epithel-, vereinzelt granulierte Cylinder, Nierenepithelien, sowie einzelne Erythrocyten. Mehr als diese Untersuchungen lassen körperliche Anstrengungen und Belastungen die funktionelle Schädigung der Niere an der sofortigen vermehrten Eiweißausscheidung und dem vermehrten Auftreten von Formelementen erkennen. Noch deutlicher zeigt das der Ausfall der Nierenfunktionsprüfung: die Ausscheidung der zugeführten Teemenge ist verzögert, die maximale Sekretionsgeschwindigkeit wird erst in der 4. Stunde erreicht, das Verdünnungsvermögen ist gestört. Krankhaft gesteigerte extrarenale Wasserabgaben (Durchfälle, Schweiß), Ödembereitschaft oder sonstige Faktoren, die das Ergebnis hätten beeinflussen können, bestanden nicht.

Eine Blutdruckerhöhung, die, wie wir oben erwähnt haben, nach Ansicht vieler Autoren Voraussetzung für das Entstehen einer Retinitis ist, haben wir, solange der Patient in unserer Beobachtung stand, nicht nachweisen können. Der Blutdruck bewegte sich innerhalb der dem Alter entsprechenden Werte und zeigte keine größeren krankhaften Schwankungen. Auch nach Belastungen stieg er nicht zu pathologischen Werten an. Wieweit jedoch vor der Aufnahme in das Krankenhaus, insbesondere z. Z. der ersten Anfänge der Retinitis Blutdruckerhöhungen bestanden haben, ließ sich naturgemäß später nicht mehr entscheiden.

Fassen wir diese Untersuchungsergebnisse zusammen, so ergibt sich ein offenkundiges Mißerhältnis: Auf der einen Seite der außergewöhnlich schwere Verlauf der Retinitis, auf der anderen die geringe Erkrankung der Niere. Aber auch das Verhalten der Niere ist insofern bemerkenswert, als der Ausfall des Wasserversuches eine Störung der Nierenfunktion ergibt, die mit dem übrigen geringen Nierenbefund bei einem niedrigen Blutdruck nicht in Einklang steht. Das läßt vermuten, daß nicht allein die Niere, sondern auch die peripheren Gefäße und Gewebe miterkrankt sind.

Um hierüber Aufschluß zu bekommen und um uns ein Urteil über die Funktionsfähigkeit bzw. Unfähigkeit des ganzen Endothelsystems bilden zu können, haben wir entsprechend den Angaben Siebecks den Diureseversuch gleichzeitig mit ½stündigen Hämoglobinbestimmungen wiederholt. Die während des Diureseversuchs auftretenden Schwankungen des Bluthämo-

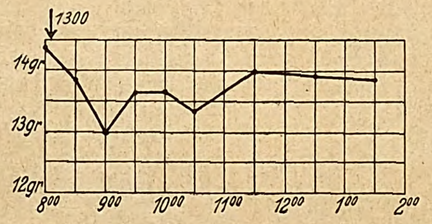
[1]) Im September 1928.

Digitized by Google

globingehaltes geben uns nämlich nach Siebeck und Marx ein genaues Bild von dem Verlauf des Flüssigkeitsaustausches zwischen Blut und Gewebe.

Bekommt ein Gesunder eine bestimmte Menge Flüssigkeit zu trinken, etwa 1 Liter, so sinkt der Hämoglobingehalt des Blutes in den folgenden ¾ Stunden rasch und tief. Nach etwa 1 Stunde, oft schon etwas eher, steigen die Werte jedoch schnell, oft bis zum Nüchternwert, wieder an. Nach dieser, der „initialen Verdünnung" folgenden „Remission" fallen die Hämoglobinwerte erneut ab. Diese „sekundäre Verdünnung" dauert längere Zeit an, bis nach ungefähr 5 Stunden der Nüchternwert wieder erreicht ist. Der Verlauf dieser Hämoglobinkurve ist durch die komplizierten Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe bedingt, die durch das Trinken ausgelöst werden und kann nicht einfach auf die Resorption und Ausscheidung der getrunkenen Flüssigkeitsmenge zurückgeführt werden. Das geht aus der Tatsache hervor, daß die initiale Blutverdünnung auch nach einer Zufuhr von nur 50 ccm Wasser eintritt. Nach Marx spricht diese Tatsache für die Selbständigkeit der sich zwischen Blut und Gefäße abspielenden Vorgänge und für die große Labilität des Flüssigkeitsaustausches in der Peripherie.

Von diesem Kurventyp, wie ihn Marx bei Gesunden immer wieder fand, wich der unseres Patienten stark ab (s. Bild). Der Nüchtern-Hämoglobinwert betrug 14,4 g. Nach dem Trinken von 1500 ccm Tee fällt er nach ½ Stunde auf 13,8, nach einer Stunde



Verlängerung der Hb-Kurve im Diureseversuch.

auf 13 g. Dieser initialen Verdünnung folgt auch noch eine normale Remission mit einem Anstieg der Hämoglobinwerte auf 13,6 und 13,7 g. Jetzt müßte sich die sekundäre Phase anschließen, es kommt aber nur zu einer ganz leichten Blutverdünnung auf 13,4 g. Dann steigen die Werte wieder an, über den Remissionswert hinaus, ohne aber den Ausgangswert zu erreichen, und halten sich konstant in dieser Höhe, sinken sogar nach 5½ Stunden noch etwas ab, anstatt auf den Ausgangswert zurückzugehen.

Das abweichende und für die Beurteilung wichtigste an diesem Kurvenverlauf ist die minimale Entwicklung der sekundären Phase, die nur in ihrem Anfangsteil angedeutet ist. Siebeck fand in seinen Versuchen, daß die sekundäre Phase bei solchen Kranken ausbleibt, die an schwerer Schrumpfniere mit Verlust des Konzentrationsvermögens leiden. Er deutet das als den Ausdruck einer starken Hemmung der Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe. „Die Schrumpfniere ist nicht nur durch eine Starre der Harnsekretion, sondern auch durch eine Starre der Endothelfunktion gekennzeichnet." Wenn nun die Hämoglobinkurve in unserem Falle eine ganz kurze sekundäre Welle zeigt, so haben wir auch hierin den Ausdruck einer schweren Störung der Endothelfunktion zu erblicken. Dadurch wird auch der Ausfall des Diureseversuchs verständlich. Die Störung des Flüssigkeitsaustausches in der Peripherie, d. h. zwichen Blut und Gewebe, macht sich eben an der Niere besonders bemerkbar: Die Ausscheidung wird verzögert, die maximale Sekretionsgeschwindigkeit erst viel später als gewöhnlich erreicht usw. Diese Nierenschädigung ist daher nur als ein Teil der gesamten Kapillarerkrankung aufzufassen, an der die Nierengefäße eben auch zu ihrem Teil mitbeteiligt sind. Weiterhin wird aber auch die Genese der Retinitis erklärbar: auch sie ist eine Folge der peripheren Gefäßerkrankung. Die Erkrankung der Netzhaut und der Niere sind beide koordinierte Schädigungen, Folgen der allgemeinen peripherischen Gefäßerkrankung. Letztere ist allerdings nach den Untersuchungen Siebecks bei jeder Nierenentzündung nachweisbar. Das Krankheitsbild selbst wird aber meistens durch die Nierenschädigung beherrscht. Hier ist diese völlig gegenüber den peripheren Störungen in der Hintergrund getreten.

Ein Beispiel für gerade entgegengesetzte Verhältnisse möchten wir anschließen, um zu zeigen, wie eine Nierenerkrankung in ihrem Verlauf beeinflußt werden kann, wenn die peripheren Gefäße und Gewebe kaum am Krankheitsprozeß beteiligt sind, sondern die außergewöhnliche Schwere der Nierenschädigung im Vordergrund steht.

Es handelt sich um eine postanginöse akute Nephritis, in deren Verlauf sich eine 10½ Tage dauernde Anurie entwickelte, die unter dem Bilde einer asthenischen Urämie ad exitum führte.

Fr. Sch., 16 Jahre alt, hatte 2mal eine leichte Angina, sonst war er nie krank. Am 26. Okt. 1928 bekam er Halsschmerzen; am 27. Okt. wurde vom Arzt eine Mandelentzündung festgestellt. Der Zustand verschlimmerte sich trotz Behandlung. Am 31 Okt. wurde die linke Mandel inzidiert, es entleerte sich Blut und Eiter. Gleichzeitig wurde der Urin untersucht; die Eiweißprobe war stark positiv. Daraufhin wurde Pat. wegen Nephritis überwiesen. Der an diesem Morgen untersuchte Urin war der letzte spontan gelassene. Am 2. Nov. wurde Pat. mit folgendem Befund aufgenommen: Der Körperbau ist kräftig, die Haut blaß, Ödeme sind nicht vorhanden, die Mandeln stark geschwollen, frei von Pfröpfen und Belägen. Die Herzaktion ist sehr beschleunigt: 125 Puls bei 38,5° Temperatur. Die Herzgrenzen sind nicht erweitert, beide Nierengegenden sind druckempfindlich, die Reflexe normal stark. 24 600 Leukocyten, 41 % Segmentk., 37 % Stabk., 1 % Jugendf., 14 % Lympho., 7 % Mono. Trotzdem das Krankheitsbild schwer ist, fühlt Pat. sich relativ gut. Er klagt über Kopfschmerzen, am Abend erbricht er einmal. Der Stuhl ist fest. Therapeutisch warme Umschläge, Hungertag, Atropinzäpfchen.

3. Nov. Morgens 36,1°, 112 Puls; abends 37,2°, 92 Puls. Kein Erbrechen, kein Stuhl, kein Urin.

4. Nov. Morgens 36,8°, 82 Puls; abends 37,5°, 70 Puls, 135/80 H_2O Blutdruck. 255 mg% Rest-N, Indican im Serum ++. Mit dem Katheter lassen sich nur 10 ccm eines äußerst schmutzigen, grauroten Urins aus der Blase entnehmen, trotzdem seit der Aufnahme noch kein Urin entleert wurde. Er enthält reichlich Leukocyten und Erythrocyten, wenig hyaline und granulierte Cylinder sowie Nierenepithelien. Albumen +++, spez. Gewicht 1024. Kein Stuhlgang, einmal Erbrechen. Am linken Daumenballen entwickelt sich eine metastatische Phlegmone. Das Befinden ist noch relativ gut; außer Kopf- und Nierenschmerzen keine besonderen Beschwerden. Therapie: Wärme, geringe Zufuhr von Flüssigkeit und Reis.

5. Nov. 36,1° Temperatur, 62 Puls; abends 36,0°, 60 Puls, 125/90 H_2O Blutdruck. 259 mg% Rest-N. Die Blase ist leer, auch mit dem Katheter läßt sich kein Urin entnehmen. Im Laufe des Tages erbricht Pat. einmal, der Stuhlgang ist angehalten. Erst nach einer Glycerinspritze fester Stuhl. Am Augenhintergrund sind keine Veränderungen festzustellen. Therapie: 2mal ein Bad von 38°, Aderlaß von 300 ccm, 3mal tägl. 7 gtt. Digipurat., 3mal 1 mg Atropin s. c. Geringe Flüssigkeitszufuhr.

6. Nov. 36,1°, 58 Puls; abends 35,5°, 63 Puls. 155/95 H_2O Blutdruck. 332 mg% Rest-N. Indican im Serum ++. Morgens bekommt Pat. 1500 ccm Tee. Trotzdem lassen sich am Nachmittag nur 30 ccm Urin aus der Blase entnehmen, der massenhaft Wachs- sowie viele granulierte, epithelbedeckte und hyaline Cylinder, Erythrocyten und Leukocyten enthält. Albumen ++++, spez. Gewicht 1024. Im Laufe der Nacht werden dann noch 30 ccm spontan gelassen. Das Befinden ist trotz der schon 5 Tage dauernden Anurie noch verhältnismäßig gut, Pat. klagt über Kopfschmerzen, Mattigkeit und Hinfälligkeit. Das Sensorium ist klar und die Anworten genau und schnell. Der Stuhl ist fest, am Abend einmal Erbrechen.

7. Nov. 36,5°, 68 Puls, abends 37,4°, 96 Puls. Blutdruck 135/100 H_2O, 389 mg% Rest-N, erneute Harnsperre. 3mal Erbrechen. Euphyllin-Calcium i.v. 27 000 Leukocyten.

8. Nov. Morgens 35,5°, 74 Puls; abends 37,0°, 108 Puls. Blutdruck 135/90 H_2O, 395 mg% Rest-N. Die Reflexe werden lebhafter, Muskelzittern, urinöser Geruch in der Atemluft. Morgens langsame Infusion von 450 ccm 5proz. Na_2SO_4-Lösung nach dem Vorschlag von Möller. Danach 95 ccm Spontanurin im Laufe des Tages und 325 ccm in der Nacht. Im Sediment nur Erythrocyten, spez. Gewicht 1026.

9. Nov. Morgens 36,0°, 80 Puls; abend 36,8°, 120 Puls. Blutdruck 135/90 H_2O. 424 mg% Rest-N. Seit 7 Uhr morgens Anurie. am Nachmittag nochmals Infusion von 500 ccm 5proz. Na_2SO_4-Lösung. Daraufhin bis zum Abend spontan 654 ccm und in der Nacht 550 ccm Urin, der massenhaft Erythrocyten, viele Leukocyten, Nierenepithelien und Cylinder enthält. Spez. Gew. 1022. Entwicklung eines großen Absceß in der Glutaealgegend. Fundus o. B. Schlechterwerden des Befindens, Apathie, Müdigkeit und Hinfälligkeit.

10. Nov. 36,5°, 105 Puls; abends 38,1°, 125 Puls. Blutdruck 140/100 H_2O. 392 mg% Rest-N. Seit dem Morgen wieder völlige Anurie, am Abend Bewußtlosigkeit. Herztöne sehr leise, Grenzen nicht erweitert.

11. Nov. Exitus im Koma uraemicum.

Sektion (städt. Prosektur, Prosektor Dr. Wehrsig): Anatomische Diagnose: Streptokokken-Anaerobierinfektion, akute hämorrhagische Nephritis (rechte Niere 200 g). Trübung und Anaerobierinfektion der Leber. Enormes Hirnödem. In der rechten Glutaealmuskulatur kleinapfelgroßer, mit mißfarbenem schaumigem Eiter durchsetzter Absceß (Streptokokken-Anaerobier). Histologische Diagnose: Die Glomeruli sind außerordentlich kernreich, sie enthalten sehr viele Leukocyten. Starke Wucherung der Kapillarendothelien

Digitized by Google

der Glomerulusschlingen. In den gewundenen Harnkanälchen sieht man sehr viel Leukocyten, an vielen Stellen sind sie mit Erythrocyten angefüllt. Das Epithel der Hauptstücke zeigt eine Systemverfettung mit geringen degenerativen Kernveränderungen. Herz: Myocarditis, Endocard und Klappen unverändert, Herzhöhlen nicht erweitert.

Das Eigenartige dieses Krankheitsverlaufes ist darin zu erblicken, daß eine postanginöse akute Nephritis mit Anurie zu einer typischen toxischen Retentionsurämie führt. Da die akute Glomerulonephritis eine Allgemeinerkrankung ist, bei der neben der Niere auch die peripheren Gefäße mitgeschädigt sind, kommt es dann, wenn sich eine Urämie entwickelt, meistens zu der sog. Krampfurämie. Die Krankheitserscheinungen dieser Urämieform werden bekanntlich auf eine hochgradige Alteration des gesamten peripheren Gefäßsystems zurückgeführt. Klinische Zeichen einer solchen fehlen nun während der ganzen 10½ Tage dauernden Anurie. Es bestehen keine Krämpfe, keine Ödeme, keine Augenhintergrundveränderungen, keine Blutdruckerhöhungen, keine Amaurose, keine schwereren Störungen des Magen-Darmkanals, keine Erweiterung und Hypertrophie des Herzens. Der Tod erfolgte nicht an einer Herz- oder Gefäßschwäche, sondern im Koma uraemicum. Der oben geschilderte Verlauf entspricht vielmehr dem, wie er sich zu entwickeln pflegt bei einer Anurie, die durch einen kompletten Verschluß der abführenden Harnwege mit Behinderung des Urinabflusses verursacht wird. Das Allgemeinbefinden ist in den ersten Tagen weit weniger gestört, als es der Schwere des Zustandes entspricht. Erst vom 7. Tage an verschlimmert sich das Krankheitsbild, die Bewußtlosigkeit tritt erst kurz vor dem Tode ein. Schwere Störungen des Magen-Darmkanals fehlen, die Temperatur ist niedrig, zeitweise Untertemperatur. Der Puls ist verlangsamt, oft bis zur Bradycardie. Der Blutdruck ist immer niedrig. Die Stoffwechselschlacken steigen nach Beginn der Harnsperre sofort rasch und gleichmäßig bis zu exzessiv hohen Werten an (schon am 4. Tag der Anurie sind die Werte für Rest-N und Indican außerordentlich stark erhöht). Im Gegensatz hierzu finden wir bei einer Retention nach akuter Glomerulonephritis kein gleichmäßiges Ansteigen aller harnfähigen Stoffe, sondern ein völlig verschiedenes. Meist steigt zuerst der Harnstoffgehalt an, während die Indicanwerte noch normal bleiben und erst später zu pathologischen Werten zurückgehalten werden. Dieses verschiedene Ansteigen erklärt sich dadurch, daß bei der mechanischen Anurie alle harnfähigen Substanzen gleichmäßig retiniert werden. Bei der Anurie infolge Glomerulonephritis ist aber außer dem Urinabfluß auch noch der Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe und die Gefäß- und Gewebsfunktion selbst gestört und so ein verschieden gleichmäßiges Ansteigen der einzelnen Stoffwechselschlacken bedingt. Wenn bei der mechanischen Harnsperre Anurien beobachtet werden, die viel länger als 10½ Tage dauern, so liegt das daran, daß ein im übrigen gesunder Organismus eine derartige Stoffwechselintoxikation viel länger ertragen kann, als ein durch eine Angina und Nephritis bereits geschwächter. Diese Grundkrankheiten verursachen die Beschwerden und Erscheinungen im Anfang einer Urämie, nicht die retinierten Substanzen. Wie außerordentlich lange eine solche Stoffwechselvergiftung von einem gesunden Körper ertragen werden kann, bevor sie sich subjektiv und objektiv bemerkbar macht, soll folgende Beobachtung zeigen, die auch wegen ihrer seltenen Entstehungsursache bemerkenswert ist. Es handelt sich um eine typische Retentionsurämie, verursacht durch eine Hypertonie des Sphincter vesicae internus, die bis 8 Tage vor dem Exitus trotz vorhergehender Entwicklung einer hydronephrotischen Schrumpfniere völlig erscheinungslos verlief, um dann erst zu einem ganz plötzlichen körperlichen Zusammenbruch zu führen. Rubritius hat eingehend die Bedeutung der Sphinkterhypertonie als primäre Ursache für Harnretentionen mit ihren Folgeerscheinungen behandelt. Meistens machen sich letztere bemerkbar, bevor es zu erheblichen Schädigungen des uropoetischen Apparates kommt. Um so seltener werden derartige, auf dem Boden einer Sphinkterhypertonie entstandene Urämien beobachtet. Auch aus diesem Grunde sei hier kurz darauf hingewiesen.

J. A., 18½ Jahre alt; als Kind englische Krankheit, sonst nie krank gewesen. In den letzten 4 Wochen vor der Aufnahme — seit Mitte Februar 1928 — hatte er vorübergehend Leibschmerzen. Am 10. März 1929 mußte er wegen Müdigkeit die Arbeit aussetzen. Am 12. März legte er sich mit Gliederschmerzen und allgemeiner Übelkeit zu Bett. Das Befinden verschlechterte sich weiter. Am 17. März bekam er 2 Krampfanfälle, darauf wurde er in die Klinik überwiesen. Weitere anamnestisch wichtige Angaben waren von den Angehörigen nicht zu erhalten; auch die Familienanamnese ergab keine Besonderheiten. Die Aufnahme erfolgte im bewußtlosen Zustand, die Lippen und Hände sind cyanotisch, die Atmung ist groß, tief und langsam. Im linken Unterlappen sind bronchopneumonische Herde nachweisbar. Der Spitzenstoß ist etwas nach außen verlagert und hebend, die Töne sind sehr leise, die Aktion ist beschleunigt, der Puls sehr klein, weich, leicht unterdrückbar. Die mittel- und gleichweiten runden Pupillen reagieren auf Licht, die Reflexe sind lebhaft, beiderseits Knieklonus, aber kein Babinski. Während der Untersuchung bekommt Pat. klonische Krämpfe des rechten Armes und Beines, gleichzeitig setzt vorübergehend die Atmung aus. Nach 2 Minuten ist der Anfall beendet, die Lichtreaktion war erhalten. Der Blutdruck beträgt 140/80 Wasser. Blut: 48000 Leukocyten, 4 Mill. Erythrocyten, 80 % Hämoglobin. Katheterurin hell, trüb, sauer, spez. Gew. 1011, Alb. +, Sacch. —, Indican —, Urobilin —, Urobilinogen —, Aceton —, Acetessigsäure —. Im Sediment sind wenig Leukocyten und Nierenepithelien.

19. März. Tiefe Bewußtlosigkeit, Säureatmung: Augenhintergrund: Neuritis nervi optici, stark gefüllte Venen und Arterien. Lumbalpunktion: Liquor klar, Druck 180 mm Wasser, Nonne —, Pandy +, Goldsol —, Mastix —, Zellen 28/3 (Lymphocyten), Rest-N 228 mg%, Alkalireserve 11,45 % bei einer CO_2-Spannung von 46 mm Hg. Abends 6 Uhr Exitus in einem Krampfanfall.

Sektion: Habitus hypoplasticus, Thymusrest von 22 g. Hypoplasie der äußeren Genitalien. Hydronephrotische Sackniere; Nierenbecken, Ureteren, Blase sind maximal erweitert; Prostata und Urethra o. B. (keine Strikturen). Die mikroskopische Untersuchung der Harnblase ergibt eine außerordentlich starke entzündliche Infiltration der Submucosa, und zwar finden sich überwiegend Lymphocyten. Am Blasenhals finden sich vielfach Einsenkungen des Oberflächenepithels, das stellenweise auch in Form von Cysten im Sinne einer Cystitis cystica eingeschnürt ist. Die übrigen Wandschichten zeigen nichts Besonderes.

Auf Grund dieses anatomischen Befundes muß als Ursache der Harnretention eine Hypertonie dem Musculus Sphincter vesicae angenommen werden. Ob diese eine idiopathische oder eine Folge der Cystitis ist, läßt sich nicht entscheiden. Eine Spina bifida occulta konnte gleichfalls nicht ausgeschlossen werden, da der Zustand des Kranken eine Aufnahme der Wirbelsäule nicht gestattete. Leider konnte aus äußeren Gründen auch bei der Obduktion nicht daraufhin nachgesehen werden.

Der Krankheitsverlauf ist also kurz der, daß sich infolge der hypertonischen Einstellung des Blasenschließmuskels zuerst eine Dilatation der Blase, dann der Ureteren und schließlich eine hydronephrotische Sackniere entwickelte. Die so bedingte langsame, aber stetig fortschreitende Zerstörung des Nierenparenchyms führte zu einer ständig zunehmenden Retention der harnfähigen Substanzen. Trotzdem blieb das Wohlbefinden des Patienten ganz auffallend lange ungestört. Erst 9 Tage vor dem Tode zeigten sich die ersten geringen Beschwerden. Der für die Retentionsurämie typische plötzliche, aber um so verhängnisvollere Umschlag des ganzen Krankheitsbildes erfolgte sogar erst 3 Tage ante exitum. Ein solcher Verlauf, wie er hier geschildert ist, ist charakteristisch für eine Urämie, die durch einen Verschluß der abführenden Harnwege verursacht ist: das Wohlbefinden bleibt nach Beginn der Harnsperre noch auffallend lange ungestört, bis dann kurz vor dem Tode ein plötzlicher, aber völliger körperlicher Zusammenbruch erfolgt. Auch die oben geschilderte Urämie infolge Glomerulonephritis zeigte diesen Verlauf, denn die während der ersten Tage bestehende Störung des Allgemeinbefindens war eine Folge der schweren Nierenschädigung, nicht der Stoffwechselintoxikation. Erst nach 9 Tagen, d. h. am Tage vor dem Tode, führte die Anhäufung der retinierten Substanzen im Blut zum körperlichen Zusammenbruch.

Wenn hier eine Retentionsurämie erwähnt wurde, die durch eine Hypertonie des Musculus vesicae int. verursacht ist, so geschah das z. T. deshalb, weil derartige Störungen des Blasenschließmuskels nur ausnahmsweise zu einer Urämie führen. Aber auch im Anschluß an eine postangiöse Nephritis kommt es nur selten zur Entwicklung einer Retentionsurämie. Reiche hat vor kurzem eine gleiche Beobachtung veröffentlichen können. In dem von mir geschilderten Falle kam es wahrscheinlich deshalb nicht zu einer Krampf-, sondern zu einer Retentionsurämie nach einer Nephritis, weil das Gefäßsystem nur wenig oder fast gar nicht am Krankheitsprozeß beteiligt war. Sicherlich spielt dabei die Genese der Nephritis eine Rolle, indem die von den Mandeln ins Blut gelangten Streptokokken und Anaerobier nicht nur zu Abscessen in der Leber, in der Glutaealgegend und am Daumenballen, sondern auch zu einer schwersten hämorrhagischen Nephritis führten. Diese blieb aber auf die Nieren örtlich beschränkt. Die Mischinfektion mit Anaerobier machte die Entzündung zu einer besonders schweren, so daß es infolge der völligen Zerstörung des sezernierenden Nierenparenchyms zu einer „renalen

Digitized by Google

Anurie" kam. Derartige renale Anurien infolge gänzlicher Zerstörung des Nierenparenchyms werden ja auch bei schweren Sublimatvergiftungen beobachtet.

Weniger bekannt ist ihr Vorkommen bei schweren Erkrankungen der Gallenwege. Rubritius konnte 16 derartige Anurien zusammenstellen. Wir sahen in jüngster Zeit eine solche renale Harnsperre auftreten am 12. Tage eines kompletten Choledochusverschlusses.

J. K., 52 Jahre alt, war früher oft wegen Ulcus ventriculi behandelt worden. Auch waren mehrmals Magenblutungen aufgetreten. Er erkrankte innerhalb 8 Tagen mit ziehenden Schmerzen im rechten Oberbauch. Gleichzeitig entwickelte sich ein zunehmender Ikterus infolge vollständigen Verschlusses des Ductus choledochus. Urin: Gallenfarbstoff ++, Urobilin —, Urobilinogen —; Sediment: Einige Cylinder und Leukocyten. Stuhl tonfarben, Sublimatprobe —. Der Höchstwert des Bilirubinspiegels betrug 2,4 mg%. Die Temperaturen stiegen bis zu 40°. Am 11. Tage nach Auftreten des Verschlusses — 2 Tage vorher waren 3mal 15 E. Insulin verabfolgt worden — wird der Urin schmutzig-rot, im Sediment sind massenhaft Erythrocyten und Leukocyten. Die ausgeschiedene 24-Stundenmenge sinkt auf 60 ccm. Bereits am folgenden Tag ist der Rest-N auf 174 mg% gestiegen. Die Urinmengen betragen 50—70 ccm täglich, das spez. Gew. schwankt zwischen 1011 und 1016, der Sedimentbefund bleibt der gleiche, der Rest-N steigt auf 233 mg%, der Blutdruck überschreitet jedoch den Wert von 165/80 cm H_2O nicht. Der Exitus erfolgte im Koma uraemicum 7 Tage nach Einsetzen der Oligurie.

Sektion: Cholelithiasis, entzündliche Schrumpfblase, pericholecystitischer Absceß mit Steinen. An der Hinterwand der Gallenblase befindet sich eine Perforation, die direkt in den Absceß führt. Eitrige Cholangitis, biliäre Cirrhose, Steinverschluß des Ductus choledochus, schwerste cholämische Nephrose mit Nierenbeckenblutung, Hämorrhagie der Blasenschleimhaut.

Die 12 Tage anhaltende Retention und Anhäufung der Gallensubstanzen im Blut war es, die in diesem Falle zu einer allerschwersten Nephrose führte. Die so bedingte Zerstörung des Nierenparenchyms war so hochgradig, daß die Urinsezernierung fast völlig zum Stillstand kam und eine Retentionsurämie sich anschließend entwickelte.

Zusammenfassung.

Es werden zwei Beobachtungen gezeigt, deren Krankheitsverlauf durch die Beteiligung bzw. Nichtbeteiligung des Gefäßsystems bestimmt wurde.

In dem ersten Fall waren die das Bild beherrschende Retinitis und auch die nachweisbare Nierenschädigung Folgen einer allgemeinen peripheren Gefäßerkrankung.

Im anderen Fall kam es im Verlauf einer ungewöhnlich schweren postanginösen Glomerulonephritis zu einer toxischen Retentionsurämie, weil die Schwere der Nierenschädigung im Vordergrund stand und das Gefäßsystem nicht wesentlich miterkrankt war.

Zum Schluß wird hingewiesen auf die Hypertonie des Musculus sphincter vesicae und auf die cholämische Nephrose als Entstehungsursachen von Urämien.

Literatur: Jungmann, Kl.W. 1927, Nr. 6. — Siebeck, Kl.W. 1927, Nr. 8. — Marx, D.m.W. 1928, Nr. 22. — Reiche, M. Kl. 1929, Nr. 19. — Möller, Kl.W. 1928, Nr. 4. — Sitzungsber. üb. d. 90. Vers. dtsch. Naturf. u. Ärzte 1928. — Rubritius, Z. Urol. 17.

Während der Drucklegung dieser Arbeit wurde uns noch ein Patient im urämischen Koma eingewiesen, bei dem gleichfalls nach dem Sektionsbefund eine idiopathische Sphinkterhypertonie als primäre Ursache der Urämie angenommen werden muß. Es handelt sich wieder um einen erst 18 Jahre alten jungen Mann, der sich während der ersten Lebensjahre sehr schlecht entwickelt hatte und später nur die Hilfsschule besuchen konnte. Seit ½ Jahr litt er an Störungen beim Wasserlassen und an großem Durst. Auch soll der Urin blutig gewesen sein. Am 27. Juli fühlte er sich nicht wohl. Am 28. Juli bekam er Krämpfe in den Beinen und im Gesicht. Am folgenden Tage wurde er schon im bewußtlosen Zustand eingeliefert. Urin: Alb. stark positiv. Sed.: Leukoc. und gran. Cylinder zahlreich. R.-N. 167 mg%. Blutdruck 195/90 H_2O. Fundus o. B. Nach 24 Stunden Exitus.

Sektion: Linke Niere fehlt. Rechts Sackniere. Starke Dilatation der Ureteren und der Blase. Sphinktermuskulatur nicht verändert. Prostata und Urethra o. B. Keine Spina bifida occulta. Rückenmark auch mikroskopisch unverändert.

Aus der Inneren Abteilung des Kreisspitales in Kruševac (SHS.)

Ein Fall frühzeitiger syphilitischer Pleuritis exsudativa

Von Dr. B. **Kolovič**, Vorstand der Abteilung.

In der privaten Ordination erscheint ein Arbeiter mit einem primären Affekt am Geschlechtsteil. Da ich nicht ganz sicher war, bestellte ich ihn ins Krankenhaus, um eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. Er kam erst in 2 Monaten, von einem anderen Arzt geschickt, mit der Diagnose „Pneumonia". Pat. klagte über Stechen in der linken Brustseite und behauptet, das Seitenstechen sei 2 Tage vor seinem Erscheinen im Krankenhaus entstanden, er habe ständig Fieber von der Zeit des primären Affektes an.

Befund: 30 Jahre alt, mittelmäßig entwickelt, mager, etwas cyanotisch; auf der Haut maculöse Ausschläge, die cubitalen und inguinalen Drüsen sind vergrößert, am Geschlechtsteil eine Narbe nach dem primären Affekt. Status nervosus ohne Veränderungen. Lunge: Links überall Dämpfung, Atmen links in den oberen Teilen geschwächt, in den unteren nicht hörbar. Herz nach rechts verschoben. Milz vergrößert fühlbar.

Durch Probepunktion erhält man ein Pleuraexsudat von gelber Farbe. Rivalta im Exsudat +. Im Sediment des Punktates Lymphocyten, vereinzelt Leukocyten. Leukocyten im Blut: 12 000. Urin: Alb. —, Sacchar. —. Bac. Koch und Treponema im Exsudat nicht gefunden. Eine Exsudatinoculation im Meerschweinchen ergab ein negatives Resultat. Wa.R. im Blut ++, im Pleuraexsudat ++.

Pat. hatte während der ganzen Zeit eine Temperatur über 38° C. In diesem Zustande habe ich mit ihm die antiluetische Kur begonnen.

Pat. bekam zuerst eine ganze Serie von 10 Spr. Neosalvarsan und 15 Spr. Embarin, im ganzen 5,90 g Neosalvarsan. Nach dieser Serie war im Blut Wa.R. —, Hecht ±, Kahn +; Wa.R. im Exsudat ++. Die Kur wurde fortgesetzt und Pat. bekam noch 3,20 g Neosalvarsan und 12 Ampullen Bismogenol. Danach war das Resultat im Blut folgendes: Wa.R. —, Hecht —, Kahn ±; Wa.R. im Exsudat +. Daraufhin wurde die Kur weiter fortgesetzt. Pat. bekam intrapleural Neosalvarsan in Dosen von 0,30, 0,45, 0,60 und 0,60. Nach der ersten Dosis bekam Pat. hohe Temperatur und starkes Stechen in der linken Brustseite. Nach der zweiten Intrapleuralinjektion verlor er die hohe Temperatur und das Stechen. Nach der vierten, in der erwähnten Weise gegebenen Injektion war das Resultat im Blut: Wa.R. —, Hecht —, Kahn —; Wa.R. im Exsudat —. Als Pat. ins Krankenhaus kam, hatte er eine ständige Temperatur über 38,5° C. Nach der ersten intravenös gegebenen Neosalvarsaninjektion stieg die Temperatur, dann fiel sie, so daß er nach 5 intravenösen Neosalvarsaninjektionen keine Temperatur mehr hatte. Nach der ersten intrapleural gegebenen Neosalvarsaninjektion stieg die Temperatur wieder, aber am anderen Tage fiel sie wieder auf die Norm ab.

Die Exsudatmenge nahm im Laufe der Kur fortwährend ab, dieses Abnehmen ging aber sehr langsam. Das Exsudat fing erst dann an schneller zu verschwinden, als Pat. die Intrapleuralinjektionen bekam. Der Zustand des Kranken änderte sich längere Zeit nicht. Er war noch immer dyspnoisch und cyanotisch. Während der zweiten Serie besserte sich sein Zustand ein wenig; als ich aber mit den Intrapleuralinjektionen anfing, kam er schnell zu Kräften; Pat. erklärt, daß er leichter atmet. Er hat guten Appetit und er wurde bald kräftiger.

Dieser von mir beschriebene Fall ist nach meiner Meinung eine frühzeitige Pleuritis exsudativa syphilitica. Denn es steht fest: 1. daß die Wa.R. im Blut wie im pleuritischen Exsudat positiv war; 2. daß die Einspritzung des Exsudats im Meerschweinchen ein negatives Resultat gab; 3. daß die Herxheimerreaktion nach der ersten intravenös gegebenen Neosalvarsaninjektion positiv war, der Ausschlag deutlicher wurde, die Temperatur stieg, Pat. starkes Stechen in der Brust bekam und die Temperatur plötzlich nach der ersten intrapleuralen Injektion stieg, was als positive Herxheimerreaktion angesehen wurde; 4. daß die positive Wa.R. im Blut durch die antiluetische Kur in eine negative überging und daß die im Exsudat positive Wa.R. durch Intrapleural-Neosalvarsaninjektionen negativ wurde; 5. daß Pat. mit der antiluetischen Kur ausgeheilt und die erhöhte Temperatur normal wurde, daß die Dyspnoe und das Exsudat verschwanden. Pat. hatte Appetit, wurde kräftiger und sah frischer aus. Ich fand trotz der sorgfältigsten Untersuchung keine Treponema.

Daß hier keine infolge einer Syphilis erneuerte Tuberkulose — eine Pleuritis exsudativa tuberculosa — vorlag, bezeugt außer der negativ gebliebenen Einspritzung beim Meerschweinchen auch der Umstand, daß die Kur mit Neosalvarsan auf die Tuberkulose eher schädlich wirkt, wie mir aus eigener Erfahrung bekannt ist.

Nach einer Neosalvarsanserie von 5,90 g war Wa.R. im Blut negativ, im Exsudat positiv. Wa.R. blieb im Exsudat positiv auch nach der zweiten Neosalvarsanserie von 3,20 g und 12 Bismogenola, nur nach der vierten Intrapleural-Neosalvarsaninjektion wurde Wa.R. im Blut wie im Exsudat negativ.

Digitized by Google

Dieses Verhältnis zwischen Wa.R. im Blut und im Exsudat spricht dafür, daß hier eine frühzeitige Pleuritis exsudativa syphilitica vorlag und nicht ein zufälliges Zusammentreffen der Syphilis mit einer anderen Krankheit, z. B. Pleuritis exsudativa rheumatica.

Nur die intrapleural gegebenen Neosalvarsaninjektionen konnten den syphilitischen Herd vernichten.

Die Therapie ist bei solchen Erkrankungen schwer. Sie darf nicht schablonisiert werden. Bei solchen Fällen soll der Arzt immer bestrebt sein, direkt zu dem in einem Organ entstandenen Herd zu kommen. Um zum Herde gelangen zu können, muß die intravenös gegebene Neosalvarsaninjektion denselben Weg einschlagen, auf welchem das Treponema vorgedrungen ist. Aber der Weg ist verschlossen; es ist also dem Neosalvarsan unmöglich, in der gewünschten Menge vorzudringen. Daher sind wir gezwungen, einen anderen direkten Weg zu suchen. In diesem Falle habe ich die Intrapleuralinjektionen gewählt.

In dem beschriebenen Falle der frühzeitigen Pleuritis exsudativa syphilitica sind als Folgen Adhäsionen geblieben; die respiratorische Bewegungsfähigkeit des linken Lungenflügels blieb schwächer.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Berlin-Dahlem

Über den Zusammenhang des Kreatinphosphorsäurezerfalls mit Muskelchronaxie und Kontraktionsgeschwindigkeit*)

Von Dr. **David Nachmansohn**.

Es ist schon lange bekannt, daß die quergestreiften Muskeln der Wirbeltiere in großer Menge Kreatin enthalten. Man wußte jedoch bisher nicht, welche Bedeutung dieser Stoff für die Muskelfunktion hat. Vor etwa 2 Jahren entdeckten Eggleton und Eggleton in England eine neue säurelabile Phosphatverbindung und nannten sie „Phosphagen". Kurze Zeit darauf konnten Fiske und Subbarow in Amerika feststellen, daß es sich um eine Kreatinphosphorsäure handelt. Die genaue chemische Analyse gelang dann Meyerhof und Lohmann: Es handelt sich um eine einmolekulare Verbindung, in der die Phosphorsäure esterartig mit einer NH_2-Gruppe des Kreatins verknüpft ist.

Die englischen und amerikanischen Autoren hatten bereits beobachtet, daß die neu entdeckte Verbindung bei der Muskeltätigkeit zerfällt und in der Erholung wieder aufgebaut wird. Damit war die Frage aufgeworfen, in welcher Weise die Kreatinphosphorsäure an dem Kontraktionsvorgang des Muskels beteiligt ist. Diese Frage habe ich unter Leitung von Herrn Prof. Meyerhof studiert.

Bei meinen Untersuchungen habe ich zunächst die Größe des Kreatinphosphorsäurezerfalls mit der Größe der Spannungsentwicklung und der Milchsäurebildung verglichen. Während nun die Milchsäurebildung als energieliefernder Vorgang der Arbeitsleistung weitgehend parallel verläuft (nur bei fortgeschrittener Ermüdung nimmt die Milchsäurebildung im Verhältnis zur Spannungsentwicklung zu), zeigt der Kreatinphosphorsäurezerfall ein vollkommen anderes Verhalten: Im Anfang zerfällt sehr viel, mit zunehmender Ermüdung nimmt die Zerfallsgröße sehr rasch ab und sinkt schließlich auf ganz geringe Werte. So ist z. B. der molekulare Umsatz bei einem 2 Sekunden-Tetanus etwa 4mal so groß wie die Milchsäurebildung; bei einem 5 Sekunden-Tetanus doppelt so groß, bei einem 10 Sekunden-Tetanus aber nur noch gleich groß. Bei weiter fortgesetzter tetanischer Spannungsentwicklung sinkt die Größe des Phosphagenzerfalls weit unter die der Milchsäurebildung. Ein entsprechendes Verhalten findet man bei Reizung mit Einzelschlägen.

Diese Feststellung zeigte bereits, daß der Zerfall der Kreatinphosphorsäure nicht in direktem Zusammenhang mit der Arbeitsleistung steht. Insbesondere aber ließen zwei weitere Beobachtungen vermuten, daß der Zerfall mit dem Erregungsvorgang zusammenhängt: Erstens wird bei Curaresierung des Muskels, die ja mit der Aufhebung der indirekten Erregbarkeit einhergeht, der Phosphagenzerfall trotz gleichbleibender Arbeitsleistung und Milchsäurebildung stark eingeschränkt. Zweitens steht der Phosphagenzerfall in Abhängigkeit von der Temperatur. Im gekühlten Muskel von 4—5° zerfällt bei einer bestimmten Zahl von Einzelreizen wesentlich weniger als im symmetrischen, auf 24° erwärmten Muskel. Die Milchsäurebildung bleibt unter diesen Umständen gleich. Da bekanntlich die Erregbarkeit des Muskels, die Kürze der Latenzperiode und die Kontraktionsgeschwindigkeit mit dem Steigen der Temperatur zunehmen, wies das Verhalten des Phosphagenzerfalls auf eine Beziehung zu diesen Eigenschaften hin.

In der Tat steht nun, wie ich gefunden habe, der Phosphagenzerfall in festem Zusammenhang mit der Geschwindigkeit des Erregungsablaufs und — im allgemeinen — der Geschwindigkeit der Kontraktion.

Als Maß für die Geschwindigkeit des Erregungsablaufs im Muskel, aber auch in anderen Geweben und Organen, hat der französische Physiologe Lapicque die „Chronaxie" eingeführt. Die Chronaxie (wörtlich „Zeitwert") gibt die geringste Stromdauer an, die erforderlich ist, um bei bestimmter Intensität den Muskel zu erregen. Die dabei verwendete Stromintensität ist doppelt so groß wie diejenige, die bei beliebig langer Stromdauer eben noch eine Reaktion hervorzurufen imstande ist. Diese geringste Intensität nennt Lapicque die Rheobase. Die bei doppelter Rheobase erforderliche Stromdauer ist also die Chronaxie. Sie beträgt z. B. beim Froschgastrocnemius $^3/_{10000}$ Sekunden.

Im allgemeinen gehen nun Chronaxie und Kontraktionsdauer parallel, d. h. schnelle Muskeln haben eine kleine Chronaxie, langsame Muskeln eine große. Der Nachweis, daß der Phosphagenzerfall mit der Chronaxie in Zusammenhang steht, bedeutet also gleichzeitig, daß er im allgemeinen auch der Kontraktionsgeschwindigkeit parallel geht. Jedoch trifft dies nicht durchgängig zu. Unter der Einwirkung verschiedener Substanzen, die zu einer „Curaresierung", d. h. zur Aufhebung der indirekten Erregbarkeit führen, findet eine Beeinflussung der Chronaxie statt, ohne daß eine entsprechende Veränderung der Kontraktionsgeschwindigkeit damit verbunden ist. In diesen Fällen besteht eine, wenn auch nicht quantitative, Übereinstimmung der Größe des Phosphagenzerfalls mit dem Verhalten der Chronaxie, nicht aber mit der Kontraktionsgeschwindigkeit.

Ich spreche daher zunächst über diejenigen Fälle, in denen Chronaxie und Kontraktionsdauer sich gleichartig verhalten. Im zweiten Teil werde ich dann die Wirkung der curaresierenden Substanzen behandeln.

I. Zusammenhang von Phosphagenzerfall mit Chronaxie und Kontraktionsgeschwindigkeit.

a) Vergleich der Zerfallsgröße mit der Chronaxie bei hohem Anfangsgehalt.

Ist der Phosphagengehalt hoch, so sollte die Größe des Zerfalls verschieden sein, je nach der Chronaxie und Kontraktionsgeschwindigkeit unter sonst gleichen Bedingungen. Ich habe 3 Fälle gewählt, wo es leicht ist, die Größe des Zerfalls quantitativ zu messen und dabei mit dem Verhalten von Chronaxie und und Kontraktionsgeschwindigkeit zu vergleichen. Erstens den Einfluß der Temperatur. Wie schon erwähnt, nimmt die Kontraktionsgeschwindigkeit mit steigender Temperatur zu. Die Chronaxie wird kleiner. Zweitens den Vergleich des Gastrocnemius der Kröte mit dem des Frosches. Der Krötenmuskel hat eine dreifach so hohe Chronaxie wie der des Frosches und eine viel geringere Kontraktionsgeschwindigkeit. Drittens den Vergleich des normalen Muskels mit einem Muskel, dessen Nerv degeneriert ist. Ein solcher Muskel kontrahiert sich langsamer, die Chronaxie nimmt mit der Dauer der Degeneration zu.

Bei diesen Versuchen ist zu beachten, daß das Verhalten bei Einzelzuckungen beweisender ist als das im Tetanus. Bei tetanischer Reizung ist auch Wärme- und Milchsäurebildung bei gleicher Dauer und Spannungsentwicklung in den rascher reagierenden Muskeln erhöht. Denn in den langsameren Muskeln wird

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juni 1929.

Digitized by Google

zur Aufrechterhaltung der Spannung weniger Energie benötigt, da ja die Dauer der einzelnen, sich zum Tetanus summierenden Zuckungen verlängert ist. Hier ist also nur eine relativ größere Einschränkung des Phosphagenzerfalls gegenüber der Milchsäurebildung beweisend.

In allen 3 Fällen hat sich nun die Annahme bestätigt, daß die Zerfallsgröße der Kreatinphosphorsäure bei hohem Anfangsgehalt der Chronaxie parallel geht.

Auf das Verhalten bei verschiedener Temperatur wurde schon oben hingewiesen. Ebenso ergibt der Vergleich des Gastrocnemius von Kröte und Frosch, daß der Zerfall bei der Kröte nur wenig mehr als die Hälfte von dem im Frosch-Gastrocnemius beträgt, bezogen auf gleiche Arbeitsleistung. Die Milchsäurebildung ist dagegen wiederum in beiden Fällen gleich stark.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch erwähnen, daß die Unterschiede, die Meyerhof bei dem Zerfall des Phosphagens in den verschiedenen Muskeln der Avertebraten gefunden hat, in der gleichen Weise zu deuten sind. Wie Meyerhof und Lohmann festgestellt haben, ist nämlich bei den Wirbellosen ein vollständiger Ersatz für die Kreatinphosphorsäure vorhanden in Gestalt einer Verbindung, die an Stelle von Kreatin Arginin enthält. Die Argininphosphorsäure kommt nicht nur in den quergestreiften Muskeln der Wirbellosen vor, sondern auch in denjenigen glatten Muskeln, die in ihrer Funktion den quergestreiften Muskeln der Wirbeltiere ähnlich sind, während die anderen glatten Muskeln überhaupt kein Phosphagen enthalten. Meyerhof fand nun, daß in dem quergestreiften Adduktor von Pecten die Argininphosphorsäure bei der Reizung außerordentlich schnell zerfällt, schneller als bei der langsameren Krebsschere. Noch geringer war der Zerfall in den trägen glatten Muskeln des Sipunculus und der Holothurien. Für quantitative Messungen waren diese Versuche jedoch nicht geeignet.

Der 3. oben erwähnte Fall bezieht sich auf die Wirkung der Nervendegeneration. Besonders durch klinische Beobachtungen ist bekannt, daß die Degeneration des Nerven zu verlangsamter „wurmartiger" Kontraktion des Muskels führt. Hierbei hört die direkte Erregbarkeit durch kurzdauernde Induktionsschläge lange vor derjenigen durch den langdauernden konstanten Strom auf: Die sog. „Entartungsreaktion".

Bei der Messung der Chronaxie fand Lapicque, daß die Vergrößerung im Warmblütermuskel 14 Tage nach der Durchschneidung des Nerven noch unbedeutend ist und erst nach drei Wochen beträchtlich anzusteigen beginnt. Allmählich, nach etwa 2 Monaten, erreicht sie dann enorm hohe Werte. Beim Kaltblüter erfolgt der Anstieg langsamer und ist geringer.

Bei der Untersuchung des Phosphagenzerfalls im Verhältnis zur Spannungsentwicklung findet man 14 Tage nach der Ischiadicusdurchschneidung in einem Froschgastrocnemius ebenfalls nur eine kleine Einschränkung. Nach 4 Wochen dagegen ist die Einschränkung schon sehr groß. Bei einem 5 Sekunden-Tetanus zerfällt nur etwa der 5. Teil wie im normalen Muskel. Die Milchsäurebildung war zu dieser Zeit gegenüber der Norm noch nicht verändert, da noch keine deutliche Verlangsamung des Kontraktionsvorganges eingetreten war.

b) Über den Phosphagengehalt in verschiedenen Muskeln.

Der Zusammenhang des Phosphagenzerfalls mit Chronaxie und Kontraktionsgeschwindigkeit kann sich aber auch schon von vornherein durch den verschiedenen Gehalt an Phosphagen dokumentieren. Wenn dieser sehr gering oder gleich Null ist, dann sollte auch immer die Chronaxie sehr groß, die Kontraktionsgeschwindigkeit sehr klein sein. Dies ist in der Tat der Fall. Die größten Unterschiede in der Geschwindigkeit der Kontraktion finden wir zwischen glatter und quergestreifter Muskulatur. Wie nun gleich nach der Entdeckung des Phosphagens von Eggleton festgestellt wurde, enthalten die glatten Muskeln überhaupt kein Phosphagen. Dagegen ist es in sämtlichen quergestreiften Muskeln vorhanden, wenn auch in abgestufter Menge, und zwar geht, soweit es sich bisher überblicken läßt, der Gehalt der Wirbeltiermuskeln in bemerkenswerter Weise parallel ihrer Fähigkeit zu schneller Kontraktion. Dies ist auch schon Eggleton aufgefallen. So enthalten die weißen Muskeln, wie er beobachtete und wie auch Palladin und Martino fanden, mehr Phosphagen als die langsameren roten. Der röteste Muskel des Organismus, das Herz, das ja schon eine Übergangsform zur glatten Muskulatur darstellt, hat einen besonders geringen Phosphagengehalt. Die träger als der Frosch sich bewegende Kröte hat in ihren Muskeln weniger Phosphagen als dieser, die noch langsamere Schildkröte noch weniger als die Kröte. Folgende Tabelle, die ich bis auf die letzte Spalte der Arbeit von H. Frédéricq entnommen habe, zeigt die Übereinstimmung von Größe des Phosphagengehalts mit Chronaxie und Kontraktionsgeschwindigkeit.

Tabelle.

Tier	Muskel	Chronaxie σ	Dauer der Kontraktion Sek.	Phosphagen P_2O_6 Gehalt mg pro g
Frosch	Gastrocnemius	0,3	0,1	1,3—1,5
Kröte	do.	0,9	geringer als beim Frosch	0,8—1,0
Schildkröte .	Extensoren und Flexoren des Oberschenkels	1,2	1,0	0,4
Frosch	Magen	100	15—20	0

Endlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß auch die Ermüdung, bei der — wie einleitend ausgeführt — die Zerfallsgröße sehr klein ist, zur Erhöhung der Chronaxie und zur Verlangsamung der Kontraktion führt.

II. Die Wirkung der curaresierenden Substanzen.

Nach der klassischen Auffassung soll die Curarewirkung durch eine Lähmung der motorischen Nervenendigungen bzw. durch die Blockierung eines hypothetischen Gebildes zwischen Nerv und Muskel („receptive Substanz" von Langley) hervorgerufen werden. Dieser Theorie hat Lapicque eine andere entgegengesetzt: Danach wird ein Reiz nur dann vom Nerv auf den Muskel übertragen, wenn beide „isochron" sind, d. h., wenn beide dieselbe Chronaxie haben. Wird aus diesem normalerweise bestehenden „Isochronismus" ein „Heterochronismus", so ist eine Reizübertragung vom Nerven auf den Muskel nicht mehr möglich. Dabei ist es gleichgültig, wodurch die Störung herbeigeführt wird.

Die Störung des Isochronismus ist nun auf verschiedene Weise möglich: Entweder wird bei gleichbleibender Chronaxie des Nerven die des Muskels verlängert oder verkürzt, oder es wird die Chronaxie des Nerven verlängert oder verkürzt, während sie beim Muskel unverändert bleibt.

Drei von diesen Möglichkeiten lassen sich verwirklichen: Curare und Spartein vergrößern die Chronaxie des Muskels, der Erregungsverlauf im Nerven bleibt dabei unverändert. Veratrin verkleinert die Chronaxie des Muskels, der Nerv bleibt unbeeinflußt. Strychnin verkleinert die Chronaxie des Nerven, ohne die Muskelchronaxie zu ändern. Eine Substanz, die den vierten Fall herbeiführt, nämlich eine Vergrößerung der Nervenchronaxie bei gleichbleibender Muskelchronaxie, ist nicht bekannt.

Prüft man die Wirkung der erwähnten Substanzen auf das Verhalten des Phosphagenzerfalls, so ergibt sich ein überraschender und vollständiger Parallelismus mit dem Verhalten der Chronaxie des Muskels: Curare und Spartein, die die Muskelchronaxie vergrößern, hemmen den Phosphagenzerfall. Strychnin, das die Chronaxie des Muskels nicht beeinflußt, läßt auch die Zerfallsgröße gegenüber der Norm unverändert. Veratrin endlich, das die Muskelchronaxie verkleinert, beschleunigt den Zerfall sehr erheblich. Bei einer kurzen Reihe von Einzelzuckungen ist die Zerfallsgröße gegenüber der Norm fast verdoppelt. Dies ist jedoch nicht etwa auf die Veratrinkontraktur zurückzuführen. Da Hartree und Hill gefunden haben, daß diese mit Milchsäurebildung verbunden ist, habe ich besonders sorgfältig geprüft, ob unter meinen Versuchsbedingungen auch die Milchsäurebildung in gleichem Maße gesteigert ist. Dies ist nicht der Fall; vielmehr findet man eine nur geringfügige Steigerung um etwa 8 bis 10 %.

Auf die Wirkung des Curare muß ich kurz noch einmal zurückkommen. Von besonderer Bedeutung ist nämlich die Feststellung Lapicques, daß bei Vergiftung bis gerade zur Aufhebung der indirekten Erregbarkeit die Chronaxie des Muskels um etwa das Zwei- bis Dreifache der Norm gestiegen ist, daß sie aber bei längerer Dauer der Vergiftung und bei größeren Curaredosen außerordentlich ansteigt. Ich habe deshalb untersucht, ob

Digitized by Google

die Einschränkung des Phosphagenzerfalls ebenfalls mit längerer Einwirkung und Vergrößerung der injizierten Dosis zunimmt, und habe eine ganz ausgesprochen progressive Wirkung gefunden.

Bemerkenswert ist, daß die Einschränkung des Zerfalls bei tetanischer Reizung wesentlich stärker ist als bei Einzelreizen. Doch ist sie auch hier recht beträchtlich.

Ich habe auch den Einfluß der quaternären Ammoniumbasen, deren curareartige Wirkung schon lange bekannt ist, auf den Phosphagenzerfall untersucht. Hier ist die Einschränkung

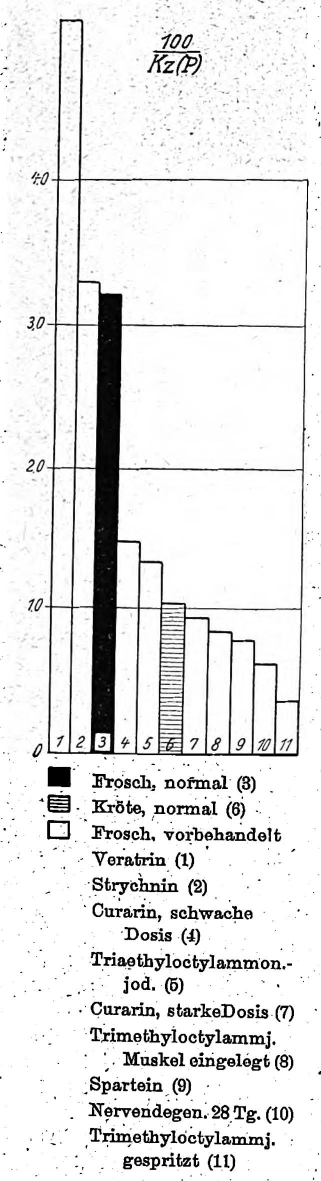


Bild 1. Zerfallsgrößen der Kreatinphosphorsäure bei einem 5 sec. Tetanus bei Zimmertemperatur auf gleiche Spannungsleistung.

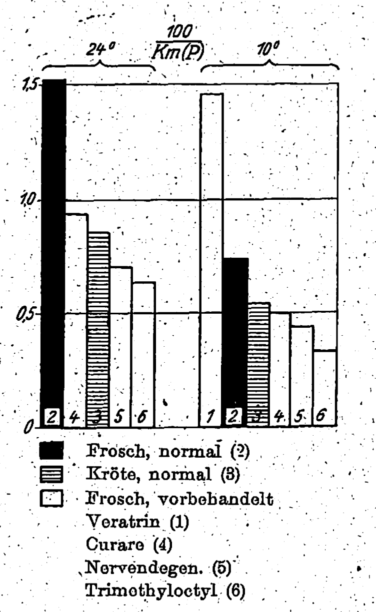


Bild 2. Zerfallsgrößen der Kreatinphosphorsäure bei Reizung mit 30 bis 40 Einzelschlägen, bezogen auf gleiche Spannungsleistung.

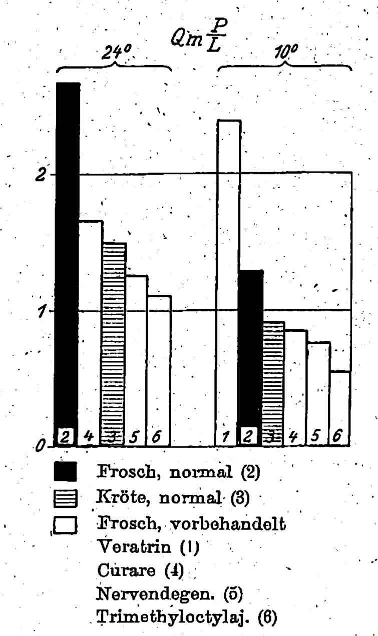


Bild 3. Verhältnis des Kreatinphosphorsäurezerfalls zur Milchsäurebildung.

noch viel stärker als bei Curare. Besonders geeignet erwies sich dabei das Trimethyloctylammoniumjodid, weil es keine Kontrakturen erzeugt und selbst bei mehrstündiger Einwirkung keine Beeinträchtigung der Spannungsentwicklung eintritt. Durch Injektion dieses Salzes habe ich die größte bisher von mir beobachtete Zerfallshemmung erhalten, bei einem 5 Sekunden-Tetanus zerfiel nur etwa der 8.—10. Teil wie im normalen Muskel. Die Progressivität der Wirkung war hier besonders deutlich. Auch bei Einzelreizen war die Einschränkung größer als durch Curare. Die Milchsäurebildung wird durch das Ammoniumsalz nicht beeinflußt.

In diesen Ergebnissen ist eine Bestätigung der Lapicqueschen Auffassung zu sehen. Denn es ist schon wenig wahrscheinlich, daß eine so starke Beeinflussung des Muskelstoffwechsels durch eine auf die Nervenendigungen beschränkte Wirkung hervorgerufen wird. Vielmehr muß man eine direkte Beeinflussung der Muskelsubstanz annehmen. Auch wäre es sonst nicht verständlich, warum nach vollständiger Aufhebung der indirekten Erregbarkeit die Einschränkung des Phosphagenzerfalls mit Dauer und Stärke der Curaresierung zunimmt. Vor allem aber ist beweisend, daß Strychnin und Veratrin ebenfalls den Curareeffekt hervorrufen, obwohl Strychnin den Phosphagenzerfall überhaupt nicht beeinflußt, Veratrin ihn sogar im Gegensatz zum Curare erhöht.

Die Bilder 1—3[1]) veranschaulichen die Versuchsergebnisse. Bild 1 zeigt die Verschiedenheit der Zerfallsgröße der Kreatinphosphorsäure bei einem 5 Sekunden-Tetanus bei Zimmertemperatur in verschiedenen Muskeln je nach der Vorbehandlung, Bild 2 bei Reizung mit Einzelschlägen bei 24° und 10°. Die schwarzen Rechtecke stellen die Zerfallsgröße im normalen Frosch-Gastrocnemius dar, die gestrichelten im entsprechenden Krötenmuskel. Die weißen Rechtecke zeigen die Wirkung der verschiedenen Substanzen bzw. der Nervendegeneration. Man sieht, daß die Zerfallsgröße im Froschmuskel — stets bezogen auf gleiche Arbeitsleistung — größer ist als im Krötenmuskel, daß Veratrin den Zerfall sehr beschleunigt, Strychnin ihn unverändert läßt, während er in den übrigen Fällen mehr oder weniger eingeschränkt ist. Bild 3 endlich zeigt die Zerfallsgröße der Kreatinphosphorsäure im Verhältnis zur Milchsäurebildung. Bild 2 und 3 stimmen fast genau überein, weil unter diesen Versuchsbedingungen die Milchsäurebildung kaum verändert ist.

Zusammenfassung: Ich komme somit zu dem Schluß: Der Zerfall der Kreatinphosphorsäure steht in festem Zusammenhang mit der Muskelchronaxie und damit im allgemeinen mit der Kontraktionsgeschwindigkeit. Es sei jedoch ausdrücklich hervorgehoben, daß diese Übereinstimmung nicht quantitativ ist. Vielmehr bestehen quantitativ vielfach Divergenzen, die zurzeit noch nicht geklärt sind. Die curaresierenden Substanzen beeinflussen die Zerfallsgröße gleichsinnig mit der Chronaxie trotz unveränderter Kontraktionsgeschwindigkeit. Die Wirkung dieser Substanzen auf den Stoffwechsel bestätigt die Lapicquesche Auffassung der Curarewirkung.

Anmerkung: Nachdem ich das Referat gehalten hatte, habe ich in dem Physiologischen Institut der Universität Paris bei Herrn Prof. Lapicque eine Reihe von Chronaxiemessungen ausgeführt. Dabei habe ich gefunden, daß das von mir benutzte Curarepräparat die Chronaxie in der Tat wesentlich weniger erhöht als das Trimethyloctylammoniumjodid, ganz entsprechend der Wirkung auf den Phosphagenzerfall. Wesentlich wirksamer als mein Curare war das Präparat aus den Vorräten des Pariser Instituts. Der normale Chronaxiewert betrug — als Durchschnitt von 20 Messungen — 0,37 σ, nach Einwirkung meines Curarepräparates in 8 Versuchen 1,6 σ, bei Einwirkung des Sorbonner Curares etwa 5,1 σ (10 Versuche). Das Ammoniumsalz endlich erhöhte die Chronaxie auf 11,3 σ (6 Versuche).

Die Messungen wurden mit der Kondensatorenmethode ausgeführt. Die Zuführung der Gifte erfolgte stets durch Injektion in den Rückenlymphsack.

Dieses Ergebnis ist somit eine weitere Bestätigung des Zusammenhanges von Chronaxie und Kreatinphosphorsäurezerfall.

[1]) Über die genaue Bedeutung der Abbildungen siehe die Originalarbeit: D. Nachmansohn, Biochem. Ztschr. 1929, 213 u. 261. Daselbst auch genaue Literaturangaben.

Digitized by Google

Die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde in der Allgemeinpraxis

Aus der Univ.-Klinik für Ohren-Hals-Nasenkranke in Köln
(Direktor: Prof. Dr. Alfred Güttich)

2. Die entzündlichen Nasenerkrankungen

Von Dr. L. B. Seiferth, (Fortsetzung aus Nr. 41.)
Oberarzt an der Abteilung am Bürgerhospital.

Die Rhinitis chronica simplex und hyperplastica.

Unter den chronischen Rhinitiden unterscheidet man im rhinologischen Sprachgebrauch drei Formen, die sich auch pathologisch-anatomisch scharf voneinander trennen lassen:

1. Die Rhinitis chronica simplex;
2. die Rhinitis chronica hyperplastica und
3. die Rhinitis atrophicans und Ozaena.

Bei der Rhinitis chronica simplex besteht lediglich eine mehr oder weniger hochgradige Hyperämie, während bei der hyperplastischen Rhinitis eine richtige Gewebsvermehrung, eine Hyperplasie vorliegt, und bei der atrophischen Form greift an Stelle der normalen Gewebsverhältnisse eine Atrophie der Schleimhaut Platz.

Von den Ursachen der einfachen chronischen Rhinitis habe ich Ihnen bereits chemische und mechanische Insulte durch Staub, Rauch und Gase genannt; der chronische Schnupfen kann auch aus dem akuten Nasenkatarrh hervorgehen, wenn dieser nicht ausheilt und verschleppt wird. Sehr häufig sind ferner Nebenhöhlenerkrankungen und hypertrophische, sezernierende Rachenmandeln der Grund, warum ein Schnupfen jeder Behandlung trotzt und nicht zum Stillstand kommt, und nicht zu vergessen unter den ursächlichen Momenten wären alle diejenigen Erkrankungen, welche mit dauernden oder lange anhaltenden Kongestionen im Bereiche des Schädels und der Nasenschleimhaut einhergehen, wie Herz- und Nierenerkrankungen, chronische Obstipation, Alkoholismus, Emphysem und Arteriosklerose.

Die Symptomatologie der Erkrankung wird uns gleich an einem Krankheitsfall klar werden.

Fall 4: Es kommt ein Patient zu Ihnen, der auf Befragen nach seinen Beschwerden angibt, daß er seit längerer Zeit einen Stockschnupfen hätte. Er habe vor ½ Jahre eine Kopfgrippe gehabt, die mit einem heftigen Schnupfen begonnen habe. Von der Grippe wäre er nach 10 Tagen genesen, aber den Katarrh sei er nicht mehr richtig los geworden. Die Nase sei seit 4 Wochen fast ständig verlegt, so daß er fast immer durch den Mund atmen müsse; im Anfang sei meist nur eine Nasenhälfte verlegt gewesen, abwechselnd die rechte und dann wieder die linke. Die Schleimbildung in der Nase sei nicht erheblich, aber ziemlich zäh und hauptsächlich morgens habe er auch im Rachen viel zähen Schleim, den er mit Mühe herauswürgen müsse. Seit mehreren Tagen habe er auch einen Augenkatarrh, viel Tränenträufeln, das ihn stark behindere; er glaube aber nicht, daß dieses mit seiner Nasenerkrankung zusammenhänge und wollte deshalb schon einen Augenarzt ausuchen.

Welche Fülle von Erscheinungen! Ist es möglich, daß diese alle von einer gemeinen Rhinitis herkommen? Bevor wir diese Frage beantworten, müssen wir zunächst einmal den Befund in der Nase erheben und die Diagnose sicherstellen. Was sehen Sie nun beim Spiegeln? Beide untere Muscheln sind stark geschwollen und mit wenig eingedicktem Sekret bedeckt; im Rachen ist nicht viel Besonderes, gleichfalls Schleim und an der Hinterwand eine leicht vermehrte Injektion. Ihre Diagnose lautet: Rhinitis chronica simplex. Wie steht es mit der Richtigkeit dieser Diagnose? Könnte es sich nicht vielleicht um eine hyperplastische Rhinitis handeln? Diese Frage ist durchaus berechtigt, sie läßt sich nach dem rhinoskopischen Bild nicht ohne weiteres entscheiden; die Feststellung der Form einer Rhinitis ist aber wichtig wegen der Therapie. Um eine Rhinitis simplex und hyperplastica auseinander zu halten, besitzen wir ein sehr einfaches Mittel, wir cocainisieren die Nase. Schwillt die Schleimhaut ab, dann konnte die Schwellung lediglich auf einer Hyperämie beruhen, während auf die hyperplastischen Muscheln das Cocain-Adrenalin keinen Einfluß hat. Wenn Sie bei unserem Patienten diesen Versuch vornehmen, so wird Ihnen auffallen, daß die Nase jetzt ganz weit ist; Sie können bis auf die hintere Rachenwand sehen; somit ist die Diagnose einer einfachen chronischen Rhinitis sichergestellt.

Unter den Symptomen der Erkrankung steht im Vordergrund die behinderte Nasenatmung; es kann wechselnd die rechte und die linke Seite verlegt sein, am stärksten ist die Schwellung der Muscheln beim Liegen, und zwar in der Hauptsache auf der Seite, auf welcher der Patient mit dem Kopfe liegt. Meist wird versucht, durch heftiges Schneuzen das vermeintliche Sekret herauszubefördern, um dadurch die Nase freizumachen. In Wirklichkeit ist die Sekretion bei der chronischen Rhinitis gering und so hat der Laie für die Erkrankung die Bezeichnung „Stockschnupfen" geprägt. Gleichfalls sehr typisch sind die Rachenbeschwerden bei unserem Patienten; eine länger bestehende chronische Rhinitis hat in der Regel eine Pharyngitis, häufig Katarrhe der ganzen oberen Luftwege zur Folge. Leicht erklärlich ist auch das Auftreten einer Conjunctivitis bei einem chronischen Nasenkatarrh. Durch die Schleimhautschwellung in der Nase ist der Tränenausführungsgang verlegt; infolgedessen kommt es durch die Stauung zur Bindehautentzündung und u. U. zur Dakryocystitis.

Die Therapie der einfachen chronischen Rhinitis muß darauf gerichtet sein, die Hyperämie der Nasenschleimhaut zu beseitigen. Ursächliche Primärerkrankungen, welche eine Blutstauung in der Nase bewirken, wie Herzleiden, Obstipation, Rachenmandelhypertrophien müssen also entsprechend behandelt werden. Ebenso sind bestehende Nebenhöhleneiterungen als Quelle ständig neuer Reize für die Nasenschleimhaut anzugehen. Lokal werden in der Nase mit gutem Erfolg Mentholparaffin angewandt, genau in der gleichen Weise und vom gleichen Gesichtspunkte aus, wie ich es bei der akuten Rhinitis dargelegt habe. Man kann das Menthol auch als Schnupfpulver zusammen mit Zinc. sozojod. verschreiben in folgender Zusammensetzung:

Rp. Menth. 0,5
Zinc. sozojodol. 1,0
Acid. boric. pulv. ad 25,0
M. f. pulvis
D. S. Schnupfpulver, 4mal täglich eine Prise zu nehmen.

oder

Rp. Menthol, Cocain ana 0,1
Renoform, Xeroform, Acid. boric. M. ana ad 10,0
S. Schnupfpulver.

Die letztere Verordnungsweise ist die wirsamere, vor allem subjektiv, da das Rezept Cocain und Adrenalin enthält. Gegen den chronischen Schnupfen der Berufsarbeiter bedient man sich bei der Rezeptur am besten der Salbenform; man läßt die Salbe mehrmals täglich in die Nase einstreichen und verhütet dadurch die immer wieder neue Berührung des schädigenden Agens mit der Schleimhaut; die Ordination wäre in solchen Fällen folgende:

Rp. Acid. boric. 0,1
Lanolin, Paraff. liqu. ana 15,0
Menthol 0,1
S. Nasensalbe.

Wenn ich jetzt noch auf die Rhinitis chronica hyperplastica einzugehen habe, so kann ich mich dabei kurz fassen, weil das von der einfachen chronischen Rhinitis Gesagte z. T. auch für die hyperplastische Form zutrifft. Die Ursachen sind für beide Arten des chronischen Nasenkatarrhs ziemlich die gleichen; die einfache chronische Rhinitis bildet in vielen Fällen nur ein Vorstadium der hyperplastischen Form; ebenso zeigt die Symptomatologie beider Erkrankungen fast keine Unterschiede. Auf ein sehr wesentliches differentialdiagnostisches Merkmal habe ich auch bereits hingewiesen, das verschiedene Verhalten der Schleimhäute bei den beiden Formen der chronischen Rhinitis gegenüber dem Cocain-Adrenalin. Für das geübte Auge ist aber dieser Versuch gar nicht notwendig; die Schwellung der Muscheln ist bei der hyperplastischen Form viel massiger, oft sieht man papilläre und papillomatöse Exkrescenzen und eines ist vor allem sehr charakteristisch für die chronische hyperplastische Rhinitis, das sind die Hyperplasien der hinteren Enden. Was ist das? Unter hinteren Enden versteht man denjenigen Teil der Wucherung an den Muscheln, welcher in den Nasenrachenraum hineinreicht; sie sind oft schon durch die vordere Rhinoskopie zu erkennen; beim postrhinoskopischen Spiegeln sieht man sie als rötliche Wülste aus den Choanen in den Nasenrachenraum vorspringen. Durch Verlegung der Tubenostien haben die hinteren Enden häufig Mittelohrerkrankungen zur Folge.

Digitized by Google

Die Therapie der hyperplastischen Rhinitis ist im Gegensatz zur einfachen Form in der Hauptsache eine operative. Bei Hyperplasien geringen Grades können nach vorhergehender Cocainisierung der Nase strichförmige Ätzungen der Muscheln mit Trichloressigsäure (50proz.) vorgenommen werden; in manchen Fällen wird man damit den gewünschten Erfolg erzielen. Früher wurde mit Vorliebe der Galvanokauter angewandt; da bei der galvanokaustischen Ätzung tiefere Gewebsschädigungen nicht zu vermeiden sind, machen wir von dieser Behandlung nur noch in Ausnahmefällen Gebrauch.

Bei stark entwickelten Hyperplasien kommt nur chirurgisches Vorgehen in Frage; die hyperplastischen Teile der Muscheln werden mit Schere und Schlinge abgetragen, um wieder eine normale Durchgängigkeit der Nase herzustellen, es muß die Conchotomie vorgenommen werden. Wenn sich die Hyperplasien nur auf die hinteren Enden der Muscheln erstrecken, knickt man den vorderen Teil der Muscheln nach Fassen mit einer Nasenzange gegen die laterale Nasenwand um und trägt die hinteren Enden, die durch die Knickung jetzt besonders stark vorspringen, mit der Schlinge ab. Sind Sie bei einem Patienten zu der Ansicht gekommen, daß ein solcher Eingriff notwendig ist, dann überweisen Sie ihn zur Operation einem Facharzt; denn es ist dazu eine gewisse technische Übung und Vertrautheit mit den Instrumenten Voraussetzung.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward,
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Entzündungen.

Sieht man von der Acne vulgaris ab, die nicht in das chirurgische Gebiet fällt, dann ist der **Furunkel** die häufigste akute Entzündung der Haut. Er sitzt meist an Stellen, die mechanischen Reizen besonders ausgesetzt sind, wie der Nacken, das Gesäß, die Achselhöhle, die Innenseite der Oberschenkel usw. An Handteller und Fußsohlen kommen Furunkel, deren Entstehung auf einer eitrigen Entzündung des Haarbalges und seiner Talgdrüse beruht, nicht vor, da diese keine Haare haben. Als Infektionserreger kommt fast ausschließlich der Staphylococcus in Betracht. Durch die Toxine der Infektionserreger wird eine Nekrose des Gewebes in der Umgebung der Haarwurzel erzeugt. Diese Nekrose gibt ihrerseits wieder den Reiz ab für die Bildung des entzündlichen Ödems und des Eiters, durch welche die abgestorbenen Gewebsstücke von ihrer gesunden Umgebung getrennt und ausgeschwemmt werden. Mit der Entfernung der Nekrose aus dem Körper ist das entzündliche Stadium beendet und die kleine Wundhöhle schließt sich schnell durch Granulationsbildung und Überhäutung. Die Nekrose wird an ihrer grünlich-gelben Farbe erkannt. Zu ihrer Ausbildung sind 2—3 Tage erforderlich. Das Stadium der Eiterbildung umfaßt 3—4 Tage und hört mit dem Augenblick der vollkommenen Ausstoßung der Nekrose (aber auch nur dann!) sofort auf. Der daran sich anschließende Heilungsvorgang ist in 2—3 Tagen beendet. Nur in denjenigen Fällen, in welchen die Nekrose ungefähr Linsengröße erreichte, gestaltet sich der Überhäutungsprozeß etwas länger. Die Verschlimmerung im „normalen" Verlauf eines Furunkels geschieht fast ausnahmslos durch ein unzweckmäßiges Verhalten des Patienten, des Arztes oder beider. Zwar können wir durch eine Behandlung, die auf den Ablauf der pathologisch-anatomischen Vorgänge Rücksicht nimmt, dieses natürliche Geschehen unterstützen und damit zeitlich etwas beschleunigen; aber wir können niemals, auch nicht durch ein operatives Vorgehen, eine Nekrose verhindern oder deren Abstoßung ohne Eiterung erzielen. Es muß darum dringend vor jeder Polypragmasie gerade bei der Furunkelbehandlung gewarnt werden. Man soll sich an eine Art der Behandlung gewöhnen und an ihr dann auch festhalten. Nur dadurch erhält man eine größere Erfahrung in dem normalen Ablauf der Erkrankung und wird in den Stand gesetzt, Abweichungen und Komplikationen als solche rechtzeitig zu erkennen. Unter diesen Gesichtspunkten sind die folgenden Zeilen über die Furunkelbehandlung geschrieben.

Obenan steht die Regel, jeden mechanischen Insult von dem Entzündungsherd fernzuhalten. Eine einmalige vorsichtige Betastung zur Feststellung der Ausdehnung des entzündlichen Prozesses genügt. Jedes Drücken ist zu unterlassen, da die Gefahr besteht, daß hierdurch die Infektionserreger über den entzündlichen Schutzwall hinaus in die Lymph- und Blutbahn gepreßt werden. Die Hyperämie unterstützen wir durch einen Verband mit 10proz. Ichthyolsalbe. Der Verband muß unverrückbar auf der Haut befestigt werden, wieder von dem Gesichtspunkt aus, einen mechanischen Reiz des Entzündungsherdes zu vermeiden. Zur Fixation der untersten Verbandslage hat sich mir am besten das „Elastoplast" bewährt, dessen elastische Fähigkeiten besonders von dem Kranken angenehm empfunden werden. Sitzt der Furunkel an einer Extremität, dann wird eine Schiene angelegt (Handbrett, Volkmannsche Schiene). Diese Schiene bleibt nur bis zur Abstoßung der Nekrose in Verwendung. Von dem Nutzen der feuchten Verbände habe ich mich nicht überzeugen können. Sie setzen die natürliche Immunität der Haut in der Umgebung des Furunkels herab, müssen täglich mindestens einmal gewechselt werden und stören damit den gewöhnlichen Ablauf. Der erste Salbenverband bleibt 2 Tage liegen. Ist beim ersten Verbandwechsel die Haut über der Nekrose etwas erhaben, dann wird diese verdünnte Hautschicht mit einer anatomischen Pinzette vorsichtig entfernt. Das Ganze wird wieder mit einem Ichthyolsalbenverband bedeckt. Der nächste Verbandwechsel zeigt gewöhnlich schon den Beginn der Eiterung. Der Eiter wird auf das schonendste mittels der Bierschen Saugglocke, die außerdem noch hyperämisierend wirkt, entfernt. Hat sich jetzt die Nekrose schon etwas aus ihrer Umgebung gelockert, dann kann sie mit einer anatomischen Pinzette herausgehoben werden. Aber jeder gewaltsame Zug schadet und ist überdies zwecklos: es kommt zu Blutungen mit neuer Infektion, die Nekrose wird nicht völlig entfernt, sondern nur in der Nähe ihrer Trennungsschicht abgerissen. Die totale Abstoßung der Nekrose wird an dem Aufhören der Eiterung erkannt. Jetzt ist der Furunkel abgelaufen, und es genügt, wenn man einen Schutzverband mit Borvaselin auflegt, der immer 2—3 Tage liegen bleibt. War es nach dem Sitz der Erkrankung möglich, dann steigert man die natürlich entzündliche Hyperämie durch Leinsamenpackungen (Technik s. unter Karbunkel). Sie werden auf den Salbenverband gelegt und bleiben bis zur Abstoßung der Nekrose in Tätigkeit. Nur die Wärme, nicht die Feuchtigkeit soll wirken. Außer der Erzeugung von Hyperämie kommt ihnen eine schmerzstillende Wirkung zu. Trotzdem kommt man nicht immer ohne eine Narkotikum aus, namentlich bei den äußerst schmerzhaften Furunkeln des äußeren Gehörgangs.

Im allgemeinen stellt der Furunkel ein harmloses Leiden dar. Eine Sonderstellung nehmen die Furunkel des Gesichts, namentlich der Oberlippe und des Naseneingangs sowie des Naseninnern ein. Diese sind stets als eine lebensgefährliche Erkrankung anzusehen. Die oben angeführten Regeln für die Behandlung des Furunkels werden durch zwei Maßnahmen bei diesen schweren Formen entscheidend unterstützt: die Biersche Halsstauung und das vollkommene Schweigegebot.

Was benötigt man für die Halsstauung und wie wird sie angelegt? Man gebraucht: 1. ein 40 cm langes Stück gewebtes Gummiband, sog. Strumpfbandgummi, von 1½—2 cm Breite. 2. Je 4 Haken und Ösen, die von den Enden des Gummibandes ab in Entfernung von je 1 cm angenäht werden. 3. 3 Filzstückchen von je 3 qcm Größe. Sie werden links und rechts vom Schildknorpel und hinten unter den Haken-Ösen-Verschluß geschoben. Man legt die Halsstauung so fest an, daß der Kranke das Gefühl hat, einen etwas zu engen Kragen zu tragen. Die Stauung bleibt jeweils 20 Stunden liegen und wird dann für 4 Stunden abgenommen.

Unter der Stauung nimmt das Ödem erheblich zu, ohne daß damit auf eine Verschlimmerung des Prozesses zu schließen wäre. Erst mit der Ausstoßung des nekrotischen Gewebspfropfes bleibt die Stauung weg. Die Befestigung des Borsalbenverbandes (die Anwendung von Ichthyol bei Gesichtsfurunkeln ist nicht ratsam) geschieht mittels einer Schleuder. Man ordnet völliges Schweigegebot an und der Kranke muß seine Wünsche aufschreiben. Auch dürfen nur weiche Speisen genossen werden, wie Rührei, Suppen und Milch, eingeweichtes Brot usw., um jede unnötige Bewegung der Gesichtsmukulatur durch den Kauakt zu vermeiden. Trotz aller dieser Maßnahmen verlaufen manche Oberlippen- und Nasen-

Digitized by Google

furunkel von Anbeginn an derart bösartig, daß jede Therapie machtlos ist. Es sind diejenigen Formen, bei welchen frühzeitig ein Einbruch in die Venen- und Lymphwege des Gesichts erfolgt, die dann zu Thrombosen in das Schädelinnere führen. Ihnen schließt sich die Thrombose des Sinus cavernosus an, die an der beiderseitigen Protrusio bulbi erkannt wird. Der Tod erfolgt an eitriger Meningitis und pyämischen Metastasen der inneren Organe.

22jähr. Mädchen. Seit 3 Tagen Schmerzen im rechten Naseneingang. Wird hochfiebernd in das Krankenhaus gebracht. Starke Schwellung der rechten Nasenhälfte, die sich auf der rechten Stirnseite fortsetzt. Im rechten Nasengang an der lateralen Wand ein kleiner Furunkel, der sich schon geöffnet hat und etwas Eiter absondert. Protrusio bulbi rechts, nach 4 Stunden auch links. Starke Chemosis der Bindehaut beiderseits. Halsstauung, Analeptika. Am nächsten Tag Somnolenz. Am übernächsten Tage Tod in tiefster Bewußtlosigkeit.

Große Anforderungen an die Geduld der Kranken stellen die Furunkelrezidive, die Furunkulose. Eine örtliche Verbreitung kann man zwar durch ein umfangreiches Bestreichen der Umgebung des Furunkels mit Salbe und durch die Vermeidung von feuchten Verbänden verhindern. Treten aber Furunkel immer wieder neu an anderen Stellen des Körpers auf, dann reicht die Erklärung einer Kontaktinfektion nicht mehr aus. Es spielen sich jetzt im Körper Vorgänge ab, welche die natürliche Immunität der Haut herabgesetzt haben. Zuerst wird man hier an den Diabetes denken. Wer es sich zum Grundsatz macht, schon jeden Fall von Solitärfurunkel auf Zuckergehalt des Urins zu untersuchen (und hierzu rate ich dringend), der wird den Diabetes als Ursache einer Furunkulose nicht übersehen. Aber der negative Ausfall der Harnuntersuchung ist nicht beweisend, sondern es muß in diesen Rezidivfällen auch der Blutzuckergehalt festgestellt werden. (Näheres hierüber siehe auch in dem Kapitel: Die Bedeutung des Diabetes für die Chirurgie.) Diese Untersuchung wird in einem serologischen Institut vorgenommen. Man schickt 10 ccm Blut ein, welches dem Kranken morgens vor dem Frühstück aus der Ellbogenvene entnommen ist. Werte bis zu 120 mg% sind normal. Fallen die Untersuchungen des Urins und des Blutes auf Zucker negativ bzw. normal aus, dann muß die Wa.R. ausgeführt werden, denn auch auf dem Boden alter Lues entwickeln sich Furunkulosen. Man kombiniert zweckmäßig die Blutentnahme mit der Entnahme zur Blutzuckeruntersuchung. Kommen die genannten Maßnahmen dem Ziel nicht näher, dann empfiehlt sich die Eigenbluteinspritzung, von deren ausgezeichneter Wirkung bei Furunkulosen ich mich oft überzeugen konnte. Ist der letzte Furunkel noch nicht abgeheilt, dann führt man diese Eigenbluteinspritzung am besten in der Form der Um- und Unterspritzung des Furunkels aus: Es werden der Ellbogenvene 40 bis 50 ccm Blut entnommen, und diese werden sofort zur völligen Blockierung des Furunkels verwendet. Die Technik entspricht genau derjenigen der örtlichen Betäubung mittels Um- und Unterspritzung. Da diese Form der Eigenblutbehandlung sehr schmerzhaft ist, muß man sie im Ätherrausch vornehmen. Um eine Gerinnung des Blutes in der Spritze zu verhindern, stellt man sich ein Schälchen mit 10 ccm 2proz. Lösung von Natrium citricum zurecht, von welcher man jedesmal 1 ccm zuerst in die Spritze ansaugt. Kommt dagegen ein Kranker mit der Angabe, daß er zwar an einer Furunkulose leidet, daß er zurzeit keinen Furunkel hat, jedoch vorbeugend etwas gegen das Wiederauftreten von Rückfällen unternehmen will, dann entnimmt man ihm 10 ccm Blut aus der Ellbogenvene, ebenfalls unter Zusatz von 1 ccm 2proz. Natrium citricum-Lösung und spritzt es ihm sofort intraglutäal ein. Hierzu bedarf es keines Ätherrausches. Allen Bluteinspritzungen folgt für 1—2 Tage eine geringe Temperaturerhöhung bis zu ½°. Von den vielen zur Injektion empfohlenen spezifischen und unspezifischen Mitteln habe ich keinen überzeugenden Erfolg gesehen. Dagegen ist dem Kranken, wenn es ihm die Mittel erlauben, sehr zu empfehlen, eines der bekannten Schwefelbäder (Aachen, Eilsen, Nenndorf usw.) aufzusuchen. Zur Nachbehandlung ist eine milde Arsenkur, z. B. in Form der Dürkheimer Maxquelle, anzuraten. (Genaues Trinkschema liefert die Brunnenverwaltung.) Auch Änderung der Kost ist empfehlenswert: Kranke, die sich vorwiegend mit Fleisch ernähren, sollen mehr Gemüse essen und umgekehrt. Stets ist für eine geregelte Verdauung zu sorgen!

Örtliche Komplikationen des Furunkels sind die Lymphangitis und die Lymphknotenschwellung. Die Lymphangitis verlangt einen feuchten Verband mit 50proz. Alkohol, die Lymphknotenschwellung geht auf einen Verband mit grauer Quecksilbersalbe schnell zurück. Kommt es dagegen zu einer Infektion eines Lymphknotenpakets, u. U. mit eitriger Einschmelzung, dann ist nach den in dem einschlägigen Kapitel noch zu beschreibenden Regeln zu verfahren. Auch für die metastatischen Erkrankungen (paranephritischer Absceß, Osteomyelitis) und die septischen Erkrankungen verweise ich hierauf. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Nordhausen

Erfahrungen mit Analgithyperämie bei speziellen Indikationen

Von Dr. **Bescht**, leitender Arzt der Abteilung.

Mit 2 mehrfarbigen Bildern auf 1 Tafel.

Das Thema „Lokale Hyperämie" ist in den letzten Jahren in einer Reihe fachwissenschaftlicher Arbeiten sehr eingehend erörtert worden. In Anbetracht der breiten Anwendungsmöglichkeit der lokalen, chemisch erzeugten Hyperämie in der inneren Medizin und der Tatsache, daß mir eine größeres Versuchsmaterial übersichtlich geordnet zur Verfügung steht, da ferner in letzter Zeit auch von einer Seite die Frage nach angeblich auftretenden Nebenerscheinungen zur Diskussion gestellt wurde[1]), halte ich es für notwendig, auch meine zahlreichen Erfahrungen auf diesem Gebiete mitzuteilen.

Aus der Unzahl der früher gebräuchlichen hyperämisierenden Stoffe und Derivantien haben sich, wenn man den heute notwendigen strengeren Maßstab der exakt nachweisbaren hyperämisierend-hyperlymphisierenden Wirkung anlegt, nur einige wenige Stoffe ihre Daseinsberechtigung auch im modernen Arzneischatz erhalten können, nämlich das Senföl, das Jod, Terpentinöl und das Cantharidin. Als Adjuvans verdient auch Capsicum genannt zu werden.

Rasch und intensiv hyperämisierend und hyperlymphisierend wirkt das Senföl in höherer Konzentration.

Nicht nur die Forderung eines konstanten, stets exakt nachweisbaren hyperämischen Effektes scheint mir im Analgit, das aus einer 1- bzw. 2proz. Auflösung von Senföl mit Extr. Caps. Arnic. und 8 % Salicylaten besteht, zweckmäßig erfüllt zu sein, sondern das Präparat besitzt noch die Eigentümlichkeit, daß es bei einem Gehalt von an sich wenig wirksamen Senfölmengen (1—2 %) einen hyperämischen Effekt aufweist, der einem etwa 8—10proz. Senfspiritus der Receptur entspricht. Ein so hoch konzentrierter Senfspiritus wäre dem Praktiker zur Erzielung einer ausreichenden Hyperämie zwar erwünscht, er ist aber nicht verwendbar wegen der Gefahr der Nebenwirkung so hoher Senfölkonzentrationen auf die inneren Organe (z. B. Nieren), dann auch wegen des unerträglichen, die Schleimhäute der Augen und Nase reizenden Geruches. Das Deutsche Arzneibuch kennt als höchste Senfölkonzentration die 2proz. Lösung.

Der hyperämische Effekt des Analgit ist bekanntlich pharmakologisch (Kaninchen) für die Arterien und Venen nachweisbar und an der menschlichen Haut daran zu erkennen, daß sofort nach der Applikation des Mittels unter Brennschmerz und Wärmeempfindung eine intensive Rötung der Haut ähnlich dem Lichterythem eintritt. Aber auch an den menschlichen Kapillaren ist mit Hilfe des Otfried Müllerschen Kapillarmikroskopes die Erweiterung und stärkere Füllung der Kapillaren durch Analgit nachweisbar, wie ich es an den beigegebenen Bildern (1 und 2) zeige.

Das Indikationsgebiet der „Hyperämie als Heilmittel" ist von ihrem Begründer Aug. Bier damals (1898—1905) so umfassend bearbeitet worden, daß es auch in der inneren Medizin nur wenige der Hyperämiebehandlung zugängige Indikationen gibt, auf die er nicht schon wenigstens theoretisch und im allgemeinen hingewiesen hätte. Fußt doch seine Lehre auf der damals revolutionären, heute theoretisch selbstverständlichen, prak-

[1]) Siehe Med. Welt Nr. 14 vom 6. April 1929.

Digitized by Google

tisch aber noch nicht hinreichend genug genutzten Erkenntnis, daß die Krankheitssymptome, die wir Ärzte unter dem Begriff „Entzündung" zusammenfassen, gar nicht die Krankheit, d. h. die Noxe, darstellen, sondern vielmehr Heilungsmerkmale sind, d. h. begonnene Selbstheilmaßnahmen des Gewebes. Der wesentlichste und wirksamste Bestandteil dieser „Heilentzündung" ist aber nach Bier die Hyperämie, die gesteigerte Blutfülle des Gewebes, und die Hyperlymphie, der gesteigerte Lymphstrom des erkrankten Gewebes. Bier fordert daher vom therapeutischen Handeln des Arztes Förderung dieser Selbstheilmaßnahmen des Körpers in unschädlicher Form und, wo sie (die Heilhyperämie) nicht selbsttätig eintritt, künstliche Hervorrufung durch geeignete Maßnahmen.

In erster Linie habe ich daher meine Indikationen für die Behandlung mit Analgithyperämie zunächst nach vorstehenden theoretischen Gesichtspunkten gestellt, d. h. diejenigen inneren Krankheiten mit Analgithyperämie behandelt, bei denen der Körper selbst sich von Natur aus mit Hyperämie (Blutüberfüllung des Gewebes) zu helfen sucht, wie z. B. Pleuro- und Bronchopneumonie, Pleuritis exsudativa und sicca, Lungeninfarkt, Polyserositis, Neuritis, Arthritis usw. Dabei habe ich mit Absicht auch Erkrankungsprozesse tiefer liegender Organe in der Bauchhöhle, wie z. B. Cholecystitis, chronische Adnexerkrankungen, Ulcus ventriculi und duodeni, Peritoneal- und Darmtuberkulose in den Indikationsbereich mit einbezogen, da Bier festgestellt hat, daß „die hautrötenden Mittel bis in große Tiefen hinein hyperämisierend wirken", und da neuerdings Ruhmann [Goldscheidersche Klinik[2])] den laparoskopischen und röntgenologischen Nachweis am Menschen erbracht hat, daß Analgit-Pinselungen ebenso wie intensive Wärmeapplikationen imstande sind, von der Bauchhaut her auf reflektorischem Wege Magen und Darm hyperämisierend und reflektorisch zu beeinflussen, und zwar bei atonischen Zuständen im Sinne einer Steigerung der Peristole und Anregung der Peristaltik, während er bei hypertonischen Reizzuständen des Magen-Darmtractus gleichzeitig eine Abschwächung der spasmogenen Komponente, eine Lösung bzw. Dämpfung des Krampfzustandes erzielen konnte.

In zweiter Linie habe ich bei meiner Indikationsstellung selbstverständlich auch den Gesichtspunkt „Schmerzlinderung" in Betracht gezogen, da seit Bier alle Autoren darin einig gehen, daß Hyperämie in vorzüglicher Weise Schmerzen lindert[3]).

Meine Beobachtungen über die hyperämisierende und schmerzlindernde Wirkung des Analgits habe ich an einem klinischen und poliklinischen Material von insgesamt 89 Krankheitsfällen gemacht. Die Fälle verteilen sich auf nachstehende Krankheitsgruppen in folgender Weise:

1. Rheumatische Muskelaffektionen (Myalgie, Muskelrheumatismus, Lumbago) 10 Fälle; 2. Neuritiden 3 Fälle; 3. Neuralgien 5 Fälle; 4. Chronische Arthritiden und Spondylitis deformans 9 Fälle; 5. Gonorrhoische Arthritiden 2 Fälle; 6. Lobäre Pleuro-Pneumonie 6 Fälle; 7. Tuberkulöse Pleuritis sicca und exsudativa 11 Fälle; 8. Lungeninfarkt 3 Fälle; 9. Endocarditis, Pericarditis, Aortalgie 9 Fälle; 10. Cholecystitis chronica und acuta 5 Fälle; 11. Ulcus ventriculi und duodeni 3 Fälle; 12. Adnexerkrankungen 4 Fälle; 13. Darm- (Ileocoecal-) und Peritonealtuberkulose 5 Fälle; 14. Tabische gastro-intestinale Krisen 2 Fälle; 15. Kehlkopftuberkulose 3 Fälle; 16. Erysipel 7 Fälle; 17. Akute Scharlachotitis 2 Fälle.

Der Kürze halber will ich, ohne auf die einzelnen Krankheitsgeschichten näher einzugehen, zusammenfassend über die Ergebnisse bei jeder der vorstehend genannten Krankheitsgruppen berichten.

ad 1. Die rheumatischen Muskelaffektionen bilden das Hauptindikationsgebiet für Analgit. Durch rechtzeitige Applikation von Analgit ist es uns bei akuten Fällen ausnahmslos gelungen, in wenigen Tagen schwerkranke Patienten, die teilweise völlig bettlägerig waren, schmerzfrei zu machen und eine völlige Dauerheilung zu erzielen. Bei chronischen Fällen haben wir jedoch häufig nur vorübergehende Besserungen erzielen können. Es waren dies Fälle, bei denen bei näherer Untersuchung konstitutionell endokrine oder sonstige Stoffwechselstörungen als Dauernoxe in Frage kamen.

ad 2 und 3. 3 Fälle von sehr schmerzhafter Neuritis alcoholica in den Nervengebieten der unteren Extremitäten zeigten bereits nach wenigen Pinselungen subjektiv eine erhebliche Besserung. 2 von diesen Fällen waren bei anfänglich stark ataktischen Gangstörungen (Pseudotabes alcoholica) bereits nach 8 Tagen mit täglich 2maligen Pinselungen ohne sonstige weitere Therapie völlig schmerzfrei und gehfähig. Aus dem Gebiete der Neuralgien sei neben einer Trigeminus- und 2 Intercostalneuralgien, die sich zwar langsam, jedoch bis zur völligen Heilung besserten, ein Fall von luetischer Suboccipital-Neuralgie bei einem Patienten erwähnt, der bei seit Jahren vierfach positivem Wassermann — trotz vorausgegangener energischer antisyphilitischer Kuren (Quecksilber, Salvarsan, Wismut, Jod) — allnächtlich etwa drei Stunden nach dem Einschlafen mit bohrenden Schmerzen hinter dem rechten Ohr erwachte. Bisher versagten alle Medikamente außer Morphium, das jedoch nur selten genommen wurde. Der Patient verließ nach 3 Wochen ohne die geringsten Beschwerden bei durchgehendem Nachtschlaf das Krankenhaus und ist jetzt nach 4 Monaten, abgesehen von leichten, nur selten auftretenden Anfällen, die er zu Hause sofort mit Analgit-Pinselungen behebt, schmerzfrei und arbeitsfähig.

ad 4 und 5. Eine völlige Heilung der chronischen Gelenkentzündungen, mögen sie infektiöser oder nichtinfektiöser Natur sein, wird niemand, der die pathologisch-anatomischen Vorgänge sich vergegenwärtigt, erwarten. Jedoch ist es uns in allen Fällen gelungen, akute Schübe, die teilweise mit Ergüssen und periarticulären Infiltraten einhergehen, schnell zum Abklingen zu bringen und den Patienten schmerzfrei zu machen. Daneben lohnt es sich nach unseren Erfahrungen, bei trockenen fibrösen (nicht infektiösen) Arthritiden mit noch nicht zu starken Deformierungen und Ankylosen wiederholte kleine Reize mit 2 Pinselungen pro Tag zu setzen, ähnlich wie es durch kleine Reizkörperdosen (Milch, Yatren-Casein usw.) geschieht. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß dadurch die schleichenden chronischen Entzündungsprozesse tatsächlich wieder in akute umgewandelt werden können, die ja für die Heilungstendenz so wesentlich sind. In 2 Fällen von chronischen Gelenkveränderungen in den Handwurzel- und Fingergelenken sah ich bereits nach 8 Tagen eine deutliche Besserung in der Beweglichkeit bei fast völliger Schmerzfreiheit. In ausgesprochen schneller Weise gelang das in 2 Fällen von gonorrhoischen Gelenkentzündungen (Hand- und Kniegelenk). Während wir früher bei den akuten gonorrhoischen Entzündungserscheinungen zur Schmerzlinderung die Biersche Stauung anwandten, habe ich jetzt bei 2 Fällen die gleiche Wirkung durch Analgit-Pinselungen erreichen können.

ad 6—8. Bei allen entzündlichen Vorgängen der Lunge und der Pleura, welcher Ätiologie sie auch sein mögen, erreicht man hinsichtlich der Hyperämie und Schmerzlinderung durch Analgit nach unseren Erfahrungen den gleichen Effekt wie durch die anderen bisher gebräuchlichen physikalischen Maßnahmen (Brustumschläge, Bestrahlungen usw.). Dies muß um so mehr betont werden, als sehr häufig bei den kurzatmigen, schwer lungenkranken Patienten Brustumschläge als beengend empfunden werden und Angstzustände hervorrufen, und andererseits bei häuslicher Behandlung eine intensive Wärmebehandlung durch Bestrahlung aus äußeren Gründen oft nicht möglich ist.

ad 9. Ein dankbares Indikationsgebiet für Analgit ist ferner die akute Endocarditis, die sehr häufig, ohne daß sie immer auskultatorisch nachweisbar ist, von einer Pericarditis begleitet ist und dem Kranken dadurch sehr unangenehme Schmerzen von stechendem, ziehendem oder drückendem Charakter verursacht. Ich habe mich in all diesen Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge der Analgit-Pinselung bedient und damit dem Kranken bei der an sich schon stark darniederliegenden Appetenz (Stauungsgastritis) jede weitere perorale Zufuhr von Medikamenten erspart. Dasselbe gilt von den Beschwerden, wie sie bei Wanderkrankungen der Aorta (Aortenlues, Aortensklerose) als sog. Aortalgie von den Kranken sehr schmerzhaft empfunden werden. Bei 3 Fällen von Aortalgien mit ausgesprochenem Brustbeinschmerz bei Kälteeinfluß, großen Anstrengungen war durch Pinselung des Brustbeins mit Analgit eine merkliche Erleichterung erzielt worden.

ad 10, 11 und 12. Bei tiefer liegenden Krankheitsprozessen der Bauchorgane habe ich mich ebenfalls einwandfrei von der auf reflektorischem Wege zustande kommenden schmerzlindernden Wirkung des Analgits überzeugen können (Gallenblasenentzündung mit Stauungszuständen, Gastralgia nervosa, Ulcus ventriculi, chronische Adnexerkrankungen). Allerdings wird die Anwendung des Analgit bei derartigen Erkrankungen nur auf gewisse Fälle als vorübergehendes Hilfsmittel beschränkt bleiben, da ja im allgemeinen bei diesen Erkrankungen eine aktivere Kausaltherapie in ihre Rechte tritt.

[2]) Arch. Verdgskrkh. 41, (1927), H. 5/6.
[3]) Wegen der physiologischen Grundlagen der Schmerzlinderung durch Hyperämie, speziell durch Analgithyperämie, s. Hirschbruch, M. m. W. 1928, S. 1848, Nr. 43, u. Fortschr. Med. 1928, Nr. 45.

Digitized by Google

ad 13. Wo eine aktivere Causaltherapie jedoch nicht angängig ist (multiloculäre Darmtuberkulose, Peritonealtuberkulose), stellt die Pinselung der genau mit dem Röntgenogramm übereinstimmenden Hautpartien des Bauches eine sehr zuverlässige schmerzlindernde therapeutische Methode dar.

ad 14. Auch bei tabischen gastrointestinalen Krisen brachte in 2 Fällen die Hyperämisierung der Bauchhaut eine wesentliche subjektive Erleichterung. Neuerdings haben wir versucht, bei Kehlkopftuberkulose durch Pinselung der vorderen Halspartien die lästigen Schluckschmerzen zu lindern. Ohne Abschließendes sagen zu können, scheint auch dabei eine hyperämisierende und schmerzlindernde Tiefenwirkung durchaus möglich. Siehe auch Großmann[4]).

ad 16 und 17. Auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten hat sich uns das Analgit bei der Erysipelbehandlung in 7 Fällen ausgezeichnet bewährt. Wir haben es in der Form angewandt, daß nur die Randpartien des Erysipels und die umgebende gesunde Haut durch Pinselung stark hyperämisiert wurden, während das Centrum selbst mit Ichthyolsalbe behandelt wurde. In 6 Fällen kam das Erysipel zum Stillstand mit auffallend schneller Entfieberung.

Bei 2 Fällen von akuter Scharlach-Otitis, die trotz Paracentese sehr starke Eiterung und steigendes Fieber bei schon vorhandenem Druckschmerz des Warzenfortsatzes zeigten, wurde am 3. Tage nach der Paracentese bereits vom Otologen die Antrotomie erwogen. In beiden Fällen ging nach täglich 2maliger Pinselung des Warzenfortsatzes und der ganzen Umgebung des Ohres die Eiterung unter anfänglicher Verstärkung der Sekretion in 2 Tagen unter gleichzeitigem Abklingen des Fiebers völlig zurück.

In neuerer Zeit sind wir dazu übergegangen, die elektrotherapeutischen Heilmaßnahmen (Galvanisation, Faradisation) bei centralen und peripheren Nervenlähmungen durch vorherige Hyperämisierung der zugehörigen Muskelgruppen mittels Analgit-Pinselungen zu verstärken. Ohne Abschließendes sagen zu können, scheint es, als ob dadurch die Ansprechbarkeit der Nerven auf elektrische Reize besonders erhöht wird und die Muskelfunktion sich schneller als sonst wiederherstellt. (Siehe auch Heumann[5]), welcher von der Kombination Diathermie + Analgit-Pinselungen Gutes sah.)

Was die Technik der Analgit-Applikation anbetrifft, so sei nur kurz erwähnt, daß jede Verstärkung der Analgit-Reizwirkung nach dem Aufpinseln durch andere Maßnahmen (Reiben, Massieren, andere medikamentöse Reizmittel usw.) unbedingt vermieden werden muß. Bei Befolgung dieses grundsätzlich wichtigen Punktes habe ich keinerlei Nebenwirkungen wahrgenommen und bis auf die oben erwähnten Einschränkungen in allen Fällen ausgesprochene Erfolge gehabt. Soweit aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersichtlich, sind Nebenwirkungen auch nur als Ausnahmen ganz vereinzelt beschrieben worden und entweder auf fehlerhafte Anwendung des Präparates zurückzuführen oder aber auf andere Ursachen, die auch nach meiner Ansicht[6]) mit dem Mittel an sich nichts zu tun haben.

[4]) W. m. W. 1926, Nr. 24.

[5]) Heumann, Szombathely (Ungarn), Fortschr. Med. 1928, Nr. 49.

[6]) Siehe auch Buschke und Joachimoglu, Med. Welt 1929, Nr. 14.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Eingeklemmter Leistenbruch

Mitgeteilt von

Amtsrichter a. D. Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Ein 30jähr. Schlosser hatte mit einer Bohrmaschine im Gewicht von etwa 15 Pfund auf dem Führerstand einer Lokomotive 18—20 Löcher zu bohren. Er pflegte sich dabei öfter mit dem Bauche auf das obere Gestell der Bohrmaschine zu legen, da ihm alsdann die Arbeit, zu der er beide Hände und Arme gebrauchte, leichter wurde. Zu diesem Zwecke war oben an dem Maschinengestell ein sog. Brustblech angebracht, auf das mit Brust oder Leib (Nabelgegend) ein gewisser Druck beim Bohren ausgeübt werden konnte. Rechts und links waren zwei Handhaben, an denen die Maschine gehalten und geführt wurde. Man durfte nicht stark mit dem Leib drücken, weil sonst der Bohrer versagte, d. h. zum Stillstand gebracht wurde.

Eines Tages überfiel den Mann bei dieser Arbeit ein Unwohlsein, verbunden mit Leibschmerzen. Er stellte deshalb die Arbeit ein und aß in der Fabrikkantine einen Rollmops. Er mußte sich bald erbrechen und ging nun zum Arzt. Daß er sich bei der Arbeit irgendwie angestrengt oder weh getan habe, sagte er ihm nicht. Da der Arzt in dem erbrochenen Speisebrei Fischstückchen fand, glaubte er, eine sichere Diagnose auf Fischvergiftung stellen zu können, obwohl er eine Untersuchung des Speisebreies nicht vorgenommen hatte.

Das Befinden des Mannes verschlechterte sich sehr. Er führte seine Erkrankung auf die Arbeit zurück, äußerte jedoch nicht, inwiefern er sich dabei Schaden getan habe.

Die Ärzte waren verschiedener Meinung. Das Krankenhaus nahm Darmverschluß auf Grund eines rechtsseitigen eingeklemmten Leistenbruches an und fand diese Diagnose durch die sofort vorgenommene Operation bestätigt. Nach seiner Auffassung ist durch die Einklemmung des Leistenbruches eine Bauchfellentzündung entstanden, die den am 5. Tage nach dem Unfall eingetretenen Tod herbeigeführt habe. Der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft hielt diesen Zusammenhang zwar für möglich, aber für ganz und gar nicht bewiesen, auch nicht für wahrscheinlich. Er stützt sich hierbei auf die Ausführungen von Kaufmann in seinem sehr angesehenen „Handbuch der Unfallmedizin“, Band I, S. 461, 462: „Die Entschädigungspflicht für die Brucheinklemmung bei einem älteren Bruche läßt sich nur begründen, wenn dieselbe durch einen Unfall oder eine außergewöhnliche Anstrengung verursacht war. Die Unfallgerichte haben den Standpunkt der strengen Beweisführung des Unfalles oder außergewöhnlicher Anstrengung öfter verlassen und erklärt, daß eine bei betriebsüblicher Arbeit erfolgende Einklemmung einen Betriebsunfall darstelle. Ich habe diesen weitherzigen Standpunkt in meinem Wiener Gutachten begrüßt, mich indessen seither von seiner Unhaltbarkeit überzeugt. Die Brucheinklemmung erscheint als Verschlimmerung eines chronischen Leidens und darf in der Entschädigungspraxis nicht anders beurteilt werden als Verschlimmerung anderer Leiden.“ — Als Verschlimmerung bestehender Leiden nennt Kaufmann Hirnschlag bei Aderverkalkung, Bluthusten und Blutsturz bei Tuberkulose, den sogen. Herzschlag bei chronischen Herzleiden, die Verstopfung und das Platzen von Krampfadern; ihnen steht die Brucheinklemmung bei vorhandenem Bruche zur Seite, und es ist ganz untunlich, die eine dieser Verschlimmerungen etwa wegen ihres unglücklichen Verlaufes anders zu behandeln als die übrigen. Wenn die Brucheinklemmung, welche während der betriebsüblichen Arbeit auftritt, zu entschädigen wäre, so würden die außerhalb der Arbeitszeit einsetzenden Einklemmungen von der Krankenversicherung, die während der Arbeitszeit einsetzenden von der Unfallversicherung getragen werden müssen. Eine solche rein zeitgemäße Abgrenzung wäre widersinnig. Sachgemäß ist es, alle durch Unfall oder außergewöhnliche Anstrengung herbeigeführten oder verschlimmerten Körperschädigungen und nur diese der Unfallversicherung zu überweisen.

Daß einzelne Arbeiten einer Brucheinklemmung Vorschub leisten können, ist bei ihrer Seltenheit im Vergleich zur Häufigkeit des Bruchleidens nicht anzunehmen.

Der Gutachter tritt dieser Auffassung bei und kommt zu dem Urteil, „daß Einklemmung eines schon bestehenden Bruches als Verschlimmerung eines bestehenden Leidens aufzufassen ist, wobei eine besonders schwere, sonst nicht ausgeübte Arbeit oder ein zeitlich umschriebenes Unfallereignis die Verschlimmerung auslösen muß, wenn Unfall angenommen werden soll, nicht aber betriebsübliche, von dem Betroffenen schon immer ausgeübte Arbeit; daß ferner der Genuß eines scharf gewürzten Rollmopses eine verstärkte Darmbewegung auslösen und so auch zu der Verschlimmerung eines bestehenden Eingeweidebruches, d. h. zu einer Einklemmung zu führen in der Lage ist.“

Um eine klare Unterlage zu bekommen, beschloß das Reichs-Versicherungsamt, ein Obergutachten von einer Universitätsklinik einzuholen. Dasselbe bejahte unbedingt den Zusammenhang. Es nimmt, wie schon früher das Krankenhaus und eine Universitätsklinik, an, daß der Mann einen „angeborenen“ Leistenbruch gehabt hat. Die Entstehung des Bruches selbst ist also nicht auf einen Betriebsunfall zurückzuführen. Besonders zu beurteilen ist aber das spätere Auftreten der Brucheinklemmung. Hierüber sagt der Obergutachter: „V. (der Verletzte) hat

Digitized by Google

während seiner Arbeit, um überhaupt die Bohrmaschine an den Leib stemmen zu können, die Bauchpresse dauernd in Tätigkeit setzen müssen; denn ein Stemmen mit dem Leib ist nur dann möglich, wenn der Gegenstand, welcher angestemmt wird, einen entsprechenden Widerstand in den Bauchdecken findet. Dazu ist kräftiges Anspannen der Bauchpresse unbedingt erforderlich. Durch die Betätigung der Bauchpresse wird der im Bauchraum herrschende Druck so stark erhöht, daß der Bauchinhalt bestrebt ist, nach nachgiebigen Stellen der Bauchwand hin auszuweichen. Eine weitere Steigerung erfährt der Bauchinnendruck in diesem besonderen Falle noch dadurch, daß trotz Anspannung der Bauchmuskulatur die Bauchwand durch den Stemmdruck bauchhöhlenwärts eingedrückt wird. Die physikalischen Vorbedingungen für das Ausweichen des Bauchinhalts nach Orten geringeren Druckes sind darum besonders günstige.

Bei V. war für den Austritt des Bauchinhaltes, besonders der beweglichen Dünndarmschlingen und des Netzes, der Weg vorgezeichnet. V. hatte einen angeborenen rechtsseitigen Leistenbruch, d. h. eine Ausstülpung des Bauchfelles, welche in den schlaffen rechten Hodensack hinunterreichte. In diese nachgiebige, eines Gegendruckes entbehrende Bauchfellausstülpung wurden durch die Anstrengung der Bauchpresse Dünndarmschlinge und Netz eingetrieben. Es kam infolge der elastischen Eigenart der Bruchpforte zu einer Abschnürung des ausgetretenen Dünndarmabschnittes. Die damit verbundene Ernährungsstörung des Darmes führte innerhalb von 5 Tagen zur tödlichen Bauchfellentzündung.

Der Mechanismus der Brucheinklemmung bei dem verstorbenen V. liegt so klar, daß es mir unverständlich ist, wie man andere, in ihrer Wirkung völlig unübersichtliche Hilfsursachen zur Erklärung heranziehen kann. Dazu gehört besonders die von dem Herrn Vorgutachter angenommene Steigerung der Darmbewegung nach Diätfehler (Rollmopsgenuß). Man darf nach solchen Ursachen doch nur suchen, wenn andere naheliegende und eindeutige nicht zu finden sind. Das ist hier gewiß nicht der Fall."

Die Bemühungen der Berufsgenossenschaft, das Obergutachten als nicht überzeugend hinzustellen, weil nicht feststehe, ob unser Schlosser an dem letzten Tage seiner Betriebsarbeit sich mit seinem Leibe auf die Brustwehr gelegt und gedrückt habe, weil er gegenüber keinem Mitarbeiter, auch nicht dem sofort zugezogenen Arzt, über Schmerzempfindung bei dieser Arbeit geklagt habe, hatte keinen Erfolg. Das Reichs-Versicherungsamt schloß sich den Ausführungen des Obergutachters an, hielt die beantragte weitere Beweiserhebung nicht mehr für nötig und verurteilte demgemäß die Berufsgenossenschaft zur Zahlung der gesetzlichen Renten an Witwe und Kind.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Physikalische Therapie

Von Dr. A. Laqueur, Berlin. (Schluß aus Nr. 41.)

Aus dem großen Gebiete der **Lichttherapie** können auch in diesem Bericht nur ausschnittweise einige Angaben gemacht werden. Die im letzten Referat mitgeteilten Erfolge der Ultraviolettbestrahlung bei stillenden Müttern mit mangelhafter Milchsekretion konnten bei Nachprüfung nicht allseitig bestätigt werden. Walter Freund (38) hat bei echter Hypogalaktie keine Resultate gesehen; bei „Pseudohypogalaktie" trat zwar nach der Höhensonnenbehandlung vermehrte Milchsekretion ein, doch werden diese Erfolge auf suggestive Einflüsse zurückgeführt. Flesch und Karmiß (39) haben unter 20 Fällen von Hypogalaktie mit der Höhensonnenbestrahlung nur 3mal positive Resultate erzielt. Sie führen diese Verschiedenheit zu den früheren Erfolgen von Stolte und Wiener auf eine Verschiedenheit des Krankenmaterials zurück. Drossel (40) konnte nur in den ersten Wochen nach der Entbindung eine deutliche Vermehrung der Milchsekretion nach Höhensonnenbestrahlung beobachten. Doch hält er diese Beobachtung für nicht beweisend, da auch spontan in jener Zeit die Milchmenge meist zu steigen pflegt.

Bezüglich der Höhensonnenbehandlung des Keuchhustens ist man im Laufe der Jahre zu der Ansicht gelangt, daß sich dadurch die Krankheit zwar nicht kupieren, aber der Verlauf doch milder gestalten läßt. Bei genauer Beobachtung von Fällen in der eigenen Familie, in denen die Höhensonnenbehandlung angewandt wurde, gelangte I. Becker (41) zu dem Resultat, daß die Bestrahlung im Stadium convulsivum eine tageszeitliche Verschiebung der Anfälle derart bewirkt, daß in den Nachtstunden weniger Anfälle auftreten. Der Gesamtverlauf der Krankheit wird aber durch die Bestrahlung nicht beeinflußt. Becker führt die Wirkung des Verfahrens auf eine Herabsetzung der Reflexerregbarkeit durch die UV.-Strahlen zurück. Die Inhalation der Lampengase spielt jedenfalls dabei keine Rolle.

Bei der Angina pectoris hat E. Freund (42) durch felderweise Quarzlampen-Bestrahlung der vorderen und seitlichen Thoraxpartien sowie des Rückens günstige Resultate erzielt. Es muß dabei aber jedes Feld so stark bestrahlt werden, daß eine kräftige, tiefgreifende Dermatitis entsteht (Anfangsdosis 80 cm Distanz und 8—10 Minuten Dauer, bei älteren Brennern 70 cm 15—20 Minuten). Die Bestrahlungen werden in Zwischenpausen von 6—12 Tagen vorgenommen. In manchen Fällen genügen 3—6 Bestrahlungen, um für lange Zeit eine wesentliche Besserung zu erzielen. Freund erklärt die günstige Wirkung der Bestrahlung damit, daß durch die ständige Hyperämie eines großen Kreislaufgebietes, die durch die wochenlangen Bestrahlungen unterhalten wird, der periphere Kreislauf bleibend offen gehalten werden kann. Ebenfalls durch felderweise Bestrahlung, mit der ein starkes Erythem an den bestrahlten Stellen erzielt wird, hat R. F. Weiß (43) bei der Ischias gute Erfolge, wenn auch nicht in allen Fällen, erzielt.

Bei der Höhensonnen-Bestrahlung von Schwangeren gelingt es nach H. Guthmann und Schol (44) den sonst während der Schwangerschaft eintretenden Abfall des Blutkalkspiegels hintanzuhalten oder sogar den Kalkgehalt des Blutes zu erhöhen. Letzteres wurde besonders in Fällen von pathologischem Ca-Mangel beobachtet. Im Zusammenhang damit fehlt unter dem Einfluß von Ultraviolettbestrahlung in der Schwangerschaft die sonst häufig beobachtete Steigerung der galvanischen Erregbarkeit. Es kommt somit den Bestrahlungen in der Schwangerschaft — zur Erzielung der genannten Wirkungen genügen in der Regel 5 Sitzungen — eine erhebliche prophylaktische Bedeutung zu. Auch die im vorigen Bericht erwähnten Beobachtungen Hochenbichlers über die prophylaktische Wirkung der UV.-Bestrahlung bei Neigung zur Eklampsie führen Guthmann und Schol auf den regulierenden Einfluß der Behandlung auf den Blutkalkspiegel zurück.

Bei spastischen Lähmungen im Kindesalter hat Huldschinsky (45) mit der Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne eine günstige Beeinflussung der spastischen Erscheinungen erreichen können. Er führt diese Einwirkung auf die Herabsetzung der Erregbarkeit der sensiblen Nervenendigungen durch die UV.-Strahlen zurück. Wir möchten im Anschluß daran erwähnen, daß wir neuerdings auch bei der multiplen Sklerose vorsichtige Höhensonnenbestrahlungen anwenden und da-

Digitized by Google

bei Linderung der durch die Spasmen bedingten Störungen sehen konnten. Es hat diese Behandlung (ihr suggestiver Einfluß bleibe dahingestellt) jedenfalls den Vorzug, daß sie den Patienten nicht angreift, während sonst fast alle physikalischen Methoden bei der multiplen Sklerose sehr leicht ermüdend wirken und deshalb oft bald wieder ausgesetzt werden müssen.

In der Otolaryngologie wendet Cemach (46) bei Tuberkulose des Kehlkopfes und der übrigen oberen Luftwege die Ultraviolettbestrahlung nicht nur äußerlich zur allgemeinen Roborierung an, sondern auch örtlich (vermittels besonderer Quarzansätze). Er hat damit, speziell bei Kehlkopftuberkulose, gute Erfolge erzielt.

Die Beeinflussung von sportlichen Leistungen durch Höhensonnenbestrahlung wurde von F. Heiß (47), sowie von Backmund (48) untersucht. Beide Autoren fanden eine Erhöhung der Leistungen nach vorhergehender Allgemeinbestrahlung. Lokalbestrahlung der Arme blieb dagegen ohne Einfluß.

Wir haben im vorigen Bericht eine Reihe von Arbeiten über die Frage der praktischen Bedeutung von ultraviolettdurchlässigen Glasfenstern referiert. Diese Frage ist auch weiter eifrig diskutiert worden. W. Völtz und W. Kirsch (49) untersuchten, inwieweit die Rattenrachitis beeinflußt werden kann, wenn die Versuchstiere mit natürlichem Sonnenlicht oder mit der Quarzlampe durch uv.-durchlässige Glasscheiben hindurch bestrahlt werden. Bei Sonnenlicht zeigte sich kein heilender Einfluß mehr, wenn das Licht durch Uviolglasscheiben filtriert war; doch machte die Rachitis auch keine weiteren Fortschritte. Letzteres war dagegen der Fall, wenn statt des Uviolglases gewöhnliches Fensterglas als Filter diente. Wurde statt der Natursonne die künstliche Höhensonne benutzt, so übte auch nach Filtrierung durch Uviolglas die Bestrahlung einen heilenden Einfluß aus, wenn auch in abgeschwächtem Maße. Es wird durch das Uviolglas etwa ein Drittel bis ein Viertel der auf die Rachitis wirksamen Ultraviolettstrahlung durchgelassen. Das Verhalten der direkten baktericiden Wirkung der Ultraviolettstrahlen nach Filtrierung durch uv.-durchlässiges Glas wurde von E. Neumark (50) in größeren Versuchsreihen untersucht. Es ergab sich auch hierbei, daß die verschiedenen Glassorten im Gegensatz zum Fensterglas eine Durchlässigkeit für die baktericiden Strahlen besitzen, doch wird dabei die baktericide Wirkung gegenüber der direkten Bestrahlung naturgemäß abgeschwächt. Die Abschwächung ist besonders stark bezüglich der baktericiden Wirkung auf Diphtheriebacillen, Streptokokken und Pneumokokken, also auf Keime, für die eine Übertragung auf dem Luftwege in Frage kommt. Da wir z. Z. noch keine ausreichenden Unterlagen für den Gehalt der Großstadtatmosphäre an wirksamen Ultraviolettstrahlen besitzen, deren etwaige Wirkung durch Filtrierung noch weiter abgeschwächt würde, so hält Neumark die allgemeine praktische Verwendung des uv.-durchlässigen Glases für die Ausstattung von Krankenhäusern, Schulen usw. noch nicht für empfehlenswert. In ähnlicher zurückhaltender Weise äußern sich Pfleiderer (51) sowie Pickhan (52). Kestner (53) glaubt, daß uv.-durchlässige Fensterscheiben nur für Liegehallen oder Treibhäuser in Betracht kommen, bei welchen das Licht der hochstehenden Sonne hineinkommt. Eigentliche Fensterscheiben hält er für zwecklos, weil bei einem Sonnenstand unter 30° das Sonnenlicht nur wenig kurzwellige UV.-Strahlen enthält. Im Gegensatz zu diesen Äußerungen verhält sich der bekannte Lichtforscher Dorno (54) weniger ablehnend gegen die Verwendung der uv.-durchlässigen Fensterscheiben. Es enthält nämlich, wenigstens im Hochgebirge, die sog. Himmelstrahlung, auch das von Norden kommende Licht, verhältnismäßig viel Ultraviolettstrahlen, so daß auch den nicht nach der Sonnenseite gelegenen Fenstern, wenn sie mit durchlässigem Glas versehen sind, eine gewisse Bedeutung zukommt. Dorno widerlegt auch die Behauptung, daß dieses Glas nach längerem Gebrauch seine Durchlässigkeit verliert, bzw. daß an diesem Verlust die Sonnenstrahlen schuld sind.

Unter den sonstigen Lichtquellen, welche neben der Quecksilberquarzlampe zu therapeutischen Zwecken versucht werden, hat in neuerer Zeit die von der Osram-Gesellschaft hergestellte sog. Vitaluxlampe besondere Beachtung gefunden. Es ist das eine Glühlampe von hoher Intensität, deren Glaskolben aus uv.-durchlässigem Glas hergestellt ist. Die Lampe sendet reichlich Wärmestrahlen aus, daneben enthält sie auch Ultraviolettstrahlen; ihr Licht ist in seiner Qualität demjenigen der Sommersonne in der Tiefebene ähnlich. Der Gehalt an erythemerzeugenden kurzwelligen UV.-Strahlen ist allerdings erheblich geringer als der des Quarzlichtes. Nach einer gutachtlichen Äußerung von Peemöller und Dannmeyer (mit der auch unsere eigenen Beobachtungen übereinstimmen) wird ein Erythem erst nach 1½—2 Stunden mit dieser Lampe erzeugt. Die Lampe, deren nähere Eigenschaften von F. A. Förster (55), sowie von A. Rüttenauer (56) beschrieben worden sind, kommt therapeutisch da in Betracht, wo unter Ausschluß stärkerer Ultraviolettwirkung ein dem Sonnenlicht ähnlicher Effekt beabsichtigt ist, also z. B. bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, bei welcher ja das gemischte Licht gegenüber der reinen UV.-Bestrahlung nach der Ansicht vieler Autoren überlegen zu sein scheint. Außerdem dürfte sich die Lampe zu prophylaktischen Zwecken, zur Beleuchtung von Krankenräumen, Kinderzimmern u. dgl. empfehlen.

Über die praktische Bedeutung der reinen Lichtwärmebestrahlung mittels Blau- und Rotlicht in der Dermatologie hat Bode (57) Versuche angestellt. Kapillarmikroskopisch waren bei solchen Bestrahlungen andere Wirkungen als reine Wärmewirkungen auf die Kapillaren nicht feststellbar. Rotlicht wirkt infolge größerer Tiefenwirkungen stärker hyperämisierend als Blaulicht. Wenn die Rotscheibe so nahe an die Haut gebracht wird, daß auch ihre eigene Strahlung hinzukommt, so wirkt das Rotlicht sogar stärker als das Weißlicht. Als praktische Indikation für gefiltertes Licht kommt in der Dermatologie nur die Furunkulose in Betracht.

Die therapeutische Bedeutung der ultraroten Strahlen, d. h. derjenigen langwelligen Strahlen, die jenseits des sichtbaren Teils des Spektrums liegen (über 760 $\mu\mu$ Wellenlänge) ist noch umstritten. Nach Untersuchungen von H. W. Kranz (58) über die Penetrationsfähigkeit der verschiedenen Strahlenarten am Auge können nur die verhältnismäßig kurzwelligen ultraroten Strahlen zwischen 760 und 1400 $\mu\mu$ Wellenlänge teilweise in das Innere des Auges dringen; ein Teil wird schon von der Linse absorbiert. Längerwellige Strahlen werden schon an der Oberfläche absorbiert und setzen sich in Wärme um. Eine besondere spezifische Wirkung der ultraroten Strahlen ist nach der Ansicht von Kranz noch nicht erwiesen. Zunächst scheint es, daß die Wirkung dieser Strahlen lediglich auf einer Umsetzung in eine thermische Energieform beruhen.

Um noch einmal auf die Ultraviolettstrahlen zurückzukommen, so ist es ja bekannt, daß außer der Quecksilberdampflampe und gewissen Formen von Bogenlampen auch Hochfrequenzentladungen als Quelle für die UV.-Strahlen dienen können. Die üblichen im Gebrauch befindlichen Hochfrequenzapparate bzw. Glaskondensatorelektroden produzieren aber so wenig Ultraviolettstrahlen, daß denselben eine praktische Bedeutung nicht zukommt, soviel auch gerade in der Laienreklame für die kleinen Hochfrequenzgeräte von der „Ultraviolettstrahlen-Wirkung" die Rede ist. O. Heller (59) hat nun eine Hochfrequenzelektrode konstruiert, welche zugleich zu einer wirksamen Ultraviolettbestrahlung dienen kann. Die als „Quarz-Kontaktlampe" bezeichnete Elektrode[1]) besteht aus Quarzglas und enthält im Innern neben Edelgasen auch Quecksilber. Bei den Entladungen kommt an der Kontaktstelle eine erhebliche Ultraviolettstrahlung zustande. In der Praxis hat sich das Verfahren in der Dermatologie bei Behandlung von Ekzemen, Pruritus usw., bei Hämorrhoiden, Schwellung der Vorsteherdrüse, sowie bei Erkrankungen der Vagina und bei Portioerosionen bewährt. Ähnliche Elektroden hat übrigens in Frankreich Gallois vor einiger Zeit konstruiert.

Eine neue Form der Anwendung von **hochgespannten Hochfrequenzströmen** (d'Arsonvalisation) beschreibt L. Plotnikow (60). Die Methodik, die zuerst von Cluzet und Chevalier angegeben wurde, besteht in einer Gleichrichtung der Hochfrequenzströme. Durch solche Ströme können starke Muskelzuckungen hervorgerufen werden, und zwar ist das auch manchmal bei vorhandener Entartungsreaktion möglich. Die Verwendung der Hochfrequenzströme, ebenfalls in Form der d'Arsonvalisation mit besonderer Apparatur, wird zur Einführung von Medikamenten in den Körper von L. C. Barail (61) empfohlen. Barail nennt dies Verfahren Elektroosmose. Es gelingt dabei, Medikamente, und zwar in toto (also nicht, wie bei der Iontophorese, nach Spaltung in ihre einzelnen Bestandteile) in den Körper hineinzubringen. Man kann auf diese Weise eine 5—6fach größere Menge eines Medikaments

[1]) Elektrothermschmelze G. m. b. H., Dresden.

Digitized by Google

in der Zeiteinheit penetrieren lassen, als das bei der Iontophorese, bzw. der Elektroosmose mit Anwendung von niedrig gespanntem Gleichstrom möglich ist. Das Verfahren eignet sich vor allem für die Schleimhautbehandlung in der Zahnheilkunde, Otolaryngologie, Gynäkologie und Urologie, sowie für die Behandlung von äußeren Hauterkrankungen, wie Ekzemen, Akne, Lupus. Eine technische Verbesserung des Barailschen Verfahrens ist von H. Bordier (62) angegeben worden. Es werden hierbei Glasröhrenelektroden benutzt, an deren freien Enden kleine Näpfchen angebracht sind, in welche ein mit dem betreffenden Medikament getränkter Wattebausch gesteckt wird. Die Wirkung des Verfahrens beruht nach Bordier z. T. darauf, daß durch die Hochfrequenzfunken oder -effluvien kleine Erosionen auf der Haut gesetzt werden, die, zugleich mit der Hyperämie und Erwärmung der Haut, deren Aufnahmefähigkeit für Medikamente erhöhen.

Was die sonst übliche Form der Einführung von Medikamenten durch den elektrischen, d. h. den galvanischen Strom betrifft, also die **Iontophorese bzw. Elektroosmose,** so ist trotz der nachgewiesenen therapeutischen Wirksamkeit der Methode bei oberflächlichen Erkrankungen der Haut und der Schleimhaut die Frage ihrer Tiefenwirkung bzw. der Penetrationsfähigkeit der auf diese Weise zugeführten Medikamentbestandteile noch keineswegs geklärt. Besonders durch die Arbeiten von Rein (63) in Freibung hat es sich gezeigt, daß die Einführung von Elektrolyten nach dem Gesetze der Ionenwanderung nicht, wie man bisher annahm, dabei das Wesentliche ist, und daß auch osmotische Vorgänge bzw. der mechanische Flüssigkeitstransport in der Stromrichtung dabei eine Rolle spielen. Es gelang z. B. Rein die Einführung von Cocain in die Haut durch den elektrischen Strom in wirksamerer Weise zu gestalten, wenn er das Medikament in nicht dissoziierter Form in alkoholischer Lösung applizierte, als bei Einführung in wässeriger Lösung. Es würde zu weit führen, auf alle Einzelheiten der sehr komplizierten Frage hier näher einzugehen, und wir müssen uns begnügen, nur einige wenige neuere Mitteilungen darüber hier anzuführen. Auf Grund eigener Versuche kommt E. Bettmann (64) zu einer sehr skeptischen Beurteilung des Wertes der Iontophorese bzw. der Elektroosmose für die Behandlung tiefer gelegener Erkrankungsherde. Trotz günstiger äußerer Bedingungen gelang es ihm nicht, den Transport von Medikamenten tiefer als bis ins Corium zu treiben. Wäßrige Cocainlösungen bewirken nach halbstündiger Einverleibung von der Anode aus eine Hautanästhesie in nur 1—2 mm Tiefe; etwas tiefer gehend ist die Wirkung bei einer alkoholischen oder Rohrzuckerlösung des Medikaments. Bei Versuchen der Jodeinverleibung durch Elektrophorese ließ sich niemals Jod im Urin oder Speichel nachweisen (bei von Herrn Dr. Festenberg in meinem Institut angestellten Versuchen ist der Jodnachweis im Speichel doch manchmal, wenn auch nicht regelmäßig, gelungen). Am Kartoffelmodell dringt das Jod von der Anode aus mehr in die Tiefe, als bei Einverleibung von der Kathode her, was mit dem Gesetze der Ionenwanderung im Widerspruch steht, aber mit der vorhin erwähnten Reinschen Auffassung übereinstimmt. Praktisch therapeutische Erfolge erzielte Bettmann mit dem Verfahren nur bei Anwendung von galvanischen Bädern, die mit einer Lösung von Magnesium sulfuricum in 8proz. Rohrzuckerlösung hergestellt waren. Es zeigten sich hiernach bei Spasmen infolge von Hemiplegie bessere Resultate, als nach vergleichsweise gegebenen reinen galvanischen Bädern.

Im Gegensatz zu Bettmann hat der russische Forscher Tscherbak (65) beim Studium der elektrischen Jodeinverleibung ein Eindringen des Jods auch in tiefere Gewebsschichten beobachten können. Doch spielen hierbei außer elektrischen Vorgängen auch einfache Diffusionserscheinungen eine Rolle. Harold Cross (66) hat mittels der Röntgenphotographie das Eindringen der durch den galvanischen Strom eingeführten Substanzen verfolgt. Es zeigte sich dabei, daß durch Iontophorese eingeführte Medikamente viel länger in den Geweben zurückgehalten werden, als nach Einverleibung per os oder durch Injektion. Daraus dürfte sich wohl auch der häufige negative Ausfall von Urin- oder Speicheluntersuchungen erklären. Schließlich eine praktische Mitteilung von Grinbarg (67), der bei der Ischias mit guten Erfolgen eine Kombination von Injektion kleiner Mengen einer 40proz. Antipyrinlösung (0,5 ansteigend bis 1,25 g) mit nachfolgender Galvanisation des Nervenverlaufs zum Zwecke der Einführung des Medikaments in die Tiefe verwandte.

Bei dieser und ähnlichen Anwendungen der Iontophorese kommt für den therapeutischen Erfolg naturgemäß auch die Einwirkung des galvanischen Stroms an sich in Betracht, und es wird noch weiterer Versuche bedürfen, um festzustellen, ob und inwieweit bei der Behandlung tiefer gelegener Erkrankungsherde mit der Iontophorese neben der elektrischen Wirkung des galvanischen Stromes die Medikamentwirkung überhaupt eine Rolle spielt.

Literatur: 1. D.m.W. 1929, Nr. 24. — 2. M. Kl. 1928, Nr. 38. — 3. Z. physik. Ther. 36, S. 143. — 4. D.m.W. 1929, Nr. 19. — 5. Kl.W. 1929, Nr. 10. — 6. M. Kl. 1929, Nr. 4. — 7. Z. physik. Ther. 36, S. 117. — 8. W.kl.W. 1928, Nr. 18 u. 19. — 9. Z. Bäderkde. 1928, S. 106. — 10. Z. Bäderkde. 1929, S. 815. — 11. Z. Bäderkde. 1929, S. 1029. — 12. Arch. f. Baln., I. Jahrg. (1925), S. 134. — 13. D.m.W. 1929, Nr. 28. — 14. M.m.W. 1929, Nr. 33. — 15. Z. physik. Ther. 36, S. 160. — 16. Med. Welt 1929, Nr. 3. — 17. Z. Bäderkde. 1929, S. 574. — 18. Med. Welt 1928, Nr. 51. — 19. Z. physik. Ther. 35, S. 233. — 20. Z. physik. Ther. 36, S. 189. — 21. Z. physik. Ther. 37, S. 9. — 21a. Z. physik. Ther. 37, S. 126. — 22. D.m.W. 1929, Nr. 24. — 23. Fortschr. Ther. 1928, H. 24. — 24. Z. ärztl. Fortbildg. 1929, Nr. 15. — 25. M. Kl. 1928, Nr. 38. — 26. Z. physik. Ther. 36, S. 1. — 27. M.m.W. 1928, Nr. 8. — 28. D.m.W. 1928, Nr. 50. — 29. Kl. W. 1928, Nr. 34. — 30. Ber. von F. T. Woodbury, Physic. Ther. 47, S. 37. Ref. Z. physik. Ther. 37, S. 65. — 31. Z. physik. Ther. 35, S. 39. — 32. M. Kl. 1928, Nr. 42. — 33. D.m.W. 1928, Nr. 22. — 34. Riv. ital. Ginec. 8, S. 113. Ref. Z. physik. Ther. 36, S. 172. — 35. Z. physik. Ther. 36, S. 167. — 36. J. amer. med. Assoc. 92, S. 1648. — 37. Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 36. — 38. Z. Kinderheilk. 46, H. 3. — 39. D.m.W. 1929, Nr. 6. — 40. D.m.W. 1929, Nr. 2. — 41. M.m.W. 1928, Nr. 25. — 42. W.kl.W. 1928, Nr. 25. — 43. M. Kl. 1929, Nr. 15. — 44. Strahlenther. 33, H. 2. — 45. Z. orthop. Chir. 50, S. 664. — 46. Strahlenther. 32, H. 2. — 47. Z. physik. Ther. 37, S. 38. — 48. M.m.W. 1929, S. 230. — 49. Fortschr. Landw. 1928, Nr. 12. — 50. Dtsch. Z. öff. Gesdh.pfl. 1928, S. 98. — 51. Strahlenther. 30, H. 4. — 52. D.m.W. 1929, Nr. 6. — 53. D.m.W. 1929, Nr. 33. — 54. Strahlenther. 33, H. 2. — 55. Z. physik. Ther. 36, S. 26. — 56. Strahlenther. 32, H. 3. — 57. Strahlenther. 30, H. 2. — 58. Med. Welt 1929, Nr. 35. — 59. Med. Welt 1929, Nr. 31. — 60. Deutsch-russ. med. Z. 1928, Nr. 5. — 61. Med. Welt 1929, Nr. 15. — 62. Arch. Électr. méd. 36, S. 348. Ref. Z. physik. Ther. 36, S. 306. — 63. Kl. W. 1925, Nr. 33 u. Dermat. Z. 49, S. 134. — 64. Kl. W. 1928, Nr. 46. — 65. Mschr. Psychiatr. 70, S. 1. — 66. Presse méd. 36, S. 373. — 67. Med. Welt 1929, Nr. 32.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 38 u. 39.

Nr. 38. **Zur Rachitisprophylaxe** berichtet R. Degkwitz (Greifswald), daß die Frage, ob 100—200 therapeutische Ratteneinheiten, in Hartfett eingeschmolzen und mit karamelisiertem Mehl vermischt, genügend haltbar bleiben, und ob sie, mit chlorophyllhaltigem Gemüse verkocht, ihre Wirksamkeit erhalten und als Rachitisprophylaktikum genügen, in 4—5monatigen Erfahrungen in 4 Heimen an 91 Heimsäuglingen — und Kleinkindern und 66 Familiensäuglingen in positivem Sinne entschieden werden konnte. Es erscheint daher aussichtsreich, ein Rachitisprophylaktikum in einer Form zu gebrauchen, der die Nachteile des Lebertrans fehlen, die eine gewisse automatische Prophylaxe gewährleistet, die Gefahr der Überdosierung ausschließt und die Propaganda für eine Rachitisprophylaxe mit der Propaganda für eine frühzeitige und regelmäßige Gemüseverfütterung verbindet.

Benthin (Königsberg) faßt seine Ausführungen in Nr. 37 und 38 über **die Diagnose der Lageveränderungen des Uterus und der übrigen Genitalabschnitte** wie folgt zusammen: Lageveränderungen der Gebärmutter sind vielfach etwas Nebensächliches, häufig nur Begleit- und Folgeerscheinung genitaler Prozesse, durch die die Therapie bestimmt wird. Bei der Retroversio flexio uteri besonders ist der Nachweis des Vorhandenseins oder Fehlens von Komplikationen (Prämetritis, Adnexentzündung usw.) Hauptaufgabe der Diagnose. Eine Verwechslung der Retroversioflexio mit einem retrouterinen Tumor, einem Exsudat, einer Hämatocele ist eigentlich nur bei gleichzeitig bestehender Gravidität möglich. Zur Feststellung, ob eine Retroflexion des graviden Uterus mobil ist oder nicht, ist die Narkoseuntersuchung oft nicht zu entbehren. Auf Inversio uteri ist die trichterförmige Vertiefung des Gebärmuttergrundes stets suspekt, um nicht zu sagen beweisend. Bei der Lageveränderung der Scheidenwände ist im Interesse der Wahl reparativer Maßnahmen auf den Umfang der Mitbeteiligung der Blase und des Rectums, auf die Lage des Uterus Bedacht zu nehmen. Täuschungen über den Grad des Vorfalls können durch vorangegangene Ruhelage und absichtliche Reposition hervorgerufen werden. Sehr schwierig ist die Diagnose der Torsion der Adnexe, die infolge Stauung, Hämatosalpinxbildung stielgedrehte Eierstocksgeschwülste, Hämatocelen usw. vortäuschen. Differentialdiagnostisches Zeichen ist die Durchsichtigkeit und Dünnflüssigkeit des blutigen Punktats.

E. Kestermann (Marburg) empfiehlt **zur Blutzuckerbestimmung in der ärztlichen Praxis** die kalorimetrische Methode von Becher und Herrmann, modifiziert von E. Kaufmann und Crecelius-Seifert. Sie ist leicht und schnell auszuführen und liefert für praktische und klinische Zwecke ausreichend genaue Resultate.

Digitized by Google

H. Steinitz (Berlin) berichtet über die **Harnstoffbelastung als Nierenfunktionsprobe.** Die Methode nach MacLean und de Wesselow besteht aus einer Belastung mit 15 g Urea und Bestimmung der Harnstoffkonzentration im Urin der 2. und 3. Versuchsstunde. Die Probe erwies sich als ein sehr brauchbarer Maßstab für die Beurteilung der Harnstoff-Ausscheidungsfähigkeit der Niere. Sie ist kurzfristig und läßt sich deshalb auch ambulant ohne Schwierigkeiten durchführen.

Über konstitutionelle Hypotonie, insbesondere ihre differentialdiagnostische Bedeutung bei Tuberkulose berichtet F. Junker (Kottbus). Sie ist ein, wenn auch in ihren Ursachen und Zusammenhängen noch nicht klar erkanntes, aber doch praktisch vielfach genügend gut abgrenzbares klinisches Krankheitsbild. Es ist in weiten ärztlichen Kreisen noch wenig bekannt, führt wegen der Ähnlichkeit mancher Symptome oft zu Fehldiagnosen mit anderen Zuständen, insbesondere mit der behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose, Neurasthenie und Arbeitsscheu. Kennt und beachtet man das Krankheitsbild, wird sowohl in der Heilstätten- wie in der Fürsorge- und Gutachtertätigkeit mancher zu Unrecht als Tuberkulose gedeuteter Fall sich aufklären und ausscheiden lassen.

Nr. 39. **Sexualpathologie als Problem einer medizinischen Anthropologie,** nach einem Vortrag, gehalten am 24. Mai 1929 in einer gemeinsamen Sitzung des Münchner akadem. Vereins für Psychologie und des Ärzte-Vereins von O. Schwarz (Wien). Zusammenfassung: 1. Die pathogenetische Grundlage der Sexualstörungen ist ein psychophysischer Infantilismus. 2. Auch in ihrem Wesen sind die Sexualstörungen nichts anderes als Infantilismen, d. h. Ausdruck der Unreife, und d. h. wiederum des Zurückbleibens hinter einer Aufgabe. 3. Auch die so mannigfachen Erscheinungsformen der gestörten Sexualität können einheitlich verstanden werden als ein Stehenbleiben auf verschiedenen Stufen der Entwicklung zu einem normalen Sexualobjekt, normalem Sexualziel und einer normalen Exekutive. 4. Die Verwirklichung dieser Norm ist der Coitus; es gibt daher nur eine Sexualstörung: Die Impotentia coeundi. 5. Der Infantilismus ist entweder ein primär konstitutioneller (in der Minderzahl der Fälle) oder ein sekundär psychogener, neurotischer (in der überwiegenden Mehrzahl). 6. Demgemäß ist die adäquate Therapie jeder Sexualstörung die Psychotherapie, neben der einer Physiotherapie derzeit nur eine unterstützende Rolle zukommt.

Eine **vereinfachte Methodik der Ballungsreaktion (M.B.R. II.)** beschreibt R. Müller (Wien). Durch entsprechend geänderte Art, das Ballungsreagens mit Kochsalzlösung zu mischen, erzielt man kolloidales Ballungsantigen von erheblich rascherer und energischerer Wirkung (M.B.R. II.). Die Reifung des Antigens, die bisher 24 Stunden gedauert hat, ist nach 12 Minuten beendet, die Ballungsbilder sind nach längstens 3 Stunden voll ausgebildet. Das Antigen eignet sich auch in besonderer Weise zur quantitativen Liquoruntersuchung.

Jod und Struma nach einem Vortrag von E. Herzfeld (Berlin) in der Hufelandschen Gesellschaft am 13. Juni 1929. Bei Jugendlichen in den ersten 4 Lebensjahrzehnten und ebenso bei vegetativen Störungen sollte die Indikation zur Joddarreichung nach Möglichkeit eingeschränkt werden. Bei der Jodprophylaxe der Schwellungen der Schilddrüse in der Ebene, die in Gegensatz zu dem Kropf der Gebirgsländer meist parenchymatöser Art sind, führt die Mikrojodtherapie in einem nicht unerheblichen Prozentsatz der Fälle zu den Erscheinungen des Hyperthyreoidismus und Basedow. Wir besitzen bisher keine Methode, um die so verschiedene Jodempfindlichkeit der einzelnen Individuen erkennen zu können.

Über eine Proteusepidemie in zeitlichem Zusammenhang mit einer Infektion einer centralen städtischen Wasserleitung berichten K. Beckmann und R. Hürthle (Greifswald). Von den in der Mehrzahl unter kurzdauernden gastroenteritischen Erscheinungen ambulant durchgemachten Erkrankungen kamen 18 der schwereren Fälle in klinische Beobachtung und Behandlung. Bei 13 dieser Fälle kam ätiologisch nur das Bacterium proteus vulgare in Betracht. Die meisten Fälle zeigten klinisch das aus der Literatur bekannte gastroenteritisch paratyphöse Bild. Bei 3 Fällen jedoch, denen sich ein weiterer nicht sicher der Epidemie einzuordnender Fall anreiht, trat die Erkrankung klinisch unter dem typischen Bilde des Typhus abdominalis in Erscheinung. Bei 2 weiteren Fällen bestand Cholangitis mit Ikterus. In der durch Duodenalsondierung gewonnenen Galle wurde Bacterium proteus vulgare nachgewiesen. Zwei weitere Fälle zeigten eine Mischinfektion mit Flexner-Ruhr.

Bestrahlte Frischmilch in der Familienprophylaxe von J. Schönen (Greifswald). Bei 51 Kindern im Alter von 4 Monaten bis zu 2 Jahren, die, in der Familie unter besonders ungünstigen sozialen Verhältnissen lebend, vom Dezember 1928 bis zum April 1929, während eines besonders harten Winters, zu 50 % verschnittene bestrahlte Frischmilch als Rachitisprophylaktikum genossen hatten, konnte klinisch und röntgenologisch kein Fall von florider Rachitis festgestellt werden. Von 99 Kindern des gleichen Alters, aus dem gleichen sozialen Milieu und der gleichen Umwelt stammend, acquirierten in der gleichen Zeit 25 % eine floride Rachitis.

Weitere praktische Ergebnisse mit der Tuberkuloseschutzimpfung nach Langer teilen I. Zadek und M. Meyer (Berlin) mit. Die Schutzimpfung nach Langer bewirkt mit abgetötetem Material bei intracutaner wie intramuskulärer Applikation eine positive Allergie, die bisher nahezu 5 Jahre angehalten hat. Der Langersche Impfstoff ist absolut ungefährlich und bei Kindern und Säuglingen anwendbar. Mit der durch die Impfung erzeugten positiven Allergie scheint eine relative Immunität gegen die tuberkulöse Erkrankung einherzugehen, da von 34 nicht natürlich infizierten, aber exponierten Säuglingen und Kleinkindern innerhalb eines Zeitraumes von fast 5 Jahren nur 1 Kind manifest tuberkulös erkrankt ist.

Helminthologische Beobachtungen in Ostpreußen, insbesondere über Dibothriocephalus latus und Opisthorchis felineus teilt H. Vogel (Hamburg) mit. Stuhluntersuchungen bei Anwohnern des Kurischen Haffs — vorwiegend Kindern — ergaben in 36 % der Proben Dibothriocephalus latus, in 52 % Ascaris lumbricoides, in 8 % Opisthorchis felineus und in 84 % Trichuris trichiura. In Diaptomus vulgaris wurde ein neuer erster Zwischenwirt des breiten Bandwurms erkannt. Die Bothriocephalusinfektion des Menschen erfolgt auf der Kurischen Nehrung fast ausschließlich durch Verzehren roher Quappenleber. Es wird die Möglichkeit erwogen, ob die weitverbreitete Sitte, rohe Fischleber zu verzehren, das Auftreten echter Bothriocephalusanämie verhindern (Lebertherapie) und somit als Erklärung für die außergewöhnliche Seltenheit dieser Erkrankung bei den Haffischern dienen kann. Beobachtung einer frischen menschlichen Bothriocephalusinfektion mit sehr schweren Magendarmerscheinungen und Auflösung des Wurms bei der Kur. Experimentelle Infektion von Hund und Affe. Durch Verfütterung ostpreußischer Fische an Hamburger Hunde und Katzen wurden neben Tapar und Plötze auch Schleie, Rotfeder und Güster als Zwischenwirte des Katzenleberegels, Opisthorchis felinea, festgestellt. Die Schleie ist am stärksten infektiös.

Thermometerverletzung mit Quecksilbervergiftung beschreibt Drügg (Köln). Eine Krankenpflegeschülerin stieß sich beim Herunterschlagen der Quecksilbersäule den Thermometer in das linke Zeigefinger-Grundglied. Der Thermometer zerbrach, und Glassplitter steckten in der kleinen Wunde. Mehrmalige Inzisionen des entzündeten Fingers förderten stets kleine Quecksilbermengen zutage. 3 Wochen nach der Verletzung traten die Zeichen einer schweren Quecksilbervergiftung auf, wegen derer 7 Monate nach der Verletzung die Amputation des Fingers im Grundgelenk vorgenommen werden mußte. Danach rascher Rückgang der Quecksilbervergiftung. Jede Thermometerverletzung sollte daher sofort vor jeder weiteren Untersuchung geröntgt werden. Dem etwa vorhandenen Quecksilber ist breiter Abfluß zu verschaffen, ohne daß es durch Kneten, Massieren usw. weiter zersprengt und dadurch die Resorptionsgeschwindigkeit und damit die Vergiftungsgefahr erhöht wird.

In Nr. 38 und 39 nehmen eine Reihe von Autoren Stellung zu der Arbeit Fischls (Prag): **Haben sich Krankheitsbild und Infektiosität der Masern geändert?** Schlußwort von R. Fischl.

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 39.

W. H. Hoffmann (Habana) behandelt das Thema: **Europa und das Gelbfieber.** Zusammenfassung: Es bestehen noch immer zwei große und gefährliche Gelbfiebergebiete, ein epidemisch-endemischer Herd in Brasilien und das endemisch verseuchte Westafrika. Diese Herde stellen eine ernste Bedrohung für die ganze Welt dar und bedingen erhebliche Störungen für Handel und Verkehr auch von Europa. Es ist anzunehmen, daß der amerikanische Herd bald durch die vorbildliche Zusammenarbeit der amerikanischen Gesundheitsbehörden unschädlich gemacht werden kann. Die endemische Verseuchung von Westafrika aber verhindert die Erschließung dieses großen tropischen Nutzlandes, wie sie für die Selbsterhaltung Europas unbedingt notwendig ist. Es muß daher mit allen Mitteln und durch die Zusammenarbeit aller Völker Europas versucht werden, den afrikanischen Seuchenherd unverzüglich anzugreifen und auszurotten, am besten vielleicht gestützt auf die hygienischen Einrichtungen des Völkerbundes.

A. Mayer (Tübingen) berichtet **über die Sterilitätsbehandlung mittels Tubendurchblasung.** Unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen ist die Tubendurchblasung ein ungefährlicher Eingriff.

Digitized by Google

In diagnostischer Hinsicht kann die Methode zur Entscheidung der Frage benutzt werden, ob eine Indikation zur Salpingostomie vorliegt oder nicht. Die therapeutischen Erfolge sind nach der Ansicht des Verf. nicht sehr groß. Da die Tubendurchgängigkeit allein zur Konzeption nicht genügt, wird sie vom Verf. mit einer Abrasio verbunden, die anscheinend als „Reizabrasio“ wirksam ist. Durch die Durchblasung soll nicht versucht werden, den Tubenverschluß zu sprengen. Aus einer einmaligen negativen Durchblasung sollen keine Schlüsse gezogen werden, da die Befunde innerhalb kurzer Zeit wechseln können.

Den Erfolg der **Vasektomie bei Prostatahypertrophie** untersuchte K. Hutter (Wien). Die Vasektomie beeinflußt eine bestehende Prostatahypertrophie nicht. In keinem Fall wurde eine Rückbildung der gewucherten Drüse gesehen. Auch die Beschwerden, die eine unmittelbare Folge der Erkrankung waren, wurden nicht gebessert. Bei einigen Kranken, die bei ganz beginnender Prostatawucherung der Vasektomie unterzogen wurden, sah der Verf. eine Wirkung in dem Sinne eines Rückganges der Erkrankung. Ob die Wirkung von Dauer ist, konnte bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht entschieden werden. Die bei den meisten Kranken nach einer Vasektomie gesehene Erholung hält der Verf. für eine Belebung des Stoffwechsels durch den Eingriff, ohne daß bei der Art dieser innersekretorischen Vorgänge ein Beweis dafür gebracht werden kann.

Gebele (München) schreibt **über Hämaturie nach intravenösen Cylotropininjektionen.** Es wird angenommen, daß durch Urotropin und die Abspaltung von Formaldehyd im Urin eine hämorrhagische Cystitis und Nephritis verursacht werden kann. Deshalb ist das Mittel bei derartigen primären Erkrankungen der Blase kontraindiziert.

Von P. Mulzer (Hamburg) wird ein **verbesserter urologischer Untersuchungs- und Operationsstuhl** beschrieben.

J. Siegl (Graz) veröffentlicht einen Artikel über **Diphtherieerkrankungen durch negative Antitoxinschwankungen** (kasuistischer Beitrag). Es wurden zwei derartige Fälle bei Säuglingen beobachtet.

Ein Symptomenkomplex am Diabeteskranken bei Insulineingaben (ein Beitrag zur Hypoglykämietheorie) wurde von Y. Hattori (Tokio) gesehen. Für das Auftreten der echten Hypoglykämie ist die Höhe des Blutzuckers von besonderer Bedeutung. Bei dem hypoglykämischen Zustandsbild braucht der Blutzuckerspiegel nicht verändert zu sein. Es handelt sich um einen Symptomenkomplex, der bei Insulinbehandelten als Ermüdungs- und Erschöpfungsgefühl und nervöse Erregung auftrat. Nach der wiederholten Injektion der gleichen Mengen Insulin nimmt die Erscheinung an Stärke ab. Man muß wahrscheinlich an eine Vergiftung durch ein im intermediären Zuckerstoffwechsel entstehendes Produkt denken.

Die Commotio cerebri und ihre Bewertung bespricht Hügelmann (Hohenmölsen). Aus einem Vergleich zwischen dem Verhalten von Unfallverletzten, die eine Entschädigung und solchen, die keine zu beanspruchen haben, schließt der Verf., daß das Bild der postkommotionellen Störung meist durch das Rentenbegehren ausgelöst wird.

H. J. Lauber und Ch. Ramm (Kiel) äußern sich **zur Kritik der Diagnose des Rückenmuskelrheumatismus.** Zusammenfassung: Es fiel bei der Durchsicht des Materials auf, daß sehr viele Frakturen zunächst oft jahrelang mit Rheumatismus verwechselt werden. Dieses kann einmal der Fall sein, wenn erstens die Sensibilität durch ein organisches Nervenleiden stark herabgesetzt ist. Zweitens sind die subjektiven Beschwerden des Kranken oft so auffallend gering, daß der Verdacht auf eine Schädigung der Wirbelsäule überhaupt nicht in den Bereich der klinischen Erwägungen gezogen wird. Drittens kann die Verletzung des Wirbels so geringe Dimensionen einnehmen, daß selbst dem geübten Röntgenologen die Diagnose entgehen kann. Viertens scheinen die durch innere Gewalt bedingten Frakturen noch nicht soviel klinische Beobachtung zu finden. Es wird besonders darauf hingewiesen, daß häufig auf dem Röntgenbild von vorn nach hinten kein pathologischer Befund zu erheben ist, dagegen das seitliche Bild eine deutliche Fraktur zeigt.

H. May.

Wiener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 24—29.

Wagner-Jauregg weist auf die Wichtigkeit der Forschung über die **erbliche Anlage zu Geisteskrankheiten hin.** Die Erblichkeitsforschung hat hierbei nicht nur eine theoretische, sondern auch eine große praktische Bedeutung für die Eheberatung.

Probleme der neueren chirurgischen Ulcustherapie bespricht A. Winkelbauer (Wien). Neben den alten Indikationen zur Operation, wie Perforation, schwere Blutung oder mechanische Pylorusstenose, sind weitere entstanden, welche mit den neueren Ansichten über Ulcusgenese zusammenhängen. Einzelne Versuche, wie die chirurgische Behandlung der Gastritis und der Spasmen, sind wieder aufgegeben worden.

Über die **Cholecystitis typhosa und Typhusbacillendauerausscheidung** äußert sich A. Decastello (Wien). Meist besteht nur eine leichtere in höchstens 2—3 Tagen vorübergehende Cholecystitis; selten kommen schwere Entzündungen, welche meist auf einer Mischinfektion beruhen, zur Beobachtung. Cholangitiden treten eher bei Paratyphusinfektionen auf. Bei den Ausscheidern muß man zwischen Darm-, Harn-, Fistel- und Mundausscheidern unterscheiden. Die Darmausscheider überwiegen bei weitem. Den Ausscheidern kommt die größte Rolle bei dem Auftreten von sporadischen Fällen und dem wiederholten Auftreten in bestimmten Häusern oder Ortschaften zu. Die innere Behandlung der Ausscheider ist unsicher, bei bestimmter Kenntnis von der Herkunft der Bacillen, z. B. Gallenblase, ist die operative Behandlung die sicherste.

Die **Grundlagen der operativen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwüres** bespricht E. v. Redwitz (Bonn) auf Grund seiner Untersuchungen. Im Magen tritt durch die Entstehung eines primären Defektes eine Umgestaltung des Mutterbodens ein, welche ungünstig auf die Heilungsvorgänge wirkt. Bei der Entwicklung eines chronischen Geschwüres spielen konstitutionelle Momente eine Hauptrolle. Es gibt keine einfache Beziehung zwischen Ursache und Wirkung bei der Entstehung des chronischen Ulcus. Unter den verschiedenen primären Kräften stehen organische oder funktionell bedingte Gefäßsperren an erster Stelle.

Über **Apoplexie** äußert sich A. Feller (Wien) vom pathologisch-anatomischen Standpunkt. Neben einer gewissen anatomischen Disposition, welche in einem eigenartigen bogenförmigen, einerseits nach außen, andererseits nach hinten Verlauf der cerebralen Äste der Hirnarterien besteht, kommen als ursächliche Faktoren in Frage: Steigerung des Blutdruckes, Atherosklerose, toxische Gefäßschädigung, Blutdruckschwankungen, prämature Synostose der Nähte in Frage. Besonders disponiert sind die Stammganglien, die Brückengegend und schließlich das Kleinhirn. Sowohl bei gesunden als auch bei kranken Hirnarterien kommen Blutungen zustande und Blutdrucksteigerung, sowie Blutdruckschwankungen spielen pathogenetisch die Hauptrolle. Die Annahme der Rupturblutung dürfte auch heute noch für die Mehrzahl der Fälle von sanguinolenter Apoplexie gerechtfertigt sein.

Bei Besprechung der **Menstruationsstörungen als Krankheitsursache** geht B. Aschner (Wien) auf den Einfluß der zu schwachen Menstruation (Hypomenorrhoe) auf das Herz ein. Allgemein auf den Organismus wirkt die H., da es sich bei der Menstruation um einen exkretorischen Stoffwechselvorgang handelt, ein, indem sich Fettansatz, lokale oder allgemeine Blutüberfüllung, Stoffwechselstörungen und Neigung zu Entzündungen zeigen. Die Herzerscheinungen bestehen in Herzklopfen, Herzstechen, Beklemmungen, Herzasthma, Rhythmusstörungen, Erweiterungen usw. Am häufigsten ist Herzklopfen. Behandlung in sicherer Weise durch Aderlaß.

Einiges über **Placenten mit abnorm fester Haltung** teilt R. Joachimovits (Wien) mit. Während für den normalen Lösungsvorgang das Fortschreiten eines intradecidualen Hämatoms maßgebend ist, ist bei den pathologischen Lösungsformen der Kontraktionsvorgang am Uterus kennzeichnend. Die Gründe des nicht normal fortschreitenden Lösungsvorganges sind bei Placenten mit erhaltener Spongiosa: Drüsenarme oder gefäßarme Spongiosa, welche dichte Septen bedingt, muskeldurchsetzte Drüsensepten, primäre heftige Kontraktionen, welche eine stärkere Faltenbildung auch der Spongiosa verursachen.

Bei Besprechung der **Indikationsstellung in der Geburtshilfe** betont F. Kermauner (Wien), daß für schematisches Vorziehen der Schnittentbindung die Zeit noch nicht gekommen ist, und daß jeder Einzelfall als einzigartig zu betrachten sei und deshalb eine ganz individuelle Indikationsstellung verlange.

Über den **Schutz von Magen-Darmnähten durch Drain und Streifen** äußert sich F. Mandl (Wien). Aus Untersuchungen des Verf. geht hervor, daß vor allem Drain und Streifen nicht zur Nahtinsuffizienz führen. Ohne das Prinzip des primären Bauchverschlusses erschüttern zu wollen, rät Verf. zur etwas häufigeren Anwendung der Drainage in unsicheren Fällen, wobei die längere Heilungsdauer und evtl. stärkere Adhäsionsbildung nicht zu hoch gewertet werden sollten.

Einen Beitrag zur **Röntgenuntersuchung der Appendicitis** liefert A. Druckmann (Jerusalem). Bei Füllung der Appendix ist eine Appendicitis auszuschließen. Druckempfindlichkeit des Coecums bei gefüllter Appendix spricht für coecalen Prozeß. Doch muß sich

Digitized by Google

der gesunde Appendix nicht stets füllen. Veränderungen im Verlauf und Retention im Schattenbild der Appendix sind für die Diagnose nicht zu verwerten.

Zur Kenntnis des **Gasperitoneums** äußert sich J. Schnitzler. Es werden 2 Fälle mitgeteilt, in denen es zu einer starken Gasansammlung in der freien Bauchhöhle kam, ohne daß dabei schwerere Störungen, insbesondere der Darmtätigkeit eintraten. In beiden Fällen brachte die Eröffnung der Bauchhöhle ohne irgendeinen anderen Eingriff rasche Heilung. Verf. nimmt deshalb an, daß das Gas nicht durch bakterielle Zersetzung, sondern durch Austritt aus dem Magen-Darmtrakt auf mechanischem Wege entsteht. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 38.

Zur **Diagnostik der Granulome nach unbemerkt eingedrungenen Fremdkörpern** berichtet J. G. Koflach aus der chirurgischen Universitätsklinik Innsbruck über Fälle, in welchen ohne nennenswerte Verletzung eingedrungene Fremdkörper nach jahrelangem Ruhen im Körper zur Bildung von Granulationsgeschwülsten Anlaß gaben. Bei der unzuverlässigen Vorgeschichte kann die diagnostische Abgrenzung gegenüber einer echten Geschwulst Schwierigkeiten bereiten, zumal die Röntgenuntersuchung bei nicht metallischen Fremdkörpern im Stich läßt. In solchen zweifelhaften Fällen ist nicht die einfache Inzision, sondern die Exstirpation ohne Eröffnung des Tumors angezeigt.

Zur **Pernoctonnarkose** berichtet G. Eichelter (Wien) einen **Todesfall** bei einem Kranken nach Magenresektion. 4 Monate vorher war eine Äthernarkose wegen Blinddarmperitonitis anstandslos vertragen worden. Insgesamt waren 4 ccm Pernocton, für das Kilogramm Körpergewicht je 0,0071, verabreicht worden neben Äther als Inhalationsnarkotikum. Das Pernocton wird als Betäubungsmittel abgelehnt, da es selbst bei Unterdosierung lebensbedrohlich wirken kann, da infolge der motorischen Unruhe nach der intravenösen Einspritzung eine lokale Anästhesie nicht möglich ist und da schließlich gegen dessen Giftwirkung auf das Atemcentrum ein Gegenmittel nicht bekannt ist.

Zur **Nierenfunktionsprüfung** empfiehlt H. Köhler (Berlin) die **perorale Darreichung von 15 g Harnstoff.** Bei gut funktionierenden Nieren muß die Harnstoffkonzentration des Urins danach auf mindestens 2 % steigen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 38.

Sexualhormone, Placenta und Neugeborenes bespricht E. Philipp nach experimentellen Studien an dem Johns-Hopkins-Hospital. Stückchen der menschlichen Placenta einer kastrierten oder infantilen Maus eingepflanzt, verursachen gewaltige Ausdehnung der Uteri. Dasselbe bewirkt die Einpflanzung des Gewebes einer Blasenmole, die lediglich aus fötalem Gewebe besteht. Der bei den Tieren die Brunst auslösende Stoff, der in der Mutter und in dem Fötus nachgewiesen ist, stammt aus der Placenta. Im Urin des Neugeborenen findet man einen Stoff, der am Eierstock der infantilen Maus dieselben Veränderungen hervorruft, wie die Einpflanzung des Hypophysenvorderlappens. Dieser Stoff findet sich auch im Urin der schwangeren Frau und ist die Grundlage der Schwangerschaftsreaktion von Zondek und Aschheim.

Ein Fall von **Staphylokokkensepsis** wird von Sommer (Berlin) beschrieben mit massenhaften metastatischen Abscessen in der Gesichts- und Kaumuskulatur, so daß anfangs ein **puerperaler Tetanus** vorgetäuscht wurde.

Klinische **Nachuntersuchung** an 24 Fällen **schwerer Hyperplasie der Corpusschleimhaut** berichtet O. Hintze aus dem pathologischen Institut der Univ.-Frauenklinik Berlin. Die Vermehrung der Drüsen, ihr unregelmäßiger Verlauf, die Mehrschichtung des Epithels erinnerten an die Gewebsveränderungen bei Carcinoma adenomatosum.

Über die **rezidivierende Eklampsie** berichtet A. Schmechel nach den Erfahrungen der Univ.-Frauenklinik Dresden. Rückfälle wurden in 18 % gefunden. Die rezidivierende Eklampsie verläuft gewöhnlich leichter. K. Bg.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

Ziegler: Analyse von 752 Fällen von **Encephalitis epidemica.** Beschäftigung, Alter, Geschlecht schienen auf die Schwere der Krankheit keinen Einfluß auszuüben. In 22 % der Fälle wurde der akute Anfall Influenza genannt, aber stets zeigte ein genaues Zusehen, daß es sich dabei um Encephalitis handelte. Gewöhnlich kam die Krankheit in den Wintermonaten vor, wenn Pneumonie und andere Infektionen vorherrschen. Meist progressiver Charakter, Schlafstörungen in 83 %; Diplopie nicht immer im akuten Stadium in 46 %; Delirium in 32%; von den akuten und subakuten Fällen starben 31%; 17% heilten. Der akute Anfall wurde zunächst diagnostiziert als Erkältung, Influenza, Pocken, Masern, Mumps, akuter Gelenkrheumatismus, Pleuritis, Diarrhoe, Gehirntumor, akute Appendicitis, Typhus, Tonsillitis usw. Chronische Folgen sofort nach dem akuten Anfall in 50 %. Residualstadium nach dem akuten Anfall: 25 % hatten im Durchschnitt 14 Monate Schwäche und Ermüdung, bevor sich die chronischen Folgen zeigten; oft wurde dies als chronische Nervenerschöpfung oder Postinfluenzadebilität bezeichnet. 15 % davon entwickelten später Parkinson. 9 % von denen, die vom akuten Stadium heilten, zeigten im Durchschnitt nach 15 Monaten chronische Folgen. Bei manchen Fällen waren wiederholte Anfälle ohne völlige Heilung zu verzeichnen und die chronischen Folgen entwickelten sich allmählich. Bei 15 % aller Fälle war ein akuter Anfall nicht zu eruieren; die chronischen Folgen setzten bei ihnen schleichend ein. 15 % aller Fälle konnten nachher wieder regelmäßig arbeiten, 25 % nur leicht und zeitweise. Heilung vom Parkinson war selten. Von Arzneimitteln ist am besten Scopolamin, dann Natriumcacodylat. Entfernung aktiver Infektionsherde, gute allgemeine Pflege. Die Resultate der Vaccinebehandlung waren nicht besser als die der anderen. (J. amer. med. Assoc. 1923, 3.)

Sevringhaus: Die Differentialdiagnose zwischen **diabetischem** und **Insulinkoma** ist von großer praktischer Bedeutung bei einem als Diabetiker bekannten Kranken. Die Dehydratation des Diabetikers, das Schwitzen des auf Insulin Reagierenden ist bekannt. Beim diabetischen Koma kommen keine Konvulsionen vor, wohl aber ist hier der Augapfel weich (Dehydratation!). Beschreibung zweier Fälle, die durch nervöse Erregung, ungewohnte Tätigkeit und Unterlassung der Nahrungsaufnahme ausgelöst wurden. Wenn hier je ein Zweifel besteht, so kann ohne Schaden sofort in jedem Hause eine intravenöse Injektion von 10—20 ccm einer 50proz. Glukoselösung gemacht werden: Der Diabetiker antwortet nicht darauf, das Insulinkoma in wenigen Minuten. Hat man in 10 Minuten keinen Erfolg, so schreitet man zur üblichen Behandlung des diabetischen Komas. (J. amer. med. Assoc. 1928, 5.)

Eyermann: Es gibt eine **Rhinitis vasomotorica** lediglich durch Aufnahme gewisser Nahrungsmittel, Milch, Eier, Zerealien, Fisch, Schellfisch, Nüsse, Senf und Schokolade. Analyse von 35 Fällen, von denen 14 richtiges Heufieber waren, während der Rest in die nicht an die Jahreszeit gebundene Kategorie der Rhinitis vasomotorica fällt. Notwendig ist gleichzeitige oder aufeinander folgende Wirkung verschiedener Allergene, bevor Symptome auftreten. Die Hautreaktionen können dabei negativ sein. Experimentelle Änderungen der Diät bestätigen dies. (J. amer. med. Assoc. 1928, 5.)

Piness: Ein 41Jähriger hatte monatlich 3—4 schwere Anfälle von **Dyspnoe**, die immer Samstags und Sonntags, wenn er nach Hause kam, schlimmer wurden. Röntgen: Verdichtung in beiden Oberlappen. Keine Tuberkelbacillen im Sputum. In 9 Wochen 9 kg Gewichtsabnahme. Nach vielen vergeblichen Versuchen wurde schließlich der Staub und die Federn von 3 Papageien (im Extrakt, der Staub aus den Käfigen) als Ursache dieser anaphylaktischen Erscheinung, die jedesmal nach Erkältungen auftrat, gefunden. Stark positive Hautreaktion. Therapie: Beseitigung der Papageien und aller Federkissen, darauf prompte Gewichtszunahme und Besserung. (J. amer. med. Assoc. 1928, 5.)

Symmers: Eine Analyse von 705 Fällen mit dem von Birkhaug 1926 angegebenen, durch Immunisieren von Pferden mit Erysipeltoxin und verschiedenen Erysipelstreptokokkenstämmen. Die **Antitoxinbehandlung des Erysipels** bedeutet einen Fortschritt, aber man darf nicht mehr verlangen als sie halten kann: es kommen Rückfälle vor, Komplikationen werden nicht verhindert (Abscesse), ebensowenig die Folgen, wie totale Alopecie, Erschöpfungspsychosen usw. Der Wert liegt lediglich in der Besserung des unmittelbaren Anfalls, und man darf nicht vergessen, daß immer einzelne Fälle auch damit unbehandelbar sind. Gesichtserysipel sprach besser an als Rumpferysipel. 92 % heilten in 2—7 Tagen, 2 % in 8—14, 0,8 % zeigten keinen Erfolg, 4,9 % starben. Mit den früheren Behandlungsmethoden in vergangenen Jahren heilten 26 % in 3—7 Tagen, 49 % in 8—14 Tagen; 15 % brauchten 15—53 Tage, 8,7 % starben. Von 142 Rumpferysipelfällen heilten 78 % in 3—7, 9 % in 8—14 Tagen und 8,4 % starben. Bei 3,5 % versagte die Behandlung. Die früheren Erfahrungen: 18 % heilten in 4—7 Tagen, 42 % in 8—14 Tagen, 16 % brauchten 15—46 Tage, 22 % starben. Anwendung nur intramuskulär. Intravenös ist sehr gefährlich. Man wendet in jedem Alter die volle Dosis an, 25 ccm unkonzentrierten Serums oder 10 ccm konzentrierten alle 24 Stunden, bis das Ödem nachläßt. Die Ersparnisse an Zeit betragen etwa 60 %. Salben und andere Heilmittel fallen weg. (J. amer. med. Assoc. 1928, 8.)

Cummer: **Anämie und andere Blutveränderungen bei Syphilis.** Einteilung: Die Anämie der frühen kongenitalen Syphilis. Die der späten Syphilis, nämlich mit Blutveränderungen, wie sie bei per-

Digitized by Google

niciöser Anämie und wie sie bei sekundären Anämien mit und ohne Milzvergrößerungen gewöhnlich gefunden werden. Dann die Leukämie und die hämolytische Anämie der paroxysmalen Hämoglobinurie. Bevor man die Diagnose syphilitische Anämie stellt, muß man alle anderen Ursachen ausschließen. Syphilis kann auch nur gleichzeitiger Befund, aber nicht Ursache sein. Die Anämie kann in jedem Stadium auftreten, ist aber nicht ein konstantes Bild der kongenitalen Invasion. Häufiger beim weiblichen wie beim männlichen Geschlecht, gewöhnlich mild von sekundärer Form. Es liegt kein Beweis dafür vor, daß Syphilis eine Anämie von der perniciösen Form hervorrufen kann. In späteren Stadien kann die Anämie viscerale Veränderungen (Aortitis, Magen- und Lebersyphilis) begleiten, auch die syphilitische Kachexie. Hier kann man auch Splenomegalie finden und ein völlig Banti gleichendes Bild. Auch das Bild der Leukämie kann durch Syphilis vorgetäuscht werden. Die paroxysmale Hämoglobinurie zeigt in vielen Fällen positiven Wa. und Besserung auf spezifische Behandlung. Hg und As muß bei der Behandlung der syphilitischen Anämie mit Vorsicht gebraucht werden (Reduktion des Hb und der Erythrocyten!). Die Jodide scheinen wenig Einfluß zu haben. Transfusionen haben lediglich vorbereitenden Wert für die spezifische Behandlung. Splenektomie kommt in Betracht bei Anämie mit Milzvergrößerung, wenn die spezifische Therapie versagt. (J. amer. med. Assoc. 1928, 10.)

C. Alvarez, W. C. Mc Carty: **Magengeschwüre,** größer als 2,4 cm im Durchmesser oder Carcinome kleiner als dies, sind so selten, daß der Durchschnittspraktiker sie jahrelang nicht zu sehen bekommt. Untersuchungen von 638 Magengeschwüren und 682 resezierten Magencarcinomen ergaben, daß 4 von 5 gutartigen Geschwüren kleiner waren als 1,8 cm und 92 von 100 kleiner als 2,4 cm. Wenn man die gastrojejunalen, die rekurrierenden und die syphilitischen Geschwüre ausnimmt, so ist zu bezweifeln, ob gutartige Geschwüre je größer werden als 3,7 cm. 23 % der resezierten Carcinome an der Mayo-Klinik zeigten die Größe gutartiger Geschwüre. Die Größe für sich allein betrachtet läßt annehmen, daß ein Geschwür kleiner als 1,8 cm mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 : 10 carcinomatös ist; ist es größer als 2,4 cm, aber kleiner als 3,7 cm, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß es ein Krebs ist, 2 : 1, und ist es größer als 3,7, so ist es sicher ein Krebs. Von 8 Kranken, die ein anscheinend gutartiges Geschwür über 3,5 Durchmesser hatten, starben 5 unter Erscheinungen, die ein recurrierendes Carcinom annehmen ließen. Von 68 Kranken mit einem Geschwür unter 3 cm, das sich histologisch als malign erwies, starben mehr als die Hälfte an Krebs. (J. amer. med. Assoc. 1928, 4.)

J. T. O'Ferral: Das **Lumbosacralgelenk** ist ein Zapfengelenk, in dem sich der größere Teil der **Bewegungen des Rumpfes zum Becken** abspielt. Bei aufrechter Stellung kommen die Muskeln allein in Betracht; beim Vorwärtsbeugen Muskel + Bandapparat. Kommt nun noch eine Anstrengung hinzu, z. B. Heben, und läßt der Muskel auch nur einen Moment aus, so ruht die ganze Last auf dem nicht elastischen Bandapparat. Die so entstehenden Hämorrhagien, Adhäsionen, Narbenzüge können dann auf die dort liegenden Nervengeflechte, insbesondere das ischiadische, Wirkungen ausüben. Diese Verhältnisse sind in der Praxis nicht genügend gewürdigt. Hier wird zuviel Wert auf die knöchernen Veränderungen dieser Gegend gelegt. Solche Patienten klagen über plötzliche Rückenschmerzen in den unteren Segmenten bei Muskelanstrengungen, beim Vorwärtsbeugen; sie können gewöhnlich auch die volle aufrechte Stellung der Schmerzen wegen nicht einnehmen: es kommt zu protektiven Muskelspasmen. Der Schmerzpunkt kann genau angegeben werden an der Ausgangsstelle des Ligaments. Jeder Zug auf die Ligamente vermehrt den Schmerz: Hyperextension der Beine. Die Schmerzen können ausstrahlen über die Crista ilii nach dem unteren Quadranten des Bauches, in die Vulva oder in die Hoden; die inneren, äußeren oder hinteren Flächen des Oberschenkels können druckschmerzhaft sein, längs des Ischiadicus bis zur Kniekehle. Nur seitliche oder stereoskopische Röntgenaufnahmen können hier Aufschluß geben; meist bis zum 45. Jahre bei Athleten, Arbeitern usw. Behandlung: Fixation der Lumbalspina des Beckens längere Zeit hindurch. (J. amer. med. Assoc. 1928, 8.)

R. D. Herrold: In den meisten Fällen prädisponiert Gonorrhoe zu chronischer Entzündung der **Prostata und Samenbläschen.** Aber die Gonokokken sind in diesem Stadium durch andere Bakterien ersetzt. Diese latenten Herde können wieder virulent werden durch Erkältungen, physische Überanstrengungen, sexuelle Exzesse, akute Infektionen, wie Influenza und chronische schwächende Krankheiten und Zustände außerhalb des Genitaltractes können mehr indirekt zu einer vermehrten Aktivität führen. Diese chronische Sekretion toxischer Produkte kann noch recht spät zu Strikturen z. B. führen. Hierdurch können auch Staphylokokken und Colibacillen eine ähnliche Virulenz erhalten wie das toxische Gonokokkenfiltrat. Durch diese gegenseitige Einwirkung entsteht ein gewisser Circulus vitiosus. Aber Prostata und Samenbläschen können auch von anderen Herden außerhalb des Genitaltractes direkt infiziert werden: Zähne, Nase, Hals. Und es kann dann sogar zu einer nichtgonorrhoischen Urethritis kommen. Etwa 40 % von Prostatitis kann auf diese Weise von Zähnen und Mandeln her hämatogen entstehen. Neuerdings hat man auch gefunden, daß Infektionen, wie Arthritis, systematische Augenerkrankungen, Ischias usw., von der Prostata ausgehen können. Und endlich ist man darauf aufmerksam geworden, daß diese chronische Absorption toxischer Produkte zu Fernstörungen, wie Nephritis, Anämie, Circulationsstörungen, führen kann oder gar zu Degeneration in diesen Organen. Man hat nun in der Prostata- und Samenbläschenflüssigkeit verschiedene Bakterien nachgewiesen, Staphylococcus albus, von der Diphtheriegruppe, Streptococcus viridans, Coli, mit positiver Agglutination mit dem Serum des Patienten; auch Hautproben waren positiv. Hier eröffnet sich der biologischen Therapie mit autogenen Vaccinen ein weites Feld. (J. amer. med. Assoc. 1928, 8.)

Joslin und Lahey: **Hyperthyreoidismus** kann für sich zur Glykosurie führen. Bei 228 Fällen primären Hyperthyreoidismus fand man bei 38 % vor der Operation 0,1 u. m. %, nach der Operation 0,5 u. m. % Zucker. Bei 189 Fällen nichttoxischen Kropfes nur in 14 %. Bei 4917 richtigen Diabetikern fand man in 0,8 % primären und in 0,5 % sekundären Hyperthyreoidismus. Der Einfluß des Hyperthyreoidismus ist wichtiger als der Stoffwechsel. Bei der Behandlung muß man auf den vermehrten Stoffwechsel Rücksicht nehmen: keine plötzlichen heroischen Kuren. Praktisch wichtig: Der Hyperthyreoidiker neigt vom physiologischen, pathologischen und statistischen Standpunkt aus mehr als ein normaler zum Diabetes, was man für den Rest seines Lebens, ob er operiert ist oder nicht, in Betracht ziehen muß. (Amer. J. med. scienc. Philadelphia 1928, Juli.)

Kramer: **Hypertension** ist bei **Diabetes** häufiger als man glaubt. Gewöhnlich nach der Lebensmitte, am häufigsten in der 6. Dekade. Individuen mit persistenter Hypertension nichtnephritischer Form können im späteren Leben Diabetes entwickeln. Es ist unwahrscheinlich, daß Diabetes durch seine Hyperglykämie Hypertension entwickelt. (Amer. J. med. scienc. 1928, Juli.)

Smith: Arbeiter, die mit **Spritzmalerei** zu tun haben, sind in offenen wie in geschlossenen Räumen mit und ohne Masken und Ventilation gefährdet, wenn die Farben Benzin, Blei oder Silicium enthalten. Untersuchung vor der Einstellung, später alle 6 Monate: Blutbild, Hb, Differentialzählung, granulierte Zellen usw. Bei Silicium alle 2 Jahre Röntgenaufnahme des Brustkorbes. (J. Industr. Hyg. Baltimore 1928, Juni.)

Waldbott beschreibt bei hypersensitiven Personen eine Art **Bronchitis,** die sich von der gewöhnlichen infektiösen Bronchitis durch ihr plötzliches Auftreten, den trockenen, unproduktiven Husten und durch den Erfolg mit Epinephrin und Ephedrin unterscheidet. Auslösung durch dieselben Substanzen, die asthmatische Anfälle auslösen. Dieser Husten kann manchmal Asthmaanfälle auslösen oder vorher auftreten. Oft ist er das einzige Zeichen einer allergischen Konstitution. Neben dieser allergischen Bronchitis kommt noch bei Asthmatikern eine klinisch völlig davon unterschiedene Bronchitis vor, die intercurrente Bronchitis der Asthmatiker durch Erkältungen. Und endlich gibt es eine dritte Form, die postasthmatische, die man bei langdauerndem Asthma findet, oft in Verbindung mit dem allergischen Asthma. (J. Laborat. clin. Med. St. Louis 1928, Juli.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Frauenkrankheiten.

Die Behandlung des Scheidenkatarrhs und der Erosionen der Portio vaginalis mit Ormizetten (ameisensaurer Tonerde) hat sich nach Mitteilung von K. Abel (Berlin) gut bewährt. Hervorzuheben ist außerdem die bequeme Dosierung, die Ungefährlichkeit und bei richtiger Dosierung die vollkommene Reizlosigkeit des Mittels. (D. m. W. 1929, Nr. 38.)

Hartung.

Die **therapeutische Verwendung des Ovarium-„Panhormon“** (Henning) empfiehlt M. Leon (Gleiwitz). 5—10 Tage hindurch werden täglich je eine Einspritzung von 1 ccm intravenös gegeben. Anzeigen sind die Regelstörungen Jugendlicher, ferner Störungen in der Ovarialfunktion nach Geburten und Aborten und die vasomotorischen Störungen der Wechseljahre. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 36.)

Digitized by Google

Ovarielle Substitutionstherapie mit dem Sexualhormon Hogival empfiehlt O. Herschan (Breslau). Es ist ein biologisch wirksames Hormonpräparat für ovarielle Insuffizienzerscheinungen. Es wirkt bei sekundärer Amenorrhoe und bei den Ausfallserscheinungen in den Wechseljahren. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 35.) K. Bg.

H. Nahmmacher (Mainz) empfiehlt die von Benthin und Geller angegebene **intrauterine Kohlenbehandlung** bei septischen Aborten und Endometritis puerperalis sowie zur Prophylaxe bei allen fieberfreien Aborten und bei Fällen von Sectio caesarea nach Blasensprung allen Gynäkologen auf Grund seiner günstigen Erfahrungen damit aufs wärmste. (D. m. W. 1929, Nr. 39.)

Über die Behandlung des Brustwarzenkrampfes berichtet R. Zimmermann (Erfurt). Bei der Behandlung des Leidens während der Schwangerschaft muß in der Wahl der Mittel auf die Gravidität, in der Stillperiode auf das Kind Rücksicht genommen werden. Bei dem vom Verf. mitgeteilten Falle hat sich die lokale Behandlung mit einer Atropinsalbe (Atrop. sulfur. 0,05, solve in aqua dest., tere exact. cum Vaselin. pur. 10,0) sehr gut bewährt. Verf. ist der Meinung, daß es sich bei dieser Erkrankung in erster Linie um einen Krampf der glatten Muskulatur der Warze handelt. Die Bezeichnung „vasomotorische Neurose der weiblichen Brustwarze" trifft nicht das Wesen des Krankheitsbildes, deshalb hält Verf. die Bezeichnung „Brustwarzenkrampf" für besser. (D. m. W. 1929, Nr. 34.) Hartung.

Hautkrankheiten.

Französische Autoren haben in den letzten Jahren auf die virulenzschädigenden Eigenschaften des **Zinns bei Staphylomykosen** hingewiesen. Ohrbach (Berlin) prüfte diese Angaben an Hand des von Wiernik & Co. (Waidmannslust) hergestellten **„Lerastan"**, das Zinn, Zinnoxydul und Bardana enthält, nach. Es wurden 3mal täglich 1—3 Tabletten verabfolgt. Als Nebenerscheinungen wurden Aufstoßen, Magendruck und Durchfälle beobachtet. Ohrbach kommt zu folgenden Ergebnissen: „Lerastan" beeinflußt die Staphylokokkosen der Haut und des Unterhautzellgewebes günstig. Unter seinem Einfluß kommt es zu beschleunigter Abgrenzung der entzündlichen Prozesse, noch nicht erweichte Infiltrate werden resorbiert, bereits erweichte Herde abscedieren rascher und Abstoßung der Nekrosen wird gefördert. Die Kleinheit des Materials und die Tatsache, daß neben der Zinntherapie die übliche externe und interne Behandlung angewendet wurde, lassen die Ohrbachschen Resultate nicht sehr überzeugend erscheinen. (Fortschr. Ther. 1929, H. 14.) R. Lesser.

D. Bloom gibt gegen **Akne vulgaris** 5 ccm einer durch Kochen sterilisierten 10proz. Calciumchloridlösung intravenös jeden Tag, später 10 ccm jeden anderen Tag. Langsames Injizieren im Liegen, wenigstens bei den ersten Injektionen, solange Patient noch nicht an die eigentümliche Hitzesensation durch Ca gewöhnt ist und leicht ohnmächtig werden kann. Sobald Patient über Hitzegefühl im Gesicht klagt, muß die Injektion unterbrochen werden, bis das Gefühl in etwa 30 Sekunden geschwunden ist. Es kann sich auch auf den Körper erstrecken. Man darf nicht die Haut und die Hypodermis infiltrieren (große Schmerzen, Nekrose!). Nach etwa 20 Injektionen ist die Fettigkeit der Haut und die Akne verschwunden. (New York State J., New York 1929, Mai 15.) v. Schnizer.

Therapeutische Technik.

Eine einfache Bluttransfusionsmethode ohne Spezialapparatur gibt W. Kemper [Mülheim (Ruhr)] an. Es handelt sich um die fortgesetzte Injektion mit drei wechselnden Spritzen die vor jeder Füllung beim Spender von einer dritten Person wieder mit Natrium citricum durchgespült werden. Von den beiden anderen notwendigen Personen entnimmt die eine das Blut beim Spender, während die andere beim Empfänger injiziert. (M. m. W. 1929, Nr. 32.) H. May.

Zur Technik der intravenösen Dauertropfinfusion empfiehlt F. Schürer-Waldheim (Graz), die rechtwinklig abgebogene Ranzikanüle in die Vene einzubinden, auf Gaze zu lagern und gegeneinandergerichtete Bindetouren um die Kanüle als Wendepunkt zu legen. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 36.) K. Bg.

Bücherbesprechungen

Strümpell-Seyfarth, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 28. Aufl., bearb von Seyfarth. Bd. I. 880 S. 177 Abb. und 11 Taf. Leipzig 1929, F. C. W. Vogel. Geh. RM 25.—, geb. RM 29.—.

Aus der zwölften Auflage dieses Werkes hat der Referent vor 30 Jahren die Anfangsgründe der inneren Medizin als junger Student erlernt. So oft er seitdem spätere Auflagen in die Hand genommen hat, hat er immer wieder mit demselben Vergnügen darin gelesen und stets neue Anregung und Belehrung daraus empfangen. C. Seyfarth hat es verstanden, die letzten vier Auflagen, die in ebenso viel Jahren erschienen sind, ganz im Sinne Strümpells fortzuführen, d. h. durch sorgfältigste Neubearbeitung einzelner Kapitel das Gesamtwerk in jeder Weise auf der Höhe zu halten. Unter den Infektionskrankheiten hat in der neuesten Auflage auch die Bang-Infektion und das Denguefieber einen Platz gefunden; dem Lungenabsceß und der Colitis ulcerosa sind besondere Kapitel gewidmet worden, zwei Tafeln von Röntgendarstellungen der verschiedenen thoracalen Erkrankungen sind neu. Für den zweiten Band wird ebenfalls eine neue Tafel in Aussicht gestellt.

Unzweifelhaft wird auch diese Auflage des ausgezeichneten Lehrbuches bald wieder vergriffen und Studierenden und Ärzten ein treuer Wegweiser und Ratgeber in der inneren Medizin sein.

Walter Wolff.

Klare, Diagnose und Differentialdiagnose der kindlichen intrathorakalen Tuberkulose. 32 S. 2 Abb. und 14 Röntgenbilder. Stuttgart 1929, F. Enke. RM 1.60.

Das kleine Büchlein gibt in sehr anschaulicher kurzer Weise die wichtigsten diagnostischen und differentialdiagnostischen Ergebnisse der intrathorakalen Kindertuberkulose wieder. Eine Reihe instruktiver Krankengeschichten sind angeführt. Das Büchlein kann dem Praktiker warm empfohlen werden. Rietschel (Würzburg).

Alexander, Was muß der praktische Arzt von der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose wissen? 60 S. 28 Abb. München 1929, I. F. Lehmann. Geh. RM 3.—, geb. RM 4.20.

Diese kleine Abhandlung aus den klinischen Lehrkursen der Münchener med. Wochenschrift (Bd. 8) enthält eine sehr gute, alles Wesentliche bringende Übersicht über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Die Ausstattung ist vorzüglich.

Gerhartz (Bonn).

Pflugk, Farbige, insbesondere grüne Gläser, als Augenschutz. 23 S. 5 Abb. 4 farb. Taf. Berlin 1929, S. Karger. RM 8.—.

Der auf dem Gebiete der historischen Brillenforschung rühmlichst bekannte Verfasser gibt hier eine kurze Darstellung an verschiedenen kunsthistorischen Stätten aufgefundener farbiger Brillengläser und ihrer durch die Zeit bedingten Besonderheiten bzw. Unvollkommenheiten und schließt mit dem Hinweis auf das von Crookes hergestellte fast farblose Glas, das lediglich durch die physikalisch-chemische Mischung seiner Bestandteile dem Auge Schutz gibt. Gilbert (Hamburg).

Hans v. Euler, Chemie der Enzyme. II. Teil. I. Abschnitt. 3. umgearb. Aufl. 473 S. 65 Abb. München 1928, I. F. Bergmann. RM 39.60.

Mit diesem von H. v. Euler, Josephson, Myrbäck und Sjöberg bearbeiteten 1. Abschnitt des 2. Teils ist das Werk zum Abschluß gebracht, das 1925 S. 1781 und 1928 S. 469 besprochen wurde. Vorliegender Band behandelt in der bekannten bewährten Weise sachverständig und erschöpfend die hydrolysierende Enzyme der Ester, Kohlehydrate und Glukoside, d. h. die Lipasen, Lecithinasen, Phosphatasen, Saccharasen, Amylasen, Glykogenase, um nur einige zu nennen. Das Werk ist für den auf diesem Sondergebiet forschend tätigen Arzt unentbehrlich. E. Rost (Berlin).

R. Berg, Die Nahrungs- und Genußmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluß auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile. 68 S. 5. vermehrte Aufl. Dresden 1929, Pahls Verlag für angew. Lebenspflege. RM 4.—.

Die vorliegende Auflage bildet in der „Einführung" und in der tabellarischen Übersicht der Zusammensetzung von 340 Lebensmitteln einen unveränderten Abdruck der ersten Auflage von 1913; die dort erwähnten 100 Vollanalysen des Verf. sind demnach auch jetzt noch nicht veröffentlicht; auch die im Nachwort zur 4. Auflage angekündigten Mineralstoffanalysen des Verf. sind hier noch nicht enthalten. Der jetzigen Auflage ist das Nachwort zur 2. und 4. Auflage beigefügt; daß das Nachwort zur 2. Auflage modernisiert zum Abdruck gelangt, muß überraschen. Im übrigen unterscheidet sich die vorliegende Auflage nicht von der vorausgehenden. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

13. Internationaler Ophthalmologenkongreß Amsterdam — Den Haag.

Am 5.—13. September tagte in Amsterdam und Scheveningen nach einer Pause von etwa 20 Jahren der 13. Internationale Ophthalmologenkongreß. Mehr als 1000 Augenärzte der ganzen Welt hatten sich zu dieser wissenschaftlich bedeutenden Tagung eingefunden. Neben zahlreichen Vorträgen aus allen Gebieten der Augenheilkunde — über 200 — standen 3 Hauptthemen zur Diskussion: Ätiologie und nichtoperative Behandlung des Glaukoms, geographische Verbreitung und internationale Bekämpfung des Trachoms, Diagnostik der suprasellaren Tumoren.

In der **Glaukomfrage** wurde von Duke Elder (London) und Magitot (Paris) die Verbindung des grünen Stars mit dem sonstigen körperlichen Befinden, das nach den verschiedensten Richtungen hin gestört sein kann, betont. Die Ätiologie der Druckerhöhung ist in einer Gefäß- und Nervenschädigung zu suchen. Neben lokaler Therapie ist Untersuchung und Behandlung des Allgemeinzustandes von Wichtigkeit. Nach Duke Elder hat die operative Behandlung ausschließlich palliativen, keinen kurativen Wert. Hagen (Oslo) legt besonderes Gewicht auf das Studium der Druckkurve, die Aufschluß geben soll, ob es sich um einen behinderten Abfluß des Kammerwassers (nächtliche Drucksteigerung) oder um Hypersekretion (nächtlicher Druckabfall) handelt. Hiernach ist auch die Wirkung der konservativen Therapie zu beurteilen, die in den einen Fällen mehr mit pupillenverengernden Mitteln, in den anderen mit der auf die intraokularen Gefäße wirkenden Behandlung (Adrenalin) Erfolg hat. Als letzter Hauptredner zu diesem Thema sprach Wessely (München). Er warnte davor, das Glaukom nur als eine Konstitutionsanomalie zu betrachten, wie es in den letzten Jahren modern geworden ist, und die lokale Behandlung, die nach wie vor im Vordergrund stehen muß, zurückzudrängen. „Es besteht die Gefahr, daß dadurch die Operationsscheu des Kranken und die Übersteigerung der Operationsverantwortung beim Arzt unterstützt wird und so der geeignete Termin zum erfolgreichen operativen Eingreifen verpaßt werden kann."

In der lebhaften Diskussion glaubt Passow (München) bei einer Reihe von Fällen primären Glaukoms auf Grund von Versuchen an einen Zusammenhang mit einer krankhaften Schilddrüsenfunktion. Hamburger (Berlin) wies nochmals auf die von ihm aufgestellte Theorie hin, daß Glaukom und lokale Entzündung Gegensätze sind, und ist der Ansicht, durch künstliche Erzeugung einer Entzündung am Auge einen Weg in der Glaukombehandlung zu weisen.

Vorträge und Diskussion haben gezeigt, wie man zusammenfassend feststellen kann, daß trotz intensiven theoretischen und praktischen Studiums die Glaukomfrage bisher noch nicht geklärt ist, daß wir auch heute noch auf die bisher übliche konservative und operative Therapie angewiesen sind, und der Augenarzt manchem Fall von Glaukom machtlos gegenübersteht.

Einen breiten Raum nahm die Aussprache über **Verbreitung und Bekämpfung des Trachoms** ein. Zahlreiche Redner gaben ausführlichen Bericht über die Erkrankung und die Maßnahmen der einzelnen Staaten. Es würde zu weit führen, auf die Ausführungen der einzelnen Berichterstatter (annähernd 50) genauer einzugehen. Erwähnt seien einige Namen: Arganaraz (Buenos Aires), Grönholm (Hesingfors), Birch-Hirschfeld (Königsberg), von Grosz (Budapest), Myashita (Tokio) u. A. Eine Weltkarte, die jedem Kongreßteilnehmer überreicht wurde, veranschaulichte die Verbreitung über die ganze Erde. Die Zunahme der Erkrankung fast überall während des Krieges ist dank der sanitären Maßnahmen in vielen Ländern zum Stillstand gekommen bzw. im Rückgang begriffen. Einige Staaten haben ein stärkeres Anwachsen zu verzeichnen, z. B. Rußland. Deutschland, und vor allen Dingen Preußen, wo schon 1879 energische Maßnahmen ergriffen wurden, gilt als das klassische Land der Trachombekämpfung. Während 1913 in Königsberg 1060 Fälle gemeldet wurden, sank 1920 die Zahl auf 570, 1926 sogar auf 189, in Allenstein ist allerdings ein leichtes Ansteigen festzustellen. In Ägypten, dem Trachomland, sind trotz der Bekämpfung heute noch 90 % der Bevölkerung trachomkrank, in China 30—50 %, Japan berichtet von 10 %. Es wurde von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, daß das weibliche Geschlecht häufiger betroffen wird, und die größte Empfänglichkeit bis zum 15. Lebensjahr besteht. Die Trockenheit eines Landes hat großen Einfluß auf die Verbreitung. Die sozialen Verhältnisse spielen natürlich mit die größte Rolle. Es wurde eine internationale Vereinigung zur Bekämpfung des Trachoms gebildet. Einmütig war man der Ansicht, daß nur energische Maßnahmen das Trachomproblem in allen Ländern lösen können: Grenzüberwachung, Meldepflicht (in Deutschland bestehend), evtl. zwangsweise Behandlung, besondere Ausbildung der praktischen Ärzte, Besserung der sozialen und hygienischen Verhältnisse in Trachomgegenden und Belehrung des Publikums.

Über die **Diagnostik der suprasellaren Tumoren** sprach Cushing, der Bostoner Hirnchirurg. Die augenärztliche Untersuchung ist für die Diagnosestellung von besonderer Bedeutung, da der Ophthalmologe oft als einziger wegen Sehstörungen zu Rate gezogen wird. Oft werden dann auf Grund normalen Röntgen- und sonstigen Befundes falsche Diagnosen gestellt (Neuritis retrobulbaris, toxische Schädigungen usw.). Genaue Gesichtsfelduntersuchungen führen oft dann zur richtigen Diagnose. Gordon Holmes (London) hat 15 suprasellare Endotheliome gesehen, auch er weist auf die Wichtigkeit der augenärztlichen Untersuchung hin. Diese nicht seltenen Tumoren treten meist im mittleren Lebensalter auf, wachsender Hirndruck ist selten, endokrine Störungen fehlen meist, und die Durchleuchtung ergibt eine normale Sella. Die einzelnen Redner gingen speziell auf die Differentialdiagnose ein. In der Diskussion demonstriert Hirschmann (Berlin) den von Simons und ihm angewandten transfrontalen Hypophysenstich, der sich diagnostisch und therapeutisch bewährt hat. Hirsch (Wien) befürwortet an Hand interessanter Tabellen die endonasale Operation. Von den Patienten ist ein relativ hoher Prozentsatz bis zu 10 Jahren nach der Operaiton beobachtet.

Aus der Fülle der sonstigen Vorträge können nur einige wenige erwähnt werden. Peters (Rostock) sprach über **die Grundlagen der medikamentösen Behandlung des Altersstars** und warnt vor Optimismus, zumal die Propaganda, die von verschiedenen Seiten dafür gemacht wird, vor allen Dingen bei den Laien falsche Hoffnungen erweckt. Alle bisherigen Versuche mit der medikamentösen Therapie, die z. T. viele Jahre zurückreichen, haben zu keinem Erfolg geführt. — Heine (Kiel) hat bei sämtlichen Ametropien **Versuche mit Kontaktgläsern** angestellt, die direkt der Hornhaut und Lederhaut aufgesetzt werden und sehr viele Patienten gut vertragen. Sie machen eine Brille unnötig, ein Fortschritt, der nicht nur für das weibliche Geschlecht von Wert ist. — Werdenberg (Davos) berichtete über die günstigen **Heilresultate bei Augentuberkulose** auf Grund klimatischer lokaler und Allgemeinbehandlung, wobei er 60 % anatomische Ausheilung der Augentuberkulose, und in 72 % Besserung bzw. Wiederherstellung der Sehschärfe feststellen konnte. — Feigenbaum (Jerusalem) sprach über die Frage der **rhinogenen Neuritis retrobulbaris.** Er sieht bei den meisten Fällen Zusammenhänge und schnelle Besserung nach Eröffnung der Siebbeinzellen oder der Keilbeinhöhle, die er auch in den Fällen empfiehlt, in denen die sonstige Untersuchung keinen Anhaltspunkt für eine Nebenhöhlenerkrankung ergeben hat. — Wolff (Berlin) macht Mitteilung über 20 mit **Malaria und Pyrifer behandelte Fälle von tabischer Sehnervenatrophie,** die noch zu keinem abschließenden Urteil geführt haben. Meesmann (Berlin) hat dagegen bessere Erfolge mit **endolumbaler Salvarsaninjektion** gesehen. — Gonin (Lausanne) erregte große Aufmerksamkeit mit seinem Vortrag über die von ihm angegebene **neue Methode zur Operation der Netzhautablösung durch Kauterisation** des fast immer die Ursache bildenden Netzhautrisses. Die günstigen Erfolge wurden auch von anderen Rednern bestätigt, die in dieser Operation, wenn die technischen Schwierigkeiten behoben sind, die Methode der Zukunft sehen.

In einer Demonstrationssitzung wurden neben vielen neuen **Apparaten** von Wessely (München) **Farbfilme von Augenoperationen** und **Buntphotographien des Augenhintergrundes** vorgeführt, die großen Beifall fanden.

Der in jeder Beziehung glänzend organisierte Kongreß war von einem reichhaltigen gesellschaftlichen Programm umrahmt, das dazu beitrug, die durch den Krieg unterbrochenen persönlichen internationalen Beziehungen wieder aufzunehmen. Die nächste Tagung findet 1933 in Madrid statt.

J. Wolff (Berlin).

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Klinischer Abend am 19. Juli 1929 im Allerheiligenhospital.

Ercklentz berichtet über **Sublimatvergiftungen.** Er hat 2 Kranke beobachtet, von denen die eine 4, die andere 2 g Oxycyanid in selbstmörderischer Absicht genommen hatte. Bei der ersten Kranken, welche über die Vergiftung strengstes Stillschweigen beobach-

Digitized by Google

tete, konnte die Diagnose erst verhältnismäßig spät gestellt werden, bei der zweiten war die Vergiftung bekannt. Beide Kranken genasen trotz schwerster Krankheitserscheinungen und trotz tagelang bestehender hochgradiger Anurie. Die günstige Beeinflussung des Zustandes gelang durch systematisch durchgeführte intravenöse Infusionen von 20proz. Trauenzucker mit Euphyllin = 0,96 Euphyllin. Bereits früher war aus der Abteilung über die guten Ergebnisse dieser Behandlung berichtet worden.

Aussprache: Stepp bemerkt zu den Mitteilungen über Quecksilbervergiftungen, daß er eine größere Zahl solcher Fälle beobachtet hätte, bei denen große tödliche Dosen (5—6 g Sublimat und darüber) schon viele Stunden vor der Einlieferung ins Krankenhaus genommen worden waren. Alle diese Fälle enden tödlich. Von Anfang an bestand vollkommene Anurie mit allerschwerster Dickdarmentzündung, und der Tod erfolgte unter den Erscheinungen der echten Urämie.

L. Fraenkel sagte einleitend, er halte es für nicht richtig, daß von Gynäkologen zur Ausspülung Quecksilberpastillen verordnet werden. Der Vortr. hat recht, wenn er mit dieser Äußerung die besondere Gefährlichkeit von Sublimat und Oxycyanid kennzeichnen will. Wenn freilich die Verhütung von Mißbrauch durch Selbstmordkandidaten mit dieser Warnung der Quecksilberpräparate gemeint war, dann sehe ich keine Möglichkeit, in dieser Beziehung den Hebel anzusetzen. Was immer wir zur Spülung verordnen, ist stark giftig, wenn wir es konzentriert als Zusatz und nicht in Lösung liter- oder kannenweise verschreiben, was nicht gut angeht. Sobald das betreffende Medikament als giftig genügend gekennzeichnet ist, falls ausdrücklich auf Rezept und Etikette vermerkt ist, daß es nur zu Spülungen, also zum äußerlichen Gebrauch verwendet werden darf, wenn dem Empfänger dieses Mittels jedesmal auf die Seele gebunden wird, es gut verschlossen zu halten, so trifft uns eine weitere Verantwortung nicht. Gifte zu Suizidzwecken kann sich heute jeder wohl auch auf andere Weise verschaffen; der Gynäkologe ist außerstande, diesen Punkt bei seinen Verordnungen zu berücksichtigen. Dagegen ist es richtig, daß Sublimat nicht nur von der Scheide kleiner Kinder und Wöchnerinnen stark resorbiert wird, sondern auch vom normalen Uterus und daß es starke Verätzungen macht, wenn es statt in einem Töpfchen direkt im Irrigator gelöst wird, weil dann die konzentrierten Teile der Flüssigkeit zu Boden sinken und durch den Irrigatorschlauch in die Scheide kommen, wo sie starke Ätzungen verursachen.

E. Neisser berichtet über 2 Fälle mit vaginal beigebrachten Sublimatpastillen.

Liegner, Mathias, Biberstein.

Ercklentz (Schlußwort).

Petzal stellt einen Patienten mit isoliertem **chronischen Kopftetanus** (Rose) vor. Nachweis der Tetanusbacillen im Eiter einer alten sezernierenden Radikaloperationshöhle des Ohres der gleichen Seite.

Aussprache: Leichtentritt berichtet über einen analogen Fall der Kinderklinik.

Prausnitz demonstriert eine mit dem Ohrsekret geimpfte tetanische Maus. Kultur bisher negativ.

Gluch: a) Neurogene Form des **Adam-Stokesschen Symptomkomplex** bei einem 72jähr. Mann mit Mediastinalsarkom. Puls 30—40 in der Minute, völlig unregelmäßig; typische A.St.-Anfälle. Das Elektrocardiogramm zeigt normale Kammerkomplexe, die auf normale Vorhofzacken im Abstand von 0,20 Sek. folgen. Nach Ausschluß aller in Frage kommenden Arhythmien wird die Möglichkeit eines Sinusflimmerns erörtert, das aufgefaßt wird als Wirkung des durch das Mediastinal-Sarkom geschädigten Vagus. Seine Beteiligung kommt auch durch eine linksseitige Recurrenslähmung zum Ausdruck.

b) Cardiale Form des Adam-Stokesschen Symptomenkomplex bei einem 74jähr. Mann mit Anfällen. Das Elektrocardiogramm zeigt Dissoziation zwischen Vorhof und Kammer und zeitweise Blockierung des rechten Tawaraschen Schenkels.

Aussprache: H. Schäffer: Die Deutung der Arhythmie in dem oben besprochenen Falle erfolgt am zwanglosesten durch die Annahme einer reinen Sinusarhythmie infolge Vagusreizung, zumal bekannt ist, daß die Vagusbradycardie stets zugleich eine Bradyarhythmie ist. Dagegen erscheint die Annahme eines Sinusflimmerns zur Erklärung der vorliegenden Arhythmieform bisher noch zu wenig gestützt.

Parade empfiehlt Ephetonin bei Adam-Stokes.

Kaffler: a) **Ductus Botalli persistens** bei einem 10jähr. Mädchen. Starke Hypertrophie der rechten Kammer. Im 2. linken Intercostalraum Gerhardtsche Dämpfungszone. Über dieser hört man ein lautes systolisches und diastolisches Geräusch, begleitet von einem deutlich nachweisbaren Schwirren. Bei der Röntgendurchleuchtung deutliche Vorwölbung des Pulmonalbogens, besonders im linken schrägen Durchmesser.

b) Aneurysma der A. pulmonalis bei einer 54jähr. Frau. Im 2. linken Intercostalraum fällt eine stark pulsierende Vorwölbung auf. Im Röntgenbild sieht man unterhalb des Arcus aortae eine kuglige Vorwölbung. Im linken schrägen Durchmesser sitzt der Vorderfläche der Aorta ascendens ein kleinapfelgroßer lebhaft pulsierender Schatten auf, der der Arteria pulmonalis angehört.

c) Sekundäre Pulmonalsklerose und Polycythämie als Folge einer bacillären proliferativen Lungentuberkulose. Im Röntgenbild (linker schräger Durchmesser) sieht man eine starke Vorwölbung der A. pulmonalis.

Aussprache: Zu a) Parade.

Zu der Demonstration des Falles mit Persistenz des Ductus Botalli fragt Stepp nach dem Verhalten des Elektrocardiogramms.

Steinberg demonstriert kurz an Hand von Röntgenbildern das **angeborene Herzleiden** eines 19jähr. Mädchens. Cyanose seit der Geburt. Quere Herzform mit tief einspringender Herzbucht. R. Herz nicht verbreitert. Preßstrahlgeräusch. Systolisches Geräusch über Pulmonalis und Aorta, ersteres stärker. Elektrocardiogamm: Negativer Kammerkomplex mit aufgesplitterter R-Zacke. P-R = 0,25 Sek. Diagnose: Angeborene Pulmonalstenose mit Kammerseptumdefekt.

Vorgestellt wird noch ein 19jähr. Mann mit **angeborener Cyanose.** Kein wesentlich pathologischer Befund, weder klinisch, röntgenologisch, elektrocardiographisch. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Vorhofsseptum- oder Kammerseptumdefekt.

Aussprache: Parade.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 27. Juni 1929.

Goetze berichtet über **Ergebnisse der Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri bei Trigeminusneuralgie.** Wegen hohen Alters des Kranken erschien die Entfernung des Ganglion nicht ratsam. — Er berichtet ferner über ein **neues Operationsverfahren beim X-Bein Jugendlicher,** bei dem Elfenbeinstifte in der Nähe der Epiphysenlinie auf der äußeren Seite des Ober- und Unterschenkels versenkt werden (Methode Reschke).

L. R. Müller zeigt einen **Fall von Hemihypertrophia faciei** und spricht sich für das Bestehen von trophysischen Nervenfasern aus.

H. Friedrich zeigt einen durch Operation **geheilten Fall von kongenitaler Eventration** bei einem Neugeborenen.

Ewald: **Paralytikerdemonstrationen.** Um auch dem Praktiker und Nichtpsychiater ein eigenes Urteil über die Leistungsfähigkeit der Wagner-Jaureggschen Malariabehandlung zu ermöglichen, wurden nach kurzer Skizzierung der Theorien über die Paralyseentstehung und die Wirkungsweise der Malariabehandlung eine größere Serie von Paralytikern 3—7 Jahre nach Ablauf der Malariabehandlung demonstriert. Während die einen fast nur eine vegetative Besserung zeigten, die anderen als schwachsinnige, aber doch ganz brauchbare Arbeiter in der Klinik verweilen müssen, sind andere zwar intellektuell wieder weitgehend hergestellt, es hat sich aber ein halluzinatorisches Bild entwickelt, das ihrer Entlassung im Wege steht. Diese halluzinatorischen Abwandlungen geben dem gesamten Krankheitsbild ein ausgesprochen schizophrenes Gepräge. Die Kranken haben ähnlich alten defekt geheilten Schizophrenen das merkwürdige Janusgesicht des Lebens in 2 Welten: Einer dieser Kranken ist vegetativ in vorzüglicher Verfassung, ist ein überaus brauchbarer Arbeiter, „Chef der Spülküche“, von absoluter Sauberkeit und Verlässigkeit, macht aber nebenher in minutiöser Kleinschrift Eingaben und Maschinenentwürfe, in denen er sich in phantastischen starr festgehaltenen, paranoiden Größenideen und Projekten ergeht. Im allgemeinen hält er, ganz wie es ihm beliebt, mit diesen Ideen zurück, die auf die Führung seines Tageslaufes auch keinerlei Einfluß ausüben. Sämtliche, auch die am schlechtesten remittierenden Kranken, haben das ethisch Anstößige, das Schmierige und Unappetitliche, das spezifisch paralytisch Benommene abgelegt, und leben in einer leicht stumpfen, dementen Zufriedenheit, andere Kranke nicht störend, vielfach gut arbeitend, als „Pensionäre“ auf den Abteilungen. Man gewinnt immer wieder durchaus den Eindruck, daß der eigentliche paralytische Prozeß seinen (wenigstens vorläufigen) Abschluß gefunden habe. Es wurden auch einige voll remittierte, im Erwerbsleben wieder tätige Kranke demonstriert.

Digitized by Google

Sitzung vom 18. Juli 1929.

Hauck und Dietel: a) **Über schwarze Hautschrift.** 1925 wurde von Emdin und Kusmenko auf einen schwarzen Dermographismus der Haut hingewiesen und dieser von ihnen als ein objektives Symptom der Hysterie gedeutet. Breitmann, welcher dieser Erscheinung dann weiter seine Aufmerksamkeit schenkte, konnte sie an über 100 Fällen nachweisen, bei welchen sich keinerlei Anzeichen von Hysterie feststellen ließen und bei denen auch größtenteils kein Puder für die Haut zur Anwendung gekommen war. Dagegen boten fast alle seine Kranken ohne Ausnahme endokrine Störungen, hauptsächlich von seiten der Schilddrüse.

Angeregt durch diese Beobachtungen, beschäftigte sich auch Vortr. während der letzten Monate mit der Frage der Entstehung der schwarzen Hautschrift (schw. H.). Diese kann auf dazu geeigneter Haut erzeugt werden, wenn man mit einem stumpfen Metallgegenstand (reines Metall oder auch Metallegierung) ziemlich kräftig über die Haut streicht. Dabei entsteht ein scharf begrenzter, deutlich schwarzer Streifen. Bei Betrachtung mit scharfen Lupen sieht man auf der Haut kleinste schwarze corpusculäre Gebilde. Die Eignung der verschiedenen Metalle bzw. Metallegierungen für diesen Zweck richtet sich nach dem Grad ihrer Weichheit. Sehr gut eignet sich Gold, Silber, Kupfer, Blei, Aluminium, Messing, weniger gut Antimon und Zinn, während mit Platin oder Eisen schw. H. überhaupt nicht erzeugt werden konnte.

Die Bildung der schwarzen Hautstreifen ist auf die Abgabe von Metall an die Haut zurückzuführen, was durch die im chemischen Institut durch Herrn Prof. Henrich durchgeführten Untersuchungen festgestellt werden konnte, dem der Nachweis von Kupfer wie Silber in den unter allen Kautelen mit Alkohol abgewaschenen schwarzen Hautauflagerungen glückte. Zur Ablagerung der erwähnten Metallteilchen auf die Haut ist Reibung nötig. Einfaches Auflegen der Metalle unter Leukoplastverband gibt keine Reaktion.

Bei den zahlreichen Untersuchungen, welche zur Klärung der Frage nach dem Zustandekommen der Reaktion vorgenommen wurden, zeigte sich, daß Schweißbildung, Talgabsonderung, Ansäuerung oder Alkalisierung der Haut, mechanische, thermische (Eisbeutel, Thermophor), photochemische (Bestrahlung mit ultravioletten oder Röntgenstrahlen) oder chemische (oxydierende wie reduzierende Stoffe) Einwirkungen ohne jeden Einfluß auf Auslösung der schw. H. blieben. Eine solche gelang auch nicht durch Einreiben von Cholesterin- oder Lecithingemischen bzw. -lösungen, von Organpulvern der verschiedenen Blutdrüsen (Hypophyse, Thyreoidea, Nebenschilddrüse, Pankreas, Thymus, Nebennieren, Hoden, Ovarien), von Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Harnstoff oder Kochsalzlösungen verschiedener Konzentration in die Haut. Weiter erwiesen sich auch längere Zeit verabreichte Arzneimittel (Atropin, Morphium, Kalkpräparate, Arsen, Jod u. a.) sowie Injektionen von Proteinkörpern wirkungslos. Das gleiche gilt von der Menstruation.

Dagegen bekommt man die schw. H. sehr schön und leicht, sobald man Zinkoxyd, sei es in Substanz oder in Form von Zinktrockenpinselung, Zinkpuder oder Zinkpaste — auch in geringer Menge und feinster Verteilung — auf die Haut bringt. Nach nur einmaliger Auftragung bleibt die Reaktion dann tagelang bestehen, was unbedingt zu berücksichtigen ist, um Trugschlüsse auszuschalten. Pasten, Salben, Puder, Pinselungen ohne Zusatz von Zinkoxyd geben die schw. H. niemals.

Mit Wasser, Benzin, Alkohol oder Äther lassen sich die schwarzen Hautstreifen leicht wieder entfernen. Nach kurzer Zeit kann in den meisten Fällen aber dann die Reaktion erneut ausgelöst werden. Nach prolongierten Bädern mit gründlicher Seifenreinigung verschwindet die schw. H. bis zur Dauer von 2—36 Stunden. Bei Frauen wird sie häufiger als bei Männern gefunden und meist in mittlerem Lebensalter. Jedoch findet sie sich auch schon in frühestem Kindesalter (Ekzem bei exsudativer Diathese) wie bei älteren Personen.

Bei 543 in der Klinik wie Poliklinik untersuchten Kranken konnte schw. H. 15mal (= 2,7 %) nachgewiesen werden. Nach Abzug von 95 Geschlechtskranken, bei denen sie in keinem Falle vorlag, ergibt sich für die verbleibenden 448 Fälle verschiedenster Hauterkrankungen ein Hundertsatz von 3,3. Dabei war die schw. H. 9mal (= 5 %) unter 179 Fällen von Ekzem und 3mal (= 10 %) unter 30 Psoriasisfällen anzutreffen. Je einmal wurde sie sonst noch bei Pityriasis rosea, Herpes zoster (bei einer Kranken mit Struma) und Sklerodermie gefunden.

Welche Stoffe oder vielleicht auch kolloid-physikalische Vorgänge in der Haut die Veranlassung zur Auslösung der schw. H. geben, ließ sich durch die bisherigen Untersuchungen nicht festhalten. Immerhin mag durch den positiven Ausfall bei Struma, Sclerodermie und relativ häufig bei Psoriasis die Vermutung berechtigt erscheinen, daß innersekretorische Störungen nicht ohne Einfluß auf das Zustandekommen der merkwürdigen Hautreaktion sind.

b) **Vorstellung eines Falles von visceraler Lues.** Ein 28jähr. Mann infizierte sich im Okt. 1928 mit Lues. Anfang Dez. mit den Erscheinungen eines maculo-papulösen Exanthems in ärztliche Behandlung genommen. Nur eine ganz ungenügende Kur (3 g Neosalvarsan) durchgeführt. Seit Anfang Mai 1929 heftigste Leibschmerzen, welche auf ein Ulcus ventriculi zurückgeführt wurden. Ende Mai Auftreten von Sehstörungen. Wochenlang bestehendes hohes Fieber zwischen 39—40°. Angeblich innerhalb von 4 Wochen 40 Pfd. Gewichtsverlust. 1. Juni 1929 Aufnahme in die Klinik. Sehr schlechter Allgemeinzustand. Pupillenstarre. Heftigste, Tag und Nacht fast ohne Pause anhaltende, an tabische Krisen erinnernde Schmerzen im Abdomen. Objektiver Befund ergibt nur mäßige Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber. Geringe subikterische Verfärbung der Haut und Scleren. Sonst keinerlei nachweisbare Veränderungen an den Abdominalorganen. Sehnenreflexe normal. Wa.R. stark positiv, ebenso M.Tr.R. wie Kl.R. Während der ersten 3 Wochen dauernd Fieber zwischen 38—39°. Tuberkulin-Reaktionen negativ, ebenso die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen auf Typhus, Paratyphus, Ruhr und Bangsche Krankheit. Liquorbefund: Pandy positiv, sonst normal. Wa.R. des Liquors negativ, normale Goldsolwie Mastixkurve. Schon nach der ersten Salvarsan-Injektion wieder eintretende Pupillenreaktion. Neben Salvarsan erhält Pat. große Dosen von Jod. Unter dieser Behandlung von der 4. Woche ab Gewichtszunahme, Nachlassen der heftigsten Schmerzen im Leib, Abfall des Fiebers und allmähliche Kräftigung und Erholung.

H. Friedrich: **Über scheinbare Gelenktuberkulosen.** Fr. berichtet über monoartikuläre Gelenkerkrankungen, die das klassische Bild der Gelenktuberkulose bieten, aber mit Tuberkulose nichts zu tun haben. Er bespricht ausführlich einen in letzter Zeit beobachteten, besonders instruktiven Fall. Bei einer jungen Dame bestand seit 3 Jahren eine schleichend einsetzende Auftreibung des rechten Kniegelenkes, die durch starke Kapselverdickung und einen sehr fibrinreichen, trüben Gelenkerguß zustande gekommen war. Im Röntgenbild sah man Kalkschwund, flächenhafte Knorpelzerstörung und runde Zerstörungsherde in der Tibiaepiphyse. Bei der Operation (Kniegelenkresektion Prof. Dr. Goetze) fanden sich große Fibrinmassen im Gelenk, die Synovialis war in schlaffe, graue Granulationen umgewandelt, Knorpel und Knochen waren zerstört, wie es das Röntgenbild zeigte. Der Operationsbefund sprach durchaus für ein Tuberkulosegelenk. Histologisch (Prof. Dr. Kirch, Path. Institut Erlangen): Unspezifische Entzündung, kein Anhalt für Tuberkulose; 4 Meerschweinchen, die mit Gelenkpunktat und zahlreichen Stückchen aus der Gelenkkapsel geimpft wurden, blieben gesund (Prof. Dr. Knorr, Hyg. Institut, München). Eine größere Zahl entsprechender Beobachtungen, die Fr. in den letzten 8 Jahren machen konnte und über die er in mehreren Arbeiten berichtet hat, veranlaßten ihn seinerzeit, für diese Gelenkleiden die Bezeichnung „scheinbare Gelenktuberkulosen" vorzuschlagen.

Vortr. geht auf die Ätiologie dieser Gelenkleiden ein. Er ist der Meinung, daß es sich um chronische bacilläre Gelenkentzündungen handelt; Toxine können nicht angeschuldigt werden, da anderweitige Entzündungsvorgänge, die die Toxine liefern könnten, nicht vorliegen. Rezidivierende Mandelentzündungen und kurzdauernde, sich bald wieder verlierende Beschwerden in anderen Gelenken, die Fr. bei seinem Material in einem gewissen Prozentsatz durch die Vorgeschichte erheben konnte, lassen an Zusammenhänge mit dem infektiösen Gelenkrheumatismus denken. Bakterien konnten weder in den Gelenkpunktaten noch in exzidierten Kapselstücken nachgewiesen werden. Nur einmal, als bei einem Kranken zufällig während des Klinikaufenthaltes eine Angina auftrat und gleichzeitig in dem kranken Gelenk verstärkte Schmerzen verspürt wurden, konnten im Punktat Streptokokken nachgewiesen werden. Die Diagnose der scheinbaren Gelenktuberkulosen ist trotz der überaus großen Ähnlichkeit mit den wirklichen Gelenktuberkulosen für den Kundigen oft zu stellen. Die Hauptrolle spielt dabei der Nachweis vorübergehender Beschwerden in anderen Gelenken durch die Vorgeschichte, des weiteren der im Gegensatz zu den Gelenktuberkulosen meist vorliegende gute Allgemeinzustand und der Ausfall der biologischen Proben (Tebeprotin, Tierversuch usw.). Man sollte sich in zweifelhaften Fällen grundsätzlich hüten, die Diagnose Gelenktuberkulose zu stellen und die Diagnose lieber vom Verlauf abhängig machen. Die Diagnose Gelenktuberkulose wird sehr häufig zu Unrecht gestellt.

Friedrich.

Digitized by Google

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Juli 1929.

Köhler: **Hyperkeratose der Nägel in der Schwangerschaft.** Eine 42jähr. Viertgebärende wird in der hiesigen Klinik zur Entbindung aufgenommen. An sämtlichen Fingernägeln und am Nagel der linken großen Zehe hyperkeratotische Veränderungen, die nach Angaben der Pat. seit Mitte der Schwangerschaft bestehen. Die gleichen Nagelaffektionen in der zweiten Gravidität. Damals nach Beendigung der Schwangerschaft allmähliche Rückbildung des Prozesses. Auch diesmal nach der Geburt langsames Abklingen der Nagelveränderungen. Nagelveränderungen in der Gravidität sind außerordentlich selten. In der Literatur wurden bisher sechs Fälle veröffentlicht. Der vorliegende Fall wird als Schwangerschaftsveränderung der Nägel gedeutet.

H. Küstner: **Neue Wege der Behandlung des Puerperalfiebers.** Die wenig guten Erfolge der Puerperalfieberbehandlung der letzten Jahre gaben die Veranlassung, mit neueren Mitteln und Wegen diese Krankheit zu heilen. Es wurde das neue Antistreptokokkenserum, Streptoserin, dazu verwandt. Ein abschließendes Urteil darüber läßt sich noch nicht abgeben, jedoch scheint bei frühzeitiger Verabfolgung dieses Serums in vielen Fällen die Krankheit heilbar zu sein. Aufmerksam gemacht wird auf das gelegentliche Auftreten einer Urticaria am 8.—10. Tage nach der Injektion. Als zweiter Weg der Behandlung wird das von Kirstein vor einigen Jahren angegebene Verfahren der intravenösen Dauertröpfcheninfusion von Traubenzucker-Kochsalzlösung sprechen. Es werden in etwa 24 Stunden 2500—3000 ccm einer 2proz. Traubenzucker-Kochsalz-Lösung (nicht 10proz., wie Kirstein sie angegeben hatte) gegeben. Zur Injektion muß eine Glaskanüle in die freigelegte Cubitalvene eingebunden werden. An Hand von Kurven wird die Wirkung der Dauerinfusion demonstriert. Meist trat während der Infusion bei Patienten, die schwere Erscheinungen von Sepsis hatten, ein Schüttelfrost auf, der aber nicht als ungünstiges Zeichen bewertet wird. Bei mehreren Patienten brachte die Infusion sofortige Entfieberung, bei anderen blieben zum mindesten die Schüttelfröste aus, es trat eine allmähliche Entfieberung ein. Sehr schwere Fälle, die schon längere Zeit Schüttelfröste aufwiesen, bei denen massenhaft Streptokokken im Blut vorhanden sind, können auch mit dieser Therapie nach den bisherigen Beobachtungen nicht gerettet werden. Die Dauerinfusion wurde nur angewandt bei Patienten, bei denen ein großer Teil der bisher angegebenen Präparate erfolglos geblieben war.

Aussprache: W. Weigeldt: Die Erfolge des neuen Streptoserin (Höchst) nach Prof. Dr. Meyer bei Sepsis sind nach dem Material der Medizinischen Klinik sehr wechselnd. Offensichtlich gute Ergebnisse mit rascher Entfieberung wurden besonders beim Auftreten von Symptomen der sog. Serumkrankheit beobachtet. In allen schweren Sepsisfällen wird deshalb aus therapeutischen Gründen eine Reaktion im Sinne der Serumkrankheit direkt provoziert, indem 7—8 Tage nach den ersten Dosen das gleiche Serum nochmals injiziert wird. Der Erfolg dieser Therapie mit Streptoserin auf dem Wege der Anaphylaxie wird als unspezifisch aufgefaßt.

H. Siedentopf: **Über Erfolge von Prolapsoperationen.** Der Prolaps ist gerade heute eine besonders wichtige Erkrankung, da er die Erwerbsfähigkeit der Betroffenen erheblich herabsetzen kann. Die einzig sichere Therapie ist die Operation. Um die zahlreichen Methoden kritisch würdigen zu können, ist eine klare Vorstellung von der Anatomie nötig. Der Uterus und die Scheide werden in ihrer normalen Lage erhalten durch den Trag- und Halteapparat. Der Tragapparat ist das wichtigste Befestigungsmittel. Deswegen wird in der Leipziger Klinik der Hauptwert auf die Beckenbodenplastik gelegt. Im Durchschnitt wurden bei diesem Verfahren nur 5% Rezidive beobachtet, während bei anderen, häufig angewandten Operationen, z. B. der Interposition, bis zu 30% Rezidive angegeben werden. Ein weiterer großer Vorteil der Sellheimschen Beckenbodenplastik ist ihre absolute Lebenssicherheit und die Erhaltung der natürlichen Geschlechtsfunktionen.

Sitzung vom 16. Juli 1929.

Rille demonstriert einen 69jährigen gewesenen Polizeiwachtmeister mit **Pemphigus vulgaris und „essentieller Bindehautschrumpfung“.** Die Erkrankung begann 1923, machte von 1925 ab eine Remission, um seit 1927 sich wieder stärker bemerkbar zu machen. Befallen waren die ganze Zeit hindurch immer nur dieselben vereinzelten Körperstellen, also **Pemphigus localis.** An den Schläfen und seitlichen Kopfpartien aggregierten kreisrunde, z. T. bogenlinig konfluierende nässende oder borkenbedeckte Substanzverluste, hin und wieder von einer Epidermiskrause umgeben. An der Brust zwei fast handtellergroße, frische, rote, orbikulär begrenzte, zart überhäutete, nur sehr wenig wunde Stellen. Am inneren Vorhautblatte und an der Eichel größere intensiv nässende dunkelrote Substanzverluste von einem fetzigen Epidermiswalle, dem Rest einer geplatzten Blase umgeben. Die Corona glandis ist an einer schmalen Stelle, wohl infolge reiterierter Blaseneruption mit der Lamina interna praeputii verwachsen. Die Basis der Uvula gelblich weiß belegt. An der hinteren Rachenwand eine markstückgroße graubelegte seichte Vertiefung. Die Zunge mit charakteristischem Belage versehen. Augenlider etwas verkürzt und verdickt, die unteren Lider wimperlos. Conjunctiva bulbi und palpebrarum z. T. miteinander verwachsen, gerötet, leicht blutende kleine Epitheldefekte zeigend, teils chemotisch gewulstet, teils sackartig vorgestülpt; reichliche Absonderung von Tränenflüssigkeit, in welcher gelegentlich winzige fetzige Membranen flottieren. Am lateralen Teile der linken Cornea eine grauweiß verfärbte leichte Vertiefung. Hier liegt der zu Symblepharon, Trockenheit und Undurchsichtigkeit der Hornhaut und zuletzt zu Erblindung führende Zustand vor, der zuerst von Albrecht v. Graefe als essentielle Bindehautschrumpfung beschrieben und später als Pemphigus erkannt worden ist. Bemerkenswert ist, daß diese Fälle von Pemphigus localis — von der Augenaffektion abgesehen — recht gut auf Arsen reagieren, indem durch konsequente Darreichung neue Blasenbrüche verhindert oder hinausgeschoben werden können. Einen analogen Fall von solchen regionären, seit 5 Jahren stets an den gleichen Lokalisationen in kontinuierlicher Folge sich entwickelnden Pemphiguseruptionen hat Rille schon früher bekannt gemacht. Hier waren Penis und Scrotum, Malleolargegend, Mundschleimhaut und Auge — letzteres bis auf dort vorhandene Trichiasis — genau so wie im hier demonstrierten Falle affiziert. Eine merkwürdige Beobachtung stammt vom Ophthalmologen Ludwig Mauthner: Bei einem erfolgreich wegen Cataracta operierten Kranken blieb lange Zeit die gesamte Bindehaut gerötet und geschwellt und fand erst später in einer Pemphiguseruption an der Körperhaut seine Erklärung.

Hueck: **Anatomisches zur Frage der Pathogenese der spontanen Thrombose und Embolie.** Vortr. gibt einen kurzen Überblick über die sicheren Ergebnisse, die die anatomische Forschung bisher erzielt hat. Sie beziehen sich auf Zusammensetzung und Bau der Thromben, sowie auf das, was die Sektionsstatistik über die Häufigkeit der Thrombose bei den einzelnen Krankheiten, über den Sitz der Thrombosen, ihre Verteilung auf Alter und Geschlecht ergibt. Umstritten ist dagegen — und wird wohl auch noch für einige Zeit bleiben! — der Schluß, den man aus diesen Tatsachen auf die Frage nach den ursächlichen Faktoren der Thrombose und Embolie ziehen kann. Es ist empfehlenswert, in althergebrachter Weise drei Faktoren in Betracht zu ziehen: Den mechanischen Faktor der Änderung der Blutströmung; Gefäßwandschäden; Änderungen in der Blutbeschaffenheit, die sich im Blutplasma oder an den zelligen Gebilden auswirken können, oder in abnormen Beimengungen (Bakterien, parenterales Eiweiß) bestehen. Vortr. entscheidet sich dahin, daß wir bis heute nicht imstande sind, den Vorgang der spontanen Thrombose auf ein einziges physikalisches oder chemisches Ereignis zurückzuführen, daß ferner der mechanische Faktor zwar den Aufbau der Thromben erklären kann, für ihre verschiedene Zusammensetzung also nicht vernachlässigt werden darf, daß er aber nicht ihre eigentliche Ursache darstellen kann. Diese muß vielmehr gesucht werden in der Störung des Verhältnisses: Blutgefäßendothel — Blutplasma. Hinweis auf die Versuche von Dietrich, die die Bedeutung dieser beiden Faktoren sicherstellen. Ob aus ihnen der Schluß zu ziehen ist, daß die Thrombose ein reaktiver Vorgang ist, kann dahingestellt sein. (Die Erscheinung der Thrombose mag weniger als aktives denn als passives Geschehen aufgefaßt werden.) Sicher ist, daß auch in der Reaktion Gefäßendothel — Blutflüssigkeit zu beobachten ist: 1. ein normergisches Verhalten: Endothelwunde — Plättchenthrombus; dieser wächst aber nicht zum gefährlichen Thrombus heran, sondern bleibt ein lokales, heilsames Ereignis; 2. hyperergisches Verhalten infolge Umstimmung des Organismus: Endothelwunde — wachsender Thrombus mit Emboliegefahr; 3. anergisches Verhalten: kein Thrombus trotz schwerer Schädigung der Gefäßwand. Die auch im Leipziger Institut beobachtete Zunahme der Thrombose- und Emboliefälle wird in der Diskussion von den Herren Klinge und Krauspe zahlenmäßig belegt werden. Über ihre Ursache kann Vortr. eine eindeutige Aussage nicht machen.

Payr: **Über Thromboembolie.** Für die Chirurgie handelt es sich um folgende der Klinik und Praxis angepaßte Fragen: 1. Liegt tatsächlich eine erhebliche, Durchschnittsschwankungen übersteigende Zunahme der Thromboembolie in den letzten Jahren vor? Wenn ja, seit wann? In welchem Verhältnis sind nicht operierte und operierte Fälle beteiligt? Wie verhält sich das chirurgische Material zum internen? — 2. Lassen sich im Falle erwiesener Zunahme an-

Digitized by Google

nehmbare Gründe für sie finden? Welche neuen Gesichtspunkte haben sich ergeben? — 3. Können wir vorbeugend etwas Wirksames tun? — 4. Haben sich neue Gesichtspunkte für die Behandlung a) der nachgewiesenen Thrombose, b) der erfolgten Embolie ergeben? — Das Leipziger Material aus den letzten 9 Jahren von 30 195 großen Operationen wurde gesammelt, mit dem von Chemnitz, Heidelberg und Würzburg verglichen. Wir hatten Sterblichkeitszahlen von 1—10 im Jahre, Höchstwert von 5,7 % der gesamten Todesfälle, Gipfelpunkt 1924. Es ist eine Zunahme nachweisbar, jedoch ohne Gesetzmäßigkeit; sie ist sprunghaft. Viel stärkeren Anstieg ergibt Chemnitz, noch viel mehr Heidelberg, bis zu 24 Todesfällen im Jahr. Auch aus anderen Arbeitsstätten wird eine Vermehrung um das 6—10fache gemeldet.

Regeln für die Statistik: a) Nur Sektionsfälle sollen berücksichtigt werden. b) Es sollen nur Zeiträume von 9—10 Jahren herangezogen werden, um Zufallsschwankungen auszuschalten. c) Operative und nichtoperative Fälle müssen getrennt geführt werden. d) Alter, Geschlecht, Fettbestand, Jahreszeit, Epidemien, Art und Ort des Eingriffs der Erkrankung sollen mitverarbeitet werden. e) Die Verhältniszahl der Thrombosen zu den Embolien muß berücksichtigt werden. ad 2. Man hat die Körperverfassung und äußeren Einflüsse zur Erklärung herangezogen. Rehns „Habitus embolicus" ist zwar nicht erwiesen, erscheint aber doch besonders gefährdet. Krankheiten des Gefäßsystems sind unbedingt begünstigend; sie haben zu einer nachdrücklicheren Herztherapie geführt. Die intern Erkrankten „erleben ihre Embolie". In der Chirurgie folgt die Embolie nicht selten einfachen Eingriffen, aber wir stellen die Anzeige weiter, so daß Schwerkranke erst „operationsreif" gemacht werden müssen. Das Durchschnittsalter der Emboliefälle beträgt bei uns $55^2/_3$ Jahre. Mit zunehmendem Alter erhöht sich die Gefahr. Der Einfluß der endovenösen Behandlung ist umstritten, jedoch nicht wahrscheinlich. Die Infektion spielt keine ausschlaggebende Rolle. Nach Leibschnitten und Eingriffen am Harnsystem ist die Embolie am häufigsten, 86 % beim Operationsgebiet unterhalb des Zwerchfells. Wasserverlust, beschränkte Zwerchfellatmung, Meteorismus und Darmstase sind die Gelegenheitsursachen. Das Kindesalter ist geschützt. Das weibliche Geschlecht ist stärker beteiligt. Die Art der Schmerzbekämpfung hat keinen Einfluß, ebensowenig die Methode der Asepsis. Zartes und scharfes Operieren miniert die Gefahr. Die Tierversuche Rosts über Schwanz- und Fußnekrose bei mit Kaliplus gefütterten Ratten geben zu denken. Auch wir nehmen neuerdings größere Mengen von Kalisalzen zu uns. ad 3. Die Vorbeuge ist eine mechanische, chemische, biologische. Erstere durch Verbesserung der Blutströmung (Apparate). Bekämpfung des Meteorismus, Atemgymnastik. Bei Varicen sind besonders Vorsichtsmaßregeln (Wickeln, Föhn) am Platze. Thyreoidin, Blutegel und Hirudin sind versucht, der vorbeugende Einfluß beider Wege unbewiesen. Intravenöse Dauerinfusion und herzkräftigende Mittel sind empfehlenswert. Voroperationen oder künstlich gesetzte Hämatome geben einen Schutz gegen Gerinnselbildung. ad 4. Bei Thrombose empfiehlt P. zweimal täglich Föhn und Senfmehlumschläge. Alkoholverband ist besser als essigsaure Tonerde. Blutegel wirken subjektiv und objektiv günstig. Vorsicht wegen Nachblutungsgefahr. Ligatur der abführenden Venenstämme bei offenkundiger Thrombose sollte öfter gemacht werden, auch an den großen Gefäßen. Bei erfolgter Lungenembolie ist die Diagnose manchmal schwierig, noch schwieriger der Entschluß zu der bereits 9mal mit Erfolg durchgeführten (Kirschners erstmaliger Erfolg) Embolektomie aus der A. pulmonalis. Man sei eingeübt und stets gerüstet.

Morawitz: **Über Thrombose.** In den letzten 3 Jahren ist von vielen Seiten (Fahr, Oberndorfer, Martini u. A.) eine erhebliche Zunahme von Thrombosen und Embolien gerade bei inneren Erkrankungen festgestellt worden. Diese Tatsache kann auch an dem Leipziger Material, das Herr Singer bearbeitet hat, bestätigt werden. Es wurden etwa 34 000 Krankengeschichten durchgearbeitet, die die Jahre 1912 und 1913 und 1926—1928 betreffen. Während in der ersten Periode (1912—1913) unter allen Kranken der Klinik rund 12 prom. beobachtet worden sind, steigt diese Zahl in dem Zeitraume 1926—1928 auf etwa 30 prom. Noch mehr haben die tödlichen Lungenembolien zugenommen, nämlich von 1,3 auf 6,5 prom. Diese gewaltige Zunahme der Thrombosen betrifft fast ausschließlich die Erkrankungen des cardiovasculären Apparates (Zunahme auf etwa das 3fache gegen die Vorkriegszeit), während im Bereiche der anderen Krankheitsgruppen (Infektionen, Tuberkulose, Tumoren usw.) eine nennenswerte Steigerung nicht gefunden werden konnte. Was kann die Ursache für diese bedrohliche Änderung sein? Fahr u. A. haben an die jetzt so verbreitete intravenöse Therapie gedacht. Nun ist in der Leipziger Klinik die Zahl der intravenösen Injektionen in den Jahren 1926—1928 20mal größer geworden als vor dem Kriege. Es ist verständlich, daß eine große Zahl von Patienten, die intravenöse Injektionen erhielten, sich unter den Thrombosekranken finden müssen. Indessen zeigt die Statistik, daß die Zahl der Thrombosekranken, die nie eine intravenöse Injektion erhalten haben, auch jetzt noch viel größer ist als die der injizierten und eine größere als in früheren Jahren. Unsere Statistik spricht also gegen die Annahme eines Zusammenhanges zwischen intravenöser Therapie und Zunahme der Thrombosen. Welche Faktoren können aber dann verantwortlich gemacht werden, um die Häufung der Thrombosen bei cardiovasculären Erkrankungen zu erklären? Was ist hier seit 1912 anders geworden? Zwei Dinge sind es, die vielleicht von Bedeutung sein dürften. Erstens leben Kreislaufkranke infolge besserer Therapie heute sicher länger als früher, und zweitens sind sie „trockener", weniger ödematös, was vorwiegend durch allgemeinere Anwendung der modernen, stark wirksamen Diuretika erreicht wird. Daß gerade dem zuletzt erwähnten Faktor, nämlich der starken Wasserentziehung durch Salyrgan und ähnliche Mittel, eine gewisse Bedeutung zukommen mag, ergibt sich auch aus den Erfahrungen von Schloffer und anderen Chirurgen, die eine Abnahme postoperativer Thrombosen bei reichlicher rectaler Wasserzufuhr feststellten. Eine wirksamere Prophylaxe und Behandlung der Thrombose wird wahrscheinlich erst möglich sein, wenn die einzelnen Faktoren, die zur Blutpfropfbildung führen, besser bekannt sind. Virchow, später Aschoff, Kroenig, Benecke hatten der Verlangsamung des Blutstromes eine überragende Bedeutung zugeschrieben. Ohne die Bedeutung der rein mechanischen Strömungsverhältnisse leugnen zu wollen, wird man heute zugeben müssen, daß sie allein nicht ausreichen. Höchstens kann man der Stromverlangsamung eine prädisponierende Bedeutung zuschreiben. Entscheidend sind wahrscheinlich Änderungen des Blutes und der Gefäße in ihren Beziehungen zueinander (Dietrich, B. Fischer). Leider weiß man aber mangels geeigneter Methoden nichts Sicheres darüber, wie weit der eine, wie weit der andere Faktor mitspielt, ob diese Beziehungen bei allen Arten der Pfropfbildung gleichsinnig gestört sind, oder ob es Thromben von ganz verschiedener pathogenetischer Genese gibt. Es muß zunächst eine Methode geschaffen werden, die es ermöglicht, die Neigung des Blutes zur Bildung eines Thrombus zu studieren. Herr Jürgens hat einen solchen Apparat konstruiert (Thrombometer). Ein Modell des Apparates wird demonstriert. Über die mit dem Thrombometer erzielten Ergebnisse wird später berichtet werden. So scheint sich eine Möglichkeit zu bieten, die wichtige Frage, ob das Blut des Thrombosekranken selbst vermehrte Neigung zur Pfropfbildung zeigt, unabhängig von Gefäßeinflüssen zu prüfen. Es ist aber keineswegs ausgeschlossen, daß der Schlüssel des Problems weniger in Abänderungen des Blutes als in solchen der Gefäßendothelien gesucht werden muß. Trotz der noch recht unbefriedigenden Kenntnisse von den Bedingungen, unter denen Thrombosen entstehen, sei einiges über Prophylaxe und Behandlung erwähnt. Von Bewegung, Hochlagerung werden wir nach dem, was oben gesagt wurde, das Heil allein nicht erwarten dürfen. Der dynamische Faktor der verlangsamten Blutströmung in ruhenden Extremitäten ist wahrscheinlich nicht so wichtig, wie man früher glaubte. Schilddrüsenstoffe, von der Mayo-Klinik zur Verhütung postoperativer Thrombosen empfohlen, haben sich uns insofern nicht bewährt, als das Fortschreiten schon bestehender Blutpfropfbildungen nicht aufgehalten werden konnte. Sehr günstig ist aber der Eindruck, der mit systematischer Anwendung von Blutegeln bei Thrombophlebitiden der unteren Extremitäten gewonnen wurde. Die Blutegel (jedesmal etwa ½ Dutzend) werden in der Umgebung des thrombosierten Gefäßes angesetzt. Mehrfache Wiederholung ist zweckmäßig. Oft konnte ein auffallend schneller Rückgang der Schwellung gesehen werden. So scheint also diese alte Methode wieder zu Ehren zu kommen. Vielleicht ist es auch aussichtsvoll, durch Hirudin oder ähnliche Stoffe eine Prophylaxe der Thrombosen, z. B. nach Operationen, anzustreben. Gewiß wird man, schon wegen hoher Kosten, toxischer Nebenwirkungen und schnellen Schwindens der Ungerinnbarkeit des Blutes, nie auf den Gedanken kommen, einem Menschen so viel Hirudin zu injizieren, daß sein Blut gerinnungsunfähig wird. Indessen hat Herr Jürgens in Bestätigung älterer Versuche von Roskam (Lüttich) gezeigt, daß kleine Hirudindosen, die die Gerinnungsfähigkeit überhaupt nicht nennenswert beeinflussen, doch bereits einen ausgesprochenen Einfluß auf die Blutungszeit haben; diese wird deutlich verlängert, vielleicht durch Beeinflussung des Gefäßendothels. Noch bessere Aussichten scheint das von Howell hergestellte Heparin zu bieten, das nicht toxisch ist, dessen Eignung für diesen Zweck aber noch genauer studiert werden muß.

Weigeldt.

Digitized by Google

Reiseeindrücke

Medizinische Eindrücke von meiner zweiten Reise nach Südamerika

Von R. Kraus, Santiago de Chile.

Im Hafen von Arica (Chile), 2. März 1929.

Die freundschaftlichen Beziehungen mit Biedl gehen zurück bis auf das Jahr 1895. Eine Gruppe von gleichgesinnten wissenschaftlichen Idealisten, Hirschl, Knoepfelmacher, Tandler, Schur u. A., haben sich am Stammtisch beim „silbernen Brunnen" zusammengefunden, und von hier aus haben sich Fäden gesponnen zu unserer wissenschaftlichen Zusammenarbeit im Strickerschen Institut. Meine damaligen bakteriologischen Studien auf der Klinik Neusser über Vorkommen von Bakterien im Blut und Harn beim gesunden und kranken Menschen waren der Ausgangspunkt unserer experimentellen Studien über Ausscheidung von Mikroben durch normale Drüsen. — Zum ersten Male konnten wir feststellen, daß Mikroben durch makroskopisch unveränderte Organe und Gefäße durchwandern können, eine Tatsache, die damals in vollem Widerspruch zu den bekanten Feststellungen von Wissokowitsch (aus dem Flüggeschen Laboratorium) stand. Durch Anwendung der experimentellen Methodik (Sondierung) ist es gelungen, bereits frühzeitig die intravenös injizierten Mikroben in den aufgefangenen Sekreten direkt bakteriologisch nachzuweisen. Heute, da wir wissen, daß Parasiten und Mikroben intakte Haut und Schleimhaut passieren können, sind unsere Ermittlungen verständlicher als damals, wo sie vielfach auf Widerstand gestoßen sind.

Noch in einer anderen Richtung hat sich unsere Zusammenarbeit als aussichtsreich erwiesen. Als wir im Jahre 1910 an die Analyse des anaphylaktischen Shocks herangetreten sind, war dieses Phänomen in seinem Mechanismus vollkommen unklar. Es lagen damals die grundlegenden experimentellen Arbeiten von Ch. Richet, Arthus vor, die aber nur das ursächliche Moment und die Phänomenologie berührten. Durch die Anwendung der Registrierung des Blutdruckes und der Respiration konnten wir den anaphylaktischen Shock bei Hunden analysieren und den Zustand als eine Verblutung in die peripheren Gefäße charakterisieren. Durch Anwendung des Baryumchlorids konnte nämlich der Blutdruck wieder restituiert werden.

Im Pepton haben wir eine Substanz gefunden, welche imstande ist, alle Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks zu reproduzieren (Blutdrucksenkung, Leukopenie, Ungerinnbarkeit des Blutes, Desensibilisierung), und stellten die Gifttheorie auf. Die Einführung des Peptons zur Behandlung von Idiosynkrasien und allergischen Zuständen beim Menschen ist auf diese Arbeiten zurückzuführen. Als dann später durch Auer und Lewis der Mechanismus des anaphylaktischen Shocks beim Meerschweinchen klargestellt wurde, konnten wir mittels des Peptons den Bronchospasmus reproduzieren und wiederum auf die Analogie zum Peptonshock hinweisen. Unsere Gifttheorie ist auch heute noch nicht widerlegt. — Durch die experimentelle Analyse des anaphylaktischen Shocks beim Meerschweinchen haben wir die Kriterien des spezifischen anaphylaktischen Shocks und des anaphylaktoiden Zustandes aufgestellt, so daß die Ablehnung der Anaphylatoxintheorie Friedbergers, wie sie heute allgemein ist, auf diese Arbeiten zurückzuführen ist. Als ich dann im Jahre 1915 in Buenos Aires der Heterobakteriotherapie eine allgemeine Fassung gegeben habe, konnte Biedl dieselbe durch i.v. Behandlung mittels Albumosen bei Typhus abd. stützen. Diese Arbeiten durften auch den Anstoß zu den klinischen Arbeiten über die Proteintherapie von Kaznelson und Schmidt in Prag gegeben haben und auch zur Einführung des Peptons (Nolf) in die Behandlung des Typhus abd.

Als im Dezember v. J. an mich die freundliche Aufforderung erging, zu diesem Festband einen Beitrag zu liefern, hatte ich die Absicht, über Methoden der experimentellen Pathologie in ihrer Anwendbarkeit auf mikro-immunobiologische Probleme zu schreiben. Leider war es mir wegen der Kürze der Zeit nicht mehr möglich, mein Vorhaben auszuführen, da ich bereits Ende Januar meine Reise nach Südamerika antreten mußte. Literatur stand mir auf der Reise nicht zur Verfügung, daher mußte ich mich bescheiden und auf meinen wissenschaftlichen Beitrag verzichten. Ich bitte, meine Reiseeindrücke, die auf dem hohen Ozean niedergeschrieben sind, als Geburtstagsgruß entgegenzunehmen.

Als ich im Jahre 1913 auf meiner ersten Reise nach Südamerika Rio de Janeiro besuchte, konnte ich die großartige Leistung von Oswaldo Cruz und seiner Moskito-Brigaden ermessen, die aus dem gefürchteten Gelbfiebernest eine der schönsten Städte der Welt geschaffen hatten. Berge wurden abgetragen, ganze Stadtviertel niedergerissen, Sümpfe ausgetrocknet, und durch zielbewußte Mückenbekämpfung verschwand das Gelbfieber, welches eine jahrzehntelange Geißel der Hauptstadt gewesen ist. Auch Santos, heute eine blühende Hafenstadt, die sich nicht entwickeln konnte, wurde durch Oswaldo Cruz' Kreuzzug gegen den Aedes aegypti vom Gelbfieber befreit. Durch die Assanierung von Rio und Santos ist das südlichere Amerika (Uruguay, Argentinien) seither vom Gelbfieber auch verschont geblieben. Seit einigen Monaten ist Gelbfieber wieder in Rio und Santos aufgetreten. Es ist sicher anzunehmen, daß durch planmäßige systematische Bekämpfung diese kleine Epidemie bald zum Stillstand kommt.

Die Erinnerung an meinen Besuch in Rio wurde durch die Landung auf Kuba wieder wachgerufen, denn auf Kuba steht die Wiege der jetzigen wirksamen Gelbfieberbekämpfung, wie sie auch Oswaldo Cruz durchgeführt hat.

Carlos Finlay, ein Kubaner, war es, der zum ersten Male die Idee verfochten hat, daß eine bestimmte Mücke Gelbfieber überträge. Das Verdienst, diese Idee durch Selbstversuche erwiesen zu haben, gebührt der nordamerikanischen Kommission, die auf Kuba den direkten Beweis dafür erbrachte.

Prof. W. Hoffmann, der epidemiologische Berater des Gesundheitsministeriums, der die Freundlichkeit hatte, mich in Habana zu begleiten, brachte mich auch zu dem heute noch bestehenden Gebäude, wo die heroischen Versuche mit der Stegomyia durchgeführt wurden und die zur Grundlage der Gelbfieberbekämpfung geworden sind.

Habana ist dank der durch Agramonte, Guiteras geschaffenen organisierten Moskito-Brigaden durch Assanierung, Neubauten usw. bald vom Geldfieber befreit worden (1900) und hat sich nach dem Freiheitskrieg zu einer der gesündesten und schönsten Hafenstädte mit internationalem Handel entwickelt. — Das Klima, die Wasserleitung, die herrlichen Seebäder, Klubs, Hotels, die Automobilstraßen längs des Meeres, haben aus Habana einen Treffpunkt für Fremde, namentlich für Nordamerikaner, gemacht, die zu Tausenden heute herüberkommen, da die Verbindung mit Nordamerika 2mal täglich möglich ist (mittels eines Eisenbahnschiffes mit Florida hergestellt), so daß man über Land in 3 Tagen New York erreichen kann.

Durch zielbewußte Assanierung und streng durchgeführte Quarantäne hat Habana heute dieselbe Mortalität wie europäische Großstädte, und die tropischen Krankheiten sind verschwunden. (Malaria besteht in gewissen Gegenden auf Kuba auch heute noch, auch die Lepra ist auf Kuba noch endemisch.)

Das Lepra-Problem ist nicht nur für Kuba aktuell, sondern auch für Central- und Südamerika. In einzelnen Staaten, wie Kolumbien, Ecuador, nimmt die Lepra stark zu, sowie auch in Brasilien und Argentinien ist sie endemisch. Von den südamerikanischen Staaten ist nur Chile leprafrei.

Prof. Hoffmann hat auch mitgeteilt, daß im Leprosorium in Habana mit dem Antileprol schöne Resultate erzielt wurden. Die heute allgemein anerkannte Wirkung des Chaulmoograester und Jodkali wird aber die Lepra nicht aus der Welt schaffen können, wenn durch Gesetzgebung und Isolierung der Kranken eine Weiterverbreitung nicht verhütet werden kann. Eine vollständige Lösung dieses Problems wäre gegeben, wenn die Möglichkeit bestünde, eine frühzeitige Diagnose zu stellen, um die Kranken frühzeitig einer wirksamen Behandlung zuführen zu können. Ich habe vor Jahren schon die Schaffung eines internationalen Lepra-Forschungsinstitutes in Südamerika vorgeschlagen, um Fragen wie: Züchtung des Erregers, Einheitlichkeit desselben, Vaccination und namentlich eine spezifische Serodiagnostik einer Lösung zuzuführen. Ich habe auch darauf hingewiesen, daß die Lepra vielleicht auch ein Europaproblem werden könnte, da Hautspezialisten die reichen Leprakranken aus Brasilien, Argentinien nach Paris schicken in der Annahme, daß das Klima dort auf die Krankheit günstig einwirkt.

Zum Schluß führte mich Prof. Hoffmann zum Monument von Finlay, welches das dankbare Habana dem Vorkämpfer der Mückenbekämpfung errichtete.

Am Abend ging die Reise weiter und wir erreichten nach 3 Tagen Colon, den Eingang zum Panamakanal, heute ein bedeutungsvolles Wahrzeichen der Leistungen der modernen zivilisatorischen Tropenmedizin, Hygiene und Ingenieurkunst.

Digitized by Google

Der Isthmus von Panama, also der heutige Panamakanal, liegt an der Tropenzone und war noch, zur Zeit 1881—1889, als die Franzosen die geniale Idee von Lesseps durchzuführen versucht haben, das Grab Tausender und Tausender von Arbeitern, die hier den Tod durch das Gelbfieber, Malaria und Bauchtyphus gefunden haben. Es wird berichtet, daß von 1000 importierten westafrikanischen Negern nach 6 Monaten die Hälfte tot waren und von der gleichen Anzahl Chinesen nach derselben Zeit alle gestorben sind. Schätzungsweise soll damals die Sterblichkeit 240 pro Mille betragen haben. Zum großen Teil waren es die schrecklichen Gesundheitsverhältnisse, die die Franzosen zwangen, den Kanalbau aufzugeben und die weiteren Arbeiten den Nordamerikanern zu überlassen. Als die Regierung von Nordamerika im Jahre 1904 an dieses Monumentalwerk herangetreten ist, galt die erste Arbeit dem Bemühen, das Hindernis zu beseitigen, an dem der französische Unternehmungsgeist gescheitert ist. Die Fortschritte der Tropenmedizin, die planmäßige Mückenbekämpfung der Malaria und des Gelbfiebers wurden zur Grundlage der Assanierung des Panamakanals, die Gorgas, der ausgezeichnete Kenner des Gelbfiebers, mit organisatorischem Talent und großzügiger Tatkraft durchgeführt hat. Mit Panama und Colon wurde der Anfang gemacht. Durch Einführung einer hygienischen Wasserleitung hat der Bauchtyphus abgenommen. Die Regelung der sanitären Verhältnisse (Wohnung, Verpflegung usw.) hat auch dazu geführt, daß Dysenterie, Pest, Pneumonie usw. verschwanden.

Die Hauptsache war aber die Ausrottung des Gelbfiebers und der Malaria[1]). Die systematische Mückenbekämpfung[2]), die auch heute noch von einer eigenen sanitären Inspektion planmäßig fortgesetzt wird, hat durch Trockenlegung des Brutplatzes[3]), durch Vernichtung der Mücken und der Mückenbrut durch Chemikalien, Eindrahten der Häuser und Töten der eingedrungenen Mücken Malaria und Gelbfieber in Colon, Panama und im Isthmus zum Verschwinden gebracht. Seit 1906 ist in der Kanalzone überhaupt kein autochthoner Gelbfieberfall vorgekommen.

Heute kann man die sanitären Verhältnisse in Colon, Panama und in der Kanalzone als die besten hinstellen. Nur durch den wohldurchdachten, wenn auch kostspieligen Feldzugsplan, ist das Monumentalwerk der Technik, der Panamakanal, möglich geworden. Ohne die Anwendung der Lehren der Tropenmedizin wäre es den Nordamerikanern ebenso ergangen wie den Franzosen — der Kanal wäre auch heute noch ein Torso geblieben. Präsident Taft hat auch beim internationalen hygienischen Kongreß in Washington die Bedeutung der Tropenmedizin für den Panamakanal besonders betont.

Welche gewaltigen technischen Probleme zu lösen waren, vermag ich nicht zu beurteilen; aber bei der Durchfahrt des Panamakanals erfüllte mich ein Hochgefühl und Bewunderung für die Leistungen der Ingenieure. Der Kanal durchquert den Abschnitt des Isthmus, dessen höchster Punkt 300 m hoch ist. In diese Höhe müssen die Schiffe durch das kunstvoll ausgeführte Schleusenwerk vom Niveau des Atlantischen Ozeans gehoben werden. Die Länge des Kanals beträgt 80 km. Das Schiff braucht etwa 8 Stunden zur Durchfahrt. Auf der Höhe befindet sich die gewaltige Talsperre, die zu einem See (Gatunsee) aufgestaut ist. Durch drei hintereinander liegende Schleusen gelangt man von Colon auf das Niveau des Sees. Von hier hinaus fährt das Schiff in einer engen, von mit üppiger Urwaldvegetation bewachsenen Bergen umrahmten Wasserstraße (Culebra Cul), um durch die Schleusen von Pedro Miguel, Miraflores wieder auf das Niveau des pazifischen Ozeans zu fallen, wo in Balboa das Schiff den Ozean erreicht.

Der Eindruck des technischen Monumentalwerkes, so z. B. die Hebung und Senkung des Schiffes durch das Schleusenwerk, die Durchfahrt durch die Kanäle, die am Ufer laufenden kleinen elektrischen Lasttiere, die kolossalen Tore, die man öffnen und schließen sieht, das Füllen und Entleeren der Tanks, ist gewaltig und unvergleichlich. Aber ebenso eindrucksvoll ist die Natur, die man sieht; Berge, Seen, Flüsse, Urwälder, Alligatoren, haben hier eine Szenerie geschaffen, die an Großartigkeit einzig dasteht.

[1]) Wer sich für die Details dieses großartigen Bekämpfungssystems interessiert, findet Daten in der Schrift von Fülleborn: „Über eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten." (Arch. Schiffs- u. Tropenmed. 1913.)

[2]) Über die Anophelesarten im Panamakanal siehe Darling, Washington 1910; Orenstein, J. Publ. Health 191.

[3]) Siehe Le Prince, J. amer. med. Assoc. 1908.

Die Rheinfahrt, die Fahrt durch die Wachau usw. sind gegen das in der engen Wasserstraße auf der Höhe des Panamakanals vom Riesendampfer aus gesehene Naturschauspiel nur noch winzige Kinderspielzeuge.

Dadurch, daß nur eine Hälfte der Schleusen dem Verkehr freigegeben war (die andere Hälfte war in Reparatur), ging unsere Durchfahrt nur langsam vor sich, so daß wir erst am Abend in den Pazifischen Ozean einfuhren.

Hier bot sich uns ein anderes gewaltiges Schauspiel nordamerikanischer Großmacht. Im Hafen von Panama war die gesamte Pazifische Flotte zu Manövern versammelt, mehr als hundert Kriegsschiffe aller Art, Wasserflugzeuge usw. haben, von der untergehenden Sonne herrlich beleuchtet, einen ganz besonders tiefen Eindruck hinterlassen. Unsere nächste Station war Callao mit der Hauptstadt Lima (Peru). Callao ist der größte Hafen von Peru. Man gelangt von hier mittels Autoomnibus oder Tramway auf einer herrlichen Autostraße nach halbstündiger Fahrt nach Lima. Am Wege steht ein Monument. Auf dem Sockel ist ein vollständig zerbrochenes Auto als Mene tekel für die Autoraserei mit der Aufschrift: „Quien va despacio, va lejos" (Wer langsam fährt, kommt weit).

Peru, einst eines der größten Reiche der Inkas, ist heute ein Land von 4 Millionen Einwohnern. Von der einstigen Pracht und von den Reichtümern erzählen nur noch die Mumien und die herrlich gewebten Gewänder, die man im archäologischen Museum zu sehen bekommt. Dieses Museum ist ein Werk des derzeitigen Leiters Dr. Tello. Dr. Tello, ein geborener Indianer, leitet die Ausgrabungen in Peru. Die im Museum vorhandenen Sammlungen der keramischen Altertümer, Skelette usw. hat er geordnet und beschrieben[4]). Eine lesenswerte Schrift ist auch die von L. Niessen Deiter (der Gemahlin von Ernesto Quesada aus Buenos Aires, Honorarprofessor an der Berliner Universität, der seine 70000 Bände zählende Bibliothek der Universität Berlin geschenkt hat), Verlag M. du Mont Schauberg, Köln. Die Inkas gehören neben den Mayas in Centralamerika und den Azteken in Mexiko den hochkultivierten Indianerstämmen an, die fast ganz Südamerika beherrscht haben. Über die hohen Kenntnisse in Medizin bei Azteken und Inkas liegen viele Dokumente vor. Im Museum sieht man Trepanationsöffnungen der Schädel, bedeckt mit Silberplättchen, auch Trepanations-Instrumente sind zu sehen, mit welchen es Dr. Tello gelungen ist, solche Trepanationsöffnungen zu erzeugen. Dr. Tello, der Mediziner ist, hat sich auch mit der Frage der Huacos beschäftigt. Virchow hat bekanntlich die Verstümmelungen, die man an den präkolumbianischen Tonfiguren, Huacos genannt, findet, als Syphilis angesehen. Später haben andere Forscher diese Mutilationen als Leishmania der Haut erklärt und damit auch nachweisen wollen, daß die Leishmania südamerikanisch-präkolumbianischen Ursprungs sei. Dr. Tello negiert aber sowohl Syphilis als auch Leishmania und will beweisen, daß es sich um Verstümmelungen handle, die durch scharfe Instrumente ausgeführt wurden. Diese Selbstverstümmelungen sind nach seiner Auffassung Selbstopfer, den Göttern dargebracht. (Es ist möglich, daß auch Leishmania-Kranke solche Verstümmelungen an sich vorgenommen haben, daher die Narben, die man auf den Tonfiguren auch sieht. Über die Art der Konservierung der Mumien wird demnächst ein Artikel von Dr. Tello erscheinen.) Die Mumien sind wunderbar konserviert, so daß nach Entfernung des Verbandes herrliche Gewebe in den schönsten Farben und gut erhaltene Kadaver zum Vorschein kommen. (Als mir Dr. Tello erzählte, daß er auch konservierte Blutmassen sowie Mageninhalt gefunden habe, kam mir die Idee, biologische Untersuchungen, wie sie Ruffer an ägyptische Mumien angestellt hat, an dem Inka-Material durchzuführen. Dr. Tello sagte mir zu, das Material zu schicken, um es biologisch zu verarbeiten. Vielleicht gelingt es auch, in dem jahrhundertealten Material Blutgruppen nachzuweisen und mit den Blutgruppen der jetzt dort lebenden Indianer zu vergleichen.)

Nachdem ich noch in der Kathedrale das Grab von Pizarro, des Entdeckers und Eroberers Perus, besuchte, der auch das Reich der Inkas zerstörte und dann die spanische Herrschaft einführte, begab ich mich zurück nach Callao aufs Schiff, das uns nach dem ersten chilenischen Hafen hinfuhr.

Mit diesen kurzen Eindrücken will ich meinen Bericht schließen. Vorher möchte ich noch zum Schluß ein paar Worte über die Seekrankheit sagen: Sie ist eines der schrecklichsten Übel für den empfindlichen Seereisenden. Bis in die letzten Jahre hat man sich wissenschaftlich mit der rationellen Behandlung fast gar nicht beschäftigt. Es wurden alle möglichen Mittel empfohlen. Das von englischer Seite propagierte „Mothersill seasick Remedy" hat vor Jahren Hofrat Ernst Fuchs in Wien empfohlen. Ich habe es auf meinen früheren Reisen versucht und auch ich fand es wirksam. In letzter Zeit hat Prof. Starckenstein in Prag auf Grund vorliegender Arbeiten und eigener Studien über den Mechanismus der Seekrankheit ein Präparat empfohlen, welches von den Scheringwerken unter dem Namen Vasano in den Handel gebracht wird (Pastillen, Suppositorien,

[4]) Seine auf den Ausgrabungen fußenden Studien über die Inkas sind zusammengefaßt in Inter America 1922.

Digitized by Google

Injektion). Wenn auch unsere Reise durch schönes Wetter begünstigt war, so ergab sich doch am Golf von Biskaya, bei den Bermudischen Inseln und an der chilenischen Küste vor Valparaiso die Gelegenheit, das Mittel an mir selbst und an den Mitreisenden zu erproben. Ich selbst bin außerordentlich empfindlich und werde bei den geringsten Bewegungen des Schiffes seekrank. So wie ich haben auch einige Frauen, die das Mittel angewandt haben, keinerlei Erscheinungen der Seekrankheit verspürt. Der einzige Nachteil ist eine Trockenheit im Munde, die aber leicht durch Tee und Limonade zu beheben ist. Man hat fast keinerlei Beschwerden, weder Kopfschmerz noch Magenübelkeiten, selbst nach Einnahme von 5 Pastillen und Anwendung der Suppositorien. Ich glaube daher, daß Vasano in der Behandlung der Seekrankheit einen Fortschritt darstellt und auf der Seereise für empfindliche Reisende unentbehrlich werden dürfte.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin: Unter sehr großer Beteiligung fand am 16. Okt. die Eröffnung der 9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten unter dem Vorsitz von H. v. Haberer (Düsseldorf) statt. Der Vorsitzende wies in seiner Begrüßungsansprache darauf hin, daß seine, eines Chirurgen, Wahl zum Vorsitzenden der Tagung symbolisch sei für die Bestrebungen, aus dem allzu großen Spezialistentum wieder zu einer engeren Zusammenarbeit auf den verschiedenen Disziplinen der Medizin zu kommen. Die angekündigten Referate über die Pharmakotherapie des Verdauungskanals von Paul Trendelenburg (Berlin) und Westphal (Hannover) fanden starken Beifall. Vom Vorstand aufgefordert, sprachen in der Diskussion Orator (Düsseldorf) und Petermann (Berlin) und hoben besonders die Gesichtspunkte hervor, die den Chirurgen in der pharmakologischen Vorbereitung und Nachbehandlung von großen Bauchoperationen leiten sollen. Ihnen schloß sich eine größere Reihe von Diskussionsrednern an.

Berlin: Der Vorstand der Ärztekammer hat folgende Entschließung angenommen: „Es entspricht nicht der ärztlichen Standesanschauung, wenn ein Arzt für die öffentliche, nicht ärztliche Propaganda von Industrieerzeugnissen, zu deren Erfindung oder Herstellung er nicht in Beziehung steht, seinen Namen oder Namenszug zur Verfügung stellt oder deren Gebrauch duldet."

In der letzten Völkerbundsversammlung in Genf wurde von dem tschechischen Delegierten Fotitsch, Mitglied der Opiumkommission, ein Bericht über den gegenwärtigen Stand der Beaufsichtigung des Handels mit gefährlichen Giften gegeben. Die Genfer Konvention, die im Sept. 1928 in Kraft trat, ist jetzt von 31 Regierungen, darunter 26 Mitgliedern des Völkerbundes, ratifiziert worden, 7 andere haben die Ratifikation in Aussicht gestellt. Diese Konvention wird für die wichtigste Einzelmaßnahme gehalten, die gegen den unerlaubten Handel getroffen werden kann. Die Diskussion erstreckte sich auch auf die Einschränkung der Herstellung, und die herstellenden Länder haben eine solche Einschränkung zum erstenmal als wünschenswert anerkannt. Eine internationale Konferenz soll den Gesamtbedarf an narkotischen Mitteln für medizinische und wissenschaftliche Zwecke für die ganze Welt feststellen und die Quote, die man den einzelnen herstellenden Ländern zubilligen soll. Beratungen zwischen den herstellenden mit Anschluß der Verbraucherländer sollen vorangehen.

In einer Jahresübersicht über Geistesstörungen, welche die englische Regierungskommission für das Jahr 1928 herausgibt, wird festgestellt, daß der einzige endgültige therapeutische Fortschritt die Malariabehandlung der Paralyse ist. Für alle anderen Psychosen betrug der Prozentsatz der Gebesserten 30,84, eine Zahl, die seit einer langen Reihe von Jahren konstant geblieben ist. Der durchschnittliche Jahreszugang von pflegebedürftigen psychisch Kranken beträgt über 2000, die Gesamtzahl war am 1. Januar 1929 141 080. Dies Anwachsen ist z. T. dadurch bedingt, daß die Geisteskranken jetzt durchschnittlich ein höheres Alter erreichen.

Die Mittelrheinische Studiengesellschaft für Klimatologie und Balneologie hatte zum 13. Okt. durch ihre Vorstandschaft Prof. Blumenfeld (Wiesbaden) und Prof. Linke (Frankfurt) den klimatologischen Ausschuß zu einer Sitzung gemeinsam mit leitenden Ärzten von Kinderkrankenanstalten und -erholungsheimen des Rhein-Maingebietes nach Bad Kreuznach gebeten. Es handelte sich um eine Vorbesprechung zur Organisation einer Sammelforschung über das Auftreten akuter kindlicher Erkrankungen in Zusammenhang mit klimatischen und meteorischen Vorgängen. Ein Unterausschuß wird Arbeitspläne und spezielle Anleitungen im einzelnen bearbeiten, die allen Anstalten des genannten Gebietes zugehen werden. Die Bearbeitung des gesamten Materials soll dann zentralisiert durch Priv.-Doz. Dr. de Rudder, Univ.-Kinderklinik Würzburg, in Zusammenarbeit mit dem meteorologischen Institut Frankfurt erfolgen.

Internationale ärztliche Studienreise nach Ägypten (Oberägypten, Palästina) mit fakultativer Verlängerung nach Indien. Von Wien, einem der Centren der medizinischen Bildung, ist die Anregung zu den ärztlichen Auslandsstudienreisen ausgegangen. Diesen Reisen liegt der Gedanke zugrunde, daß es für Ärzte von größtem Nutzen ist, durch lebendigste Autopsie fremdes Land, Sitten, ärztliche Einrichtungen und Methoden kennenzulernen. Die nächste Reise soll die Ärzte bis nach Indien bringen und dürfte sich voraussichtlich glänzend gestalten, da Ärzte aus 14 Staaten durch Zuschriften ihre Teilnahme in Aussicht stellten. Der berühmte Ägyptologe Prof. Dr. Junker, Leiter einer Grabungsexpedition, wird, wie im Vorjahre, die Führung bei den Pyramiden von Gizeh übernehmen. Prof. Pundit Agnihotri aus Agra in Britisch-Indien, der zurzeit in Wien weilt, hat dem Prim. Dr. Friedrich Barach (der die Reise anregte) eine Reihe von Ratschlägen für den Aufenthalt in Indien gegeben und das gesamte Programm gutgeheißen. — Am 12. Dezember 1929 erfolgt die Einschiffung in Triest, von dort geht die Fahrt über Venedig, Fiume, Bari, Brindisi, Patras, Piräus (Athen), Kanea, Kandien nach Alexandria und Kairo. Nach mehrtägigem Aufenthalte in dieser Nilstadt folgt die Teilung der Gesellschaft. Während der eine Teil nach Oberägypten (Luxor, Assuan) und evtl. nach Palästina reist, wird der andere Teil in Port Said am 25. Dezember sich an Bord begeben und über Suez, Massaoua in Karachi den indischen Boden erreichen. In Indien werden die Städte Lahore, Delhi, Jajpur, Agra, Bombay aufgesucht und unter anderen die Spitäler: Lady-Dufferins-Hospital in Karachi, Lady-Hardings-Medical-College an Hospital in Delhi, Eye Hospital in Agra und das Arthur-Road-Hospital in Bombay besichtigt. — Ärzte (auch aus dem Auslande), die an dieser Reise teilnehmen wollen, erhalten nähere Informationen auf schriftliche Anfragen unter: „Ärztliche Auslandsstudienreisen", Wien (Austria), I., Biberstraße Nr. 11.

Vom 30. Oktober bis 1. November wird in Exeter (England) eine internationale Ausstellung für Arbeiten stattfinden, die ausschließlich von Krüppeln hergestellt sind. Die Ausstellung wird auch von den Vereinigten Staaten und vielen europäischen Ländern beschickt. Die produktive Beschäftigung der Krüppel soll schon während der orthopädischen Behandlung einsetzen und muß natürlich den psychischen Bedingungen angepaßt sein, denn eine ungeeignete Beschäftigung kann schnell Rückfälle bringen und die in der Krankenhausbehandlung erzielten Resultate gefährden.

Ein Ehrenmal des deutschen Sanitätskorps, das den gefallenen Sanitätsoffizieren und -mannschaften der Marine, Armee und Schutztruppe gewidmet ist, wird in Potsdam am 27. Okt. um 12 Uhr am Friedhof Saarmunder Straße eingeweiht werden. Nach einer Ansprache des Obergeneralarztes a. D. Musehold wird das enthüllte Denkmal der Stadtvertretung übergeben werden.

Zum 80. Geburtstag des großen russischen Physiologen Iwan Pawlow am 27. Sept. hat die Sowjetregierung 100 000 Rubel für die Instandsetzung von Pawlows Laboratorium in Petersburg bewilligt. Diese Regierungsmaßnahme ist insofern beachtenswert, als Pawlow politisch nicht auf dem Boden des Sowjets steht.

Prag: Prof. Dr. Winternitz, der seit mehr als 30 Jahren die dermatologische Abteilung an der Univ.-Poliklinik leitet, feierte in geistiger und körperlicher Frische den 70. Geburtstag. Mit Erreichung der Altersgrenze scheidet er aus dem Vorstand der Poliklinik aus.

Kurse und Kongresse: Die nächste Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie soll am 24. und 25. April 1930 in Stuttgart stattfinden. Referate: 1. Die psychischen Folgezustände der Encephalitis epidemica: Prof. Dr. Bostroem (München) und Prof. Dr. F. Stern (Cassel). 2. Über Halluzinationen: Dr. Carl Schneider (Arnsdorf i. Sa.) und Prof. Dr. Mayer-Gross (Heidelberg). 3. Wege, Ziele und Ergebnisse der psychiatrischen Statistik unter besonderer Berücksichtigung der Anstaltsstatistik: Ober-Med.-Rat Dr. Kolb (Erlangen) und Dr. Eitner (Berlin). — Vortragsanmeldungen an Dr. G. Ilberg (Dresden-Blasewitz).

Ein Fortbildungskurs für Badeärzte findet vom 20. Jan. bis zum 1. Febr. 1930 in Berlin statt. Der Kurs soll eine Übersicht über die Fortschritte in der Pathologie und Therapie, der inneren, Kinder- und Frauenkrankheiten bieten. Honorar: 80 M. Näheres durch das Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Hochschulnachrichten: Bonn: Priv.-Doz. Dr. med. Rudolf Strempel, erster Assistenzarzt der Universitäts-Hautklinik, zum a. o. Professor ernannt. — Graz: Dr. Maximilian Krassnig als Priv.-Doz. für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde zugelassen. — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. Arthur Buzello zum nicht beamteten ao. Prof. ernannt. — Hamburg: Der ao. Prof. der Chirurgie Hofrat Karl Sick, 72 Jahre alt, gestorben. — Innsbruck: Dr. Hugo Gasteiger für Augenheilkunde habilitiert.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N24, Friedrichstr. 105B

Nr. 43 (1298) | Berlin, Prag u. Wien, 25. Oktober 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Die Erkennung der Ursachen genitalen Ausflusses

Von Prof. Dr. **Benthin**, Königsberg i. Pr.

Ein gesundes Mädchen, eine vollwertige Frau bemerkt nur kurz vor und nach der Periode, bei sexuellen Erregungszuständen, beim Orgasmus und häufig auch in der Schwangerschaft eine geringe Absonderung aus den Geschlechtsteilen.

Die Sekrete der vestibularen Schweiß- und Talgdrüsen sind normalerweise ebenso gering wie der aus Transsudatflüssigkeit, Bakterien, abgestorbenen Epithelien, wenigen Leukocyten zusammengesetzte weißliche, krümlige, rahmige, saure Scheideninhalt, der gerade genügende Gleitfähigkeit gewährleistet. Das dünnflüssige, sehr spärlich das Endometrium überdeckende corporale Sekret und der cervicale Schleim, der sich auch nur in geringem Ausmaße im Prämenstruum dem Scheideninhalt beimengt, kommen nur bei der Periode zur Geltung, niemals aber zum Bewußtsein.

Klagen werden erst geäußert, wenn außerhalb der Menses ein dauerndes Feuchtsein zwischen den äußeren Genitalien bemerkt wird. Einige besonders sensible Frauen klagen allerdings über vermehrte Abscheidungen aus den Geschlechtsteilen, obwohl objektiv keine Sekretvermehrung, höchstens eine gewisse Dünnflüssigkeit oder leichte Abflußmöglichkeit bei offenen Introitus festzustellen ist. Für gewöhnlich aber decken sich die Beschwerden mit einer mehr oder minder hochgradigen an der Wäsche, an der Vulva, am Introitus, an der Scheide nachweisbaren Hypersekretion.

Entzündungen, Verletzungen, Neubildungen sind die hauptsächlichsten Ursachen vermehrter Absonderungen der drei Hauptproduktionsstätten, der Scheiden-, Cervix- und Corpusschleimhaut. Das Vestibulum kommt als alleinige Ursprungsstätte weniger in Betracht. Zumeist stammen dort liegende Absonderungen aus höher gelegenen Genitalabschnitten. Ist der Ausfluß auf den Scheideneingang und Vulva lokalisiert, so steht die entzündliche Genese bei fließenden Übergängen mit Erkrankungen des uropoetischen Systems (Cystitis), Allgemeinerkrankungen (Diabetes) und Infektionskrankheiten (Typhus, Diphtherie, Scharlach usw.) an erster Stelle. Ausflußgefühl kann freilich auch auf nicht entzündlicher Basis durch Hyperidrosis, Hypersekretion der Talgdrüsen, bei fettreichen, andererseits asthenischen Personen und auf psychogener Grundlage entstanden sein. Tubarer Ausfluß wird nur äußerst selten, z. B. beim Hydrops tubae profluens und beim Tubencarcinom beobachtet.

Zahlenmäßig steht der vaginale Fluor an erster Stelle. An flächenhafter Ausdehnung weit überlegen, ist die Scheide allen äußeren Schädigungen am allermeisten ausgesetzt. Cervix- und namentlich Uterusschleimhaut genießen hingegen selbst unter ungünstigen Bedingungen immer noch weitgehenden Schutz insbesondere auch gegenüber bakteriellen Einflüssen. Ist aber durch irgendwelche Vorgänge die cervicale oder uterine Sekretion vermehrt, so ist die Scheide wiederum oft mitbeteiligt. Die aus Cervix und Corpus abfließenden Sekrete verunreinigen sie, machen ihre Schutzmittel zunichte und stören ihre Funktion. Dem Scheidenfluß liegen indessen oft noch andere Ursachen zugrunde. Schon längst war beim Scheidenfluß nicht selten Fehlen äußerlich sichtbarer, mikroskopisch feststellbarer Schleimhautveränderungen aufgefallen. Nach neueren Untersuchungen ist übereinstimmend die tiefere Ursache in einer Änderung der Lebensäußerungen bzw. der Funktion der Schleimhäute selbst zu erblicken. Wie unter den physiologischen Verhältnissen, z. B. in der Schwangerschaft, sehr häufig eine vermehrte Transsudation durch die Scheidenschleimhaut statthat, wie der Chemismus, erkennbar an den Schwankungen des Säuretiters, sich entsprechend der Ovarialtätigkeit, der Umwandlung der Uterusschleimhaut cyklisch ändert, kann zweifellos auch sonst durch die verschiedensten inneren Reize eine Umstimmung der Funktion, eine gesteigerte Absonderung hervorgerufen werden. Das Scheidenepithel wird in seiner Widerstandsfähigkeit gelähmt. Die normalerweise vorhandenen, das von der Scheidenschleimhaut gelieferte Glykogen spaltenden Vaginalbacillen gelangen durch die vermehrte Transsudation unter andere Lebensbedingungen. Die Schutzwirkung gegenüber Infekten geht in Verlust. — Eine andere meist aus Eitererregern sich zusammensetzende Flora macht sich bereit. Unter ihrer Mitwirkung entstehen letzten Endes ohne äußeres Zutun wirkliche anatomisch-histologisch definierbare Entzündungen. Der eigentlich auslösende Faktor kann dabei recht verschieden sein. Organerkrankungen, wie Diabetes, Blutkrankheiten, wie perniciöse Anämie, Leukämie, Chlorose, Konstitutionsanomalien aller Art, Inkretionsstörungen, psychisch-nervös-sexuelle Reize, können allein oder kombiniert gleich effektvoll zur Auswirkung gelangen.

Beim cervicalen und corporalen Fluor spielen solche extragenitalen Einflüsse auch eine, aber sehr viel bescheidenere Rolle. Gegen bakterielle Einflüsse an sich durch starke Barrieren abgeschlossen, ist auch unter starken hyperämisierenden Einwirkungen in der Nachbarschaft, z. B. bei großen parametranen Exsudaten, ausgedehnten Pyosalpingen usw., die Drüsensekretion wohl gesteigert, — eine Transsudation ist aber bei ungeschädigter Schleimhaut kaum wahrnehmbar. Selten kommt es daher durch indirekte Reize zu einem objektiv nachweisbaren, nach außen in die Erscheinung tretenden Fluor. — Selbst bei schon makroskopisch auffallender polypöser Verdickung der Mucosa, z. B. als Folge von Myomentwicklung, fehlt, solange keine Entzündung vorhanden, häufig jegliche Ausflußbeschwerde. Anders bei Infekten, bei mit Epithelverlust, Zerfall, Blutungen einhergehenden Neubildungen. Aufmerksam sei indessen auf das rasche Abflauen des corporalen Ausflusses gemacht. Die große Regenerations- und Reparationsfähigkeit der Schleimhaut bewährt sich auch hier. Selbst die schwersten gangränescierenden puerperalen Endometritiden heilen erfahrungsgemäß meist schnell und vollständig ab. Nicht die Spur eines Ausflusses macht sich späterhin geltend. Corporale mit Fluor einhergehende Prozesse auf chronisch-entzündlicher Basis sind in der Tat selten. Häufiger ist schon der Sitz der Ausflußentstehung in der Cervix zu suchen. Die buchtenreichen, zähflüssiges, fadenziehendes Sekret liefernden Drüsen bieten namentlich den Gonokokken als die hauptsächlichsten Erreger des cervicalen Ausflusses Unterschlupf. Erhöhte Sekretion der Cervicaldrüsen kann sich übrigens auch bei Ektropionierung des Muttermundes, bei Kontinuitätstrennung (Risse) oder bei Metaplasie in Form entzündlicher Erosion geltend machen dadurch, daß die Drüsen nunmehr äußeren Schädlichkeiten ausgesetzt sind bzw. mit dem keimhaltigen Scheidensekret in dauernde Berührung kommen. Alle diese Ursachen stehen aber, wie schon betont, hinter der vaginalen Entstehungsursache zurück. Übrigens reizt sowohl der corporale wie der cervicale Fluor die Scheidenschleimhaut und gibt sekundär zu vermehrtem Scheidenfluß Anlaß.

Bei dem verschiedenen Ursprungsort, der Vielgestaltigkeit der Ätiologie, dem Neben- und Durcheinander äußerer und innerer, genitaler und extragenitaler Ursachen, ist es im Einzelfall zweifellos nicht immer leicht, den Kern herauszuschälen, der den Ausgangspunkt zweckentsprechender Therapie zu bilden hat.

Digitized by Google

Vom Allgemeinen zum Speziellen übergehend, ist die Erkundung des Ursprungsortes und die Beantwortung der Frage, liegt eine Entzündung oder eine ausflußerzeugende Wucherung vor oder nicht? das wichtigste. Die Entscheidung, worauf die Entzündung beruht, welche Ursache dem nichtentzündlichen Ausfluß zugrunde liegt, ist die schwierigere zweite Aufgabe. — Der Ausbau der Anamnese macht zweckmäßig den Beschluß.

Gewiß wird die Analyse des Ausflusses durch eine sorgfältige Vorgeschichte von vornherein sehr gefördert. Auftreten von Ausfluß bei jungen, noch nicht deflorierten Mädchen machen konstitutionelle, inkretorische Ursachen neben anderen (Beruf, Ernährung, Chlorose) wahrscheinlich. Im Intermenstruum auftretende Hypersekretionen deuten auf corporalen Ursprung und ovarielle Einflüsse. Auftreten nach Menstruation, Abort, Geburt, nach überstandenen Unterleibserkrankungen legen eine entzündliche, infektiöse Genese nahe. Ausfluß nach geschlechtlichem Verkehr, Einsetzen der Beschwerden kurz nach der Hochzeit erregen Verdacht auf eine gonorrhoische Infektion. Auftreten in der Menopause lassen an eine Kolpitis senilis oder bei starkem schubweisem Eiterabgang an eine Pyometra denken. Angaben über fadenziehende, die Wäsche stärkende Beschaffenheit machen cervicale Entstehung, Dünnflüssigkeit mehr auf vaginale, seltener uterine Herkunft wahrscheinlich. Blutige Beimengungen vor und nach der Periode sind meist Zeichen hyperämisierender, teilweise auch inkretorischer Einflüsse. Treten sie im Menstruationsintervall auf, ist wiederum die Suche nach Geschwürbildungen, Entzündungen, Tumorbildung Pflicht.

Allein sehr häufig sind die Angaben unbestimmt. Vieles andere ist außerdem in der Hauptsache für die spezielle Genese der nicht entzündlichen Ursachengruppe wertvoll (berufliche Tätigkeit, Abweichungen von normaler Genitalfunktion, Oligo-Amenorrhoe, dysmenorrhoische Beschwerden, Sterilität, Sexualeinflüsse, psychische Alterationen, äußere Einflüsse, Bäder usw.). Rascher kommt man deshalb zum Ziel, wenn nach kurzer allgemeiner Orientierung erst untersucht wird.

Praktisch bildet die Inspektion der Vulva, des Introitus, der Scheide und Portio die Grundlage. Sie wird mit der Entnahme von Sekretproben für die spätere mikroskopische bakterioskopische, chemisch-kulturelle Untersuchung vereint. Ihr schließt sich die Palpation des inneren Genitales an. Erst nach sicherer Verneinung organischer Leiden sind die übrigen Möglichkeiten zu ventilieren. Manches läßt sich erst durch weitere Beobachtung und öftere Untersuchung feststellen. Haben sich z. B. die Patienten aus verständlichem Sauberkeitsgefühl, ehe sie den Arzt aufsuchen, vorher Spülungen gemacht, so wird sichere Beurteilung des Geruches, des Aussehens und der abgesonderten Mengen vereitelt. Namentlich bei fehlender Entzündung sind Täuschungen nach einmaliger Untersuchung leicht möglich. Ist doch öfters überhaupt keine pathologische Sekretvermehrung, sondern lediglich eine Überempfindlichkeit vorhanden. Andererseits hinterlassen, wie bereits erwähnt, an und für sich harmlosere Ausflüsse verschiedenster Genese sekundär grob-anatomische, sichtbare Veränderungen an der Scheidenschleimhaut, die endgültig natürlich erst mit der Ergründung der nichtentzündlichen Ursache therapeutisch angreifbar sind. Ebenso steht es mit den rein entzündlichen Ausflüssen. Auch hier wird zuweilen erst durch öftere Untersuchung und Beobachtung die so häufige gonorrhoische oder die seltenere tuberkulöse Genese sichergestellt. Schließlich können verschiedene Abschnitte des Genitaltractus gleichzeitig und auch unabhängig voneinander erkrankt sein, sich miteinander vermischen. Da fernerhin sich im akuten Stadium die Erkrankung sozusagen unter den Händen auf die Umgebung ausbreiten kann, ist schon deswegen eine mehrfache Untersuchung namentlich bei therapeutischen Mißerfolgen, Wiederauftreten und Verschlimmerung von Ausflußbeschwerden um so notwendiger.

Die nicht unerheblichen diagnostischen Schwierigkeiten werden im Einzelfall durch schrittweises Untersuchen aller Genitalabschnitte, beginnend mit den äußeren Genitalien, pariert. Zumeist sind zwar Schwellungen, Rötungen, Ekzeme, Geschwürsbildungen an den äußeren Genitalien und in ihrer Umgebung Folgen eines aus der Scheide stammenden Ausflusses. In anderen Fällen sind jedoch außer der meist erst im Greisenalter gelegentlich anzutreffenden Leukoplakie und Kraurosis vulvae, insbesondere pruriginöse Erkrankungen (man übersehe nicht einen Diabetes) und vor allem ulcerative Prozesse (Ulcera dura, mollia), medikamentöse Verätzungseffekte, breite und spitze Condylome, aber auch andere, carcinomatöse Wucherungen die leicht erkennbare Ursache.

Bei Kindern spielen gonorrhoische Infektionen die Hauptrolle. Auch Soor und echte diphtherische Beläge, die übrigens auch bei Erwachsenen vorkommen, werden beobachtet. Bei Fehlen offenkundiger Entzündungs- und sonstiger pathologischer Zustände an den äußeren Geschlechtsteilen, können Absonderungen aus den Bartholinischen Drüsen und Skeneschen Gängen herrühren, die den Gonokokken so gern Unterschlupf bieten. Die punktförmige Rötung ihrer Ausführungsgänge weist bei akuteren Prozessen darauf hin. Bei chronischer Entzündung bedarf es oft erst mechanischen Druckes zur Sichtbarmachung der milchigen Flüssigkeit, die trotz ihrer geringen Menge genügen kann, das Ausflußgefühl hervorzurufen. Nicht zu vergessen ist die Untersuchung der Urethra. Schleimhautprolabierungen, Polypenbildung, ulcerative, carcinomatöse Prozesse sind nach dem Spreizen der Labien kaum zu übersehen. Absonderungen bei gonorrhoischen Entzündungen entziehen sich hingegen auch bei akuter Reizung, sobald z. B. kurz vorher uriniert wurde, leicht der Beobachtung, wenn nicht Klagen über Urinbeschwerden Verdacht erregen. Oft ermöglicht erst Ausstreichen der Urethra mit dem Finger, der von der Vagina her an der Hinterwand des Urethralschlauches von hinten nach vorn gegen die Symphyse angedrückt und vorgeführt wird, die Sichtbarmachung des Sekretes. Bei vorhandenem Ausfluß — aber auch sonst — ist grundsätzlich eine Sekretentnahme aus der Urethra zur bakterioskopischen Untersuchung vorzunehmen. Überraschungen wird so am besten vorgebeugt. Daß auch mangelhafte Körperflege für die Folgen von Sekretansammlung und Aufkommen eines Ausflußgefühls anzuschuldigen ist, sei nebenbei erwähnt. Im übrigen ist vestibularer, lediglich auf Hypersekretion der Talg- und Schweißdrüsen beruhender Ausfluß keineswegs selten. Bei Personen mit labilem autonomen Nervensystem, bei erotisch leicht Erregbaren ist abnormale Befeuchtung nichts Seltenes. v. J a s c h k e, der diesen Zusammenhang besonders hervorhebt, hat recht: Mancher „psychogene Fluor“ ist nur auf das Vestibulum beschränkt.

Gerade bei Fehlen entzündlicher Erscheinungen an der Vulva und Introitus sind bauliche Veränderungen besonders zu registrieren. Mangelhafte Behaarung, kurzer Damm, weit offener Introitus, Vorfall der Scheidenwände, womöglich der Portio, bringen manchmal die wahre Ursache ans Licht.

Die zweite Untersuchungsetappe beginnt mit d e r B e s i c h t i g u n g d e r S c h e i d e, d e r P o r t i o u n d d e s M u t t e r m u n d e s, an die sich prinzipiell die Sekretionsentnahme anschließt. Die beste Übersicht wird mit dem Milchglasspeculum gewonnen. Bei starken Entzündungen, engem Introitus ist die Untersuchung mittels schmaler Simonscher Specula, weil schmerzloser, ratsamer. Charakterisieren vorwiegende Dünnflüssigkeit, bei gleichzeitiger grüngelblicher Verfärbung, entzündliche Prozesse, so wird der Umfang der vielförmigen, regelmäßig durch mehr oder minder diffuse Rötung ausgezeichneten Colpitis, wie anderer Scheidenerkrankungen erst nach Entfernung der Sekrete, die wegen leichter Verletzbarkeit der Schleimhautoberfläche möglichst schonend zu geschehen hat, offenbar. Milchige Beschaffenheit des Sekrets bei normalem Aussehen der Schleimhaut macht trotz reichlichen Vorhandenseins eine nicht entzündliche Genese zur Gewißheit. Ansammlung von geballtem fadenziehendem Schleim verrät die cervicale Natur des Ausflusses, den man dann regelmäßig beim Einstellen der Portio auch aus dem Muttermund heraushängen und vorquellen sieht. Dabei ist auf Veränderungen, Ulcerationen, Polypen, epitheliale Wucherungen, besonders auch auf Erosionen und Ektropionierungen, Risse zu achten. Gerade die letztgenannten Veränderungen sind vielfach allein schuld an dem Ausfluß, weil die Cervicaldrüsen schon unter dem Reiz des normalen Scheidensekrets vermehrt sezernieren. Den cervicalen Ursprung und Charakter des Ausflusses kann man sich im Zweifelsfalle durch Schneuzen der Cervix zur Darstellung bringen. Bei Druck bis zum Scheidengewölbe eingeführter Simonscher Specula, die den Gebärmutterhals zwischen sich fassen, wälzt sich bei cervicalen Katarrhen der Schleim in Massen aus dem Muttermund heraus. Bemerkenswerterweise sind die Beimengungen an Schleim bei akuten Cervicalkatarrhen gering. Dünnflüssigkeit und Fehlen von Schleim sprechen daher nicht gegen die Mitbeteiligung der Cervix an der Sekretproduktion. Bei Austritt von dünnem Ausfluß besteht natürlich immer die Möglichkeit corporaler Entstehung, zur Diskussion. Können auch neben Tumoren (submucöse Myome), Fremdkörpern (zur Verhütung der Konzeption eingeführte Silberfäden, Fructulets), zurückgebliebene Abtreibungsgegenstände (Stahlfedern, Korsettstangen usw.), extrauterine entzündliche Erkrankungen, auch

Digitized by Google

hyperplastische Zustände der Corpusschleimhaut Ausflüsse veranlassen, so tritt doch die Sekretion nur äußerst selten sinnfällig zutage. Die relative Seltenheit corporaler Ausflüsse (10 bis 20 %) ist jedenfalls besonders bei längerem Bestehen zu berücksichtigen. Eine Ausnahme macht die Pyometra, die indessen hauptsächlich im Greisenalter vorkommt. Für endometrane Erkrankung spricht Vorhandensein anderer Begleiterscheinungen, wie uterine Schmerzen und Veränderungen des Menstruationstyps, Blutungen außerhalb der Periode usw. Auch das Auftreten von Ausfluß nach überstandenen Geburten, Aborten, fieberhaften Wochenbetten, macht corporale Ausflußentstehung wahrscheinlich. Bemerkenswerterweise können aber selbst erhebliche tuberkulöse Endometritiden ohne jedes weitere Symptom sich breit machen. Die nicht unerheblichen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sind oft nur durch klinische Beobachtung zu beheben. Ob das aus dem Uterus abfließende Sekret cervicalen oder corporalen Ursprungs ist, darüber gibt manchmal der Schultzesche Probetampon Auskunft. Ein mit einem Fadenkreuz versehener Wattebausch wird zum Auffangen höheren Orts produzierter Sekrete für 24 Stunden so vor den Muttermund gelegt, daß die orientierende Fadenkreuzung vor ihm liegt. Zwecks guten Sitzes und um ein Herausfallen zu verhüten, wird er durch einen zweiten Tampon gesichert. Einigermaßen zuverlässige Auskunft gibt allerdings die Untersuchung des auf der Watte befindlichen Sekrets nur, wenn die Scheidensekretion gering ist und akute Entzündungen der Cervix bzw. der Portio (Erosionen, Ulcerationen usw.) fehlen. Selbst bei reinem, mit wenig Schleim vermischtem Eiter ist die Diagnose: corporales Sekret stets mit einiger Reserve und unter Berücksichtigung aller sonst für die Diagnose wichtigen Hinweise, einschließlich der anamnestischen Angaben, zu stellen.

Die bimanuelle Untersuchung läßt leider bei der Ergründung der Ausflußquelle insbesondere bei der Differenzierung, ob das Corpus mitbeteiligt ist, oft im Stich. Druckempfindlichkeit des Uterus bei Endometritis acuta, prallelastische Konsistenz bei stärkerer Eiterretention, unentleerter Pyometra sind eindrucksvolle, aber doch lediglich für Einzelfälle zutreffende und nur im Zusammenhang mit anderen Erscheinungen verwertbare Befunde. Gleichwohl wird die durch die Inspektion gewonnene diagnostische Basis durch die Exploration erheblich verbreitert. Die Feststellung eines normal großen, regelrecht gelagerten Uterus, gesunder Adnexe, unveränderter Parametrien bestätigt, wenn die Besichtigung der Sekrete und zugänglichen Organe keine besonderen Abweichungen erkennen ließ, den nicht entzündlichen Charakter. Wurden aber Entzündungserscheinungen gesichtet, so ist zum mindesten der für die Therapie wichtige Beweis für das Lokalisiertgebliebensein des Prozesses geliefert. Bei Veränderungen am inneren Genitale liegt dagegen stets die Vermutung nahe, daß die bestehende Sekretion von ihnen unterhalten wird. Entzündliche Erkrankungen der Adnexe, der Parametrien bestätigen und begründen die entzündliche Genese eines Fluors, auch wenn es sich um chronische Veränderungen handelt, und bei der Inspektion der Scheide, der Portio, der Sekrete für Entzündung charakteristische Zeichen vermißt werden. Zwar können sich mit entzündlichen Ursachen andere nicht entzündliche vermischen, nach Verschwinden eines ursprünglich entzündlichen Ausflusses können späterhin andere nicht entzündliche, beispielsweise nervöse Einwirkungen erneute Sekretion hervorrufen, stets aber wird die differentialdiagnostisch wichtige Suche nach Entzündungserregern, speziell nach Gonokokken, angeregt. Auch andere Anomalien gestatten Rückschlüsse. Vorsicht ist allerdings geboten. Man kann sagen, in Fällen, bei denen Ausfluß einzige Beschwerde ist, Beimengungen von Blut, Menstruationsanomalien fehlen, bei denen auf Grund der Besichtigung der Schleimhäute und des Aussehens der Sekrete eine entzündliche Genese unwahrscheinlich erscheint, jedwede objektive nachweisbare Anomalie der inneren Genitalien nur eine untergeordnete Bedeutung besitzt. Sicherlich können Myome, Ovarialtumoren, Verlagerungen des Uterus durch Wachstums- oder Stauungshyperämie die Sekretion der Cervicaldrüsen zu vermehrter Produktion wasserklaren, durchsichtigen Sekrets veranlassen, die Scheidensekretbildung beschleunigen, umstimmen, einzige Ursache sind sie selten. Therapeutischen Maßnahmen, so der konservativen Myotomie oder der mit Vorliebe ausgeführten Lagekorrektur, ist jedenfalls nur ausnahmsweise ein Erfolg beschert. Dennoch sind selbst geringe Abweichungen, wie Unterentwicklung und Lageveränderung des Uterus, für die Diagnose nicht unwichtig, weil sie vielfach Ausdruck konstitutioneller, inkretorischer Einflüsse sind. Überhaupt bestehen z. B. auch bei der Myombildung zweifellose Zusammenhänge mit den innersekretorischen Organen, in erster Linie mit den Eierstöcken.

Bei blutigem Ausfluß, Vergesellschaftung mit Änderungen im Menstruationstyp, Blutungen, besitzen Genitalanomalien selbstverständlich besondere Bedeutung. Es sei jedoch erwähnt, daß trotzdem Ausfluß und Blutungen häufig auf die gleiche Quelle zurückzuführen sind, beide Symptome auch ohne inneren Konnex bestehen können.

Auf die innere Untersuchung folgt die Analyse der erstens entnommenen Sekretmengen. Zwar verrät dem Kundigen schon die makroskopische Betrachtung manches. Allein die spezielle mikroskopische, bakterioskopische, kulturelle, chemische Auswertung ist für die Differentialdiagnose neben anderem, zur Unterscheidung des normalen vom pathologischen Scheidensekret, zum Nachweis des Fehlens oder Vorhandenseins einer gonorrhoischen Infektion der Urethra, Cervix praktisch, klinisch unentbehrlich. Werden bei Genital- und sonst Gesunden bei der bakterioskopischen Untersuchung des feinkrümligen Sekrets neben spärlichen Epithelien hauptsächlich Stäbchen gefunden, so zeichnet sich der pathologische Ausfluß durch Artenreichtum der Flora, Vorwiegen von Kokken und reichlichem Leukocytengehalt aus. Bemerkenswerterweise ist jedoch der so skizzierte „unreine“, pathologische Ausfluß nicht gleichbedeutend mit Entzündung. Wird eine derartige Zusammensetzung auch regelmäßig bei entzündlichen Erkrankungen, z. B. bei Adnextumoren beobachtet, so findet sie sich auch bei Personen, die eine lokale Erkrankung vermissen lassen. Erfahrungsgemäß sind dann meist Konstitutionsanomalien, Asthenie, Infantilismus, Störungen der inneren Sekretion, Hypothyreoidismus, hypophysäre Fettsucht verantwortlich zu machen. Doch können zweifellos auch andere extragenital gelegene organische Störungen die Vermehrung und bakterielle Verunreinigung des Ausflusses hervorrufen: schwächende Allgemeinerkrankungen, schwere Erkrankungen des Herzens, der Lunge, des Pankreas (Diabetes), des Blutes (Anämie, Chlorose, Leukämie). In unreinen Fällen werden übrigens, abgesehen von Oxyuren, nicht allzu selten auch Trichomonaden angetroffen. Ob sie nach Hoehne wirklich Ursache der häufig zu findenden Colpitis sind, ist allerdings strittig. Sie werden auch bei fehlendem Ausfluß und ganz unveränderter Scheide gefunden. Als Tatsache bleibt jedoch bestehen, daß das Scheidensekret bei Gegenwart von Trichomonaden eine schaumige, blasige Beschaffenheit zeigt.

Wichtiger ist die Identifizierung der Keimart. Das Hauptinteresse konzentriert sich natürlich auf die Gonokokken als den häufigsten Erregern des Ausflusses. Viel Eiterkörperchen bei allgemeiner Keimarmut sind hinreichend verdächtig und machen genaueste Durchmusterung der nach Gram zu färbenden Präparate zur Pflicht. Das Vaginalsekret ist übrigens nur bei Kindern, sonst wenig geeignet. Urethral- und Cervicalsekret sind beweiskräftiger. Auch hier besagt einmaliger negativer Befund nicht viel. Bei chronischer Gonorrhoe ist oft erst der fünfte Abstrich positiv. Besteht nach Anamnese und Befund, z. B. bei Adnextumoren, der Verdacht einer gonorrhoischen Infektion, so müssen jedenfalls die Sekretentnahmen öfters, besonders nach der Menstruation, wiederholt werden. In Zweifelsfällen geben erst Untersuchungen nach Provokation, z. B. mit Arthigoninjektionen Sicherheit. Bemerkt sei, daß die gewöhnliche Platinöse für die Entnahme der Sekrete aus Urethra und Cervix bei chronischen Prozessen vielfach nicht ausreicht. Bei dem tiefen, verborgenen Sitz stöbert öfters erst ein kleiner stumpfer Löffel die Gonokokken auf. Das Auspressen des Cervicalsekrets mittels dilatierenden Instrumenten, Playfairsonden ist nicht ungefährlich.

Auch die Differentialdiagnose zwischen den makroskopisch sich vielfach sehr ähnelnden tuberkulösen und luetischen, spezifischen und unspezifischen Prozessen läßt sich verläßlich stellen nur durch Nachweis der Erreger unter dem Mikroskop: bei Lues im Dunkelfeld, bei der Tuberkulose am besten nach vorheriger Antiforminbehandlung und unter Anwendung der Tuberkelbacillenfärbung.

Der Nutzen der kulturellen Untersuchung, zu der am besten feste Nährböden benutzt werden (Abimpfung von dem Scheidensekret genügt erfahrungsgemäß), liegt weniger in der Förderung der Krankheitserkennung. Dennoch gehört genaue Differenzierung der Keime zu einer vollständigen Diagnose. Der praktische Wert liegt bei der erwiesenen Abhängigkeit vorzüglich

Digitized by Google

der postoperativen Prognose von der infizierenden Keimart in der Möglichkeit, die Heilungsaussichten zu verbessern, da es doch oft gelingt, einen günstigen Florawechsel herbeizuführen, beispielsweise die gefährlichen hämolytischen Streptokokken durch Milchsäurespülungen zum Schwinden zu bringen.

Praktische Bedeutung besitzt auch die chemische Untersuchung, der Nachweis von Änderungen im Säuretiter. Vielfachen Untersuchungen zufolge besteht ein gewisser Parallelismus zwischen Genitalanomalien. Bei entzündlichen, übrigens auch bei tuberkulösen Ausflüssen findet sich meist eine stark saure Reaktion. Eine Ausnahme macht der gonorrhoische Ausfluß. Er reagiert zumeist alkalisch. Sonst ist Alkalescenz fast ausschließlich nur bei der Endometritis post abortum bzw. post partum nachzuweisen. Alkalische Reaktion macht also abzüglich der nach überstandenen Schwangerschaftsunterbrechungen und Geburten auftretenden Ausflüsse eine gonorrhoische Erkrankung wahrscheinlich. Saure Reaktion schließt freilich die Anwesenheit von Gonokokken nicht aus. Bei frischen Infektionen, während der Menses und in der Gravidität, reagiert das Sekret freilich trotz Gegenwart von Gonokokken sauer. — Gleichwohl gibt bei nötiger Kritik die Prüfung der Reaktion wertvolle Hinweise. Zur Prüfung selbst genügt ein Lackmusstreifen, der für 15 Sekunden auf die Vaginalschleimhaut gelegt wird. Eine Berührung mit dem alkalischen Cervicalsekret ist wegen seiner Reaktion zu vermeiden. (Besonders handliche Streifen zur Anwendung dieser Daninschen Methode sind unter dem Namen Gonotest erhältlich.)

Wenn auch durch sorgfältige Untersuchung aller Genitalabschnitte bei Beherrschung der diagnostischen Hilfsmittel und notwendiger Kritik Ursprungsort und Ätiologie der Ausflußbeschwerden sich meistens unschwer feststellen lassen, bei einem nicht kleinen Teil lassen objektiver Befund einschließlich der durchaus wichtigen Beurteilung des gesamten Körpers, wie seiner Organe, im Stich. Auch die Beobachtung bringt, besonders bei den nicht entzündlichen Ausflüssen, zuweilen nicht weiter. Wann und in welchem Umfang, da gleichzeitig vorhandene Genitalanomalien als auslösend anzusehen sind, ist bereits gesagt. Weit schwieriger ist die Ergründung der Ursachen bei geringfügigen Abweichungen von der Norm oder gar bei völlig normalem Genitalbefund. Bei diesen, jeder lokalen Therapie trotzenden Ausflüssen, bei denen es sich gewöhnlich nur um Vermehrung oder Verdünnung des normalen weißen Scheideninhalts handelt, ohne daß häufig eine Floraverschlechterung nachweisbar wäre (v. Jaschke), gewährt eine nunmehr bis ins einzelne sich erstreckende Vorgeschichte die letzte Zuflucht. Neben äußeren Ursachen (Spülungen, Benutzung antikonzeptioneller Mittel) ist sexuellen Momenten (Coitus interruptus, Masturbatio, Excessus in venere), seelischen Erregungen, Erschütterungen, Konflikten, Änderungen der Lebensweise, Abhängigkeit von beruflichen, klimatischen (Arbeit in Tabakfabriken, Wollkämmereien usw.) und Ernährungseinflüssen als auslösende Ursache des essentiellen Fluors Beachtung zu schenken. Je mehr Kenntnisse und Takt auf der einen Seite aufgewandt, Vertrauen auf der anderen aufgebracht wird, um so sicherer wird das Ziel erreicht.

Abhandlungen

Aus der Medizin. Klinik der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg (Direktor: Prof. Dr. Th. Brugsch)

Das Schicksal der Nierenkranken

Von Priv.-Doz. Dr. **Stillfried Litzner**, Assistent der Klinik.

Die schnelle Entwicklung unserer Heilkunde ist zu nicht geringem Grade durch die Beobachtung der Kranken in den Kliniken bedingt, in denen die ärztlichen diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel uneingeschränkt zur Verfügung stehen und in denen die Möglichkeit zu wissenschaftlich-medizinischer Arbeit gegeben ist.

Ein Nachteil der klinischen Beobachtung und Behandlung liegt darin, daß leider die meisten Kranken nach ihrer Entlassung aus den Augen verloren werden. So wissen wir oft nicht, ob die erzielte Besserung bzw. Heilung von Dauer gewesen ist, wie lange ein chronisches Leiden die Kranken am Leben läßt und woran sie bei ungünstigem Ausgang schließlich gestorben sind.

Unter dieser wohl unabänderlichen Tatsache haben wir besonders deswegen zu leiden, weil gerade ein wichtiger Zweig unserer ärztlichen Wissenschaft, die Prognostik, sich auf einer lange Zeit hindurch erfolgten Beobachtung aufbaut.

So wäre denn tatsächlich zu befürchten, daß unsere Voraussagungen über den wahrscheinlichen Verlauf einer Erkrankung veralten — denn der Verlauf einer Krankheit wird von dem Fortschritt bzw. Wandel der Heilkunde nicht unbeeinflußt gelassen —, wenn nicht von Zeit zu Zeit der Versuch unternommen würde, nach Ablauf eines gewissen Zeitraums Nachforschungen über das Schicksal unserer Kranken anzustellen.

Trotzdem findet man solche klinische Untersuchungen in der letzten Zeit sehr selten. Bei Nierenkranken fehlen sie, abgesehen von einer kürzlich erschienenen Arbeit A. Groß[1]) über den Verlauf der Kriegsnephritiden, ganz.

Der kürzlich erfolgten Anregung meines Lehrers, Herrn Prof. Brugschs, unser eigenes großes Nierenkrankenmaterial zu bearbeiten, habe ich deshalb gern Folge geleistet; um so mehr als ich vor mehreren Jahren schon einmal eine ähnliche Aufgabe unternommen hatte.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen stützen sich auf ein Material von 214 Fällen aller Formen entzündlicher Nierenerkrankungen, der essentiellen Hypertonie und malignen Sklerose mit Ausnahme der Nephrose.

Bei der akuten diffusen Glomerulonephritis, die meist mit hohem Blutdruck, Herzvergrößerung und Vermehrung der circulierenden Blutmenge ziemlich plötzlich beginnt, wird das Leben der Kranken am meisten im Beginn der Erkrankung gefährdet. In erster Linie droht die Gefahr einer akuten Herzschwäche mit Lungenödem, dann einer Krampfurämie und schließlich einer Anurie.

Wird die Krankheit rechtzeitig erkannt und dem Auftreten der eben angeführten Gefahren durch eine sachgemäße Behandlung vorgebeugt, lassen sich lebensgefährliche Erscheinungen in den meisten Fällen vermeiden.

Heutzutage, wo fast alle Ärzte gelernt haben, eine akute Nierenentzündung richtig zu behandeln, sieht man tatsächlich viel seltener als früher Kranke an dieser Krankheit sterben.

Wenn es gelungen ist, diese in den ersten Tagen drohende Gefahr abzuwenden, erhebt sich die Frage, wie sich der weitere Verlauf gestalten wird. Es gibt dann nur zwei Möglichkeiten: Völlige Ausheilung oder allmähliches Fortschreiten und Übergang in das Stadium der sekundären Schrumpfniere. Selbst bei Eintreten der letzteren Möglichkeit ist die Aussicht auf ein längeres relativ erträgliches Leben vorhanden, da die Erfahrung lernt, daß viele Jahre — bis zu 20 Jahren — vergehen können, bis das tödliche Ende eintritt.

Man hatte bisher angenommen, daß der Verlauf der akuten Nierenentzündung von einer frühzeitigen und sachgemäßen Behandlung günstig beeinflußt werden könnte. Das trifft nicht ohne Einschränkung zu. Wenn auch die Mehrzahl der ausgeheilten Fälle rechtzeitig behandelt wurde, so gibt es andererseits eine ganze Reihe von Kranken, die trotz spät einsetzender und oft unsachgemäßer Behandlung ebenso gut ausgeheilt sind.

Einen gewissen Hinweis für den weiteren Verlauf gibt uns die Beobachtung des Blutdrucks und des Herzens. Sind Blutdruck und Herzgröße im Verlauf der Behandlung zu normalen Werten zurückgekehrt, wird man eine Ausheilung mit Wahrscheinlichkeit in Aussicht stellen können. (Unter normalem Blutdruckwert verstehen wir bei Bettruhe Zahlen unter 100 mm Hg oder höchstens um 100 mm Hg.)

Alle Kranken, bei denen diese Bedingungen erfüllt waren, sind, trotzdem bei der Entlassung noch Eiweißausscheidung, Cylindrurie und herabgesetztes Verdünnungs- und Konzentrationsvermögen bestand, ausgeheilt. Auch neuerdings konnten wir an einer Reihe weiterer Fälle eine Bestätigung dieser Tatsache erhalten.

Selbst in den Fällen, wo Blutdrucksteigerung und Herzvergrößerung monatelang vorhanden waren, konnte, wenn diese Veränderungen im Laufe der Behandlung doch noch restlos abgeklungen waren, ein ebenso günstiger Ausgang beobachtet werden. Allerdings hatte man zuweilen den Eindruck, als wenn die endgültige Ausheilung sich etwas länger hinzöge.

[1]) M. m. W. 1929, Nr. 16.

Digitized by Google

Über 48 Kranke mit akuter Nierenentzündung haben wir genaue Nachrichten erhalten und konnten sie größtenteils selbst nachuntersuchen. In allen Fällen lag seit dem akuten Stadium ein Zeitraum von 6—9 Jahren zurück. Am Leben waren noch alle, und die Untersuchung der Nieren und des Herzgefäßsystems ergab einen vollkommen regelrechten Befund.

Es könnte jemand den Einwand erheben, daß es sich um leichte oder höchstens mittelschwere Fälle gehandelt habe, bei denen bekanntermaßen ein günstiger Ausgang sehr häufig vorkommt. Das trifft aber für unser Material nicht zu, denn es sind sogar sehr viele schwere Fälle enthalten.

Auf Grund dieser Beobachtungen an 48 Fällen zu behaupten, daß die akute Nierenentzündung immer ausheile, wäre natürlich verfrüht. Man kann höchstens von einer Heilungstendenz sprechen, denn man darf nicht vergessen, daß es leider auch Fälle von akuter Nierenentzündung gibt — wenn auch in geringerer Zahl —, die trotz anfangs günstig erscheinenden Verlaufs später nach vielen Jahren ins Stadium der sekundären Schrumpfniere übergehen. Das scheint besonders für die Scharlachnephritis zuzutreffen, wie von anderer Seite betont wird (Schlayer).

In welcher Zeit eine akute Nierenentzündung ausheilt, ist schwer zu sagen. Während es auf der einen Seite Fälle gibt, die innerhalb weniger Wochen ausheilen, können andererseits Jahre, bis zu 10 Jahren, vergehen, bis das Leiden völlig ausgeheilt ist.

Alle Menschen, die eine akute Nierenentzündung überstanden haben, können durch ein Rezidiv besonders gefährdet werden. 32 % unserer Schrumpfnierenkranken hatten in der Vorgeschichte ein- oder mehrmaliges Rezidivieren ihrer früheren Nierenentzündung aufzuweisen.

Das besonders von Volhard abgegrenzte Krankheitsbild der akut herdförmigen Glomerulonephritis, deren Berechtigung übrigens von vielen namhaften Autoren, wie Strauß, Munk und Schlayer in Frage gestellt wird, ist nicht immer eine so harmlose Erkrankung, wie (von Volhard) bisher angenommen wurde. So waren von 12 Kranken nur 9 als ausgeheilt anzusehen. Die übrigen waren in ein chronisches Stadium mit dauernder Albuminurie eingetreten. Unter diesen 3 Fällen hatte sich im Verlauf von 7 Jahren einmal eine sekundäre Schrumpfniere entwickelt.

Das Schicksal der chronisch Nephritischen verläuft sehr verschieden, da unter diesem Krankheitsbegriff verschiedene Stadien und Formen einhergehen.

Eine große Gruppe enthält die noch nicht ausgeheilten Fälle von akuter diffuser und akuter herdförmiger Nierenentzündung. Der weitere Verlauf dieser Fälle ist nach dem Verhalten des Kreislaufs zu beurteilen. Liegt das akute Stadium schon längere Zeit zurück und sind Herzgröße und Blutdruck normal, ist von seiten der Niere zum mindesten Aussicht auf eine längere Lebensdauer vorhanden.

Von 24 Fällen waren 13 Kranke im Laufe der Jahre noch ausgeheilt, d. h. es war weder am Herzgefäßsystem noch an den Nieren ein krankhafter Befund zu erheben. 8 Kranke befanden sich nach 5 bzw. 6 Jahren unverändert, nur 3 wiesen deutliche Verschlechterung auf und gingen in das Stadium der Schrumpfniere über. Bei der letzten Gruppe ist aber hervorzuheben, daß sie alle ein Rezidiv durchgemacht haben.

Aber auch bei den Kranken, wo sich 8—10 Jahre nach dem akuten Stadium Herzhypertrophie und mäßige Blutdrucksteigerung eingestellt hatte, war bei kaum gestörter Nierenfunktion der Verlauf relativ günstig. Nach 4 Jahren war der Zustand erträglich und kaum erheblich fortgeschritten.

Unter der Diagnose chronische Nierenentzündung findet man zuweilen Fälle von jahrelanger Eiweißausscheidung mit positivem Sedimentbefund, die oft durch Zufall, z. B. gelegentlich einer Aufnahme in eine Lebensversicherung entdeckt wurde.

Irgendein Anhaltspunkt für eine früher durchgemachte Nierenentzündung läßt sich niemals finden.

Fehlt bei längerem Bestehen solcher Albuminurien eine Rückwirkung auf das Herzgefäßsystem, kann man auch für die Zukunft einen weiteren günstigen Verlauf annehmen.

Wir haben kürzlich 2 solcher Fälle beobachten können.

In dem einen Falle bestand die Eiweißausscheidung 9 Jahre lang bei normalem Blutdruck und intakter Nierenfunktion. 5 Jahre später war an den Nieren und dem Herzgefäßsystem derselbe Befund zu erheben und das Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Bei dem anderen Kranken war die Albuminurie seit 6 Jahren vorhanden, nach weiteren 5 Jahren war sie verschwunden.

Nicht immer verlaufen chronische Albuminurien so harmlos, oft verbirgt sich dahinter eine schleichende Nierenentzündung mit progredientem Charakter. Vor einer plötzlichen für den Arzt wie für die Patienten gleich unangenehmen Überraschung kann nur die genaue von Zeit zu Zeit wiederholte Untersuchung des Herzens und des Blutdruckes bewahren.

Hat sich im Verlauf weniger (1—3) Jahre schon Herzvergrößerung und Blutdrucksteigerung eingestellt, muß man in absehbarer Zeit auf einen Übergang ins Stadium der Niereninsuffizienz gefaßt sein. Die von uns beobachteten Fälle waren alle progredient und hatten innerhalb 10 Jahren das Stadium der Schrumpfniere erreicht.

Die eigentliche chronische Nierenentzündung, d. h. jene chronische Nierenerkrankung, die nicht aus einer akuten Nephritis direkt oder indirekt hervorgeht, ist, was die Ausheilung anbetrifft, immer ungünstig anzusehen. Es handelt sich hierbei nur um die Frage, wie lange es bis zum Ende an Urämie oder cardiovasculärer Dekompensation dauert.

Sehr häufig entwickelt sich die Erkrankung schleichend, d. h. im Anfangsstadium sind kaum Erscheinungen vorhanden, die auf eine Beteiligung der Nieren hinweisen, so daß man die Erkrankung der Nieren übersehen kann.

In den Fällen, die schon mit Niereninsuffizienz in klinische Behandlung traten und wo sich feststellen ließ, daß dieses Stadium innerhalb weniger Monate erreicht wurde, trat nach spätestens 3 Monaten der Tod an Urämie ein.

Etwas länger zog sich das Schicksal derjenigen Kranken hin, bei denen sich in einem etwa 1—1½ Jahre betragenden „Latenzstadium" zwar schon Blutdrucksteigerung und Herzvergrößerung, aber noch keine Niereninsuffizienz ausgebildet hatte. Sie starben sämtlich nach 2—3 Jahren.

Eine verhältnismäßig lange Lebensdauer wird man im allgemeinen annehmen können, wenn bei sonst fertig ausgebildetem Krankheitsbild weder Kreislaufveränderungen noch Niereninsuffizienzerscheinungen vorhanden sind. Hierzu gehören besonders die Fälle mit hochgradiger allgemeiner Wassersucht und starker Albuminurie ohne Nierenfunktionsstörungen, die wegen Fehlens einer Blutdrucksteigerung oft als Nephrose angesehen werden. Die Mehrzahl dieser Kranken war nach 6 Jahren noch am Leben und eigentlich fast in demselben Zustand wie bei der Entlassung. Schon früher konnte ich eine Lebensdauer von 8 Jahren beobachten, und jetzt kann ich über eine Kranke berichten, die 8 Jahre lang schwere Ödeme und Albuminurie hatte; darauf folgte ein ödemfreies Stadium von 7jähriger Dauer, und erst nach einem ununterbrochenen Krankheitsverlauf von 15 Jahren hatte sie das Finalstadium erreicht.

Andererseits muß man auch damit rechnen, daß solche Kranke schneller sterben können. So beobachteten wir 2mal Tod in 2—4 Jahren.

Sobald sich bei der chronischen Nierenentzündung deutliche Kreislaufveränderungen wie Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie einstellen, wird man nur noch eine beschränkte Lebensdauer annehmen können.

Bei der sekundären Schrumpfniere, worunter wir das Endstadium aller nicht ausgeheilten entzündlichen Nierenerkrankungen verstehen, ist der weitere Verlauf natürlich sehr rapide. Sehr oft hat sich dieses Stadium völlig schleichend entwickelt, und es passiert nicht selten, daß Kranke bereits mit einer ausgesprochenen Schrumpfniere zum ersten Male den Arzt aufsuchen, ohne eine Ahnung von ihrem furchtbaren Leiden zu haben. Noch tragischer ist das Schicksal derer, die aus anscheinend völliger Gesundheit erblinden und mit einer Retinitis albuminurica vom Augenarzt dem Internisten überwiesen werden.

Von 28 Kranken waren 27 nach spätestens 2,9 Jahren gestorben; davon starben 17 schon in den ersten 3 Monaten nach der Entlassung, 4 nach ½ Jahr, 5 Patienten 12 Monate später und nur einer nach 2,9 Jahren. Am längsten blieb ein jugendlicher Schrumpfnierenkranker am Leben, und zwar 6 Jahre.

Für einen baldigen Tod spricht starke Retention der aromatischen Substanzen im Blut. Alle Kranke mit stark positiver Indican- und Xanthoproteinreaktion starben in einem Zeitraum von 6 Monaten.

Die Höhe der Harnstoffretention gibt uns ebensowenig wie das Vorhandensein einer Retinitis einen Maßstab für die Schnelligkeit des Zusammenbruches, denn es starben Kranke mit geringer Erhöhung des Harnstoffes im Blut oft viel schneller als solche mit erheblicher Harnstoffretention, und bei Fehlen einer Retinitis wurde ebenso häufig früher Tod beobachtet wie bei deutlichem Vorhandensein.

Das Schicksal der essentiellen Hypertonie wird man jetzt im großen und ganzen günstiger beurteilen können als es bisher

Digitized by Google

geschehen ist. Schon vor mehreren Jahren konnte ich über eine Anzahl Kranker berichten, die bei einem Blutdruck von 220 bis 240 mm Hg sich 9 Jahre und mehr bei relativ gutem Allgemeinbefinden am Leben hielten. Auch jetzt war die Mehrzahl unserer Kranken nach 9 Jahren noch am Leben.

Von 41 Kranken sind nach 9 Jahren 18 gestorben. 9 starben an Herzschwäche, 7 an Schlaganfall und 2 an anderen Ursachen.

Anzeichen beginnender Herzinsuffizienz (Arhythmia perpetua, Asthma cardiale leichterer Art) sprechen dafür, daß der Tod eher an Herzschwäche als an Schlaganfall erfolgt. Ließ sich die völlige Dekompensation noch einmal verhüten, blieben die Kranken noch bis zu 3½ Jahren am Leben. Wenn es schon zu deutlicher Dekompensation mit erheblicher Dilatation und Ödemen gekommen war, trat trotz vorübergehender Besserung des schwer geschädigten Herzens nach spätestens 1 Jahr der Tod ein.

Augenhintergrundblutungen weisen mit Wahrscheinlichkeit auf einen Schlaganfall hin, jedenfalls starben die Kranken mit Hämorrhagien im Fundus alle an Apoplexie, und zwar innerhalb von 3 Jahren. Ein Übergang in die maligne Nierensklerose, der von manchen Autoren angenommen wird, konnte einwandfrei nicht beobachtet werden.

Ausgesprochen ungünstig war der weitere Verlauf unserer Kranken mit maligner Sklerose. Von 26 Patienten waren nach 2 Jahren schon 24 gestorben, davon 6 nach 3 Monaten, 7 nach ½ Jahr, 5 nach 1 Jahr, je 3 nach 2 bzw. 2½ Jahren.

Das entspricht ungefähr den bisherigen Erfahrungen, nach denen man eine Dauer von höchstens 3—4 Jahren angenommen hatte.

Umstritten ist bisher noch die Frage, ob der Tod ebenso wie bei der sekundären Schrumpfniere in erster Linie an Urämie erfolgt. Nach unserem Material scheint dies jedoch nicht ganz zuzutreffen. Unsere Kranken starben meist schon vorher an Schlaganfall. So beobachteten wir Tod an Urämie unter 22 Fällen nur 3mal, am häufigsten starben die Kranken an Schlaganfall (16mal), dann an Herzschwäche (3mal).

In mehreren Fällen trat der Tod aus ganz leidlichem Wohlbefinden heraus ziemlich plötzlich auf. Man muß bei der malignen Sklerose darauf gefaßt sein, daß jeden Tag das Leben akut beendigt werden kann.

Bei ausgesprochener Dekompensation des Herzens starben die Kranken spätestens innerhalb 6 Monaten, bei beginnender Dekompensation ungefähr 1 Jahr später an Herzschwäche.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Deutschen Dermatologischen Klinik in Prag

Über Verbrennung*)

Von Prof. Dr. **C. Kreibich.**

Nach Hermann Pfeiffer fassen wir heute den Verbrennungstod als Folge einer Vergiftung aus dem vital geschädigten Eiweiß auf und stellen im Sinne Weidenfelds und von Zumbuschs die Prognose nach der verbrannten Masse, die wir beide hauptsächlich nach ihrem Flächenausmaß berechnen und in einer eigenen Tabelle in Beziehung zur Gesamtoberfläche bringen. Untersuchungen über Demarkation und Eiterung gaben mir Anlaß, mich am gleichen Material mehr mit der Tiefenwirkung zu beschäftigen; ich fand, daß man mit den üblichen drei Graden, Erythem, Blase, Nekrose, nicht auslangt. Hauptsächlich aus forensischen Gründen habe ich seinerzeit fünf Grade unterschieden. Diese Einteilung hat sich seither bewährt und soll hier noch einmal kurz motiviert werden.

1. Erythem. 2. Blasenbildung. 3. Teilweise Nekrose des Papillarkörpers mit oder ohne Blase. Die Nekrose betrifft die Papillarspitzen und verschont die Basis der Retezapfen. 4. Nekrose des ganzen Papillarkörpers. 5. Verkohlung.

ad 2. Auf das Erythem folgt durch Exsudation Blasenbildung, wobei die Blasenbasis keine Zeichen von Nekrose aufweist, also gleichmäßig rot ist.

ad 3. Hier ist die Basis an manchen Stellen weiß, also nekrotisch. Da aber die Retezapfen erhalten sind, erfolgt nach Demarkation die Epithelisierung von diesen aus, und zwar auch bei großen Flächen in kurzer Zeit, so daß nach der Heilungsdauer auch ausgedehntere Verbrennungen als leichte gewertet werden können. Bei größerer Ausdehnung kommt natürlich auch diese Nekrose für die Vergiftung in Betracht, aber die verbrannte Masse ist geringer, als bei viel kleineren Verbrennungen des nächsten Grades. Eigentlich sind ja auch beim 2. Grad, also bei reiner Blasenbildung, die obersten Epithelschichten verbrüht und koaguliert, aber die Exsudation entfernt diese Schichten an der Grenze, wo die Gerinnung aufhört. Immerhin mögen auch bei diesem Grad koagulierte Zellen zurückbleiben, die bei großer Fläche für die Vergiftung in Betracht kommen. Rechnet man dazu die Shockwirkung aus Bloßlegung der Oberfläche, so ist es denkbar, daß auch Verbrühungen rein zweiten Grades bei sehr großer Fläche eine schlechte Prognose geben. Der Hauptgrund für letztere ist allerdings meist der, daß reine Verbrennungen zweiten Grades auf großen Flächen sehr selten sind und daß sich der dritte Grad hinzugesellt. Kaposi und Jarisch nehmen obigen III. Grad zum zweiten, während Spiegler bereits darin den III. Grad sieht. Nach Ausheilung verbleibt ein Zustand, den man als „Epithelnarbe“ bezeichnen könnte, und es kommt, was prognostisch wichtig ist, nicht zur Keloidbildung.

ad 4. Verbrennung, seltener Verbrühung des gesamten Papillarkörpers, also auch auf kleinem Raum ziemlich viel verbrannte Masse, dabei der Schorf weich, also für die Resorption sehr geeignet. Daraus ergibt sich die Gefährlichkeit dieses Grades für die Intoxikation. Ein Achtel der Oberfläche viertgradig verbrannt, kann nach Weidenfeld zum Tode führen, während ein Drittel zweiten Grades gerettet werden kann. Vierter Grad hat eine 3—4mal so große Giftwirkung als zweiter Grad. Nach Abstoßung des Schorfes kann die Überhäutung nur vom Rand erfolgen, und es verlängert sich die Heilungsdauer fast geometrisch mit der Größe des Herdes. Jeder halbwegs größere Herd braucht Wochen oder Monate zur Überhäutung, ist also schon dadurch eine schwere Verletzung. Die evtl. Abkürzung durch Transplantation kommt bei der forensischen Beurteilung nicht in Betracht. Beispiel: Hohlhand III. Grad heilt in 2, längstens 3 Wochen, Hohlhand IV. Grad vielleicht in 3—4 Monaten, die spontane Narbe unbrauchbar, Hand überhaupt nur nach gestielter Lappenplastik brauchbar.

ad 5. Der V. Grad hat seine Berechtigung, weil er bei gleicher Ausdehnung in bezug auf die Intoxikation etwas günstiger ist als der IV. Grad. Bei dem IV. Grad ist der Schorf weich, hier hingegen hat die Hitze das Eiweiß so weit koaguliert oder verkohlt, daß die Resorptionsverhältnisse daraus ungünstiger sind. Es liegt gegenüber dem weichen Schorf ein trockener vor. Hierher gehören die Verbrennungen bei Bewußtlosigkeit, Rausch, Epilepsie, Starkstrom, flüssigem Metall usw. Bei gleicher Größe treten die Vergiftungserscheinungen nicht oder später auf als beim IV. Grad. Dazu kommt, daß man sich hier leicht entschließt, den toten Herd chirurgisch zu entfernen, während die Entfernung des IV. Grades, so berechtigt sie auch theoretisch ist, immer auf psychische Schwierigkeiten stößt und tatsächlich fast nie erfolgt.

Verlauf der Verbrennung: Nach Weidenfeld und v. Zumbusch tritt beim 3., 4. und 5. Grad der Tod ein bei einer

Verbrennungsfläche	in Stunden
total	7
über 1/2	13 1/2
„ 1/3	29
„ 1/4	43
„ 1/5	64
„ 1/6	64
„ 1/7	90

Das Schema ist im allgemeinen gültig. Für seltene Ausnahmen lassen sich manchmal Gründe finden. So beobachteten wir eine Frau, die 3/5 Verbrennungen III. und IV. Grades aufwies und erst nach 3 Tagen starb. Sie hatte vor dem Trauma geboren und wir bezogen ihre Resistenz auf die Gewöhnung an artfremdes Eiweiß. Wichtig für die Beurteilung des Verlaufes ist es, hauptsächlich die Nekrose in bezug auf Fläche und Tiefe in Beziehung zur Gesamtoberfläche zu bringen. Der Tod tritt in schweren Fällen ein:

*) Dieser Beitrag erschien gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

1. Im Gefäßshock, offenbar stammend aus Vergiftung der Centren. Haut blaß, kalt, leicht cyanotisch, Temperatur manchmal subnormal, Erbrechen, Singultus, Anurie. Exitus im Stadium der universellen Gefäßlähmung.

2. Im Fieberstadium. Der Kranke hat die Gefäßlähmung überwunden und fiebert. Es tritt aktive Hyperämie am Rand der Herde auf. Einmal sahen wir, ähnlich wie Weidenfeld, ein scharf begrenztes Erythem um die Herde, aber auch außerhalb derselben, das wir auf verbranntes Eiweiß- und noch nicht auf Bakterientoxin bezogen. Tritt in diesem Stadium, wo sich doch eine gewisse Abwehr zeigt, der Tod ein, so muß er andere pathogenetische Gründe haben als Kollaps, besonders wenn die Harnsekretion wieder in Gang ist. Im Mittelpunkt steht das Herz und sein plötzliches Versagen ist wohl weniger auf den Muskel als auf Vergiftung seines nervösen Apparates zu beziehen, etwa vergleichbar dem Herztod bei Diphtherie.

3. Degeneration des Herzmuskels und innerer Organe sind der Grund, wenn der Verbrannte im Stadium der Demarkation und Eiterung stirbt.

Zur Therapie. Auf die Schwierigkeit, die Giftquelle auszuschalten, wurde hingewiesen; so muß das Bestreben dahin gehen, das resorbierte Gift zu verdünnen, auszuwaschen. Man hat bislang versucht den Organismus durch Kochsalzlösung zu entgiften. Riehl jun. geht einen neuen Weg und schlägt Bluttransfusion vor. Man hat auf Grund seiner genau geführten Krankengeschichten den Eindruck, daß sein Verfahren therapeutische Erfolge erzielt hat; z. T. sind Grenzfälle (nach Weidenfeld solche unter $^1/_3$ der Oberfläche) gerettet worden, oder es hat sich als Ausdruck der Wirksamkeit nach dem Eingriff am Bild etwas geändert.

Angeregt durch diese Publikation und ermutigt durch den Erfolg bei einer Salvarsanvergiftung, haben wir in der letzten Zeit Versuche unternommen, die Durchspülung mit größtmöglichen Flüssigkeitsmengen vorzunehmen. Hierorts nicht im gleichen Maße auf Bluttransfusion eingestellt, sind wir bei physiologischer Kochsalzlösung geblieben, haben aber zur subcutanen Infusion, zum Klysma ein Verfahren hinzugefügt, das seit längerer Zeit zu anderen Zwecken an der Klinik Schloffer geübt wird und über welches F. Schwarz[1]) berichtet hat. In die freigelegte Armvene wird eine Kanüle eingebunden und Kochsalzlösung in Form einer Dauertropfinfusion intravenös dem Organismus zugeführt. Der erste derartig behandelte Fall verlief in folgender Weise:

K. Dagmar, 30 Jahre. Pat. wird 15 Stunden nach dem Unfall eingebracht. Spiritusverbrennung. Verbrannt: Gesicht, Hals, Brust, großer Teil der Bauchhaut und beide Hände. Fast durchweg obiger III., stellenweiser auch IV. Grad. Ausmaß der verbrannten Fläche etwa 25%. Decursus: 1. Mai 20 Std. starker Brechreiz, Puls 115, Temp. bereits 38,2°. — 2. Mai 200 ccm Blutentnahme, 500 ccm Kochsalz percutan, 2 Tropfklysmen à 300 ccm. — 3. Mai Erbrechen, Singultus, percutan 900 ccm, Tropfklysma 400 ccm Kochsalz. — 4. Mai Temp. 38,9°, sehr frequenter Puls, dabei Pat. blaß und leicht benommen. Auf Vorschlag meines Assistenten Dr. Samek Dauertropfinfusion in die Vene, 21 Stunden 2100 ccm Kochsalzlösung mit Zusatz von 40 ccm 40 proz. Saccharum (Heysler), 3mal täglich 10 Tropfen Diginorgin. Temp. 39,4°, Puls wieder kräftig, Benommenheit geringer. — 6. Mai. In toto sind seit dem 4. Mai 5500 ccm Kochsalz in die Vene infundiert worden, hinzu kommen die auf anderem Wege vorher beigebrachten 2400 ccm. Trotz hoher Temperatur bis 40° hat sich das Befinden der Pat. wesentlich gehoben, vor allem haben die Vergiftungserscheinungen (Singultus, Somnolenz) aufgehört. Infusion wurde wegen zu hohen Fiebers ausgesetzt. Ähnlich wie in den vorhergehenden Tagen Urinmenge 2000 ccm. — 7. Mai Temp. 39,8°. — 8. Mai Temp. 38,2°, Cardiaca. — 14. Mai Temp. 38,0°, gutes Allgemeinbefinden. — Am 14. Juni in ambulatorische Behandlung entlassen. Spitalsaufenthalt etwa 6 Wochen.

Der Fall muß nach Ausdehnung, Vergiftungserscheinungen, Herzschwäche im Fieberstadium als ein äußerst gefährdeter Grenzfall angesehen werden, und man hat den Eindruck, daß hier die Therapie rettend gewirkt hat. Vergleiche mit der Bluttransfusion nach Riehl sollen nicht angestellt werden; wir haben zur obigen Methode gegriffen, von der Überlegung ausgehend, daß die Dauertropfinfusion das beste Mittel der Organwaschung darstellt, da auf keinem anderen Wege derartig große Flüssigkeitsmengen in den Organismus gebracht werden können. Die Methode ermöglicht es, die gestörte Konzentration des Blutes, seine Eindickung und die Veränderung in den Mengenverhältnissen der Salze zu beheben. Diese Störungen wurden von Bigger durch Injektion hypertonischer Kochsalzlösung (20proz. NaCl-Lösung) zu beseitigen versucht, doch scheint dieser Weg nicht ungefährlich zu sein. Die Methode ermöglicht es auch, jeweils Medikamente zur Kochsalzlösung zuzusetzen. Aus diesen Gründen wird die Methode seither in schweren Fällen weiter angewendet. In weniger gefährdeten Fällen binden wir die Nadel nicht ein, sondern lassen wie bei der Altsalvarsaninjektion 2-3mal im Tag größere Mengen Kochsalzlösung (500—1000 ccm) von einem erhöhten Standglas in die Vene laufen. Die Nadel wird mit einem metallischen Zwischenstück armiert eingestochen und über dessen olivenartiges Ende der Gummischlauch gestülpt.

[1]) F. Schwarz, M. Kl. 1928, Nr. 40.

Aus der II. Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck

Die Streptokokkengenese des Scharlachs und seine Behandlung mit Scarla-Streptoserin

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Für die Streptokokkenätiologie des Scharlachfiebers wurden die Intracutanreaktionen mit dem aus Kulturen der Scharlachstreptokokken gewonnenen Toxin, das Auslöschphänomen und die am Krankenbett erprobte Wirksamkeit des antitoxischen Serums besonders verwertet, jedoch erst durch den Nachweis, daß auf die Tonsillen Gesunder gebrachte von Scharlachanginen gewonnene Streptokokkenkulturen typische Scarlatinaerkrankungen bedingten, schien die Beweiskette zugunsten der spezifischen pathologischen Bedeutung bestimmter, im übrigen noch durch biologische — Verhalten gegenüber Mannitagar — und serologische — Agglutination durch das Serum mit Streptokokken vorbehandelter Tiere — Eigentümlichkeiten gekennzeichneter hämolytischer Kettenkokken geschlossen. Darnach wird die Erkrankung als eine Infektion durch den Streptococcus scarlatinae aufgefaßt, die, im allgemeinen örtlich auf den lymphatischen Rachenring beschränkt, zu einer Toxinvergiftung des gesamten Organismus mit charakteristischem Symptomenkomplex, vor allem Fieber und Exanthem, gelegentlich aber unter Durchbrechung der in jenem lymphatischen Apparat gegebenen Barriere zu den sekundären bakteriellen Komplikationen der 2. Krankheitsperiode führt.

So beachtlich und gewiß schwerwiegend diese Argumente sein mögen, ich persönlich bin nach vieljähriger Tätigkeit auf einer großen Scharlachstation und auf Grund theoretischer Erwägungen keineswegs von der Streptokokkengenese und der so gestalteten Krankheitsentwicklung überzeugt; ich glaube weit eher im Einklang mit der früheren Auffassung, daß das bislang unbekannte Virus des Scharlachs ein ultravisibles ist, das wahrscheinlicherweise jenen Streptokokkenkulturen, welche tatsächlich die Krankheit auf Gesunde übermittelten, noch beigemengt und selbst die Causa efficiens war.

Die maßgebende Voraussetzung jener Theorie, der Angriffspunkt im Bereich des großen lymphatischen Schlundringes oder doch zum mindesten eines diesem gleichwertigen mächtigen und in wirksame Abwehrreaktion tretenden lymphatischen Gebildes, ist durchaus nicht immer gegeben. Sie fehlt bei den durch Wunden vermittelten Scharlachinfektionen, von denen viele, ich erinnere an Leubes berühmte Selbstbeobachtung, strengster Kritik standhalten. Und völlig unerklärbar werden Sticklers Übertragungsversuche, der durch subcutane Einspritzung von Rachenschleim eines milden Falles bei 10 Kindern nach einer Inkubation von 12 bis 72 Stunden Scharlach in unverringerter Schwere sich entwickeln sah. Wiewohl die Scharlachangina klinisch zu den konstantesten Symptomen zählt, übrigens auch den wundinfizierten, also anderen Ortes eingebrochenen Formen in der Regel eigen war (auch dem Fall Leube), fanden wir doch nicht selten unverhältnismäßig leichte Rachenerscheinungen bei schwerem Exanthem und hohem Fieber sonst unkomplizierter Fälle, so daß es wahrlich nicht nahelag, den Pharynx hier als den Sitz so ausgedehnter Toxinbildung anzusprechen. Die Auffassung einer anfänglich streng auf die Rachenorgane beschränkten Streptomykose wird der Tatsache gerecht, daß gerade allerschwerste Verlaufsbilder der Scarlatina fulminans steriles Blut boten, sie vindiziert damit aber diesen spezifischen

Digitized by Google

Scharlacherregern eine ganz besondere konstante biologische Eigenart, die für die Diphtheriestäbchen, die Tetanusbacillen beispielsweise zutrifft, sämtlichen Streptokokken aber sonst abgeht.

Die durch die Gemeinsamkeit derselben Wachstumsart in Kettenform zusammengehaltene Gruppe von Kokken erscheint auch im übrigen, bei Differenzen in manchen wichtigen und weniger wichtigen Punkten, mittels einer Reihe anderer dominierender Momente zu einer Einheit verbunden. Daß die hämolytischen Scharlachstreptokokken ausschließlich durch den zufällig gleichen Wachstumscharakter dieser Gesamtheit zugehörten, daneben aber der übrigen weit bedeutungsvolleren gemeinsamen biologischen Eigentümlichkeiten aller bislang bekannten Kettenkokken ermangelten, ist nicht erwiesen. Und damit beginnt der Widerspruch mit den Postulaten, welche wir an das Scharlachvirus zu stellen genötigt sind. Streptokokkenerkrankungen führen nicht zu allen klinischen Zeichen bis zum letalen Ende durch Fernwirkung der von ihnen produzierten deletären Giftstoffe aus lokalen Herden, die Vermehrung ins Ungemessene charakterisiert sie, wie diese letztere auch unsere Scharlachsepsisfälle, die schließlich noch geheilten wie die funest geendeten, begleitete. Mit dieser Tatsache soll durchaus nicht die hohe Bedeutung der durch ihre Lebenstätigkeit entstehenden Toxine an sich herabgesetzt werden, wie sie von G. F. und G. H. Dick auch in ihren Scharlachstreptokokkenkulturen konstatiert und von diesen wie von Dochez zur Gewinnung eines antitoxischen Serums auf verschiedenem Wege bei Pferden benutzt wurden. Zur Frage steht ausschließlich der Modus der gesetzmäßigen Gesamtintoxikation aus umschriebener Ansiedlungsstätte. Gegen die Streptokokkengenese des Scharlachs spricht weiterhin die nach Überwindung der Infektion geschaffene, das ganze Leben in der Regel dauernde Immunität und die außerordentliche Volatilität und Tenacität des Scharlachvirus, es sprechen dagegen seine in extrem wechselnder, zwischen 1 % und 70 % Mortalität variierende, Bösartigkeit der Epidemien bekundeten Intensitätsschwankungen, wie auch die plötzlichen zur Seuche gesteigerten Häufungen der Erkrankungsfälle und nicht minder die Ansteckungsfähigkeit schon vor Ausbruch der Krankheitssymptome, die Prädilektion des kindlichen Alters — zwischen 3. und 7. Lebensjahre — zum Befallenwerden; mit unseren Kenntnissen von den Streptokokken vereinbart sich schwer eine so wechselnd lange, ja sogar ungewöhnlich mit 10—11 Tagen sich hinziehende Inkubation, wo, wie im Leubeschen Fall, die Infektion einmal seltenerweise durch äußere Verletzung übertragen wurde, gar nicht der typische unvermittelte Krankheitsbeginn und ebensowenig das trotz mannigartigster Variationen in allen einzelnen Zügen doch einer großen Gesetzmäßigkeit in Entwicklung und Ablauf nicht entbehrende gesamte Bild des reinen und vielfach selbst des komplizierten Scharlachs bis hin zu der nur bei ihm an so charakteristischen Spättermin gebundenen Nephritis.

Wie bei der Influenza Begleitmikroben zeitigst neben dem eigentlichen spezifischen Erreger angetroffen werden, so sehe auch ich in den hämolytischen Streptokokken bei der Scarlatina nur symbiotisch dem Scharlachvirus sehr häufig und früh angeschlossene, sekundär invadierende Mikroorganismen, denen fast alle Komplikationen zur Last fallen und die damit vielfältig Form und Schwere des Einzelfalles entscheiden.

Damit ist der Therapie mit Streptokokkenserum vollberechtigt der Boden geschaffen, auch wenn Spezifität von ihnen nicht erwartet wird.

So wurde — nach früherer wiederholter therapeutischer Verwendung von Rekonvalescentenserum — in weitem Umfang während der letzten Jahre das antitoxische Serum der Behring-Werke bei schweren Verlaufsformen herangezogen. Stoltenberg hat über unsere Erfahrungen an den ersten 153 dieser Fälle berichtet. Diese Zahl ist inzwischen nicht wesentlich (um 21 Fälle nur) vermehrt, da ich, einer äußeren Anregung folgend, seit Ende Januar d. J. das Höchster kombinierte Scharlachstreptokokkenserum, das Scarlastreptoserin nach F. Meyer, in den graveren Krankheitsfällen benutzte, allerdings aus der jetzt herrschenden verhältnismäßig milden epidemischen Phase.

Unter 929 Aufnahmen der letzten 1½ Jahre hatte ich nur 15 = 1,6 % Exitus, davon 2 durch gleichzeitige schwere Löfflerdiphtherie. Mehr als 80 % waren von vornherein als leicht zu rubrizieren. Exquisit toxische Bilder kamen sehr selten zur Kenntnis. Der gutartige Charakter unserer Fälle, die in ihrer großen Zahl das Wesen des derzeitig endemischen Scharlachs widerspiegeln, offenbart sich am deutlichsten darin, daß wir in obiger Zahl nicht mehr als 8 Nierenentzündungen beobachteten, eine schwerste primäre interstitielle Nephritis, 7 Glomerulonephritiden aus der 3. Krankheitswoche; McRae führte den s. E. geringen Prozentsatz seiner 12,5 % Nephritiden unter 850 Scharlachfällen ausschließlich auf die von ihm geübte reizlose Diät zurück!

Unsere Ergebnisse jener Therapie sind kurz folgende: es handelt sich um 14 Patienten im Alter von 3—33, davon 8 bis zu 12 Jahren. Klinisch waren sie als mittelschwer bis schwer zu bezeichnen, prognostisch als ganz ungünstig erscheinende waren nicht darunter. Kleine Kinder erhielten 10 ccm, etwas ältere 25, Erwachsene 50 ccm, mehrfach nach einer Vordosis von 1 ccm; 3mal wurden wiederholte Gaben angeschlossen. Am 1. und 2. Krankheitstage waren je 3, am 3. 7 Patienten aufgenommen worden, das Serum wurde einmal am 1. injiziert (Fieberdauer 14 Tage), sonst nahezu immer am 3. oder 4. Tage. Die kürzeste Dauer des primären hohen Fieberstadiums — also ohne die kleinen späteren Temperaturerhebungen, wenn neben einsetzender Rekonvalescenz noch Drüsenentzündungen bestanden — betrug 5, die längste 19 Tage, als Mittel aus allen diesen Fällen ergeben sich 10 Tage. Ein prompter, wiewohl nicht einmal völliger und zudem noch weiterhin von neuen Fiebertagen gefolgter Temperaturabfall ereignete sich bei einem am 3. Tage gespritzten Erwachsenen, bei allen übrigen verriet sich kein Einfluß auf den Gang der Kurve. Auch die Tonsillitis erfuhr keinerlei Modifikation in ihrem klinischen Verlauf. Von Komplikationen wurden bei 4 Kranken ausgeprägtere Lymphadenitiden am Halse, einmal Kieferhöhlenvereiterung, mehrmals doppelseitige Otitiden festgestellt und 2mal fieberhafte Rheumatoide mit starker Kreislaufschwäche (Endocarditis?). Der am 1. Krankheitstage schon mit Serum versehene 12jährige Knabe gehört zu diesen letzteren und den Otitis-Patienten.

Nur 1mal, bei einem 4jährigen Kinde, das zwischen 4. und 7. Tage des Scharlachs 3mal je 10 ccm erhalten, gesellte sich nachträglich ein Serumexanthem hinzu: mit Temperaturen bis zu 39,6° und Gelenkschmerzen zog es sich über 7 Tage hin.

Für eine statistische Auswertung sind meine Zahlen viel zu klein, nicht aber für das freilich im Gegensatz zu F. Meyer und Königsberger und Mussliner stehende Schlußurteil, daß das neue kombinierte Serum uns nicht annähernd das im primären Effekt leistete, was wir von dem rein antitoxischen erlebten — welches doch in über der Hälfte der Behandelten Temperatur, Sensorium, Puls und Appetit mehr oder weniger rasch in offenkundiger Weise günstig beeinflußte —, und daß es Komplikationen nicht merkbar verhütete. Wir waren sonach gezwungen, uns diesem letzteren ganz wieder zuzuwenden; daß es in kleineren Mengen gebraucht wird, spricht, wenn auch in nebensächlichem Grade, ebenfalls zu seinem Vorteil.

Zum Schluß sei einer Erwägung Raum gegeben: deutet möglicherweise die so ausgesprochen überlegene Wirkungsweise dieses einen Scharlachstreptokokkenserums, des von den Behring-Werken gelieferten, auf einen engeren Zusammenhang desselben mit dem Krankheitsvirus und damit doch, allen obigen Darlegungen zum Trotz, auf eine Spezifität der dabei verwendeten Kokken? Es klingen unsere Behandlungsergebnisse fast wie eine Illustration dazu, daß die Dicks und Dochez ihren Streptococcus scarlatinae für spezifisch erklärten, F. Meyer die von ihm isolierten hämolytischen Rachenstreptokokken ohne biologische Sonderstellung für identisch mit dem Streptococcus pyogenes. Für so weitgehende Folgerungen sind unsere Beobachtungen jedoch nicht zahlreich genug. Wir stimmen mit Hartwich überein, daß die schönen und sinnfälligen Erfolge des antitoxischen Streptokokkenheilserums dafür zeugen, daß Streptokokkentoxine bereits früh im Scharlach eine bedeutende Rolle spielen müssen, wir erblicken in den Streptokokken aber nicht die primären Erreger, sondern durch das invisible Scharlachvirus aktivierte sekundäre wichtige Krankheitsbegleiter, erkennen ihnen also nicht, wie Hartwich, die „erste und vielleicht alleinige Rolle" in der Scharlachpathogenese zu.

Digitized by Google

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek)

Über den Einfluß einer einmaligen massiven Pyramidondosis auf postinfektiöse Temperatursteigerungen (Pyramidonstoß)

Von Priv.-Doz. Dr. **Oskar Weltmann**, Assistent der Klinik.

Die akuten Infektionskrankheiten hinterlassen nicht selten nach Ablauf der klinischen Erscheinungen ein Stadium veränderter Temperaturlage. So sind nach überstandenen Infektionen Hypothermien geläufig, ebenso kleine periodische Fieberwellen, die dem Infektionsereignis nachklingen. Das letztere Verhalten hat Hecht[1]) eingehend studiert und immunbiologisch zu deuten versucht. Er findet bei verschiedenen Infektionen im Kindesalter einen wellenförmigen Fieberverlauf und weist namentlich bei Masern auf ein zweites Kranksein hin, das sich in der Abheilungsperiode, ohne daß irgendwelche Komplikationen nachweisbar wären, in einem passagereren Wiederanstieg der Temperatur geltend macht. Ebenso sind beim Fleckfieber und bei den typhösen Erkrankungen unmotivierte Fieberzacken in der Rekonvalescenz bekannt. Analog haben wir anläßlich der vorjährigen Grippeepidemie die Beobachtung machen können, daß in einem hohen Prozentsatz der Fälle dem fast kritischen Temperaturabfall am übernächsten Tage eine isolierte kleine Fieberzacke folgte, für die klinisch kein Grund aufzufinden war. Nach Hecht ist es eine Eigenschaft des menschlichen Organismus, auf eine höchstwahrscheinlich kontinuierlich wirkende fieberauslösende Ursache diskontinuierlich zu reagieren. Dieses Verhalten wird auf die Auseinandersetzung zurückgeführt, die sich mit interferierendem Effekt zwischen der Virulenz bzw. der Toxinbildung des Erregers und der reaktiven Umstimmung des Organismus abspielt.

Außer der Hypothermie und der Sekundärwelle kennen wir aber auch eine der Infektion folgende längerdauernde Subfebrilität, deren Wesen bisher unklar war. So kann eine abgelaufene Pneumonie bei vollkommen negativem Organbefund noch durch Wochen subfebrile Temperaturen aufweisen. Wir suchen dann in derartigen Fällen krampfhaft nach einer Ursache, denken an ein dem Nachweis sich entziehendes Fortglimmen der Infektion, an ein Aufflackern eines alten spezifischen Prozesses, an eine von früher bestehende Infektionsquelle in den Tonsillen, Zähnen, Adnexen usw., endlich auch, wenn die Anamnese nicht dagegen spricht, an eine sog. konstitutionelle Hyperthermie. Wir haben nun in einigen derartigen Fällen eine Beobachtung machen können, durch welche die Natur dieser postinfektiösen Temperatursteigerung unserem Verständnis näher gebracht wird. Es schien uns vor allem mit Rücksicht auf die Angaben Hollos von Interesse, den Einfluß einer größeren Pyramidondosis auf diese postinfektiöse Subfebrilität zu prüfen.

Hollo[2]) hat die Pyramidonprobe (Tagesdosis von 1,5 g Pyramidon) vor allem zur Trennung der habituell erhöhten von den fieberhaft erhöhten Temperaturen angegeben, da er beobachten konnte, daß auf eine derartig hohe Tagesdosis die durch Tuberkulose und anderweitige infektiöse Prozesse bedingten Temperatursteigerungen beträchtlich herab- bzw. unterdrückt werden, während bei Individuen mit übernormaler Grundtemperatur eine Beeinflussung durch Pyramidon nicht zu erzielen ist. Mayerhofer[3]) hat auf der Abteilung W. Neumanns die Angaben Hollos nachgeprüft und im ganzen bestätigen können. Er konnte bei 110 subfebrilen Personen in 40 Fällen ein Sinken der Temperatur nachweisen, während sich 70 Fälle in bezug auf die Temperatur als Pyramidonrefraktär erwiesen. Die 1. Gruppe bot ausnahmslos einen für Tuberkulose charakteristischen Befund dar, die 2. Gruppe dagegen ergab weder klinisch noch röntgenologisch noch auch in bezug auf die Blutkörperchensenkung irgendeinen Anhaltspunkt für Tuberkulose.

Wir haben in 3 Fällen, in denen die Temperatur nach abgelaufener Infektion ohne klinische Motivierung erhöht blieb, die Beeinflußbarkeit durch Pyramidon untersucht und konnten dabei die interessante Tatsache feststellen, daß auf eine einzige massive Dosis von 1 g die Temperatur zur Norm absank und von da an normal blieb.

Der 1. Fall betrifft einen 41jähr. Mann mit croupöser Pneumonie im rechten Ober- und Mittellappen. Am 5. Tag nach Beginn der Erkrankung sank die Temperatur wohl plötzlich ab, blieb aber in subfebriler Höhe hängen. 10 Tage hindurch bewegte sich die Temperatur, obwohl die Lösung der Pneumonie sich prompt vollzogen hatte, zwischen 36,8° und 37,6°. Die am 10. Tage zu Mittag noch 37,4° betragende Temperatur senkte sich nach einer Einzeldosis von 1 g Pyramidon auf unter 37° betragende Werte und verblieb von diesem Tage an vollkommen normal.

In einem 2. Fall handelte es sich um eine Grippe, die mit Schüttelfrost, starken Kopfschmerzen einsetzte und mit Fieber bis 40° sowie schwerer Schlaflosigkeit einherging. 1. Woche nach Beginn der Erkrankung wurde der Pat. auf die Klinik aufgenommen; es bestanden noch immer Temperaturen bis über 38°. Es fand sich über der rechten Spitze eine leichte Schallverkürzung, über der das Atmungsgeräusch abgeschwächt war. Der übrige Organbefund war vollkommen normal. Die Röntgenuntersuchung ergab eine Verschleierung des rechten Spitzenfeldes mit einigen zarten streifigen Schatten. Im Harn Spuren von Eiweiß. 6000 Leukocyten, 6 % Stabkernige, 3 % Eosinophile, sonst normale Zahlen. Die Temperaturen blieben konstant erhöht, ohne daß eine entsprechende Fieberursache aufgedeckt werden konnte, so daß immerhin an ein Wiederaufflackern des spezifischen Prozesses gedacht werden mußte. Eine einmalige Pyramidongabe von 1 g rief einen kritischen Temperaturabfall hervor, und von diesem Tage an blieben die Temperaturen normal.

Einen 3. Fall verdanke ich Herrn Ass. Dr. Risak, der sich für meine mündlich mitgeteilte Beobachtung interessierte. Dieser Fall betrifft einen 42jähr. Pat., der schon wiederholt Attacken von Gelenkrheumatismus mitgemacht hatte und im März 1929 von neuem mit Fieber und Gelenkschmerzen erkrankte. Die klinische Untersuchung ergab folgenden Befund: Vergrößerte und zerklüftete Tonsillen, über den basalen Anteilen der rechten Lunge Dämpfung mit konsonierendem kleinblasigen Rasseln, das Herz in toto etwas vergrößert, die Herztöne leise; Abdominalbefund normal. Schmerzhaftigkeit und eingeschränkte Beweglichkeit in beiden Schultern, im linken Handgelenk, in der linken Hüfte sowie im rechten Kniegelenk, in dem ein geringer Erguß nachweisbar ist. Auch die Sprunggelenke schmerzhaft. Im Harn Spuren von Eiweiß. 10200 Leukocyten. Durch Wochen hindurch konstant Fieber trotz Behandlung mit Salicyl, Atophanyl und Eigenblut. Im weiteren Verlauf der Erkrankung tritt in der rechten Axilla Reiben auf. Später ist auch über den unteren Anteilen der linken Lunge eine Dämpfung mit klingenden Rasselgeräuschen und Reiben nachweisbar. Diese Verdichtungen gehen allmählich wieder zurück. Da das Fieber trotzdem weiter besteht, wird dem Pat. die Tonsillektomie empfohlen, der er sich auch unterzieht. Nach der Tonsillektomie gehen zwar die Gelenkschmerzen rasch zurück, das Fieber aber bleibt bestehen. Auf eine Pyramidoneinzelgabe von 1 g sinkt die Temperatur jäh ab und bleibt von diesem Tage an bei mehrwöchiger Beobachtung normal.

Wir haben also bisher in 3 Fällen*) die Beobachtung zu verzeichnen, daß postinfektiöse, durch längere Zeit dauernde subfebrile Temperaturen durch eine einzige massive Pyramidongabe dauernd beseitigt werden konnten. Das Material ist zwar klein, die Tatsache aber steht fest, wenn es sich auch um ein verhältnismäßig seltenes Vorkommnis handeln sollte. Dieser Pyramidoneffekt ist nach 2 Richtungen hin interessant. Zunächst ist damit bewiesen, daß entgegen den bisherigen Angaben das Pyramidon auch in Fällen die Temperatur beträchtlich herabzusetzen vermag, in denen eine wirksame Infektion nicht mehr im Spiele ist. Zweitens zeigt diese Dauerwirkung des Pyramidonstoßes, daß es sich in den beobachteten Fällen um eine ganz subtile Störung im Mechanismus der Temperaturregulierung handeln muß, weil ein einziger Eingriff sie endgültig behebt. Wenn wir uns des Bildes von Dresel[4]) bedienen wollen, der die Wärmeregulation mit dem Thermoregulator eines Thermostaten vergleicht und die Centren mit den 3 Bestandteilen: Gaszufuhr, Wärmeregulator und Einstellschraube in Analogie bringt, so müßten wir die Störung in der Stellung der Einstellschraube suchen, welche die Regulation auf zu hohem Niveau hält. Der Pyramidonstoß käme nach diesem Bilde einem Zurückdrehen der Einstellschraube gleich.

Es ist vielleicht vom praktischen Standpunkt aus wichtig, diese auf Pyramidon so gut ansprechbare postinfektiöse Hyperthermie zu kennen. Der sicher harmlose Eingriff ermöglicht die Diagnose und stellt zugleich die Therapie dar. Mit der Entlarvung der inhaltlosen Temperatursteigerung wird die Rekonvalescenz evtl. bedeutend abgekürzt. Für die Beurteilung der Pyramidonprobe im allgemeinen ergeben sich nunmehr folgende Richtlinien: Erfolgt auf eine massive Pyramidongabe ein beträchtlicher Abfall und späterer Wiederanstieg der Temperatur,

[1]) Hecht, W. kl. W. 1927, Nr. 35.
[2]) Hollo, Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose 1916, **36**; 1920, **45**; 1928, **69**; W. kl. W. 1929, Nr. 12.
[3]) Mayerhofer, W. kl. W. 1929, Nr. 4.

*) Anmerkung während der Korrektur: In der Zeit während der Drucklegung hatte ich Gelegenheit, in weiteren 5 Fällen eine analoge Wirkung des Pyramidonstoßes zu beobachten. 3 davon betrafen Grippen, einer einen akuten Gelenkrheumatismus, der nach der Tonsillektomie weiter fieberte, einer eine Bronchopneumonie mit verzögerter Lösung. In allen 5 Fällen beseitigte der Py.St. dauernd die nach der Krankheit verharrende Subfebrilität.
[4]) Dresel, Kraus und Brugsch.

Digitized by Google

so deutet dies auf ein durch eine Infektion unterhaltenes Fieber hin. Sinkt die Temperatur und verbleibt sie von diesem Zeitpunkt an normal, dann liegt die beschriebene Störung als bedeutungslose Folge einer überstandenen Infektion vor. Bleibt die Temperatur durch das Pyramidon unbeeinflußt, dann kann es sich wohl um eine konstitutionelle Hyperthermie handeln, wie Hollo und Mayerhofer es annehmen, es gibt aber unzweifelhaft auch ein pyramidonrefraktäres Infektionsfieber.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Schnitzler)

Untersuchungen über die Verhinderung postoperativer Thrombosen und Embolien durch Thyroxinverfütterung

Von Dr. **Hans L. Popper**, Assistent der Abteilung.

Das Problem der Verhinderung postoperativer Thrombosen und Embolien ist in den Mittelpunkt des allgemeinen Interesses gerückt, seit von vielen Seiten statistisch die zunehmende Häufigkeit dieser Zustände nachgewiesen worden ist. Von den verschiedenen Vorschlägen, die gemacht wurden, um Thrombosen und Embolien zu verhindern, hat nichts der kritischen Nachprüfung standgehalten. Auch die vielfach empfohlene Anwendung von Blutegeln brachte nicht den gewünschten Erfolg, und nur die günstigen Resultate, die durch Verabreichung von Schilddrüsensubstanz nach Operationen erzielt wurden, scheinen vorläufig unwidersprochen zu sein.

Die besondere Disposition gewisser Organerkrankungen zu Embolien, die ungewöhnlich geringe Belastung anderer Erkrankungen durch diese Komplikationen, ferner die Tatsache, daß Frauen mehr zu Thrombosen und Embolien neigen als Männer und schließlich, daß Thromboembolien bei Jugendlichen zu den größten Seltenheiten gehören, machen es wahrscheinlich, daß innersekretorische Einflüsse dabei eine Rolle spielen. Das Fehlen von Thrombosen nach Strumektomien — selbst bei schweren cardialen Störungen — und der den Thromboseträgern eigentümliche Habitus ließen an einen Zusammenhang zwischen Thrombosenentstehung und Hypothyreoidismus denken. An der Klinik Mayo wurde im Tierexperiment nachgewiesen, daß die Thrombenbildung unter Thyroxineinwirkung wesentlich verlangsamt ist. Außerdem wurde festgestellt, daß postoperativ bei bettlägerigen Patienten eine Senkung des Blutdrucks, Verlangsamung der Blutcirculation und Verminderung des Grundumsatzes stattfindet. Im Anschluß daran verabreichte Walters innerhalb von 2½ Jahren bei 2000 Patienten nach größeren Operationen Schilddrüsenpräparate, mit dem Erfolg, daß nur bei 2 über 70jährigen Patienten — die aus anderen Ursachen starben — bei der Obduktion Lungenembolien gefunden wurden. Fast gleichzeitig hat in Deutschland Fründ, von demselben Gesichtspunkt ausgehend, alle Patienten, die das 35. Lebensjahr überschritten hatten, bei denen eine Laparotomie, Prostatektomie oder Hernienoperation vorgenommen werden sollte, mit Schilddrüsenpräparaten vor- und nachbehandelt und fand daraufhin nach beiläufig 2000 Operationen nur 2 tödliche Embolien. Mit Rücksicht auf die große Bedeutung dieser Frage erschien eine Nachprüfung wünschenswert. Ich habe dieselbe an den operativen Fällen unserer Abteilung vorgenommen.

Bevor ich auf die Besprechung meiner Untersuchungen eingehe, möchte ich prinzipiell feststellen, daß ich es für unrichtig halte, die in einer gewissen Anzahl vorbehandelter Operierter aufgetretenen tödlichen Lungenembolien als Maßstab für die Wirksamkeit des therapeutischen Eingriffs anzuführen. Die postoperative, tödliche Lungenembolie ist trotz ihrer zunehmenden Häufigkeit in den letzten Jahren noch immer kein sehr häufiges Ereignis, ihr Einsetzen ist zum größten Teil von unbekannten Faktoren abhängig, und das ungleichmäßige, oft serienweise Auftreten derselben ist allgemein bekannt, ohne daß eine befriedigende Erklärung dafür gegeben werden könnte. An unserer Abteilung z. B. hatten wir im Januar d. J. kurz hintereinander 4 tödliche Lungenembolien, dann volle 6 Monate keine einzige und erst Ende Juli innerhalb einer Woche 2 tödliche Embolien. Es hätte demnach jede Maßnahme, die in dieser 6monatigen Pause vorgenommen worden wäre, wenn man das Ausbleiben der tödlichen Embolien als ausreichenden Beweis ihrer Wirksamkeit ansieht, als entsprechendes prophylaktisches Mittel bezeichnet werden können. Aber abgesehen von der Unregelmäßigkeit im Auftreten der postoperativen Embolien, die — allerdings nur mangelhaft — durch große Untersuchungsreihen ausgeglichen werden kann, glaube ich, daß man die Forderung aufstellen muß, daß eine Behandlungsmethode, welche als wirksames Vorbeugungsmittel gegen Lungenembolien angesehen werden soll, selbstverständlich auch Lungeninfarkte, ja überhaupt die postoperativen Thrombophlebitiden verhindern muß. Schließlich ist ja die tödliche Lungenembolie nur die fatale Folge einer manchmal manifest gewesenen, oftmals auch völlig symptomlos verlaufenen Thrombose.

Ich habe unseren operativen Fällen, von denen etwa 60 % Hernienoperationen, Appendektomien, Cholecystektomien und Magenresektionen betreffen, während sich die übrigen 40 % auf die verschiedensten Eingriffe verteilen, in einer ersten Serie von 150 Fällen nach der Operation synthetisches von der Firma Hoffmann, La Roche hergestelltes Thyroxin verabreicht. Die Fälle erhielten 3mal täglich 1 mg Thyroxin, das entspricht nach den Angaben in der Literatur und der Mitteilung der erzeugenden Firma ungefähr 3mal 0,2 g getrockneter Schilddrüsensubstanz. Da die von „Roche" hergestellten kleinen Tabletten auch von den frisch Operierten anstandslos genommen und vertragen wurden, habe ich häufig schon an dem der Operation folgenden Tag mit der Medikation begonnen und dieselbe so lange fortgesetzt, bis die Patienten wieder halbwegs gehfähig waren. Ich habe von unseren 2 Männer- und 2 Frauenkrankensälen den Operierten von je einem Männer- und einem Frauensaal Thyroxin verabfolgt, während die Operierten des zweiten Saales, um über eine entsprechende Anzahl gleichwertiger Kontrollfälle zu verfügen, ohne Thyroxin belassen wurden, wobei sämtliche bettlägerige Operierte, die das 25. Jahr überschritten hatten, zu diesen Versuchen herangezogen wurden. Ich habe in keinem Fall schädliche Nebenwirkungen des Thyroxin „Roche" zu verzeichnen gehabt.

Unter diesen 150 Fällen sind folgende 4 Fälle erwähnenswert:

1. O. L., 35 Jahre. Noduli hämorrhoidales. Ligatur und Abtragung derselben am 24. April. Vom 25.—29. April erhält der Pat. 3mal täglich 1 mg Thyroxin. Weitere Verabreichung von Thyroxin erscheint nicht mehr notwendig, da der Pat. nicht mehr bettlägerig ist. Da er über rheumatische Schmerzen in den Schultern klagt, wird er noch nicht entlassen und medikamentös behandelt. Am 3. Mai findet sich eine Phlebitis am rechten Bein, und wenige Tage später tritt auch am linken Bein eine Phlebitis auf.

2. J. S., 54 Jahre. Cholelithiasis, Cholecystitis. 11. Juni Cholecystektomie. Ab 13. Juni nimmt die Pat. 3mal täglich 1 mg Thyroxin. 20. Juni Phlebitis an beiden Unterschenkeln. 21. Juni ausgiebiger rechtsseitiger Lungeninfarkt, dem im Laufe der nächsten Tage noch mehrere kleine Infarkte folgen.

3. F. G., 56 Jahre. Ovarialcyste. 11. Juni Exstirpation derselben. Ab 13. Juni Verabfolgung von 3mal täglich 1 mg Thyroxin. Am 23. Juni klagt die Pat. über ziehende Schmerzen in beiden Waden, und es findet sich daselbst beiderseits ein druckempfindlicher, derber Strang, so daß das Bestehen einer Phlebitis angenommen wird.

4. A. M., 57 Jahre. Ulcus duodeni. 9. Juli Magenresektion. Ab 10. Juli erhält der Pat. 3mal täglich 1 mg Thyroxin. Am 18. Juli erfolgt nach bis dahin ungestörtem Krankheitsverlauf eine tödliche Lungenembolie aus der rechten Vena femoralis.

Unter 150 mit Thyroxin „Roche" behandelten Fällen fanden sich also 1 tödliche Lungenembolie, 1 Thrombophlebitis mit Infarkten und 2 beiderseitige Thrombophlebitiden. Unter den 150 Kontrollfällen fanden sich keine tödliche Embolie, kein Infarkt, jedoch 4 Thrombophlebitiden, und zwar eine 3 Wochen nach Cholecystektomie, eine 14 Tage nach Einnähung und Eröffnung einer Pankreascyste, eine 14 Tage nach Anlegung einer Enteroanastomose wegen narbiger Darmstenose und schließlich eine 5 Tage nach Inzision einer schweren periproctitischen Phlegmone. Es stehen also den 4 Phlebitiden bei den Kontrollfällen 3 Phlebitiden und eine tödliche Embolie bei den mit Thyroxin behandelten Fällen gegenüber. Mit Rücksicht auf dieses Ergebnis habe ich von der weiteren Verabreichung des synthetischen Thyroxin „Roche" Abstand genommen.

Da Fründ meint, daß Mißerfolge der Schilddrüsenmedikation auf Ungleichmäßigkeit oder zu geringe Wirksamkeit des angewendeten Präparates zurückzuführen seien, habe ich in Anbetracht der Tatsache, daß das synthetische Thyroxin ein sicher gleichmäßiges, aber vielleicht nicht sehr wirksames Mittel darstellt, beschlossen, meine Versuche mit einem wirksameren Präparat fortzusetzen. Bestärkt wurde ich in dieser Ansicht durch die Angaben in der Literatur, wonach das synthetische Thyroxin

Digitized by Google

bei peroraler Verabreichung der entsprechenden Menge Schilddrüsensubstanz oder natürlichem Thyroxin in der Wirkung stark unterlegen sei (Abelin, Boothby und Sanderford, Schittenhelm und Eisler, Zondek und Koehler, Burmeister u. A.). Ich habe daher meine Untersuchungen mit dem von der Chemischen Fabrik Jaffé hergestellten nativen Thyroxin „Thyropurin" in gleicher Weise weitergeführt. Wie beim synthetischen Thyroxin habe ich beim nativen Thyroxin 3mal täglich 1 mg verabfolgt, das sind 3mal täglich 2 Tabletten Thyropurin. Es hat sich einwandfrei gezeigt, daß es sich hier um ein bedeutend wirksameres Präparat handelt, denn während bei den 150 mit synthetischem Thyroxin behandelten Fällen niemals, selbst bei wochenlanger Verabreichung, die geringsten störenden Nebenerscheinungen festzustellen waren, fanden sich unter 50 mit Thyropurin behandelten Fällen in 6 Fällen Symptome, die eindeutig als Folge der Schilddrüsenverfütterung zu bezeichnen waren — Tachycardie, schwere Arhythmie, motorische Unruhe —, Symptome, die zu sofortiger Einstellung der Thyropurinverabfolgung zwangen. Es zeigte sich, daß die mehrtägige Behandlung mit Thyropurin nur unter genauester Kontrolle des Pulses und des Allgemeinzustandes statthaft ist und daß insbesondere bei alten Leuten große Vorsicht geboten erscheint.

Die Ergebnisse dieser Versuchsreihe sind folgende: Unter 50 Kontrollfällen fand sich eine tödliche Lungenembolie, drei Wochen nach Cholecystektomie bei einer 72jährigen Frau mit symptomloser Thrombose der rechten Vena femoralis und eine Phlebitis am rechten Unterschenkel 2 Tage nach Appendektomie bei einer 43jährigen Patientin. Bei den 50 mit Thyropurin behandelten Fällen fand sich eine Phlebitis an beiden Unterschenkeln 9 Tage nach Radikaloperation einer incarcerierten Inguinalhernie bei einer 64jährigen Frau und eine Phlebitis des linken Unterschenkels, die bei einer 63jährigen Patientin 13 Tage nach Cholecystektomie in Erscheinung trat und am nächsten Tag zu einer Lungenembolie führte, von der sich die Patientin unerwarteter Weise erholte. Einer tödlichen Embolie und einer Thrombophlebitis bei den Kontrollfällen steht eine nicht tödliche Lungenembolie und eine Thrombophlebitis bei den vorbehandelten Fällen gegenüber. Mit Rücksicht auf das schon aus dieser kleinen Versuchsreihe ersichtliche Versagen des nativen Thyroxin als Vorbeugungsmittel gegen postoperative Thrombosen und Embolien und mit Rücksicht auf die in ziemlich viel Fällen auftretenden nicht unwesentlichen Nebenerscheinungen erschien die Fortsetzung dieser Versuche nicht wünschenswert.

Die Zusammenfassung meiner Versuche ergibt: Bei 150 mit synthetischem Thyroxin behandelten Fällen fanden sich eine tödliche Lungenembolie und 3 Thrombophlebitiden, hiervon eine mit Lungeninfarkten; 150 unbehandelte Fälle wiesen postoperativ 4 Thrombophlebitiden auf, keinen Lungeninfarkt, keine Embolie. Das synthetische Thyroxin hat in keinem Fall schädliche Nebenwirkungen gezeigt. Bei 50 mit nativem Thyroxin behandelten Fällen fanden sich 2 Thrombophlebitiden, von denen bei einer eine nicht tödliche Lungenembolie eintrat, unter den 50 entsprechenden Kontrollfällen eine tödliche Lungenembolie und eine Thrombophlebitis. Die Verabfolgung von nativem Thyroxin in der Menge von 3 mg pro Tag hatte in einigen Fällen Symptome von Thyreoidismus zur Folge. Da eine prophylaktische Wirkung der Thyroxinverfütterung in bezug auf das Auftreten von postoperativen Thrombophlebitiden und Lungenembolien aus meinen Versuchen demnach nicht zu ersehen war, halte ich die Verabfolgung von Schilddrüsenpräparaten zu diesem Zwecke für nicht angezeigt[1].

Literatur: Abelin, M.m.W. 1928, Nr. 16. — Boothby u. Sandiford, Erg. Physiol. 24. — Burmeister, M.m.W. 1928, Nr. 25. — Fründ, 52. Tag. dtsch. Ges. Chir., ref. Zbl. Chir. 1928, Nr. 22; 53. Tag. dtsch. Ges. Chir., ref. Zbl. Chir. 1929, Nr. 20. — Schittenhelm u. Eisler, Kl.W. 1927, S. 1935. — Walters, Minnesota Medicine. Januar 1927; Surg. gynec. and obstetr. August 1927. — Zondek u. Koehler, M. Kl. 1928, Nr. 9.

[1]) An dieser Stelle möchte ich der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. A. G. (Basel) und der Firma Arthur Jaffé (Berlin), die mir in großzügiger Weise die Präparate zur Verfügung gestellt haben, meinen besten Dank aussprechen.

Aus der II. Deutschen Medizinischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. W. Nonnenbruch) und der Propädeutischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. A. Biedl)

Über einen Fall von Myositis ossificians progressiva*)

Von Dr. F. Hirsch und Dr. A. Löw-Beer
Assistenten der Klinik.

Eine überaus seltene Anomalie des Mesenchyms stellt die unter dem Namen „Myositis ossificans" bekannte Erkrankung dar. Wenn einerseits das anatomische und klinische Bild des Leidens scharf umschrieben ist, so ist andererseits über die Ätiologie und Pathogenese, namentlich der progressiven Form, noch wenig bekannt.

Bei den circumscripten Verknöcherungen z. B. in den Adduktoren, dem Deltoideus und Biceps läßt sich die traumatische Ätiologie wohl zweifellos nachweisen. Die Pathogenese der circumscripten ossifizierenden Myositis ist gleichfalls nicht eindeutig geklärt (Ossifikation von abgerissenen Periostfetzen oder metaplastische Ossifikation?).

Unsere ersten in der Literatur verzeichneten Kenntnisse über Verknöcherungen in der Muskulatur stammen von Ambrosius Bertrandi (1792). Erst im 19. Jahrhundert wurde der Erkrankungsform größere Aufmerksamkeit gewidmet. Virchow faßte die Verknöcherungen in der Muskulatur als multiple Osteome auf und reihte sie in die große Gruppe der Neubildungen ein. Ausführliche Studien von Münchmeyer, die z. T. auf eigenen Beobachtungen, z. T. auf aus der Literatur zusammengestellten Fällen beruhen, geben ein mustergültiges Bild über den Verlauf der Erkrankung vom ersten Anbeginn bis zur vollen Manifestation weitgreifender Verknöcherungen, die er, wie bereits vor ihm Bulhak, von der Gruppe der Osteome trennt. In den Mitteilungen von Dusch, Minkiewitsch, Testelin, Danbressi, Hawkins, Zollinger, Haltenhoff, Gerber, Nicolandi, Mays, Helferich, Mannz, Partsch, Kohts, Kümmel, Uhde, Krause und Pintér, Cahen, Köster, Küttner, Lexer, Krause und Trappe, Fittig, Trattin, v. Gaza, Hammer, Stempel, Versé, Dietschy u. A. sind weitere Fälle ausführlich beschrieben, jedoch pathogenetisch verschieden gedeutet. Alle in der Pathologie angenommenen genetischen Möglichkeiten, wie Tumor, Entzündung, Neuro- und Myopathie, Entwicklungsstörung, sind den Auffassungen der Autoren zugrunde gelegt.

Wir hatten Gelegenheit, einen Fall von Myositis ossificans progressiva seit mehr als einem Jahre dauernd zu beobachten, dessen Mitteilung, in Anbetracht des seltenen Vorkommens dieses Krankheitsbildes, als gerechtfertigt erscheint.

O. K., 37 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Von Kinderkrankheiten gibt Pat. nur Varicella an. Im 10. Lebensjahre Fraktur des linken Armes in der Ellenbeuge mit prompter, folgenloser Heilung. Mit 28 Jahren im Winter 1919/20 überstand Pat. eine schwere Grippe mit gleichzeitiger Gelenkentzündung in der rechten Hüfte. Pat. lag 8 Monate zu Bett mit bohrenden, ziehenden Schmerzen, Rötung und Schwellung im Bereich der rechten Hüfte. Als Folge verblieb eine aktive und passive Einschränkung der Beweglichkeit der rechten Hüfte. Nach etwa einmonatigem schmerzfreiem Intervall traten ähnliche Beschwerden in der linken Hüfte auf, jedoch von geringerer Intensität. Die Heilung dieser Entzündung erfolgte rasch. Nachher war Pat. bis zum Jahre 1924 beschwerdefrei. Im Jahre 1924 traten neuerliche Schmerzen, und zwar in der rechten Schulter auf. Pat. wurde mit Yatreninjektionen und warmen Bädern behandelt. Durch die Wärme besserte sich das Befinden. Zu dieser Zeit hatte Pat. das erstemal das Gefühl, als ob ein Panzer um die Brust und den Rücken angelegt wäre. In diesem Jahre (1924) beobachtete Pat. Verhärtungen am Rücken und eine Einschränkung der Beweglichkeit der Arme nach rückwärts. Im Jahre 1925 suchte der Kranke das erstemal eine Klinik auf, wo er mit Vaccineurin und Milchinjektionen behandelt wurde. Eine röntgenologische Untersuchung erfolgte nicht. Im selben Jahre traten die ersten Beschwerden in der linken Schulter auf. Den Monat November verbrachte der Pat. im Bad Pištyan, wo er mit Schlammpackungen behandelt wurde. Nach dieser Kur fühlte sich Pat. bedeutend besser. Im Dez. begab sich der Pat. nach Preßburg in ein Sanatorium, wo er mit Schwefelbädern, Licht- und Melassebädern, strenger eiweißarmer Diät und Mirioninjektionen behandelt wurde. In Narkose wurde versucht, die Steife in den Schultern zu lösen. Nach der Operation konnte Pat. selbst essen, Gabel und Messer bis zum Mund bringen. Diese Besserung dauerte nur drei Wochen an, dann trat in der Ellenbeuge eine frische Entzündung auf.

*) Demonstriert im Prager Deutschen Ärzteverein am 23. 3. 1928. — Dieser Beitrag erschien gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

Digitized by Google

Seit 1926 steht Pat. in häuslicher Pflege. Vor 6 Wochen (Febr. 1928) traten neuerdings bohrende, ziehende, brennende Schmerzen sowie Rötung und Schwellung in den Weichteilen der Oberarme und der Unterarme auf. Die Schmerzen beginnen langsam, es kommt zur Rötung und an diesen Stellen zu harten Knotenbildungen.

Schlaf durch Schmerzen gestört. Keine Stuhl- und Harnbeschwerden. Nikotin sehr mäßig, Potus und Infektion negiert. Geimpft.

Status praesens: Mittelgroßer Pat. Panniculus adip. gering. Haut fettglänzend, an den Stellen der tastbaren Verhärtungen atrophisch. Hauttemperatur dem Gefühl nach normal. Vermehrte Schweißabsonderung. Behaarung viril. Der Allgemeinausdruck des Pat. ist ein starrer, maskenhafter, steifer. Gesichtsausdruck von Schmerzen verzerrt. Der Gang ist nur mit beschränkten, eckigen Bewegungen möglich. Beim Stehen bildet der vornübergeneigte Oberkörper einen etwa 130°-Winkel mit dem Unterkörper. Beim Versuch, gerade zu sitzen, treten Schmerzen in der Brust und in den Hüften auf. Kein Ödem, kein Exanthem (Bild 1).

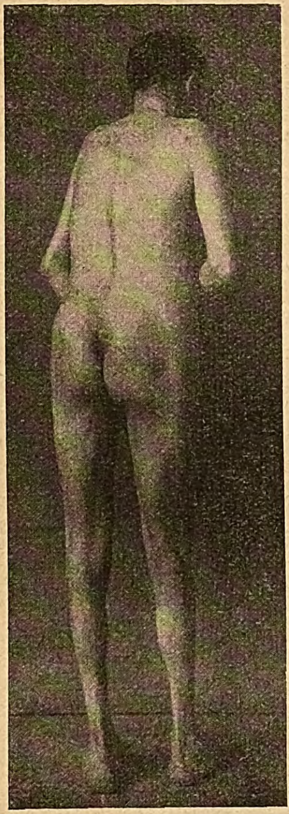


Bild 1.

Kopf: Konfiguration normal. Weitgehende Beschränkung der Nick- und Drehbewegungen des Kopfes. Augenbewegungen frei. Occulistisch o. B. Mund kann nur wenig geöffnet werden. Entsprechend der Kaumuskulatur Verhärtungen tastbar. Zähne defekt. Rachenuntersuchung wegen der partiellen Mundsperre nicht recht möglich. Zunge wird nur minimal vorgestreckt, sonstige Bewegungen frei. Unter dem Kinn knochenharte, unbewegliche Verdickung.

Hals: Knochenharte Platten bzw. Stränge, den Nackenmuskeln entsprechend.

Thorax: Konfiguration normal. Respiratorische Exkursion eingeschränkt. An der Brust und am Rücken Verhärtungen, dem Verlauf der Mm. trapezii, erectores trunci, Serratus ant. und post., Pectorales, Latissimus entsprechend. — Lungen: Perkussion nicht verwertbar. An den Verhärtungen reiner Knochenschall. Auskultatorisch o. B. — Herz: Leises systolisches Geräusch über dem Erbschen Punkt. Puls rhythmisch, äqual, gut gefüllt und gespannt. Frequenz 80 bis 102. Blutdruck nicht bestimmbar. Von der rechten Axilla gegen die rechte Mamilla verläuft eine 6,5 cm lange, leicht eingedellte, an der Unterlage adhärente Narbe (Exzision einer Verhärtung).

Abdomen im Thoraxniveau. Bauchmuskeltonus normal. Leber, Milz perkutorisch und palpatorisch o. B. BDR. lebhaft.

Genitale normal. Cremasterreflex normal auslösbar.

Extremitäten: Beide Arme stark adduziert. Im linken Schultergelenk Bewegung vollkommen aufgehoben, im rechten nur leichte Drehbewegung möglich. Aktive und passive Bewegung im rechten Ellbogengelenk vollkommen aufgehoben, im linken bis 25° unter starker Crepitation und Schmerzen ausführbar. Fingerbeweglichkeit frei. Auffallende Kürze des Daumens. Beugebewegung im linken und rechten Handgelenk eingeschränkt. Vordere und hintere Achselfalte knochenhart, derb infiltriert. An der Innenseite des linken Oberarmes eine weniger harte, strangförmige, schmerzende Infiltration (im Verlaufe der Beobachtung vollkommen verknöchert). Der rechte Vorderarm gegen den Oberarm rechtwinklig, der linke Vorderarm gegen den Oberarm in einem Beugungswinkel von 70—75° fixiert. Im linken M. brachioradialis eine etwa 5 cm lange, in der Mitte etwa 3 cm breite, spitz auslaufende harte Platte, von der Unterlage gut verschieblich, stark druckschmerzhaft.

Untere Extremität: Bewegungen im linken Hüftgelenk freier als im rechten, links 70°, rechts 60°. Am rechten Oberschenkel zwei Inzisionsnarben. Dem Verlaufe des M. quadriceps entsprechend zwei harte Knoten tastbar. Bewegung im rechten Kniegelenk eingeschränkt, Beugung nur bis etwa 120°, linkes Kniegelenk frei. An den lateralen Partien beider Oberschenkel dünne, strangförmige Verhärtungen. In der linken Wade harte, derbe plattenförmige Einlagerung. Bewegung in beiden Fußgelenken aufgehoben. Die große Zehe beiderseits auffallend kurz, nageltragend. Hallux valgus beiderseits.

Über Charakter, Lokalisation und Verteilung der beschriebenen Verhärtungen gab erst die Röntgenuntersuchung den richtigen Aufschluß.

Röntgenbefund: Hals: Am Nacken, lose in den Weichteilen strang- und schlierenförmige kalkdichte Schatten mit deutlicher Knochenstruktur. Der Verlauf der Schattenbänder entspricht den kurzen Nackenmuskeln (Bild 2).

Bild 2.

Thorax: Am ganzen Thorax in anscheinend bizarrem Durcheinander verlaufend kalkdichte, deutliche Knochenstruktur aufweisende, bandförmige Schatten zu erkennen. Die nähere Analyse ergibt, daß die Bandschatten in den Weichteilen der Brust und des Rückens liegen und der Lokalisation nach dem Verlauf der Mm. erectores trunci, Teres major, Serratus ant. und post., Pectoralis und Latissimus dorsi entsprechen. Die Einlagerungen im Pectoralis betreffen nicht den ganzen Muskel, sondern nur einzelne Partien desselben (Bild 3).

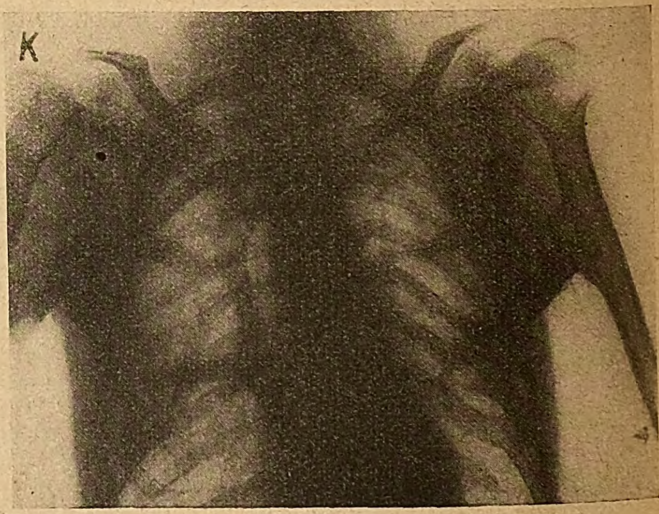


Bild 3.

Oberarm: Schultergelenke beiderseits frei, ohne pathologische Veränderung. Im Verlauf des M. biceps am linken Arm ein spindelförmiger, leicht unregelmäßiger, lose in den Weichteilen liegender Knochenschatten sichtbar. Am Ellenbogengelenk beiderseits schwere, deformierend-arthritische Veränderungen.

Unterarm: Am rechten Unterarm zwischen den distalen Anteilen des Radius und Ulna eine deutliche Knochenstruktur aufweisende Spange, dem Verlauf des M. pronator quadratus entsprechend. In den Weichteilen an der dorsalen Seite eine lose liegende Knochenplatte. Am linken Unterarm keine pathologischen Veränderungen nachweisbar. Leichte arthritische Veränderungen am linken Handgelenk. Das distale Ende der rechten Ulna stark atrophisch (Bild 4). Spindelförmiger, deutliche Knochenstruktur aufweisender Schatten im Verlauf der Mm. digit. flexor.

Digitized by Google

Rechte Hand: Deutliche Atrophie der Mittelhandknochen der Phalangen. Die proximalen Anteile des 4. und 5. Metacarpus ankylotisch. Der Daumen im Vergleich zu den anderen Fingern kurz.

Lendenwirbelsäule: Im Verlauf der kurzen Rückenmuskeln deutliche Knochenstruktur aufweisende Einlagerungen. Deutliche arthritische Veränderungen der Lendenwirbelsäule.

Bild 4.

Becken: Rechts oberhalb des rechten Hüftgelenks etwas lateral davon in den Weichteilen eine deutliche Knochenstruktur aufweisende Platte, dem Verlauf der Gesäßmuskeln entsprechend. Leichte arthritische Randwulstbildungen am oberen lateralen Rand beider Gelenkpfannen.

Oberschenkel: Rechts im Verlauf des M. quadriceps schlierenförmige Knochenschatten. An der Hinterfläche des lateralen Condylus stumpfe Exostosenbildung.

Fuß: Hochgradige Atrophie der Fußwurzelknochen der Metatarsalien und der Phalangen. Die Gelenkspalten zwischen den Fußwurzelknochen stark verengt. Schwere arthritische Veränderung am Metatarso-Phalangealgelenk der 2. Zehe. Die große Zehe auffallend kurz. Nur ein Phalangealknochen daselbst nachweisbar. Analoge Veränderungen am linken Fußskelett. (Eine ausführliche Beschreibung der Veränderungen erübrigt sich (Bild 5).

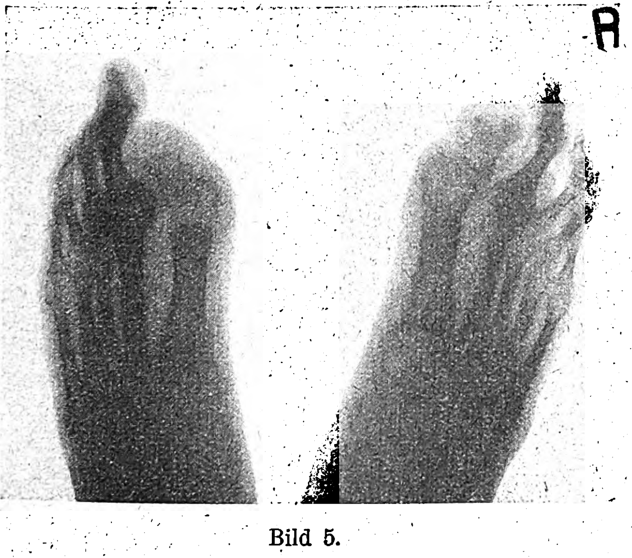


Bild 5.

Weitere klinische Untersuchungen haben folgendes ergeben:

Harn: Reaktion sauer, Eiweiß —, Zucker —, Aceton, Acetessigs. —; Bilirubin —; Urobilin —; Urobilinogen —. Indikan vermehrt.

Blut: Blutbild: Erythroc. 4 694 000, Leukoc. 9200, Hgb. gr. 14,7, S. korr. 105, F.-I. 1,14, Lymph. kl. 19, Polynucl. 72, Mononucl. 4, Stabk. 4, Baso. 1; Blut-Wa.R. negativ. Bluteiweißgehalt: Refr. = 59 = 8,06 % E. Blutkalkgehalt: 13,5 mg%. Blutzucker (nüchtern) 83 mg%, Belastung mit 50 g Glukose (per os) normal.

Nierenfunktionsprüfung: Wasserversuch 1500 (4 Std.); spez. Gew. min. 1002—1008. Retention von 503 ccm, Konzentrationsversuch max. 1035 (4 Std.).

Prüfung der elektrischen Muskelerregbarkeit: An den nicht verhärteten Muskeln ist die elektrische Erregbarkeit vollkommen intakt.

Probeexzision eines Stückes aus dem verknöcherten M. pectoralis: Lamellärer Knochen mit typischem Fettmark (Doz. Terplan, Pathol. Institut).

Von der Bestimmung des ganzen Kalkstoffwechsels wurde Abstand genommen.

Im Verlauf der einjährigen klinischen Beobachtung wurden die angeführten Untersuchungen einige Male wiederholt, ergaben aber keine Unterschiede. Pat. war während der ganzen Beobachtungszeit mit Ausnahme einer 2tägigen Grippe im Winter 1929 vollkommen afebril. Im Verlauf der klinischen Beobachtung traten an diversen Körperstellen lose, in den Weichteilen liegende neue schmerzhafte Verhärtungen auf. Dieselben waren anfangs röntgenologisch nicht nachweisbar, im Verlauf von 3—4 Wochen konnten jedoch an diesen Stellen röntgenologisch bereits neue Verknöcherungen nachgewiesen werden. Der Zustand des Pat. wurde immer verzweifelter. Eine Rückbildung bereits aufgetretener Knoten konnte niemals beobachtet werden. Infolge der zunehmenden Verknöcherung bietet der Pat. mehr und mehr das Bild einer lebenden Steinsäule.

Therapie: In Anbetracht der Unmöglichkeit einer ätiologischen Beeinflußbarkeit des Leidens haben wir zunächst versucht, einerseits die Schmerzen und das Oppressionsgefühl zu lindern, andererseits, folgend den in der Literatur niedergelegten therapeutischen Angaben, dem Fortschreiten der Verknöcherungsprozesse Einhalt zu tun. Wir verabreichten dem Kranken dauernd die verschiedensten Sedativa, Analgetika und Hypnotika, ohne von dieser symptomatischen Behandlung irgendeinen nennenswerten Erfolg gesehen zu haben. Darüber hinaus haben wir längere Zeit hindurch die von Stempel mit gutem Erfolg angewandte Salicylbehandlung versucht, jedoch völlig erfolglos. Nach den Berichten Großkurts über gute Erfolge mit Fibrolysininjektionen bei der circumscripten ossifizierenden Myositis haben wir auch in unserem Falle eine mehrwöchige Injektionsbehandlung mit Fibrolysin versucht. Auch diese Therapie hat in unserem Falle, wie auch in den Fällen von Lexer, sowie Krause und Trappe vollständig versagt. Wärmebehandlung in Form von Glühlicht, Diathermie, heißen Bädern, Thermophor, Moorpackungen usw. hatten insofern einen günstigen Einfluß, als die Schmerzen und das Spannungsgefühl vorübergehend nachgelassen haben. Wir versuchten weiterhin Radium in Form von stets frischbereiteten Radiosolbädern, mit demselben Effekt der vorangeführten Wärmebehandlung.

Im Januar d. J. überstand Pat. eine Grippe. Während die Patienten, die gleichfalls mehrere Monate im selben Krankensaale lagen, zu dieser Zeit durch etwa 1 Woche bis 41° fieberten, war die Höchsttemperatur des Kranken 39° und währte nur einen Tag. An diesen Tagen fühlte sich Pat. nach spontanen Äußerungen fast völlig schmerzfrei. Diese Tatsache verwertend haben wir versucht, durch parenterale E.K.-Zufuhr in der Folgezeit künstlich Fieber zu erzeugen. Dabei konnten wir beobachten, daß sogar bei einer intramuskulären Anwendung von 3 ccm Hypertherman und 10 ccm Milch eine Höchsttemperatur von nur 37,2° aufgetreten ist. Bei Applikation geringerer Dosen blieben Temperatursteigerungen vollständig aus. Bei Einblick in die Temperaturtabellen fällt auf, daß z. Z. von neu auftretenden Verhärtungen keine Fieberattacken zu verzeichnen waren.

Überblicken wir nun zusammenfassend unsere Beobachtungen im beschriebenen Falle: Wie in allen Fällen von echter Myositis ossificans progressiva ist auch in unserem Falle der Rumpf am stärksten befallen. Soweit aus der Anamnese hervorgeht, schreitet der Verknöcherungsprozeß vom Nacken distalwärts fort. Auffallend auch in unserem Falle ist die Mikrodaktylie der großen Zehen und Daumen, worauf Helferich als erster hinwies, und welche Veränderung bei allen seither beschriebenen Fällen von echter progressiver ossifizierender Myositis gefunden wurde.

Der beschriebene Fall ist kompliziert durch die schweren deformierenden arthritischen Veränderungen. Während das Leiden oft in frühester Jugend, meist aber im zweiten Dezennium auftritt, äußerte sich der Krankheitsbeginn in unserem Falle erst im dritten Dezennium. Im Gegensatz zu den Beobachtungen von entzündlichen, der Verknöcherung vorausgehenden Knotenbildungen konnten wir nur schmerzhafte Verhärtungen wahrnehmen, die in diesem Stadium, wie bereits erwähnt, im Röntgenbilde

Digitized by Google

keine Schatten erkennen ließen; dagegen waren an demselben nur wenige Wochen später typische, lose in den Weichteilen liegende, deutliche Knochenstruktur aufweisende Schatten zu erkennen. Die einzelnen klinischen Untersuchungen haben zu keiner näheren Aufklärung über die Pathogenese geführt.

Auch uns ist die Ätiologie, Pathogenese und Therapie der Krankheit unklar. Doch scheint uns die zuerst von Münchmaier vertretene Annahme am nächsten liegend, daß es sich um eine mangelhafte Differenzierung des Mesenchyms handelt, welches mit der Stufe des Bindegewebes nicht abschließt, sondern pathologischerweise befähigt bleibt, Knochen zu bilden. Daß es sich um echte Knochen handelt, beweisen auch in unserem Falle die Strukturzeichnungen der Röntgenbilder und das Mikrophotogramm eines probeexzidierten Stückes aus dem Pectoralis.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien (Vorstand: Dozent Dr. O. Weltmann)

Zur Symptomatologie der Halsrippen

Von Dr. Johannes Kretz.

In Nr. 28 dieser Wochenschrift berichtete Tretter über einen Fall von Halsrippe. Wie bei den meisten beobachteten Fällen, führten auch bei seinem Patienten neuralgische Beschwerden zur Diagnose der Halsrippe. Viel seltener sind jedoch Circulationsstörungen, wie sie bei folgendem Fall zur Beobachtung gelangten. Eine 24jährige Hausgehilfin wurde wegen nervöser Beschwerden von seiten des Magens, Appetitlosigkeit, Druckgefühl im Magen dem Spital zur Aufnahme zugewiesen. Bei der Untersuchung der Patientin fiel außer einer allgemeinen Reflexsteigerung, Lidtremor, starkem Dermographismus vor allem ein über der linken Schlüsselbeingrube lokalisiertes deutlich tastbares Schwirren auf. Diesem Schwirren, das nur in einem Areale von wenigen Quadratcentimetern gefühlt werden konnte, entsprach auskultatorisch ein lautes, gießendes Geräusch. Bei tiefer Inspiration verschwand das Schwirren, ebenso, wenn der linke Arm nach rückwärts bewegt wurde. Da auch der linke Radialpuls bei tiefer Inspiration und bei bestimmten Bewegungen des linken Armes verschwand, lag die Vermutung nahe, daß es sich um eine Einengung und zeitweise völlige Kompression der linken Arteria subclavia handeln müsse. Obwohl keine neuralgischen Beschwerden bestanden und keine Resistenz in der Supraclaviculargrube getastet werden konnte, wurde eine Halsrippe vermutet. Ein von Primarius Dr. Selka vorgenommener Röntgenbefund ergab das überraschende Resultat, daß eine gut ausgebildete, bis zur 1. Brustrippe reichende Halsrippe wohl auf der rechten Seite bestand, daß aber links, also auf der Seite des tastbaren Schwirrens, nur ein spornartiges Rudiment von etwa 3 cm Länge vorhanden war. Es fragte sich nun, wieso rechts die komplett ausgebildete Halsrippe keinerlei Symptome und auf der linken Seite das kurze Rudiment so deutliche, wenn auch subjektiv nicht wahrnehmbare Erscheinungen hervorrufen konnte.

Der Grund hierfür dürfte in folgendem Umstand liegen. Die Arteria subclavia zieht normal in der hinteren Scalenuslücke, zwischen dem Musculus scalenus anterior und medius über die 1. Brustrippe. Besteht eine Halsrippe, so verläuft die Arterie über derselben. Dadurch, daß nun auf der linken Seite nur ein kurzes Rudiment vorhanden war, dessen freies Ende möglicherweise mit der 1. Brustrippe durch ein Ligament in Verbindung stand, kommt es hier durch eine verstärkte Inspiration oder durch bestimmte Bewegungen des Armes viel leichter zu einer Kompression der Arterie als auf der rechten Seite, auf der durch die bis zur Brustrippe reichende Halsrippe eine Verschiebung der Weichteile gegeneinander und eine dadurch bedingte Einengung der Arterie verhindert wird.

Es erscheint wichtig, die Halsrippe als eine Ursache derartiger systolischer Geräusche über den Halsgefäßen zu kennen, denn es besteht bei leicht vergrößerter Schilddrüse die Möglichkeit, ein derartig lokalisiertes Geräusch als Ausdruck eines Hyperthyreoidismus zu deuten. Bei älteren Personen ist vor allem eine Verwechslung mit arteriosklerotischen Gefäßgeräuschen möglich, die, wenn auch selten, Anlaß zu derartig circumscripten Geräuschbildungen geben können. Für die Differentialdiagnose ist vor allem der Nachweis, daß das tastbare Schwirren von bestimmten Bedingungen und evtl. von der Atmung abhängig ist, von Belang.

Aus der Heilanstalt Grimmenstein (Niederösterreich) der Hauptanstalt für Angestelltenversicherung (Chefarzt: Primarius Dr. Hanns Maendl)

Frustraler Pneumothorax, Phrenicoexairese und totale Brauersche Thoracoplastik links mit nachfolgendem künstlichem Pneumothorax rechts*)

Von Dr. H. Maendl.

Die 25jährige Pat. O. K. kommt am 13. Sept. 1926 zur Erstaufnahme. Es besteht eine offene, cavernöse, hauptsächlich produktive Tuberkulose der linken Lunge und Kehlkopftuberkulose. Pat. ist afebril, das Sputum gering, enthält Kochsche Bacillen; Sinkgeschwindigkeit nach Poindecker-Siess 15/23 mm, Allergie 20/20 mm nach intracutaner Injektion von 0,001 cg Moroschem Mischtuberkulin. Der Röntgenbefund ergibt links eine interlobäre Schwarte, dichte kleinfleckige Beschattung des Ober- und Mittelfeldes, zwischen der 1. und 2. Rippe eine hühnereigroße Caverne. Rechts einzelne harte Flecken im Ober- und Mittelfeld ebenfalls mit interlobärer Schwarte. Am 13. Nov. wird der künstliche Pneumothorax von mir versucht, der trotz wiederholter Einstiche seitlich und am Rücken nicht gelingt. Am 25. Nov. wird daher vom Kollegen E. Schwarzmann die Phrenicoexairese links ausgeführt. Die Röntgenuntersuchung am 26. Nov. ergibt einen Zwerchfellhochstand von zwei Querfingern. In der weiteren Beobachtung keine Besserung, sondern Verschlechterung des objektiven Befundes. Die Röntgenuntersuchung vom 27. Febr. 1927 ergibt: Zwerchfellhochstand links von drei Querfingern, Verziehung des Herzens nach links mit Denudation der Wirbelsäule, Verengerung der Intercostalräume, also gute Schrumpfung, im Spitzenfeld die hühnereigroße, quergestellte Caverne, das linke Unterfeld homogen verschattet, im rechten Oberfeld einzelne harte Flecken. Pat. ist dauernd subfebril. Am Kehlkopf findet sich ein spitzhöckeriges, erbsengroßes Infiltrat an der Vorderfläche der Hinterwand. Am 2. März 1927 wird von W. Denk in Lokalanästhesie der erste Akt der Brauerschen Thoracoplastik von X—VI ausgeführt und der zweite Akt am 24. März angeschlossen. Nach dem zweiten Akt einige Tage Fieber bis 39,6°, ab Mitte April wieder subfebril. Am 25. April ergibt die Röntgenplatte totale Thoracoplastik links, Caverne im Spitzenfeld anscheinend nicht völlig kollabiert, längsgestellt, entrundet, rechte Seite unverändert. Der weitere Verlauf ist ohne Besonderheiten. Pat. kommt am 16. Sept. gebessert, doch erwerbsunfähig mit einer Sinkgeschwindigkeit von 12/21 mm, 70 ccm täglicher Sputummenge (Koch positiv) und einer geringen Gewichtszunahme zur Entlassung.

Wiederaufnahme am 21. Juni 1928. Links: Status nach Thoracoplastik mit abgeschwächtem bronchialem Atmen und mittelblasigem, konsonierendem Rasseln und Knarren über der ganzen linken Seite, apical Metallie; rechts: sichere Destruktion mit radiologisch fast walnußgroßer Destruktion im Oberfeld. Sputummenge bis 100 ccm täglich, Gewichtsabnahme von 5 kg seit der Entlassung. Sinkgeschwindigkeit verschlechtert auf 27/36 mm, subfebril bis 38°. Kehlkopf: Das rechte Stimmband gerötet und infiltriert. Es besteht ein unstillbarer Reizhusten, Schmerzen auf der rechten Seite, fast völlige Schlaflosigkeit. Pat. drängt zu einem Eingriff rechts. Am 7. Aug. entschließen wir uns zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax rechts, der glatt gelingt. Es werden 300 ccm N bei einem Enddruck von —4—0 cm H_2O eingeführt. Auffallend ist, wie glänzend die Pat. den Eingriff verträgt. In Ruhe keine vermehrte Dyspnoe, keine Cyanose. Es folgen die Nachfüllungen am 12. Aug. 340 ccm, 18. Aug. 200 ccm, 22. Aug. 200 ccm, 25. Aug. 300 ccm, 1. Sept. 300 ccm, 8. Sept. 300 ccm, 18. Sept. 300 ccm, 29. Sept. 300 ccm, 13. Okt. 200 ccm, 22. Okt. 200 ccm, 10. Nov. 250 ccm, 1. Dez. 200 ccm. Das Röntgenbild ergibt einen kompletten Mantelpneumothorax rechts mit abgelöster Spitze. Der objektive Zustand wechselt, doch fühlt sich die Pat. seit der Pneumothoraxanlegung wohler als vorher und so nach jeder Nachfüllung. Die Sputummenge geht nur unwesentlich zurück, dagegen bessert sich die Sinkgeschwindigkeit deutlich auf 10/19 mm. Am 6. Dez. wird die Pat. gebessert, erwerbsunfähig auf ihren Wunsch in häusliche Pflege entlassen und Herrn Primarius Dr. Hans Schneider in Neunkirchen zugewiesen, der die weiteren Nachfüllungen übernimmt. Ende August 1929 ist die Pat. nach freundlicher Mitteilung des Kollegen Schneider in recht elendem Zustande, der Pneumothorax ist seit April 1929 aufgelassen.

Zusammenfassung: Bei einer 25jährigen Patientin, die seit etwa 3 Jahren in meiner Beobachtung steht, wird nach vorausgegangenem technisch unmöglichem, künstlichem Pneumothorax, Phrenicoexairese und totaler Thoracoplastik links wegen Progredienz des Prozesses in der besseren Lunge mit Cavernenbildung ein künstlicher Pneumo-

---

*) Nach einem Vortrag in der Bezirkssektion der Ärzteorganisation „Wiener Neustadt Land“, am 28. Juli 1929 gehalten in Wiener Neustadt, NÖ.

Digitized by Google

thorax rechts angelegt. Letzterer bestand fast 8 Monate und brachte anfangs deutliche Besserung, wird jedoch den letalen Ausgang allem Anschein nach nicht aufhalten können.

Mir ist in der Literatur ein gleicher Fall unbekannt, und ich kann mir vorstellen, daß bei einer robuster gebauten Patientin (meine Kranke wog 41 kg!) ein derartiges Vorgehen auch einmal zu einem vollen Erfolge führen könnte. Da bei der geschilderten Ausdehnung des Prozesses nichts zu verlieren war und ein untätiges Zuwarten den sicheren Tod bedeutet hätte, fühlte ich mich berechtigt, zu operieren. Auf die Wiedergabe der instruktiven Röntgenbilder wurde aus drucktechnischen Gründen verzichtet.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen ist die Patientin am 29. Aug. 1929 gestorben. Während der Drucklegung dieser Arbeit erschien der Verhandlungsbericht der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte über die Tagung in Bad Pyrmont am 25. Mai 1929 (s. Bd. 72, 4. Heft der Beiträge zur Klinik der Tuberkulose). In seinem dort gehaltenen Vortrag über doppelseitige Ruhigstellung der Lungen erwähnt Frischbier je einen Fall von Pneumothorax der einen und Thorakoplastik der anderen Seite von Samson und Ameuille. Der Fall von Samson berichtet von der klinischen Gesundung der betreffenden Patientin! In der Diskussion zu diesem Vortrag stellte Herr Simon (Aprath) einen ähnlichen Fall vor, so daß meine Krankengeschichte sich als 4. an die in der Literatur vorhandenen anschließt.

Zur Geschichte des Pituitrin

Von Prof. Dr. **J. Pal**, Wien.

Eine Ankündigung, die kürzlich in einer Fachzeitschrift erschienen ist, veranlaßt mich, das Folgende festzulegen:

Anfangs 1908 bin ich unter Vermittlung des hiesigen Vertreters an die Firma Parke, Davis & Co. mit dem Ersuchen herangetreten, mir Extrakt aus dem Hinterlappen der Hypophyse zu liefern. In dem in deutscher Sprache herausgegebenen Verzeichnis ihrer Spezialpräparate (S. 49) ist diesbezüglich das Folgende zu lesen:

Das Pituitrin wurde zuerst von Prof. Pal (Wien) einer experimentellen Untersuchung unterzogen. (Erste Mitteilung in der K. K. Ärztegesellschaft in Wien am 4. Dez. 1908.) W. m. W. 1909, Nr. 3; Zbl. Physiol. 1909, Nr. 8.

Kaum hatte ich den Besitz dieses Extraktes öffentlich einbekannt, so wurde ich um Überlassung von Material bestürmt. So ist es u. a. zu der von L. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich mit diesem Extrakt ausgeführten bekannten Arbeit gekommen. Der Extrakt wurde inzwischen von der Firma „Pituitrin" genannt.

Bereits in den ersten Versuchen mit Hypophysenextrakten hat sich gezeigt, daß in diesen Extrakten eine depressorisch und eine pressorisch wirkende Substanz vorhanden ist. Nach E. A. Schäfer (Edinburgh) sollten diese beiden Körper durch Alkohol trennbar sein. Da mir diese Trennung im Pituitrin nicht gelang, habe ich Parke, Davis & Co. ersucht, sie vorzunehmen. Nach den mir damals zugegangenen Berichten haben diese Untersuchungen zu keinem Resultat geführt[1]).

Inzwischen habe ich Hypophysenextrakte verschiedener Provenienz in ihrer Wirkung am Menschen studiert und gerade die hier gefundenen Unterschiede haben mein Interesse für die Komponenten des Hypophysenextraktes gesteigert.

Als ich im Jahre 1927 über Einladung von Parke, Davis & Co. nach Detroit, Michigan, kam, habe ich am 19. April nachmittag in einer ad hoc einberufenen Versammlung des Stabes der Fabrik und in Anwesenheit eines Privatzeugen die aus therapeutischen Gründen wünschenswerte Zerlegung des Pituitrin in seine wirksamen Komponenten unter Hinweis auf meine seinerzeitige Forderung und auf die experimentellen Untersuchungen von John J. Abel (Baltimore) vorgeschlagen. Gleichzeitig habe ich selbstverständlich verlangt, daß die evtl. Produkte vor allem mir zur Überprüfung zugehen. Die Herren haben meinen dringenden Vorschlag skeptisch aufgenommen. Nur der Vorstand der chemischen Abteilung, Mr. Taylor, trat für die Durchführung der Sache ein und stellte die Herstellung der Substanzen in Aussicht.

Über die Angelegenheit erhielt ich keinerlei Nachricht. Ende 1927 erfuhr ich anläßlich eines Besuches des erwähnten Firmavertreters, jetzt in London, daß die von mir verlangte Trennung mit Erfolg durchgeführt und im September 1927 veröffentlicht wurde. Der Ort der Publikation wurde mir nicht angegeben und in der mir zugänglichen Literatur habe ich damals nichts gefunden. Meine diesbezügliche Anfrage in Detroit blieb unbeantwortet und ich erhielt kein Material aus der von mir angeregten Untersuchung.

Vor kurzem bemerkte ich in einer Fachzeitschrift eine große Ankündigung, in der folgendes zu lesen ist: „Parke, Davis & Co. waren die ersten, welche der Ärztewelt einen Auszug aus Hypophysenhinterlappen, das Pituitrin, zur Verfügung stellten."

„Parke, Davis & Co. waren wieder die ersten, denen es nach jahrelangen Untersuchungen gelang, in ihren Laboratorien die beiden Hormone des Hinterlappens zu trennen, worüber zuerst in einer Tagung der American Chemical Society im September 1927 Mitteilung gemacht wurde. Diese zwei aktiven Bestandteile usw. sind dem Handel übergeben."

Meine vorliegende Mitteilung soll feststellen, daß auf meine Anregung hin Parke, Davis & Co. vor 20 Jahren mit dem Pituitrin hervorgetreten sind und nach 20 Jahren wieder auf meine Veranlassung mit neuen Präparaten aus dem Hypophysenhinterlappen auf dem Plan erscheinen, ohne des Initiators dieser wissenschaftlichen und für die Firma Parke, Davis & Co. bedeutsamen Erfolge Erwähnung zu tun.

[1]) Ich verweise auf das Sitzungsprotokoll der Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 25. Juni 1909 (W. kl. W. 1909, S. 983).

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Zum heutigen Stande der Frage der Nierenschwelle für Zucker bei Normalen und Diabetikern*)

Von Dr. **F. Klein**.

Die Frage über die Abhängigkeit der Zuckerausscheidung im Harn vom Verhalten des Blutzuckers ist zu einem verhältnismäßig frühen Zeitpunkt bereits bearbeitet worden, als man noch keine Serienuntersuchungen des Blutzuckers machen konnte. Liefmann und Stern (1) berichten in ihrer Arbeit bereits über Fälle von hohem Blutzucker ohne Zuckerausscheidung bei Pneumonien und bei längerdauernden Diabetesfällen und nehmen an, daß bei letzteren sich im Laufe der Erkrankung eine erhöhte Dichtigkeit des Nierenfilters einstellt. Auf das andere Extrem im Verhältnis Blutzucker zu Harnzucker, die Zuckerausscheidung bei normaler oder noch niedrigerer Blutzuckerschwelle hat dann in der Klinik als erster G. Klemperer (2) hingewiesen. Die ersten Fälle, die publiziert wurden, sind nicht sicher als renale Diabetes anzusprechen, da hier infolge mangelnder häufigerer Blutzuckeruntersuchungen die Unterscheidung von leichten Diabetesfällen, deren Stoffwechsellage lange Zeit hindurch konstant bleibt, sehr schwer ist [Klemperer, Bönninger, Salomon, Galambos (3)]. Da öfter anfänglich renale Diabetes sich später als echte herausstellen [v. Noorden (4), v. Holst (5)], neuerdings geradezu Übergangsformen beschrieben werden, so ist die Berechtigung, den renalen Diabetes als Krankheitsbild sui generis anzusehen, noch nicht gesichert. Schur und Kornfeld (6) sprechen von einem Vorkommen von renalem Diabetes im Verlaufe des echten bei ihren aglykosurisch gemachten Diabetikern und wenden sich auch gegen eine derzeitige scharfe Trennung der beiden Formen. Da die Berücksichtigung all dieser Spezialfragen in diesem Zusammenhange zu weit führen würde, so soll die Besprechung der Nierenschwelle beim renalen Diabetes hier nicht besprochen werden. Ebenso wird die Schwangerschaftsglykosurie, deren Stellung im Rahmen der Glykosurie noch unklar ist, hier nicht weiter berücksichtigt werden.

Die Mikromethoden, welche die Möglichkeit boten, häufige Serienuntersuchungen durchzuführen, brachten eine Weiterentwicklung der Frage über die Abhängigkeit der Harnzuckerausscheidung von der Blutzuckerhöhe. Vor allem gelangte man dazu, eine Norm für die Nierenschwelle, d. h. für die Höhe des Blutzuckers, bei welchem normalerweise Zucker in den Harn übertritt, aufzustellen. Zahlreiche Untersuchungen an alimentären

*) Dieser Beitrag erschien gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

Digitized by Google

Blutzuckerkurven bei Normalen und Diabetikern ergaben, daß die Schwelle bei 180—210 mg% Blutzucker liegt. Dabei zeigte sich die Zuckerschwelle nicht nur bei den verschiedenen Individuen, sondern auch beim einzelnen zu verschiedenen Zeiten different. Dieses verschiedene Verhalten der Zuckerschwellen führt dazu, daß man überhaupt bezweifelt, ob es einen festen Blutzuckerwert gibt, oberhalb dessen die Niere Zucker ausscheidet, unterhalb dessen der Harn zuckerfrei ist. So findet Chabanier und Lébert (8) Blutzuckerschwellen von 0,1—0,6 %. Eisner und Forster (7) finden beim Normalen nach Verabreichung einer Kohlehydratmahlzeit einen Blutzuckerwert von 300 mg% ohne Zuckerausscheidung. Faber und Norgaard (9) finden bei 32 Diabetikern Schwellenwerte zwischen 0,08—0,19 %. Sie finden jedoch, daß die Werte bei den einzelnen Fällen konstant sind (Faber nimmt daher an, daß die Nierenschwelle individuell verschieden sei, aber für jedes Individuum eine charakteristische Konstante darstelle). Eigene Erfahrungen haben ergeben, daß die Schwelle unter dem Einflusse verschiedener Faktoren bei ein und demselben Individuum stark schwanken kann. Es wird eine große Anzahl von Faktoren angeführt, von deren Verhalten die Nierenschwelle für Zucker abhängig ist. So geben Chabanier und Lébert an, daß die Nierenschwelle von der Höhe der Glykämie abhängig sei. Im allgemeinen gehe sie der Höhe der Glykämie parallel, doch gibt es Fälle, die sehr träge in der Anpassung sind. Eine andere Form der Abhängigkeit ist die von der Dauer der Glykämie. So findet man häufig bei alimentären Glykämiekurven, daß die Glykosurie im absteigenden Teil der Kurve bei einem wesentlich niedrigeren Blutzucker noch andauert, als der war, bei dem sie im aufsteigenden Teil der Kurve zum ersten Male auftrat. Ein ähnliches Verhalten beschrieben Nonnenbruch und Szyszka (10) nach intravenöser Zuckerinjektion. Diese Erscheinung kann darauf zurückzuführen sein, daß die Niere eines Dauerreizes bedarf, sie kann als Ermüdungserscheinung gedeutet werden, kann von Stoffwechselvorgängen innerhalb der Niere herrühren (Schur und Kornfeld) oder von anderen sich im Blute abspielenden Vorgängen — alle diese Möglichkeiten können je nach der Einstellung zum Problem die Erscheinung hypothetisch erklären.

Einen gewissen Einfluß scheint die Diät der Vorperiode zu haben; so soll nach Barrenscheen [cit. nach Allen und Wishart (11)] eine Haferkur die Nierenschwelle erhöhen. Eigene Erfahrungen zeigten, daß Hunger- und Gemüsetage die Nierenschwelle beim Diabetiker erhöhen.

Allen und Wishart (11) untersuchten den Einfluß verschiedener Faktoren experimentell an normalen und diabetischen Hunden. Sie fanden, daß Fasten die Nierenschwelle bei diabetischen Hunden erhöht; ging aber dem Fasten reiche Fettkost voran, so wird durch das Fasten die Nierenschwelle erniedrigt. Die Beobachtung, daß beim längerdauernden menschlichen Diabetes die Nierenschwelle sich mit der Dauer der Erkrankung erhöht, konnte ebenfalls im Tierexperiment bestätigt werden, ebenso, daß die Glykosurie bei alimentärer Hyperglykämie im abfallenden Kurventeil bei niedrigeren Blutzuckerwerten noch andauert als die sind, bei welchen sie im ansteigenden Teil einsetzt. Allen und Wishart erklären diese Erscheinung durch das Armonnioder Ehrlichsche Phänomen, daß nämlich in bestimmten Nierentubuli Glykogen deponiert wird. Wenn man annimmt, daß diese Depots die Zuckerabsorption durch die Tubuli darstellen, so ist verständlich, daß diese Zellen, wenn sie mit Zucker gesättigt sind, eine Zeitlang den Zucker ausscheiden oder ihn wenigstens nicht mehr resorbieren. In ähnlicher Weise soll die Erhöhung der Zuckerschwelle durch Fettkost erklärt werden. (Fettspeicherung in Vacuolen in denselben Zellen, welche auch das Glykogen aufnehmen.) Außerdem untersuchten die beiden Autoren den Einfluß von Arbeit, Infektionen, einseitiger Nierenexstirpation, allerdings nur an je einem Hund. Alle diese Faktoren wirken steigernd auf die Nierenschwelle, ebenso wiederholte Adrenalininjektionen.

Wenn auch diese Versuchsresultate keine weitergehende Erklärung über die Beeinflussung der Nierenschwelle bringen, so ist doch die Tatsache, daß es im Tierexperiment gelingt, ein dem klinischen analoges Verhalten zu beobachten, sehr wichtig und interessant.

Einen neuen Gesichtspunkt brachten die Untersuchungen von Benedikt, Osterberg und Neuwirth (12). Sie konnten mit Benedikts Methode der Zuckerbestimmung im Harn normaler Individuen Zucker nachweisen, dessen Menge bis 1½ g täglich betrug, abhängig von der Größe der Kohlehydratzufuhr. Sie lehnen die Bezeichnung Glykosurie, welche den Begriff einer Schwelle involviert, ab und schlagen den Ausdruck Glykuresis vor, da ja die Ausscheidung immer statthat. Schon früher hatten Baisch, Pavy und Siau, Moritz, Breul, Schöndorff, Oppler reduzierende Substanzen im normalen Harn gefunden, die sie z. T. als Dextrose definierten (Baischs Isomaltose). Benedikt und Osterberg nehmen an, daß der Unterschied zwischen normaler und diabetischer Glykosurie ein rein quantitativer sei, daß der ausgeschiedene Zucker ein Stoffwechselendprodukt darstelle, das für den Organismus, da über seine Toleranz hinausreichend, nicht verwertbar ist. Die Befunde von Benedikt und Osterberg wurden vielfach nachgeprüft und verschiedentlich abgelehnt; z. T. gelang es den Nachuntersuchern nicht, reduzierende Substanzen im Harn Normaler nachzuweisen. Andere wieder bestätigen den Befund Benedikts im Harn (Folin und Berglund, Höst), halten aber die gefundenen Substanzen nicht für Glukose, sondern für kohlehydratähnliche Stoffe und lehnen jede Beziehung der normalen Glykurese zur diabetischen Störung ab. Ebenso findet Constam, daß die unterhalb der Toleranzgrenze stattfindende Glykurese eine Ausscheidung von unbekannten reduzierenden Stoffen, nicht von Glukose ist.

Selbstverständlich haben unter den Untersuchungen über die Nierenschwelle diejenigen über das Verhalten der Niere im Experiment und im klinischen Bilde ganz besondere Bedeutung. Grundlegende Untersuchungen in dieser Hinsicht verdanken wir Hamburger (21, 22), welcher an der isolierten Froschniere nachweisen konnte, daß die Zuckerdurchlässigkeit der Niere einerseits weitgehend von der Ionenzusammensetzung der Durchströmungsflüssigkeit (Verhältnis der Ca- zu den K-Ionen), von der Alkalinität derselben, andererseits von der Konzentration der Glukose abhängt. Außerdem vermutete er aber, daß die Undurchlässigkeit der Niere für Glukose unter Verhältnissen, unter welchen andere Kristalloide durch sie durchtreten, mit der Größe des Glukosemoleküls zusammenhänge. Er konnte diese Vermutung aber nicht durch das Experiment bestätigen, da das doppelt so große Laktosemolekül durch die Niere durchtritt. Es fand sich, daß nur d-Glukose retiniert wird, daneben teilweise d-Galaktose, d-Xylose, d-Arabinose, so daß die Nierenschwelle von irgendwelcher bisher unbekannten sterischen Eigenschaft der Hexosen abhängig erscheint. Glassmann (23) untersuchte beim nüchternen Normalen die Frage, ob die Zuckerausscheidung im Einklang stehe mit der Ludwigschen Theorie der Harnabsonderung und stellt fest, daß entsprechend dieser, die hydrolytischen Gesamtzuckerwerte des Harns und des Blutes fast die gleiche Größe darstellen. Der freie Blutzucker wird neben den anderen Blutbestandteilen in den Glomeruli abgesondert und in den Tubuli auf das etwa 10fache konzentriert. Dagegen konnte Thomson (24) und auch Conway (25) in seinen Versuchen nachweisen, daß die Zuckerausscheidung im Harn bei steigender Diurese abnimmt, so daß nicht nur die prozentuale Menge, sondern auch die Gesamtmenge der ausgeschiedenen Glykose geringer wird. Diese Befunde weisen doch darauf hin, daß die Absonderung der Dextrose im Harn nicht einfach vom Niveaugefälle Blutzucker : Harnzucker abhängt, sondern daß die Nieren einen weitgehend aktiven Faktor in der Zuckerabsonderung darstellen [von Noorden, Rosenberg (18)].

Die klinische Beobachtung ergibt, daß die Nierenschwelle zwar häufig, aber keineswegs regelmäßig durch pathologische Vorgänge an den Nieren beeinflußt wird. Günzburg (17) faßt die Befunde dahin zusammen, daß die Faktoren, welche zu einer Schädigung der Glomeruli führen, eine Steigerung der Zuckerschwelle machen, während diejenigen, welche die Epithelien schädigen, eine Herabsetzung der Nierenschwelle herbeiführen. Rosenberg findet denn auch bei azotämischen Nierenkranken eine erhöhte Nierenschwelle, bei einer Nephrose nach Dextrosebelastung eine herabgesetzte Nierenschwelle. Auch Hetenyi (19) findet bei tubulären Nephritiden eine Ausscheidung von Zucker unterhalb der normalen Toleranzgröße, während chronische Glomerulonephritiden oft trotz hohen Blutzuckers nichts ausscheiden. Wie schon nach den Befunden Rosenbergs anzunehmen, spielt Niereninsuffizienz hier die wesentliche Rolle. Dies zeigen auch die Fälle Nordleys (20), der bei seinen mit Nephritis komplizierten Diabetikern nur in einem Fall mit erhöhtem Blutharnstoffspiegel eine erhöhte Nierenschwelle nachweisen konnte. Bezüglich des so oft behaupteten, die Nierenschwelle steigernden Einflusses der Hypertonie kann man wohl aus dem vorhandenen Material eine solche Beeinflussung nicht sicher er-

Digitized by Google

sehen. Außerdem ist doch ein großer Teil der in dieser Gruppe eingereihten Fälle wohl mit den chronischen Nephritiden zusammenfallend, und es könnte das wechselnde Verhalten der Nierenschwelle bei diesen Fällen mit dem verschiedenen Verhalten der Nieren betreffs ihrer Suffizienz zusammenhängen. Neben diesen Verhältnissen macht Rosenberg darauf aufmerksam, daß für das Verhalten der Nierenschwelle auch der Zuckergehalt der Gewebe eine Rolle spielen mag. Noch weiter in dieser Richtung gehen Schur und Kornfeld, indem sie darauf hinweisen, daß eine diabetische Stoffwechselstörung der Niere selbst für die Nierenschwelle ausschlaggebend sein könnte.

Zieht man also die Rolle in Betracht, welche der Niere im Verhältnis Blutzucker : Harnzucker von den meisten Autoren zugeschrieben wird, so erscheinen rein mechanische Abhängigkeiten nicht annehmbar. Noch viel weniger wahrscheinlich werden diese, wenn man die z. T. aus älterer Zeit stammenden, vor allem aber der jüngsten Zeit angehörenden Untersuchungen über das Wesen des Blutzuckers berücksichtigt. Nachdem die Befunde Lépines (26) von den deutschen Autoren immer wieder abgelehnt worden waren, brachten die Untersuchungen von Winter und Smith (27) die Frage des gebundenen und freien Zuckers neuerdings zur Diskussion. Gegen die Versuche der beiden englischen Autoren wurden bei verschiedenen Nachprüfungen vielfach Einwände erhoben [Mozotowsky (28) u. A.]. Jedoch gelang es Barrenscheen, Kahler und Hechl (29) in Versuchen, welche die in den Versuchen von Winter und Smith beanstandeten Fehler vermieden (Inkonstanz der p_H), die Befunde von Winter und Smith im wesentlichen zu bestätigen, daß der Blutzucker beim Diabetiker qualitativ verschieden von dem des Normalen ist. Auch Lundsgaard und Holböll (30) konnten mit einer Methodik, die von der von Winter und Smith verwendeten verschieden ist, deren Befunde bestätigen, indem sie im Blute normaler Menschen die im Blute der Diabetiker nicht nachweisbare Neoglukose fanden. Möller gelang es, nachzuweisen, daß im Harn Glukose vom Charakter der Neoglukose vorkommt.

Sollten sich diese Befunde bei weiterer Forschung bestätigen, dann wird durch sie auch die Frage der Nierenschwelle für Zucker eine ganz andere Richtung annehmen und sich vor allem im Sinne jener Autoren entwickeln, welche eine Betrachtung der qualitativen Faktoren im Gegensatz zu den bis vor kurzem hauptsächlich berücksichtigten quantitativen Verhältnissen befürworten.

Literatur: 1. Liefmann und Stern, Biochem. Z. 1, S. 299. — 2. G. Klemperer, B. kl.W. 1896. — 3. Bönninger, Ebenda 1908; Salomon, D.m.W. 1914, Nr. 5; W. kl.W. 1919; Galambos, D. m.W. 1914, Nr. 26, S. 1301. — 4. Noorden-Isaac, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. — 5. Holst, Ugeskr. Laeg. 1921, S. 1072; cit. n. Kongreßzbl. inn. Med. 23, S. 315. — 6. Schur und Kornfeld, W. kl.W, 1925, S. 1153. — 7. Eisner und Forster, B. kl.W. 1921, S. 839. — 8. Chabanier und Lébert, Presse méd. 1920, S. 553; cit. n. Kongreßzbl. inn. Med. 15, S. 348. — 9. Faber, Hosp. Jg. 68, S. 1039; cit. ebenda 42, S. 535. — 10. Nonnenbruch und Szyszka, A. P. P. 86, S. 281. — 11. Allen und Wishart, J. of biol. chem. 43, S. 129. — 12. Benedict, Osterberg und Neuwirth, Ebenda 34, S. 195 u. 217. — 13. Neuwirth, Ebenda 51, S. 11. — 14. Folin und Berglund, Ebenda 51, S. 125 u. 213. — 15. Höst, J. metabol. Res. 4, S. 315; cit. n. Kongreßzbl. inn. Med. 37. — 16. Constam, Biochem. Z. 143, S. 75. — 17. Günzburg, Kl. W. 1926, S. 532. — 18. Rosenberg, A. P. P. 92, S. 153 u. 99, S. 143. — 19. Hetenyi, Z. klin. Med. 98, S. 357. — 20. Nordley, Lancet 1925, 208, S. 655. — 21. Hamburger und Brinkmann, Biochem. Z. 88, S. 97. — 22. Hamburger, Ebenda 128, S. 196 u. Kl. W. 1922, S. 418. — 23. Glassmann, Hoppe-Seylers Z. 162, S. 147. — 24. Thomson, Lancet 1924, 207, S. 792; cit. n. Kongreßzbl. inn. Med. 38, S. 576. — 25. Conway, J. of Physiol. 58, S. 234. — 26. Lépine, Diab. sucré. — 27. Winter und Smith, J. of Physiol. 57, S. 100. — 28. Mozotowski, C. r. Soc. Biol. 90, S. 311. — 29. Barrenscheen, Kahler und Hechl, Biochem. Z. 167, S. 77. — 30. Lundsgaard und Holböll, C. r. Soc. Biol. 92, S. 387 u. 395. — 31. Möller, Acta med. scand. Suppl. 16. S. 503; cit. n. Kongreßzbl. inn. Med. 46, S. 536.

Die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde in der Allgemeinpraxis

Aus der Univ.-Klinik für Ohren-Hals-Nasenkranke in Köln
(Direktor: Prof. Dr. Alfred Güttich)

2. Die entzündlichen Nasenerkrankungen

Von Dr. L. B. Seiferth, (Fortsetzung aus Nr. 42.)
Oberarzt an der Abteilung im Bürgerhospital.

Die Rhinitis atrophicans und Ozaena.

Fall 5. Es betrifft eine Patientin mit einem ganz außerordentlichen Foetor Ihr Sprechzimmer; auf Ihre Frage, weshalb sie in die Sprechstunde komme, erzählt sie Ihnen, daß sie seit 10 Jahren ein Nasenleiden habe, ungefähr seit ihrem 17. Lebensjahre. Ihre Hauptbeschwerden sind starke Krustenbildung in der Nase; größtenteils sei die Nase verstopft; außerdem leide sie viel unter Kopfschmerzen und der Geruch aus der Nase sei so abscheulich, daß sich die Mitmenschen von ihr abwenden; sie rieche das selbst zwar nicht, wisse es aber von ihren Angehörigen; sie sei unglücklich und wisse sich nicht mehr zu helfen, da sie mit niemand mehr verkehren könne. Die Ärzte, bei denen sie bis jetzt in Behandlung war, konnten keine wesentliche Besserung des Leidens herbeiführen.

Bei der Untersuchung sehen Sie beide Nasenhälften belegt mit dicken Borken und eingedicktem Sekret. Im Rachen besteht eine ziemliche Atrophie, hauptsächlich der Rachenhinterwand, sonst ist an den oberen Luftwegen nichts Besonderes zu sehen. Wenn Sie die Borken in der Nase zu lösen versuchen, um eine bessere Übersicht zu gewinnen, so blutet es leicht; die Nase ist sehr weit und die Schleimhaut hochgradig atrophisch.

Befund und Anamnese sind gleich typisch, wir haben eine ausgesprochene Ozaena vor uns.

Fall 6. Eine andere Patientin im Alter von 20 Jahren kommt mit ganz ähnlichen Beschwerden. Die Kranke erzählt Ihnen, daß sie vor 3 Jahren an der Nasenscheidewand operiert worden sei und die Muscheln seien verkleinert worden, da sie immer schlecht Luft durch die Nase bekam. Seit dieser Zeit habe sie ständig Schnupfen; die Nase ist viel verstopft und besonders morgens schneuzt sie mit großer Mühe viel Schleim und Krusten heraus, um die Nase frei zu machen.

Die rhinoskopische Untersuchung wird uns auch hier rasch die Diagnose stellen lassen. Es besteht eine große Septumperforation, die Nase ist weit, auf den atrophischen Muscheln und auf dem Nasenboden liegt zäher Schleim und Krusten. Die Schleimhaut ist sehr dünn, man kann leicht auf die hintere Rachenwand sehen und sieht die Bewegungen des Levatorwulstes beim Schlucken.

Was hat die Patientin? Sie sagen gleichfalls eine Ozaena. Die Antwort ist nicht ganz richtig und warum? Für die Ozaena fehlt der so charakteristische Gestank, nach dem ja die Erkrankung ihre Bezeichnung trägt (Ozaena = Stinknase). Wir sprechen in Fällen, bei denen kein Foetor besteht im Gegensatz zur Rhinitis atrophicans cum foetore (= Ozaena) von einer Rhinitis atrophicans simplex. Aber abgesehen von dem aashaften Gestank besteht bei den Patienten in der Entstehung und im Wesen ihrer Erkrankung ein ganz grundsätzlicher Unterschied.

Bei der ersten Patientin haben wir es mit einer echten Ozaena zu tun, während im zweiten Falle die Rhinitis atrophicans postoperativ auftrat, also sekundärer Natur ist. Diese Trennung ist äußerst wichtig, sowohl für das Verständnis der Erkrankung wie für die Therapie. Die echte genuine Ozaena und Rhinitis atrophicans ist eine Krankheit sui generis, die sekundäre Rhinitis atrophicans und Ozaena kann entstehen auf luetischer und tuberkulöser Basis, bei Nebenhöhleneiterungen und nach endonasalen Eingriffen, wenn zuviel physiologisch wichtiges Gewebe weggenommen wird (Muschel!). Damit wäre der Krankheitsbegriff umrissen.

Wenn wir uns jetzt auch über das Wesen der Erkrankung Klarheit verschaffen wollen, so sei zunächst nur von der echten genuinen Ozaena die Rede. Pathologisch-anatomisch ist das Hauptmerkmal der Ozaena die zunehmende Atrophie, die Schleimhaut und Knochengerüst der Nase in gleicher Weise betrifft. Im Anfangsstadium der Erkrankung weist die Schleimhaut ausgesprochene Rundzelleninfiltration auf und im weiteren Verlaufe kommt es zur Bindegewebswucherung, die allmählich zur fibrösen Umwandlung der Schleimhaut führt. In diese proliferativen Prozesse werden natürlich auch die Gefäße einbezogen, die dadurch teilweise veröden. Infolge der Circulationsstörungen leidet der Flüssigkeitsaustausch, die Wasserabgabe in das Naseninnere wird verringert, es kommt zur Eindickung des Sekrets, was in der Krusten- und Borkenbildung in der Nase zum Ausdruck kommt. Eine weitere Folge der mangelhaften Ernährung ist die Epithelmeta-

Digitized by Google

plasie der Schleimhaut, das physiologisch hochwertige Cylinderepithel wird in minderwertigeres Material, in Plattenepithel umgewandelt. Die gleichen Vorgänge spielen sich am Knochen ab. Osteoplastisches Gewebe wird abgebaut und durch Bindegewebe ersetzt, so daß es am Ende zu einer hochgradigen Sklerosierung des Knochens kommt. Hand in Hand mit diesen Veränderungen geht das Auftreten des Foetors. Die überwiegende Mehrzahl der Autoren steht heute auf dem Standpunkt, daß der Ozaenagestank durch die Zersetzung des eingedickten Sekrets zustande kommt. Auf dem ausgezeichneten Nährboden der Krusten und Borken, der untergegangenen Plattenepithelien und der degenerierten Drüsenzellen wächst die Bakterienflora der Nase nach Art und Quantität ins Ungemessene und durch proteolytische Wirkung der Bakterien entsteht der Ozaenagestank. In der Hauptsache scheinen daran die Bakterien der Proteusgruppe beteiligt zu sein. Eine wichtige Rolle bei den Zersetzungsprozessen spielt außerdem der vermehrte Zutritt atmosphärischer Luft in die durch die Atrophie weit gewordene Nase.

Weniger gut als über die pathologisch-anatomischen Veränderungen sind wir über die Ätiologie der Ozaena unterrichtet. Schon die große Zahl der Theorien zeigt die Unklarheit, die noch auf diesem Gebiete herrscht. B. Fränkel glaubte, daß die Ozaena aus der hypertrophischen Rhinitis hervorgehe und nur das Endstadium des chronischen hypertrophischen Nasenkatarrhs sei. Siebemann hält die Epithelmetaplasie der Nasenschleimhaut für die Ursache der Erkrankung und von Abel, Löwenberg u. A. wurde der infektiöse Ursprung der Ozaena vertreten. Neuerdings wurde vor allem von Albrecht durch Erforschung von Stammbäumen die Bedeutung der Konstitution für die Entstehung der Ozaena hervorgehoben, und ich glaube, damit sind wir in der Lösung des ätiologischen Problems der Krankheit um ein wesentliches Stück weitergekommen. Ganz ausgesprochen bevorzugt von der Ozaena ist das weibliche Geschlecht; die Krankheit kann mehrere Geschwister befallen und ist auch in der Ascendenz beobachtet worden. In der Regel ist der Beginn der Ozaena an ein ganz bestimmtes Alter geknüpft, nämlich an die Pubertätsjahre. Auf Grund dieser Tatsachen sind wir berechtigt, die Ozaena zu den konstitutionellen Erkrankungen zu rechnen. Das im späteren Leben mit einer Ozaena behaftete Individuum trägt also schon in der Jugend die Disposition zur Erkrankung in sich, die zu einer bestimmten Zeit und unter gewissen Umständen zum Ausdruck kommt. Von dem Zeitpunkt war schon die Rede. Über die Umstände, welche die Krankheit zur Entfaltung bringen, ist schwer etwas Sicheres zu sagen. Es wäre möglich, daß ein Nasenkatarrh den Anstoß zum Ausbruch der Erkrankung gibt; Infektionskrankheiten im späteren Kindesalter kommen als auslösendes Moment in Betracht. Die Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes und das fast regelmäßige Auftreten der Erkrankung in der Pubertätszeit gibt uns aber den Hinweis, daß in den allermeisten Fällen der Reiz, der den Krankheitsherd zum Entfachen bringt, endogener Natur ist. Wahrscheinlich sind Pubertätsvorgänge, die gerade den weiblichen Organismus in so grundlegender Weise umgestalten, am häufigsten Schuld an dem Manifestwerden der Erkrankung.

Ich glaube, die konstitutionelle Theorie gibt eine befriedigende Erklärung von der Ätiologie der Ozaena, da sie auf alle Fälle anwendbar ist. In die feineren Vorgänge im Entstehen der Ozaena haben wir bis jetzt allerdings keinen Einblick und so müssen wir uns heute mit diesen gröbsten Zusammenhängen zufrieden geben, die uns den richtigen Weg für die weitere Erforschung der Krankheit weisen können.

Die Symptomatologie und Diagnostik geht sehr eindeutig aus unserem Falle hervor. Er ist typisch, und in so ausgeprägten Fällen gibt es nichts Einfacheres, als die Diagnose Ozaena zu stellen. Unter den subjektiven Beschwerden wird am häufigsten über die Verstopfung der Nase geklagt, die durch die Krusten- und Borkenbildung zustande kommt. Die meisten Kranken haben ebenso wie unsere Patientin dumpfes Druckgefühl über der Stirn oder Kopfschmerzen, welche hauptsächlich durch die Prozesse am Knochen und die damit verbundene Beteiligung der Nebenhöhlen zu erklären sind. Das Geruchsvermögen geht mit dem Fortschreiten der Krankheit immer mehr und mehr verloren, da die spezifischen Elemente der Riechschleimhaut gleichfalls der Atrophie verfallen. Das hervorstechendste Symptom der Ozaena ist der Gestank, der so intensiv sein kann, daß er die Luft eines großen Raumes verpestet. Wenn auch die Kranken infolge der bestehenden Anosmie davon selbst nicht belästigt werden, so hat der Foetor doch meist schwere psychische Depressionen bei den Ozaenakranken zur Folge, da sie von ihren Mitmenschen gemieden werden. Das Leiden bringt oft auch schwere soziale Schädigungen für den Träger mit sich. Rein objektiv gründet sich die Diagnose auf die Anwesenheit von Krusten und Borken, mit denen die Nase förmlich austapeziert sein kann. Dann ist es vor allem die Atrophie, welche die Diagnose sichert; durch die atrophischen Prozesse an Schleimhaut und Knochen ist die Nasenhöhle stark erweitert, die Muscheln sind oft nur noch als schmale Leisten zu erkennen. Die Erkrankung setzt sich im fortgeschrittenen Stadium auf den Rachen und Nasenrachenraum fort und kann auch Kehlkopf und Trachea ergreifen; die Patienten klagen dann über Trockenheit im Hals und Heiserkeit.

Von größter diagnostischer, oder richtiger gesagt differentialdiagnostischer Wichtigkeit ist die Feststellung einer sekundären Rhinitis atrophicans. Ursächliche Nebenhöhleneiterungen oder Rachenmandelhypertrophien müssen aufgedeckt und in erster Linie behandelt werden; stets ist auch die Anstellung der Wa.R. zu empfehlen.

Die Therapie der genuinen Ozaena kann konservativ oder operativ sein. Da wir über die letzten Ursachen der Erkrankung nichts Sicheres wissen, sind unsere Behandlungsmethoden im wesentlichen symptomatischer Art, gleichgültig, ob wir konservativ oder operativ vorgehen; damit sind unserem therapeutischen Können von vornherein bestimmte Grenzen gezogen.

Die konservative Behandlung erstreckt sich in der Hauptsache auf die Entfernung der eingetrockneten Krusten und Borken. Das eingedickte Sekret darf nicht mit der Pinzette aus der Nase entfernt werden, da durch das Abziehen der festhaftenden Krusten leicht Einrisse der dünnen atrophischen Schleimhaut und damit Blutungen entstehen. Am schonendsten wird die Reinigung des Naseninnern durch die Gottsteinsche Tamponade besorgt. Sie wird in der Weise vorgenommen, daß ein watteumwickelter Triller nach Befeuchtung mit H_2O_2 in die Nase eingeführt und der Triller durch Rückwärtsdrehen wieder entfernt wird. Durch die Tamponade wird infolge des Fremdkörperreizes die Sekretion angeregt, so daß sich die Krusten von ihrer Unterlage abheben und dann leicht entfernen lassen. Der Wattetampon muß mindestens 20 Minuten bis ½ Stunde liegen bleiben. Beim Herausziehen haften die Krusten zum größten Teil an der Watte; den Rest läßt man unter abwechselndem Zuhalten des rechten und linken Nasenloches herausschneuzen oder man kann jetzt auch, ohne die Gefahr eine Blutung zu setzen, mit der Pinzette oder Nasenzange nachhelfen. Um die Sekretion der Nasenschleimhaut zu erhöhen, kann man nach dem Reinigen Jodglycerin einpinseln.

Rp. Jod. pur. 0,25
Kal. jod. 0,5
Glycerin ad 25,0

Wirksamer als die lokale Applikation ist vielleicht Jodkali innerlich gegeben.

Rp. Sol. Kali jod. 10 : 200,0
- 2mal tägl. 1 Eßlöffel.

Nun ist es natürlich nicht möglich und auch gar nicht notwendig, daß der Kranke zur Behandlung, die täglich vorgenommen werden muß, immer die Sprechstunde des Arztes aufsucht. Die Nase ist bei Ozaenakranken sehr gefühllos; deshalb lernen die Patienten nach den nötigen Anweisungen sehr bald die Tamponbehandlung selbst auszuführen. Man läßt zur Tamponade Gazelappen nehmen, die fingerdick zusammengewickelt und in die Nase gestopft werden. Watte ist zu vermeiden, da beim Herausziehen leicht Teile davon in der Nase zurückbleiben und sich zersetzen. Sehr beliebt waren früher zur Entfernung der Krusten und Borken Nasenspülungen mit der Clysopompe; davon sind wir heute fast ganz abgekommen, da beim Spülen Tuben- und Mittelohraffektionen auftreten können, wenn durch Husten, Pressen und Schlucken Sekret und Flüssigkeit in die Tube gelangt. Das gleiche gilt für die Spülungen mit dem Fränkelschen Nasenkännchen durch den Patienten selbst. Will man die Nase durch Spülen reinigen, dann muß die Spülflüssigkeit von dem Patienten

Digitized by Google

aus der hohlen Hand in die Nase aufgesogen und wieder ausgepustet werden. Das ist die einzig hygienische Art der Nasenspülung, und mit der nötigen Ausdauer läßt sich so die Nase gut von Sekret und Borken freimachen. Als Spülflüssigkeit verwendet man 3proz. Bor- oder Kochsalzlösung.

Zur operativen Behandlung der Ozaena sind verschiedene chirurgische Methoden angegeben worden. Soweit sie sich bewährt haben und heute allgemeiner ausgeführt werden, haben sie als therapeutisches Prinzip alle eine Verengerung des Nasenlumens zur Grundlage. Lautenschläger und Hinsberg verengern die Nase durch Verlagerung der medialen Kieferhöhlenwand von der Kieferhöhle aus unter gleichzeitiger Ausräumung der erkrankten Kieferhöhlenschleimhaut und berichten mit ihren Methoden über gute Erfolge. Halle nimmt die Verlagerung der lateralen Nasenwand endonasal vor. Brünnings versuchte die Verengerung der Nase durch Einsetzen von Fett zwischen die Schleimhautplatten des Septums zu erreichen; da das Fett bald resorbiert wurde, haben Steurer und Eckert-Möbius statt dessen Knochenspäne aus der Tibia verwendet. Die Verengerung der Nase kann nach Schönstadt auch durch Einsetzen eines Tibiaspanes unter die Schleimhaut des Nasenbodens von der Mundhöhle aus erreicht werden. Zange entnimmt den Knochenspan aus dem Darmbeinkamm des Kranken. Die Implantationsmethoden haben außer der durch sie erzielten Verengerung der Nase den großen Vorteil, daß durch den Fremdkörperreiz des eingesetzten Knochenstückes die Circulationsverhältnisse in den erkrankten atrophischen Nasenpartien erheblich verbessert werden. Es entsteht eine Hyperämie und vermehrte Drüsensekretion, kurz eine Entzündung, die als Heilungsprozeß zu werten ist. Mit der Methode nach Schönstadt, die nach meiner Ansicht dann anzuwenden ist und den Vorzug verdient, wenn die Nebenhöhlen frei sind von krankhaften Veränderungen, hatten wir in mehreren Fällen ausgezeichnete Erfolge zu verzeichnen, so daß man von Heilung sprechen konnte. Bei 2 Patienten sahen wir eine Überkorrektion, so daß die lappigen Hypertrophien der unteren Muscheln mit der Schlinge abgetragen werden mußten[1]). Sie sehen, m. H., daß die operative Behandlung in der Ozaenatherapie Gutes leisten kann; die Fälle müssen aber streng ausgewählt werden; Patienten, bei denen trotz des atrophischen Prozesses die Nase noch relativ eng ist, kommen für eine Operation nicht in Betracht.

Zum Schluß möchte ich auch die modernste Therapie der Ozaena nicht unerwähnt lassen, obwohl Abschließendes darüber noch nicht gesagt werden kann. Auf Grund rein empirischer Erfahrung wurde von H. Bix die Behandlung mit Leberpräparaten

Rp. Hepatopson. liquid.
2mal tägl. 1 Eßlöffel

empfohlen. Ich habe in 2 Fällen eine deutliche Besserung der Erkrankung beobachtet; dabei gab mir die eine Patientin spontan an, daß die Krustenbildung wieder zunimmt und der Foetor sich wieder einstellt, wenn sie mit dem Einnehmen des Präparates aussetzen würde. Die Lebertherapie, die also eine reine Substitutionstherapie zu sein scheint, hat für die Ätiologie der Erkrankung die neue Tatsache gebracht, daß die Ozaena offenbar eine Avitaminose ist, was mit der oben auseinandergesetzten Anschauung der Erkrankung als konstitutionelles Leiden durchaus im Einklang steht und die konstitutionelle Genese noch weiter stützen würde. Von Birkholz und Beselin ist dann weiterhin das D-Vitamin in Form von Vigantol in die Ozaenatherapie eingeführt worden; beide Autoren berichten über Erfolge; von einer Wirkung des Vigantols konnten wir uns bei keinem der von uns damit behandelten Fälle überzeugen. Endlich das neueste von Fleischmann angegebene Mittel zur Ozaenabehandlung ist das Helpin (Magat), eine Lipoidemulsion, das den Cholesterinspiegel, der bei der Ozaena im Blute Unterwerte aufweist, erhöhen soll. Fleischmann operierte seine Fälle und machte gleichzeitig Helpininjektionen (2—3mal wöchentl. eine Ampulle intraglutaeal). Bei einer kleinen Beobachtungsreihe berichtet er über Heilungen und Besserungen.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Nach Beobachtungen an der Manasseschen Klinik in Würzburg.

Aus der Praxis für die Praxis

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke)

Fragebogen über die Gonorrhoe*)

Von Prof. Dr. **A. Buschke**
und Oberarzt Dr. **Ludwig Loewenstein**.

1. Verbreitung der Gonorrhoe: Neigt sie zur Verminderung oder zur Zunahme?

Auf Grund unseres rein klinischen Materials läßt sich die Frage nach einer Zu- bzw. Abnahme der Gonorrhoe nur schwer beantworten. Unverkennbar hat sich in Deutschland seit dem Inkrafttreten des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten der Zustrom Gonorrhoekranker in die Krankenhäuser verstärkt, wahrscheinlich, weil die Fälle besser und früher erfaßt werden. Aus dieser Tatsache erklärt sich wohl die Einweisung zahlreicher unkomplizierter Tripperkranker. Nach der jährlich einmal vorgenommenen Wochenstatistik Lessers sind im Jahre 1928 rund 1050 Fälle von Gonorrhoe in die Behandlung der Berliner Ärzte neu eingetreten, 1927 waren es über 1250 in dem gleichen Zeitraum. Haustein kommt im Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten zu dem Ergebnis, daß sich die Kurve der Neuansteckungen jetzt ungefähr wieder auf der Vorkriegshöhe befindet, nur in den Kriegs- und Nachkriegsjahren war eine deutliche Zunahme vorhanden. Eine jetzt bei uns veranstaltete Statistik ergibt jedenfalls im Krankenhaus eine bedeutende Zunahme. In der Privatpraxis — im Gegensatz zur Kassenpraxis — ist allerdings davon nichts zu merken.

*) Bei der Beantwortung dieser Fragen haben uns unsere Assistenten Dr. Joseph, Dr. Jacobsohn, Dr. Curth, Dr. Casper, Dr. Spanier, Dr. Doctor und Dr. Kaufmann unterstützt. — Die Fragen wurden uns von einer russischen medizinischen Zeitschrift zur Beantwortung vorgelegt (Wratschebnoje Delo in Charkow).

2. Untersuchungsmethoden für die Diagnose der Gonorrhoe.

Die Untersuchungsmethoden auf Gonorrhoe, die wir anwenden und auf die wir unsere Diagnose stützen, sind folgende: Bei akutem Tripper ist die Methylenblaufärbung ausreichend, zur Kontrolle empfiehlt sich allerdings auch hier schon die Nachprüfung mit der Gramfärbung. Bei chronischen Gonorrhoefällen ziehen wir von vornherein das Gram-Verfahren mit heran, insbesondere auch bei dem weiblichen Tripper und bei der Vulvovaginitis gonorrhoica (schon aus forensischen Gründen). Im allgemeinen begnügen wir uns mit dem Abstrich mittels Platinöse. Fehlt Fluor, so gewinnen wir das Präparat aus den Urinfäden. Die Rectumuntersuchungen werden seit mehreren Jahren nur noch mit der Spülmethode ausgeführt. Handelt es sich um differentialdiagnostisch schwierige Fälle (z. B. Epididymitis tuberculosa oder Arthritis rheumatica), so empfiehlt sich besonders die Komplementbindungsreaktion. Zuverlässiger als alle bisher genannten Untersuchungsmethoden ist die Kulturdiagnose (Züchtung auf Ascites, Pferdeblut oder Blutwasseragar).

3. Was halten Sie von den grampositiven paarigen Kokken bei den klinischen Formen der Gonorrhoe?

Was die grampositiven paarigen Kokken bei den klinischen Formen der Gonorrhoe angeht, so läßt sich darüber folgendes sagen: Auf der menschlichen Genitalschleimhaut, besonders auf der Cervixmucosa, sind stets Diplokokken nachweisbar, die in ihrer Struktur den Gonokokken ähneln können. Insbesondere bietet die gereizte und erkrankte Schleimhaut einen guten Nährboden für Kokken saprophytärer Natur. Ist eine sichere Gonorrhoe nachgewiesen (gramnegative Diplokokken), so können alle anderen Keime nicht als spezifisch angesehen werden. Auch bei negativem Gonokokkenbefund ergibt sich kein Anhaltspunkt, sicher grampositive paarige Kokken als Umwandlungs- oder Degenerationsformen der Gonokokken anzusehen, zumal sämtliche Züchtungsergebnisse in dieser Richtung als negativ anzusehen

Digitized by Google

sind. Immerhin ist das Vorhandensein dieser Mikroorganismen bei chronischer Gonorrhoe mit Vorsicht zu bewerten, da die wissenschaftliche Erforschung dieser Frage noch nicht abgeschlossen und ein Zusammenhang mit Gonokokken nicht völlig abzulehnen ist. Auch ist die Frage, ob diese Kokken nicht an sich infektiös sind, noch nicht spruchreif.

4. Häufigkeit der gonorrhoischen septischen Formen (Gelenkaffektionen, Herzerkrankungen, Neuritiden).

Septische Allgemeininfektionen sind im Verhältnis zum Vorkommen der Gonorrhoe überhaupt selten. Am häufigsten beobachten wir unter den Metastasen der Gonorrhoe den Tripperrheumatismus, der bekanntlich wegen seiner Schmerzhaftigkeit und wegen seiner häufig im Vordergrund stehenden Allgemeinsymptome zur Krankenhausaufnahme zwingt. Ungefähr 4—10 % aller klinisch beobachteten Gonorrhoen werden in unserer Abteilung mit Arthritis gonorrhoica eingeliefert. Die Endocarditis gonorrhoica ist eine ziemlich seltene Komplikation der Gonorrhoe, leichtere Formen kommen aber vielleicht öfter vor, als sie bemerkt werden. Im allgemeinen beobachten wir diese Erkrankung nur im Verein mit Gonokokkensepsis, die bei unserem recht großen Material ungefähr 1—2mal im Jahre beobachtet wird. Häufiger sehen wir Fälle von endogener Conjunctivitis und gonorrhoischen Hyperkeratosen, dagegen werden Neuritiden als septische Formen der Gonorrhoe bei uns so gut wie niemals festgestellt.

5. Gonorrhoe als Quelle der Puerperalerkrankungen.

Die Frage nach der Häufigkeit der gonorrhoischen Puerperalerkrankungen läßt sich aus unserem klinischen Material nicht beantworten, da diese Erkrankungen in die Domäne der Gynäkologen gehören. Im übrigen lassen sich bei vielen ganz sicher gonorrhoischen Adnexerkrankungen im Puerperium wegen des langen Bestehens Gonokokken nicht mehr nachweisen. Die uns von der gynäkologischen Abteilung unseres Krankenhauses (dirigierender Arzt: Prof. Dr. Stickel) zur Verfügung gestellte Statistik der Jahre 1924—1928 hat folgende Resultate ergeben: Unter 1000 Aufnahmen mußte als Quelle der Puerperalerkrankungen durch bakteriologischen Nachweis die Gonorrhoe angeschuldigt werden:

im Jahre 1924	bei	4 Fällen	mit einfacher Gonorrhoe
„ „ 1925	„	9 „	„ „ „
„ „ 1926	„	3 „	„ „ „
„ „ 1927	„	6 „	„ „ „
„ „ 1928	„	— „	„ „ „
im Jahre 1924	bei	3 Fällen	mit Peritonitis
„ „ 1925	„	1 Falle	„ „
„ „ 1926	„	— Fällen	„ „
„ „ 1927	„	7 „	„ „
„ „ 1928	„	1 Falle	„ „
im Jahre 1924	bei	3 Fällen	mit Adnexitis
„ „ 1925	„	4 „	„ „
„ „ 1926	„	— „	„ „
„ „ 1927	„	— „	„ „
„ „ 1928	„	— „	„ „

6. Maßnahmen der sozialen und individuellen Prophylaxe?

Über die Maßnahmen der Prophylaxe ist folgendes zu bemerken:

Soziale Prophylaxe: Grundsätzliche Übertragung der Gonorrhoebehandlung und Untersuchung gonorrhoeverdächtiger Fälle an Fachärzte und solche praktischen und Frauenärzte, die eingehend und lange genug — etwa 1 Jahr — Ausbildung in der Erkennung und Behandlung der Gonorrhoe durchgemacht haben.

Einheitliche Entlassung als „geheilt" nur von solchen Fällen, die nach ausreichender Provokation mit instrumentellen, chemischen, bakteriologischen und biologischen Methoden als gonorrhoefrei befunden sind. Bleibt das Sekret dauernd stark leukocytär, so ist besonders ausgiebig und wiederholt zu provozieren, bevor die Heilung auf einem Entlassungsmerkblatt zu bescheinigen ist. Eine Garantie kann hierbei nicht gegeben werden. Ganz besonders vorsichtig in der Beurteilung der Infektiosität selbst bei negativem Befund muß man sich verhalten bei Prostatitis, Spermatocystitis, Bartholinitis, Cervixkatarrh.

Die sozialen prophylaktischen Maßnahmen im engeren Sinne, bestehend in geschickter, fortgesetzter Aufklärung der Massen durch geeignete Vorträge, Filmdarbietungen usw. haben praktisch nicht den Wert, der ihnen allgemein zugeschrieben wird. Wirkungsvoller sind Plakate in Bordellen, Absteigequartieren usw., auf denen in eindrucksvoller Weise auf Wesen und Folgen der Erkrankung, Bedeutung der individuellen Prophylaxe, Frühbehandlung usw. hingewiesen wird.

Kampf gegen den Alkoholmißbrauch, Schankverbot in Stätten mit öffentlicher Tanzlustbarkeit. Hinweis auf die Schäden der Promiskuität. Empfehlung von Sport und Frühehe. Steuerliche Benachteiligung der Personen männlichen Geschlechts, die ihre Krankheit weiterverbreiteten, obwohl sie wußten oder nach Lage des Falles wissen mußten, daß sie noch infektionsgefährlich waren. Regelmäßige, überraschend angesetzte Untersuchung durch Ärztekommissionen in Absteigequartieren, und zwar bei Männern und Frauen. Prophylaktische Spülungen durch Janetspritze oder Irrigator in besonderen Sanitätsstellen, die den Absteigequartieren anzugliedern sind. Diese Quartiere sind nicht zu unterdrücken, sondern zu sanktionieren, um sie in dauernder Überwachung hinsichtlich der dort vorzunehmenden Prophylaxe und in hygienischer Hinsicht überhaupt eine Kontrolle zu haben. Dagegen sind „wilde" Absteigequartiere nicht zu dulden. Ausgabe von Merkblättern beim Verlassen der Absteigequartiere. Jedoch keine Kasernierung!

Prinzipiell kein Meldezwang der Gonorrhoe- und der sonstigen Geschlechtskranken, aber Sicherstellung der Behandlung und Zwangsmaßnahmen gegen lässige und renitente Patienten.

Ausreichende pekuniäre Unterstützung aller Personen mit chronischer Gonorrhoe, die sie in die Lage setzt, sich intensiver Behandlung durch Wochen, manchmal Monate zu unterziehen.

Gratisabgabe von Präservativs u. a. Schutzmitteln durch Krankenhäuser, Dispensaires und Apotheken an die Bevölkerung.

Sicherstellung der Ausheilung von Eltern gonorrhoe- oder blennorrhöekranker Kinder.

Gesundheitszeugnisse durch Fachärzte vor Eheschließungen, bei Männern obligatorisch.

Erleichterung und Aufstiegsmöglichkeit von Prostituierten, die ihre Lebensweise aufgeben und einen Beruf ergreifen oder erlernen wollen.

Bestrafung von Prostituierten, die nicht Schutzmittel vorrätig und den Partner zu ihrer Anwendung aufgefordert haben.

Besondere Ausbildung geeigneter Fürsorgepersonen in der Erfassung von Ansteckungsquellen. Keine Erziehung zu Angeberei. Die Patienten sollen auf die soziale Bedeutung der Ausheilung der Person hingewiesen werden, durch die sie selbst infiziert wurden. Bestrafung der Infektionsquelle nur bei wirklich erwiesener Böswilligkeit oder großer Leichtfertigkeit nach näher auszuarbeitenden Gesetzesbestimmungen (s. oben).

Individuelle Prophylaxe: Männer: Am besten Präservativ. Post coitum Waschung mit Wasser, Seife, Baden des Gliedes mit Lysoformlösung oder — wenn vertragen — mit Sublimat 1 : 1000 o. dgl. Einträufelung in die Harnröhrenmündung und außen herum an der Glans penis, dem Präputium usw. einiger Kubikcentimeter von

z. B. Cholevalemulsion,
10 % Protargollösung,
5 % Albarginlösung,
15 % Targesinlösung.

Auch Auswischen des Orificiums mit einem Wattebausch, der in 1prom. Sublimat getaucht wird. Hiermit nicht spritzen!!

Frauen: Spülung vor und nach dem Verkehr mit Irrigator:

Albargin 5 %,
Protargol 10 %,
evtl. Kal. permang., Lysoform.

Bei beiden Geschlechtern Hinweis auf Wichtigkeit, post coitum Urin zu lassen.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Behandlungsstelle für Lungenkranke der Betriebskrankenkasse der Wiener Städtischen Straßenbahnbediensteten (Leiter: Dr. Ferdinand Mattausch)

Über die Möglichkeit einer Immunisierung gegen Tuberkulose durch Gamelan (Lipomykol)

2. Mitteilung.

Von Dr. **Ferdinand Mattausch.**

In Nr. 24 des Jahrgangs 1929 dieser Zeitschrift habe ich über den ersten Verlauf einer therapeutischen Versuchsreihe berichtet, in welcher — angeregt durch zahlreiche frühere, z. T. recht gute Behandlungsresultate bei der Erwachsenen- und Kindertuberkulose — 52 Straßenbahnerkinder im Alter von 3 bis 8 Jahren, die einer ständigen häuslichen Tuberkulose-Ansteckungsmöglichkeit ausgesetzt sind, einer fortlaufenden, etappenweise durchgeführten Behandlung mit dem polyvalenten, nichtbacillären Fettstoffgemenge Gamelan (Lipomykol) zugeführt wurden. Es lag dabei die Absicht zugrunde, die Abbaufähigkeit des kindlichen Körpers für Wachse und andere Fettstoffarten, die beim Tuberkelbacilleneinbruch in den Organismus zu bewältigen sind, zu steigern und diesen gleichsam für die immer wieder von ihm verlangten Abwehrleistungen zu trainieren.

Heute können als Fortsetzung des damaligen Berichtes die weiteren Behandlungsergebnisse geschildert werden, die nunmehr eine Gesamtbeobachtungszeit von 18 Monaten einschließen.

Um nicht die Mitteilung allzusehr auszudehnen, muß ich auf die Wiedergabe von Krankengeschichten verzichten und mich auf eine zusammenfassende Übersicht beschränken.

Von den 52 Kindern der Behandlungsreihe sind nur 5 infolge elterlichen Unverstandes der fortgesetzten Behandlungsmöglichkeit entzogen worden und kommen daher für die Beobachtungsreihe nicht in Betracht. Die übrigen 47 konnten durch 1½ Jahre hindurch fortlaufend klinisch und röntgenologisch kontrolliert und in Etappen (d. h. nach 3—4 Behandlungsmonaten folgte stets eine 2—3monatige Behandlungspause) mit Gamelan (Lipomykol) behandelt werden. Es wurde nur die Salbenform des Präparates verwendet und je nach der Größe des Kindes ¼ oder ½ Salbentablette meist an 2 aufeinanderfolgenden Abenden in die Oberkörperhaut eingerieben, mit Einschaltung eines dritten, behandlungsfreien Tages.

Wie ich damals berichtete, waren 12 Kinder bei Behandlungsbeginn auch auf wiederholte Moroproben tuberkulinnegativ gewesen. Man kann deshalb bei diesen 12 Fällen von einer echten prophylaktischen Gamelan-(Lipomykol-)Anwendung sprechen, die in Parallele zu stellen ist mit der zurzeit soviel besprochenen Tuberkuloseschutzimpfung mit abgeschwächten lebenden Tuberkelbacillenstämmen oder auch mit abgetöteten Tuberkelbacillen. Nur daß wir es hier mit einem völlig harmlosen Mittel zu tun haben, das alle Schädigungsmöglichkeiten ausschließt. Von diesen 12 Kindern scheidet eines aus, da ich es nicht bis zu Ende beobachten konnte, und eines wurde am Ende des 1. Behandlungsjahres tuberkulinpositiv, allerdings ohne dabei irgendwelche Krankheitszeichen aufzuweisen. Die übrigen 10 Kinder sind auch nach 1½ Jahren tuberkulinnegativ geblieben, trotzdem die ständige Gefahr einer Infektion bei ihnen fortbestand. Auch diese Kinder zeigen klinisch keinerlei Krankheitszeichen, nehmen in normalen Grenzen an Gewicht zu, und 3 von ihnen, die recht anämisch und schwächlich waren, haben sogar im Verlaufe der prophylaktischen Behandlung eine bessere Gesichtsfarbe und einen kräftigeren Habitus erhalten.

40 Kinder, zwischen 4 und 8 Jahren stehend, waren bereits, als mit den Gamelan-(Lipomykol-)Einreibungen begonnen wurde, tuberkulinpositiv gewesen, also von dem offen-tuberkulösen Elternteil oder Wohnungsgenossen infiziert worden. 4 Kinder haben auch hier wieder nicht die ganze Beobachtungszeit durchgehalten. Bei 30 Kindern bestanden, klinisch und röntgenologisch nachweisbar, hilusnahe Unterlappenherde, z. T. konfluierend und gegen die Peripherie in progressiver Tendenz aufsteigend; 6 Kinder zeigten nur geringfügige, mehr fibröse Lungenveränderungen. Unter allen diesen kleinen Patienten waren eigentlich nur 4, welchen die protrahierte Gamelan-(Lipomykol-)Behandlung keinerlei Änderung im Befinden zu bringen vermochte. Alle anderen haben irgendwie günstig auf unsere Therapie reagiert. Manchmal kam es nur zu kleinen Gewichtszunahmen und zum Nachlassen der Appetitlosigkeit, der Mattigkeit und sonstiger toxisch bedingter Beschwerden. Häufig kehrten nach mehrmonatiger Behandlung remittierend-subfebrile Temperaturen zur Norm zurück; dann kam auch das Schwinden der toxischen Erscheinungen noch deutlicher zum Ausdruck und man konnte die Besserung der anatomischen Verhältnisse im Röntgenbild verfolgen und durch den Rückgang der physikalischen Symptome bestätigt finden. Gar nicht selten kam es bei quälendem Reizhusten zur langsamen Besserung, schließlich zum völligen Verschwinden ohne Verwendung symptomatischer Mittel, oft auch zum Versiegen der vordem starken Expektoration.

Wie beim erwachsenen Phthisiker gerade die nicht zu vorgeschrittenen käsig-fibrösen Formen der Lungentuberkulose das Hauptfeld für die Entfaltung der Gamelanwirkung darstellten, ebenso konnten auch am kindlichen Krankenmaterial die eindeutigsten Besserungen dort beobachtet werden, wo es sich um stärkere exsudative Einschläge handelte. Sehr interessant ist dabei die immer wieder zu verfolgende und mit der fortschreitenden Besserung parallel gehende Zunahme der percutan durch Partigeneinreibungen geprüften Fettstoffreaktivität.

Nach den angeführten Behandlungsergebnissen ist somit durch eine lange fortgesetzte Gamelan-(Lipomykol-)Behandlung von Kindern, die einer anhaltenden schweren Tuberkelbacillen-Invasionsgefahr ausgesetzt sind, nicht nur die Möglichkeit gegeben, eine bereits ausgebrochene Infektion in Schranken zu halten und im Sinne weitgehender Besserungen zu beeinflussen, sondern auch die Möglichkeit einer Immunisierung noch nicht infizierter Kinder nahegelegt. Die Tatsächlichkeit solcher Immunisierungswirkungen ganz zu erweisen, bedarf es allerdings erst langjähriger Beobachtungen an einem größeren Kleinkindermaterial, als es mir zu Gebote steht. Immerhin können dann meine prophylaktischen Versuche als Wegweiser dienen, sich zu diesem Zwecke eines Präparates zu bedienen, welches, falls sich seine diesbezügliche Wirksamkeit auch weiterhin bestätigte, den großen Vorteil der absoluten Unschädlichkeit vor allen bacillären, prophylaktischen Impfstoffen voraus hätte.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel,** Berlin.

Beeinträchtigung durch Fingerverletzung

Mitgeteilt von
Amtsrichter a. D. Dr. jur. **W. Brandis,** Berlin-Lichterfelde.

Ein Metallarbeiter quetschte sich den linken Zeigefinger, so daß er unterhalb des Mittelgelenks amputiert werden mußte. Die Berufsgenossenschaft gewährte ihm nach beendetem Heilverfahren eine Rente von 20 %, die sie 8 Monate nach dem Unfall auf 10 % herabsetzte. Damit nicht zufrieden, wandte sich der Mann an das Ober-Versicherungsamt.

Der von dem Verletzten zugezogene behandelnde Arzt sagt in seinem Gutachten: „Die Unfallfolgen sind jetzt noch dieselben wie vor einem Jahre. Der Stumpf des linken Zeigefingers läßt sich nur bis zu einem Winkel von 140° biegen und steht bei der Arbeit hindernd im Wege; der Stumpf ist sehr druckempfindlich; die infolge der fehlenden Polsterung dünne Haut ist mit dem Knochen verwachsen. Infolge dieser Empfindlichkeit und der Steifigkeit im Grundgelenk ist der Verletzte noch wesentlich in der Arbeit behindert, so daß noch eine Einbuße der Erwerbsfähigkeit um 20 % besteht."

Vorher, nämlich ¾ Jahr nach dem Unfalle, hatte der Bezirksarzt die Beeinträchtigung ebenso hoch geschätzt. Bei seiner zweiten Untersuchung, wenige Monate vor dem soeben wörtlich mitgeteilten Gutachten des behandelnden Arztes, hat er

Digitized by Google

ihn wiederum untersucht und eine wesentliche Besserung gegen früher festgestellt. Er findet den Zeigefingerstumpf viel beweglicher, so daß er beim Faustschluß kaum mehr über die anderen Finger hinausragt. Als bei der Arbeit störend fand er nur die noch vorhandene größere Empfindlichkeit des Stumpfes, wenn sie auch sich etwas gemildert habe.

Auch ein von der Berufsgenossenschaft zugezogener Facharzt hält die Empfindlichkeit nicht für erheblich. Er schreibt: „Vom linken Zeigefinger steht nur das Grundglied, seine Greifseite ist ebensowenig verschwielt wie die übrige Hand. Beim Faustschluß wird der Fingerstumpf zunächst nicht in die Hohlhand eingeschlagen, obwohl er im erhaltenen Grundgelenk zweifellos beweglich ist.

Die auf der dünn gepolsterten Kuppe liegende Narbe ist nicht mehr mit dem Knochen verwachsen, die Haut ist auch keineswegs über dem Stumpf stark gespannt, sondern läßt sich, wenn man den Verletzten entsprechend ablenkt, ohne Schmerzäußerung über dem Stumpf verschieben. Der Vorderarmumfang wird mit 28¼ links, 28½ cm rechts gemessen."

Ungeachtet dieser Gutachten gab das Oberversicherungsamt dem Gutachten des behandelnden Arztes den Vorzug, allerdings gegen die Stimme des Vorsitzenden, wie dieser befremdlicherweise in der Ausfertigung des Urteils festzustellen für nötig hält. „Die Mehrheit ließ sich davon leiten, daß die Operation keine glückliche gewesen sei und der Bildung einer guten Kuppe des Stumpfes nicht genügend Rechnung getragen habe, um beim Anstoßen eine Schmerzempfindlichkeit zu vermeiden." Das Oberversicherungsamt empfiehlt der Berufsgenossenschaft, „auf den Verletzten in dem Sinne einzuwirken, daß durch eine Nachoperation eine bessere Überpolsterung nachträglich geschaffen oder durch eine Exartikulation der bei der Arbeit vielleicht mehr hindernde Stumpf beseitigt werde".

Die Berufsgenossenschaft wandte sich an das Reichsversicherungsamt. Ein Vertreter des Verletzten hielt auf Grund des Augenscheins der Mitglieder des Oberversicherungsamts den Fall für völlig geklärt. Dieser Auffassung trat der Vertreter der Berufsgenossenschaft bei, sah die Klärung allerdings in der entgegengesetzten Richtung, nämlich auf der Unterlage, daß der behandelnde Arzt den Klagen des Verletzten einfach Glauben geschenkt habe, während der von der Genossenschaft befragte Facharzt bei abgelenkter Aufmerksamkeit Unempfindlichkeit festgestellt habe, auch sonst letzterer Arzt und der Gerichtsarzt dem behandelnden Arzte entgegentreten.

Das Reichsversicherungsamt hob die Rente von 20 % auf und beließ es bei 10 %. — Der Fall bringt wissenschaftlich wohl nichts Neues; ich teile ihn mit, weil viele Streitsachen wegen Unfallrenten ähnlich verlaufen, und er deshalb lehrreich sein kann, zumal er die Schwierigkeit der Aufgabe des behandelnden Arztes zeigt.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

aus dem Gesamtgebiete der Geburtshilfe

Von Prof. Dr. W. Liepmann und Dr. I. Abrahamer.

Im Gegensatz zu der von M. Hirsch vorgeschlagenen Neuordnung in der operativen Geburtshilfe, wonach die vaginalen Operationsmethoden durch die abdominale Schnittentbindung zu ersetzen wären, kommen Martin und Spieckhoff (1) auf Grund ihres statistischen Materials zu dem Ergebnis, daß bezüglich der mütterlichen Resultate bisher noch kein Grund vorliegt, die vaginalen Methoden zugunsten der abdominalen zu verlassen.

An Hand von Zahlen des Statistischen Reichsamtes beschäftigt sich Albrecht (2) mit dem allgemeinen Geburtenrückgang in Europa. Bedenklich erscheint dabei, daß die Kinderzahl im umgekehrten Verhältnis zur sozialen Stellung der Eltern steht. Verf. geht auf die Möglichkeit zur Hebung der deutschen Geburtenzahl näher ein.

Den Einfluß der Textilarbeit auf Schwangerschaft, Geburt und die Lebensaussichten der Neugeborenen studierte Holtzmann (3) an Hand von Statistiken aus dem badischen Amtsbezirk Waldkirch, das infolge seiner alteingesessenen Textilindustrie zur Klärung dieser Frage besonders geeignet erscheint. Nach den Feststellungen ergaben sich weder irgendwelche gesundheitliche Schäden, noch erhöhte Schwangerschaftsbeschwerden gegenüber den Frauen aus der Landwirtschaft.

Nach vergleichend-anatomischen Betrachtungen über die Beckenbodenmuskulatur bei Tier und Mensch berichtet Martin (4) über seine Untersuchungen an 584 Iparae. Im Gegensatz zu anderen Autoren stellte er fest, daß der Levator zeitlich vor dem Damm reißt, so daß auch ein Dammschutz einen Levatorriß nicht verhindern kann, zu dessen Vermeidung nur der Schuchardtschnitt in Frage käme, aber abgelehnt werden muß. Der Dammschutz ist trotzdem nicht zu vernachlässigen, da durch ihn wenigstens die Dammrisse III weniger häufig auftreten können. Das größte Augenmerk ist einer möglichst schonenden und entspannenden Austreibungsperiode zuzuwenden.

Die von Lüttge und v. Mertz angegebene Alkoholextraktreaktion gibt nach Gragert (5) in bezug auf die Diagnose des Carcinoma uteri und die Geschlechtsvoraussage nicht die zu erwartenden guten Resultate, während sie für die Schwangerschaftsdiagnose viel Brauchbares leistet. Verf. sieht als Grund für die mangelhaften Resultate eine sehr bald eintretende Veränderung an, die die Extrakte in ihrem Dreiphasensystem erleiden.

Bei normalen, völlig beschwerdefreien Schwangeren konnte Kamniker (6) in der Hälfte der Fälle eine Verzögerung der Indigkarminprobe beobachten. Der Prozentsatz bei Schwangeren mit Ureterschmerzen stieg auf 60 %, bei Pyelitiskranken auf 90 %. Die Verzögerung beruht auf einer Stauung und Abknickung des Ureters auf einer Seite. Vor dem 4. Schwangerschaftsmonat und nach dem 7. Wochenbettstage konnte eine Stauung nicht mehr nachgewiesen werden.

Veränderungen des Ureters in der Gravidität finden sich, wie Kamniker (7) an einer Reihe von Pyelogrammen demonstriert, hauptsächlich im obersten Ureterdrittel und häufiger rechts, was besonders für die Ätiologie spricht. Vor dem 1.—5. Schwangerschaftsmonat findet man fast nie eine Dilatation. Ebenso verschwindet dieselbe nach Ablauf der Gravidität wieder restlos. Als Ursache kommt eine durch die Gravidität bedingte Auflockerung der nur mäßigen Fixierung des oberen Ureterenendes in Betracht.

Die Feststellungen, die Löbner (8) an 100 Graviden machte, ergaben, daß dem Reinheitsgrad der Scheide keine Bedeutung für den Wochenbettsverlauf zuzusprechen sei. Verf. hebt allerdings hervor, daß diese Fälle nur selten und vorwiegend rectal untersucht worden seien.

In bakteriologischen Untersuchungen stellte Isbruch (9) fest, daß der gravide Uterus bis zur Geburt gewöhnlich keimfrei ist. Nichtsdestoweniger können pathogene Keime oder solche, die pathogen werden können, selbst bei ganz kurzdauernder Geburt und noch stehender oder gerade gesprungener Blase in der Placenta oder der Decidua gefunden werden. Für die von Albert

Digitized by Google

vertretene Auffassung einer latenten Mikrobenendometritis fand Verf. keine Anhaltspunkte.

Nach Vigantol konnte Rodecurt (10) bei 6 Graviden eine Zunahme des ultrafiltrablen Calciums im Blutserum feststellen. Die Wirkung einer Kalktherapie läßt sich bei Hypokalkämie durch gleichzeitige Vigantolgabe steigern. Bei der Hyperemesis gravidarum sah Verf. von Vigantol Gutes, während bei sekundärer Anämie keine Wirkung beobachtet werden konnte.

Die Ursache für das in seltenen Fällen klingende oder tönende Uteringeräusch sieht Joachinovits (11) auf Grund eigener Beobachtung in 5 Fällen in tierexperimentellen Untersuchungen in einer Torsion des Uterus mit einer hochgradigen Abknickung der Arteria uterina. Nicht nur in der Gravidität, sondern auch selten bei stark durchbluteten Myomen sind Uteringeräusche zu hören.

Über gute Erfolge mit Pernocton bei 60 Entbindungen berichtet Vogt (12). In allen Fällen blieb die Wehentätigkeit unbeeinflußt, das Mitpressen ist infolge der Schmerzaufhebung eher noch stärker. Schädigungen bei Mutter und Kind wurden nicht beobachtet. Verf. geht auf die Technik der Applikation näher ein und hebt die Vorteile dieses Mittels beim geburtshilflichen Dämmerschlaf besonders hervor.

Durch die günstigen Erfahrungen in 100 Fällen veranlaßt, empfiehlt Schwenke (13) den Gebrauch der Kjellandzange nicht nur für den Facharzt, sondern bei striktester Indikationsstellung auch für den Praktiker. Die Indikationsstellung für die K.Z. ist nur bei Stirn- und Gesichtslagen ausgedehnter als für die anderen Modelle. Ihr großer Vorteil besteht vor allem darin, daß sie den Kopf stets biparietal zu fassen vermag.

In einer umfassenden Zusammenstellung der Geschichte der manuellen Dehnung des Muttermundes während der Geburt tritt Bauer (14) auch für die Jetztzeit für Anwendung dieser Methode ein, indem er besonders hervorhebt, daß bei genügender Kritik, genauer Indikationsstellung und guter Asepsis der Eingriff völlig gefahrlos sei und anstatt der heutzutage übertriebenen vielen Schnittentbindungen wieder mehr ausgeführt werden sollte.

An Hand eines einschlägigen Falles beschreibt Couill (15) den von Pronbasta angegebenen Handgriff zur Erweiterung des Muttermundes, der im Eingehen beider Zeigefinger in die Cervix mit einander zugekehrten Handflächen zwecks langsamer, ungefährlicher Dehnung besteht.

Über einen Fall von Schwangerschaftsübertragung, in dem nach genauer Untersuchung und Beobachtung eine Schwangerschaftsdauer von 350 Tagen errechnet wurde, berichtet Füth (16). Das erste morgendliche Erbrechen war in diesem Falle 10½ Wochen nach der letzten Regel aufgetreten. Verf. berichtet dann noch über seine Beobachtungen bezüglich des Auftretens des morgendlichen Erbrechens in 42 Fällen.

Angeregt durch einen eigenen Fall, wo eine Sterbende durch Sectio caesarea entbunden wurde, beschäftigt sich Neumann (17) eingehend mit der juristischen Seite in dieser Frage und gibt eine interessante Zusammenstellung der Gesetzesvorschriften über die Berechtigung eines solchen Eingriffes.

Maluschew (18) gibt die kasuistische Mitteilung dreier Fälle von Echinokokkencysten im weiblichen Becken. Besonders interessant ist ein Fall, bei dem am Ende der Schwangerschaft eine Echinokokkencyste festgestellt wurde. Nach Sectio caesarea und nachfolgender Exstirpation der festverwachsenen Cyste konnte die Patientin am 12. Tage p. op. mit lebendem Kinde entlassen werden.

Über einen seltenen Fall von Genitalaktinomykose im Anschluß an eine instrumentell vorgenommene Abtreibung mit ins Parametrium perforierender Uterusverletzung berichtet Haselhorst (19) auf Grund eigener klinischer Beobachtung und späterer histologischer Untersuchung der befallenen Organe. Der Ausbreitungsweg wird durch eine Reihe von Röntgenbildern (Jodipinfüllung und Wachsausgüssen der Fistelgänge) nebst einer Anzahl von histologischen Abbildungen erläutert.

Zu den bisher beschriebenen 6 Fällen von Adenomyosis mit Schwangerschaft in der Literatur fügt Szenes (20) einen Fall eigener Beobachtung bei einer 40jährigen Erstgebärenden hinzu und erläutert den anatomischen Befund an einer Reihe von histologischen Abbildungen.

Eine Nachprüfung an 25 mit Warnekrosserum behandelten Fällen von Puerperalfieber ergab nach Wozak (21) keinen Unterschied gegenüber den nicht gespritzten Fällen. Demnach stellt das Serum nur eine den anderen gleichberechtigte Methode, aber keinesfalls ein Heilmittel der Sepsis dar.

Die von Scheer angegebene elektrisch betriebene Milchpumpe hat sich nach Schol (22) bei den Versuchen in der Universitäts-Frauenklinik sehr bewährt. Es gelang auch in schwierigeren Fällen von Stauungen, Hohlwarzen und ungenügender Sekretion der Mammae gute Resultate zu erzielen.

Durchströmungsversuche an Placenta und einzelnen Nabelgefäßen, ausgeführt von Runge, Baur und Hartmann (23) ergaben, daß der Druckabfall von Nabelarterie etwa 50 % beträgt. Gleichzeitig konnte festgestellt werden, daß der Blutdruck in der Nabelvene höher als in anderen Körpervenen ist. Während die Nabelarterie sowohl für Kolloide wie für echt gelöste Farbstoffe undurchlässig ist, zeigt die Nabelvene diese Eigenschaft nur gegenüber Kolloiden. Die anatomischen Befunde am Nabelstrang unterstützen diese experimentellen Ergebnisse.

Durch Vornahme von vergleichenden Blutgruppenuntersuchungen am Retroplacentar- und Nabelschnurblut kam Khreninger-Guggenberger (24) zu dem praktischen Ergebnis, daß mit den bisherigen Untersuchungsmethoden keine für den Vaterschaftsbeweis exakte Blutgruppenbestimmung gemacht werden könne. Auch ein Urteil über die Konstanz der Blutgruppen bei späteren Untersuchungen kann nicht gefällt werden.

Fermentuntersuchungen in der Placenta ergaben nach Wehefritz und Gierhake (25) das Vorkommen des Fermentes Arginase auf sämtlichen Altersstufen der Placenta. Die Wirkung dieses Fermentes erwies sich in den verschiedenen Placenten schwankend. Wechselbeziehungen zwischen Intensität des Fermentes und Alter der Placenta ließen sich nicht feststellen. Eine Spaltung des Harnstoffes durch ein Ferment Urease konnte nicht nachgewiesen werden.

Veranlaßt durch einen Fall von Hydrops gravidarum, wobei die Placenta ein hochgradiges universelles Ödem, durch das der Tod der Frucht verursacht worden war, aufwies, untersuchte Kraul (26) daraufhin die Placenta mehrerer Fälle von Hydrops gravidarum. Er fand in allen Fällen ein mehr oder minder stark entwickeltes Ödem und führt dasselbe auf einen erhöhten Filtrationsdruck in den Gefäßen der Mutter und herabgesetzte Wasseranziehungskraft der Bluteiweißkörper infolge deren Dyskolloidose zurück.

Unter besonderer Berücksichtigung der bisher bestehenden Literatur berichtet Mayer (27) über einen selbst beobachteten Fall, bei dem sich im Placentargewebe außer einer apfelgroßen Geschwulst noch mehrere etwa haselnußgroße Knötchen fanden, die bei histologischer Untersuchung das typische Bild des Angioms in kapillarer, z. T. auch cavernöser Gestaltung aufwiesen. Nach Ansicht des Verf. würden Chorioangiome bei systematischer Durchforschung der Placenta viel häufiger gefunden werden als bisher.

Als Beitrag zur Lehre von der Placenta accreta berichtet Klaften (28) zu den in der Literatur sichergestellten 24 Fällen über die Beobachtung von weiteren 5 Fällen unter 70 000 Geburten und führt an Hand von histologischen Bildern den Nachweis seiner Beobachtung. Prophylaktisch empfiehlt Verf. möglichste Einschränkung der manuellen Placentalösung, die den Boden für spätere Placenta accreta vorbereitet, und Vermeidung nicht sachgemäß ausgeführter Abrasionen mit tiefen Wundschädigungen des Uterus.

Bei Föten des 4.—6. Monats in utero fehlte nach Untersuchungen von Schultz (29) jede Erythrophagocytose und jede stärkere Eisenablagerung im reticuloendothelialen System der Milz und Leber, während bei den unreifen und reifen Früchten, die bereits in die Geburt eingetreten sind, im R.E.-System der Milz und Leber eine mit der Dauer der Geburt und des extrauterinen Lebens zunehmende Erythrophagocytose und Eisenablagerung festzustellen ist. Der gewöhnliche Ikterus neonatorum ist daher als hyperfunktioneller anzusehen.

Einen interessanten Fall von Genu recurvatum infolge intrauteriner Zwangshaltung bei Fruchtwassermangel, der dadurch bemerkenswert ist, als 3 Tage post partum ohne jede Therapie das Bein wieder die normale Lage einnahm, beschreibt Heurard (30).

Als weiteren Beitrag zur Frage angeborener Hautdefekte berichtet Heinrichsbauer (31) über die Beobachtung eines letalen Krankheitsbildes mit Blasenbildung und angeborenen Defekten der Haut bei zwei Kindern derselben Mutter. Obwohl das beobachtete Bild mit der dystrophischen Form der Epidermolysis bullosa hereditaria in einer gewissen Parallele steht, läßt es sich jedoch nicht ohne weiteres mit diesem Krankheitsbilde identifizieren.

Digitized by Google

Über das Ergebnis der Nachuntersuchungen an 24 Kindern, die kurz post partum einwandfrei auf intracraniellen Läsionen beruhende Symptome boten, berichtet Naujoks (32). Nach diesem Ergebnis ist sicher, daß neben schweren Folgeerscheinungen auch die Möglichkeit völliger Regeneration besteht.

Die an der Würzburger Frauenklinik angestellten Nachforschungen ergaben nach Schmitt (33) bei 25 vorbestrahlten Frauen 42 Schwangerschaften. In keinem der Fälle konnte eine sichere Schädigung der Kinder, die der Bestrahlung zur Last gelegt werden konnte, festgestellt werden.

Literatur: 1. **Ed. Martin u. K. Spieckhoff,** Die „neuen Wege" in der Geburtshilfe von M. Hirsch. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 154. — 2. **H. Albrecht,** Eheliche Fruchtbarkeit und Geburtenrückgang in Europa. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 98. — 3. **F. Holtzmann,** Einfluß der Textilarbeit auf Schwangerschaft, Geburt und die Lebensaussichten der Neugeborenen. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 151. — 4. **Ed. Martin,** Dammschutz und Dammschnitt. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 412. — 5. **O. Gragert,** Über die Alkohol-Extrakt-Reaktion nach Sellheim-Lüttge-v. Mertz und einige ihrer Fehlerquellen. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 41. — 6. **H. Kamniker,** Nierenfunktion in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Z. Geburtsh. **94**, S. 622. — 7. **H. Kamniker,** Veränderungen des Ureters in der Gravidität. Arch. Gynäk. **135**, S. 232. — 8. **W. Löbner,** Über die praktische Bedeutung der Reinheitsgrade für das Wochenbett. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 12. — 9. **F. Isbruch,** Bakteriologische Untersuchungen zur Prüfung der Keimfreiheit der graviden Uterushöhle. Arch. Gynäk. **135**, S. 108. — 10. **M. Rodecurt,** Vigantol und ultrafiltrables Kalzium nebst einigen vorläufigen kasuistischen Mitteilungen über Vigantolanwendung in der Gynäkologie. Z. Geburtsh. **94**, S. 784. — 11. **R. Joachimovits,** Beobachtung über Uteringeräusche, insbesondere über klingendes Uteringeräusch. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 1. — 12. **E. Vogt,** Erfahrungen mit Pernocton beim geburtshilflichen Dämmerschlaf. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 79. — 13. **K. Schwenke,** Unsere Erfahrungen mit der Kjellandzange. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 82. — 14. **A. W. Bauer,** Zur Geschichte der manuellen Dehnung des Muttermundes während der Geburt. Zschr. Geburtsh. **94**, S. 720. — 15. **V. Conill,** Der Schmetterlingshandgriff nach Pronbasta zur Erweiterung des Muttermundes. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 442. — 16. **H. Füth,** Weiterer Beitrag zur Schwangerschaftsübertragung nebst Bemerkungen über den Zeitpunkt des ersten Auftretens des Vomitus matutimus. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 260. — 17. **H. O. Neumann,** Sectio caesarea in mortua et moribunda. Z. Geburtsh. **94**, S. 749. — 18. **D. Maluschew,** Über Echinokokkeninfektion des weiblichen Beckens. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 195. — 19. **G. Haselhorst,** Aktinomykose der weiblichen Genitalorgane als Abtreibungsfolge. Arch. Gynäk. **134**, S. 561. — 20. **A. Szenes,** Adenomyosis interna bei schwerster Blutung in der Nachgeburtsperiode und post partum. Arch. Gynäk. **134**, S. 546. — 21. **J. Wozak,** Zur prophylaktischen und therapeutischen Anwendung des Warnekros-Serums bei Puerperalfieber. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 176. — 22. **W. Schol,** Erfahrungen mit der elektrisch betriebenen Milchpumpe nach Scheer. Mschr. Geburtsh. **81**, S. 39. — 23. **H. Runge, M. Baur u. H. Hartmann,** Zur Physiologie und Pharmakologie des Nabelschnurkreislaufes. Arch. Gynäk. **134**, S. 626. — 24. **J. v. Khreninger-Guggenberger,** Blutgruppenuntersuchungen am Retroplacentar- und Nabelschnurblut. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 104. — 25. **Wehefritz u. E. Gierhake,** Fermentuntersuchungen in der Placenta. Arch. Gynäk. **135**, S. 212. — 26. **L. Kraul,** Über die Veränderungen der Placenta beim Hydrops gravidarum. Arch. Gynäk. **135**, S. 171. — 27. **K. Mayer,** Chorioangiome. Arch. Gynäk. **134**, S. 482. — 28. **E. Klaften,** Beitrag zur Lehre von der Placenta accreta. Arch. Gynäk. **135**, S. 190. — 29. **W. G. Schultz,** Zur Pathogenese des Icterus neonatorum. Z. Geburtsh. **94**, S. 793. — 30. **E. Henrad,** Zur Ätiologie und Prognose des Genu recurvatum congenitum beim Neugeborenen. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 317. — 31. **F. Heinrichsbauer,** Ein weiterer Beitrag zur Frage angeborener Hautdefekte. (Über ein familiäres letales Krankheitsbild mit Blasenbildung und angeborenen Defekten der Haut.) Arch. Gynäk. **134**, S. 673. — 32. **H. Naujoks,** Das spätere Schicksal der Kinder mit intracraniellen Geburtsläsionen. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 297. — 33. **W. Schmitt,** Über die spätere Entwicklung der Kinder vorbestrahlter Frauen. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 157.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 39 und 40.

Nr. 39. **Über Klimauntersuchungen in den Tropen** berichten Kestner und Borchardt (Hamburg). Im Tiefland Kameruns ist nach ihren Beobachtungen die Ultraviolettbestrahlung vergleichsweise nicht sehr hoch. Für den Weißen ist die Pigmentierung ein wichtiger Wärmeschutz, der durch vernünftige Besonnung anzustreben ist. Die Autoren konnten ferner feststellen, daß im tropischen Niederungsklima eine stärkere Durchblutung und damit Erhöhung der Temperatur der Haut stattfindet. Die Verdauungsorgane werden dabei aber blutärmer, so daß nachteilige Folgen in Form von Appetit-, Verdauungs- und Sekretionsstörungen auftreten können. In gleicher Richtung wirken die Mineralstoffverluste durch den Schweiß, diese müssen daher in der Nahrung ersetzt werden. Der Neger schwitzt anders als der Weiße, seine Talgsekretion ist stärker. Eine Anpassung an das tropische Küstenklima wird um so besser erfolgen, je besser die Haut zwecks Pigmentierung und Schweißverdunstung in den nötigen Grenzen in der Sonne trainiert wird.

Gehirnantisera in ihrer Wirkung auf das Gehirn des Kaninchens bei subduraler Einführung prüfte Plaut (München). Autoantisera, die gegen Kaninchengehirn gerichtete Lipoidantikörper enthielten, wurden Kaninchen mittels Nackenstich subdural injiziert. Eine pathogene Wirkung, die auf eine Beeinträchtigung der Hirnfunktionen durch die Hirnantikörper hindeutete, wurde klinisch nicht beobachtet. Die suboccipitalen Injektionen führten weder im Liquor noch im Serum zum Auftreten von Lipoidantikörpern oder von Hirnlipoiden. Es ergaben sich keine klinischen oder serologischen Anhaltspunkte für die Annahme, daß die in die nächste Nähe des Gehirns eingeführten Hirnantikörper mit dem Gehirn in Reaktion treten.

Lokal- und Leitungsanästhesie als differentialdiagnostische Hilfsmittel bespricht Fränkel (Berlin). Schmerzhafte Affektionen visceraler oder thorakaler Organe werden oft infolge der zwischen den Bahnen des Sympathicus und Phrenicus bestehenden Anastomosen in andere organtopographisch gekennzeichnete Gegenden verlagert. Die Lokalanästhesie und Leitungsanästhesie vermag durch Ausschaltung dieser nicht betroffenen Schmerzzonen den Ort der wirklichen Erkrankung sicherzustellen. Gerade bei stürmischen Abdominalerscheinungen kann durch diese Sicherung des Krankheitsherdes die Notwendigkeit einer Operation oder eine Probelaparotomie sich erübrigen.

Die Bedeutung des Bálintschen Phänomens bei Ulcusleiden erörtert Westra (Groningen). Nach seinen Beobachtungen findet das Bálintsche Phänomen, wenn auch nicht in den durchschnittlichen, so doch in den individuellen Werten verschiedener Ulcuspatienten Bestätigung. Es beschränkt sich jedoch auf die Aciditätsveränderungen des Harns und beruht nicht auf einem schnelleren Verschwinden des eingeführten Alkalis aus dem Blut. Infusion von Natriumbicarbonat bedeutet keine Alkalibelastung für die Gewebe, die Infusion übt auf dem Weg einer Calciumabnahme einen Einfluß auf das autonome Nervensystem im Sinne einer Vagusreizung. Das Bálintsche Phänomen findet somit eine hinreichende Erklärung in der Vagotonie der Ulcuskranken, nach Ansicht des Autors liegt kein Grund vor, neben der vagotonen Theorie des Ulcus ventriculi und duodeni diejenige der Gewebsacidose aufrechtzuerhalten.

Erfahrungen mit der Meinicke-Klärungs-Reaktion (M.K.R.) gibt Beyreuther (Zwickau) bekannt. Die Reaktion zeichnet sich durch außerordentliche Einfachheit aus und kann mit geringem Kosten- und Zeitaufwand jederzeit angestellt werden. Nach den Erfahrungen des Autors leistet sie bedeutend mehr als die Wa.R. und die S.G.R. und sollte deshalb stets neben den bekannten Reaktionen angestellt werden.

Nr. 40. **Beobachtungen und Versuche bei der diesjährigen Grippe** gibt Noeggerath (Freiburg) bekannt. In einer 1. Mitteilung bespricht er das Sekundärstadium der Grippe beim Kinde und betont dabei besonders, daß es sich bei diesem Stadium nicht um eine Rekonvaleszenz handelt, sondern um ein, wenn auch nicht immer am Temperaturablauf erkennbares, dem ersten Krankheitsteil gleichwertiges, u. U. sogar überwertiges Stadium handelt. Solange noch Krankheitsherde in der Haut, in den Schleimhäuten, in den Atmungsorganen oder Drüsen bestehen, ist beim Kinde ärztliche Überwachung notwendig. Besonders verlangt die manchmal lange dauernde Gefäßschwäche ernsteste Beachtung. Die Wiederkehr der normalen Werte der roten und weißen Blutkörperchen kann als Zeichen der Gesundung angesehen werden.

Untersuchungen über die Wärmeempfindlichkeit überlebender Tumorzellen führten Henning und Habs (Leipzig) durch. Als Ergebnis konnten sie feststellen, daß überlebende Tumorzellen auf Erhöhung ihrer Umgebungstemperatur mit einer bedeutenden Vermehrung ihrer Phosphatabgabe reagieren. Dem Anstieg folgt ein baldiger Abfall. Die Grenztemperatur, bei der nach 3stündiger Versuchsdauer die Reaktionsfähigkeit gegenüber KCN erhalten ist, liegt für Tumorzellen höher als für andere artgleiche Gewebszellen.

Über lokale Reaktionen bei Diathermie des Gehirns berichten Hoff und Schilder (Wien). Auf Grund ihrer Versuche sind sie zu der Überzeugung gekommen, daß auch bei intaktem Schädel durch Diathermie die Gehirnfunktion im Sinne einer Funktionssteigerung abgeändert werden kann und daß diese Funktionssteigerung nicht lediglich eine Allgemeinwirkung der Diathermie, sondern eine Lokalwirkung je nach der Anlegung der Elektroden ist.

Über die Thermolabilität von Lipoidantikörpern hat Klingenstein (Heidelberg) Untersuchungen vorgenommen. Die bisher erhobenen Befunde faßt er dahin zusammen, daß immunisatorisch erzeugte Lipoidantikörper eine erheblich größere Thermolabilität aufweisen können als Eiweißantikörper, ohne daß diese Gesetzmäßigkeit eine durchgreifende sein muß. Daher spricht die relative Thermolabilität der der syphilitischen Blutveränderung zugrunde liegenden Serumfunktionen keineswegs gegen ihre Lipoidantikörpernatur.

H. Dau.

Digitized by Google

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 40.

Die Leitung der Geburt bei engem Becken von St. v. Tóth (Budapest), Vortrag in der Univ.-Frauenklinik in Breslau anläßlich der „Ungarisch-Deutschen Gelehrtenwoche in Breslau" am 2. Juli 1929.

Über die Steigerung der Verträglichkeit und Wirksamkeit von Chemotherapeutika berichtet V. Fischl (Heidelberg). Die in klinischer Erfahrung gefundene entgiftende Wirkung verschiedener Stoffe bei der Injektion von Chemotherapeutika ist im Modellversuch, bei dem nur die tödliche oder nichttödliche Dosis bestimmt werden kann, an Mäusen nicht ohne weiteres reproduzierbar. Die in solchen Modellversuchen erhobenen Befunde lassen aber vermuten, daß in vielen Fällen mit der Herabsetzung der Giftigkeit eine Herabsetzung der spezifischen Wirksamkeit parallel geht. Von den verschiedenen daraufhin geprüften Substanzen zeigten bisher nur Casein und Detoxin eine entgiftende Wirkung bei Solganal, das letztere aber zugleich eine Herabsetzung des therapeutischen Effektes. Bei Neosalvarsan und Antimosan sowie verschiedenen anderen Chemotherapeutika und Giften konnten im Mäuseversuch keine Kombinationswirkungen nachgewiesen werden.

Zum **Vergleich der Blutkörperchensenkungswerte nach Westergren und Linzenmeier** veröffentlicht W. Pfaff (Scheidegg) 2 Kurven, die an Hand von 500 Vergleichssenkungen gewonnen wurden. Die Beobachtung des Ablaufs der Einzelsenkung läßt keine Rückschlüsse auf die Natur der Erkrankung oder die Art des Erregers zu, wie die graphische Darstellung von 250 Einzelsenkungen zeigte.

Die reaktive Seelenstörung. Grundsätzliche Bemerkungen zur Neurosenfrage von E. Speer (Lindau). Zusammenfassung: Der Begriff Neurose bezeichnet eine reaktive Seelenstörung. Alle anderen Auffassungen sind, wie seine Geschichte beweist, abzulehnen. Demgemäß ist der Ausdruck „Psychoneurosen" als pleonastische Mißbildung endgültig zu verlassen, gleichermaßen eine Begriffsbildung wie „psychogene Neurose". Der Zusatz „Neurose" bezeichnet in jedem Falle die seelische Bedingtheit, natürlich auch in dem Begriff „Organneurose". Die alten Bezeichnungen „Hysterie" und „Neurasthenie" sind durch die Entwicklung der modernen Psychotherapie überholt. Ob ein Krankheitszeichen an einem Organ als Aushängeschild einer Neurose oder beispielsweise einer Strukturveränderung am Organ gewertet werden muß, das kann nur gewissenhafteste Untersuchung entscheiden.

E. Aron (Berlin) bringt eine **Kritik der allergenfreien Zimmer.** Verliert ein Asthmatiker seine Anfälle in dem allergenfreien Zimmer eines Krankenhauses, so beweist dies keineswegs, daß dies eine Wirkung des allergenfreien Zimmers sein muß. Auch andere Faktoren müssen berücksichtigt werden, z. B. Wechsel des Milieus, der Örtlichkeit u. a. Die Errichtung eines allergenfreien Zimmers im Privathaushalt ist so kostspielig, daß sie für die minderbemittelten Kreise nicht in Frage kommt. Rationeller ist der Umzug in eine hygienisch einwandfreie Wohnung. Wo andere Momente als Hausallergen die Ursache sind, sind die allergenfreien Zimmer nicht indiziert. Die Dauererfolge der allergenfreien Zimmer sind statistisch geringer als die der pneumatischen Kammern.

Über gehäuftes Auftreten von azetonämischem Erbrechen gelegentlich eines grassierenden Infektes berichtet E. Koehn (Berlin). Schnelle und sichere Heilung durch Kohlenhydratzufuhr.

Cystopyelitische Befunde bei perniciöser Anämie beschreibt F. Basch (Berlin). Es handelt sich um 2 Fälle von chronischer Cystopyelitis bei perniciöser Anämie mit konstantem Colibacillenbefund. Eine Beeinflussung der Cystopyelitis bei gleichzeitiger weitgehender Remission fand nicht statt.

Ein neuer Fall von Brustwarzenkrampf wird von Beck (Leipzig) mitgeteilt. Einflüsse von Menstruation und mechanischer Reizung auf die Entstehung werden verneint. Verf. lehnt die Annahme einer Vasoconstriction ab und möchte das Krankheitsbild nach Zimmermann mit „Brustwarzenkrampf" bezeichnet sehen. Therapie: Einreibung, Antiphlogistine, Wärme.

Repetitorium der Alterskrankheiten. XII. Erkrankungen des Circulationsapparates von H. Schlesinger (Wien).

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 40.

Die Gerinnungs- und Senkungsbeschleunigung des Blutes nach intravenösen Injektionen untersuchte H. Köhler (Berlin). Zu den Versuchen wurden gesunde Hunde benutzt. Bei sämtlichen injizierten Präparaten wurde eine Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit gesehen, die einige Stunden bis einige Tage anhielt. Die Gerinnungszeiten wurden durch die Präparate kaum verändert. Es besteht also kein Parallelismus zwischen der Senkungsgeschwindigkeit und der Gerinnungszeit. Es wird nach diesen Ergebnissen angenommen, daß die intravenösen Injektionen nicht allein für die Zunahme der Thromboseembolien in den letzten Jahren verantwortlich gemacht werden können.

Über Wundinfektionen mit diphtheroiden Bakterien berichtet W. Drügg (Köln). Nur die echten virulenten Diphtheriebacillen wirken wegen ihrer Toxinbildung von frischen und granulierenden Wunden aus lebensbedrohend. Die Entwicklung von sog. Pseudomembranen ist keine Funktion der echten virulenten Di.B. Sehr verdächtig für diese Membranbildung ist die Infektion mit echten, aber avirulenten Di.B. in Mischung mit Streptokokken. Eine Mutation, d. h. der Übergang aus einer Gruppe der Diphtheroiden in eine andere, kommt anscheinend nicht vor. Von Di.B. allein oder in Symbiose mit anderen Bakterien wird die Wundheilung nicht verzögert; ausgenommen hiervon ist nur die Vergesellschaftung mit der Tuberkulose. Wundinfektionen mit avirulenten Diphtheroiden sind harmlos und nicht behandlungsbedürftig. Die Infektion mit echten virulenten Di.B. bedarf der Behandlung mit Antitoxin.

Der Blutdruck der Hypertoniker bei Luftdruckverminderung wurde von R. Jaenisch und K. Haug (Königsberg) betrachtet. Bei Gesunden und unkomplizierten Fällen von Hypertonie tritt bei der Einwirkung verdünnten Luftdruckes entweder gar keine Reaktion oder eine geringe Senkung des Druckes auf. Bei den durch eine ausgedehnte allgemeine Sklerose komplizierten Fällen, besonders auch bei denen mit einer starken Beteiligung der Hirngefäße tritt eine erhebliche Blutdrucksteigerung auf. Eine einfache Hypertonie ist also keine Kontraindikation gegen einen Aufenthalt im Höhenklima. Bei stärkeren Veränderungen der Gefäße jedoch wird der Hochgebirgsaufenthalt schlecht vertragen.

B. E. Brünn (Graz) schreibt **über Beziehungen der Milz zum Tumorwachstum.** Bei mit einem Impftumor behafteten Tieren wurde nach der Verwendung eines Milzpräparates eine Verlängerung der Lebensdauer gesehen. Auch die Geschwulstkulturen in Plasma, denen Splenotrat zugefügt wurde, zeigten eine deutliche Hemmung. Die Beobachtungen lassen mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf schließen, daß es sich bei dieser durch das Milzpräparat verursachten Hemmung des Geschwulstwachstums um Stoffe handelt, welche gegen ein Geschwulstwachstum besonders gerichtet sind und der Milz entstammen.

Eine neue Methode der Cervix-Diszision wird von B. Capaldi (Neapel) angegeben.

Schönenberger (Berlin) schreibt über die **Kauterisation mit Sonnenstrahlen.** Der Verf. gibt einen geschichtlichen Überblick über die Methode und regt an, sie wieder einmal zu versuchen.

W. Hildebrandt (Duisburg) regt in einer kurzen Bemerkung die Schaffung von **Dauerbädern in Badekurorten** an.

Ein Fall von Anaphylaxie gegen Katzenblut und seine Heilung wird von J. Manger (Erlangen) dargestellt. Zusammenfassung: Bei bestehender Überempfindlichkeit gegen Katzenblut bewirkte eine intracutane Injektion von 0,1 ccm = 2 Tropfen hämolysiertem Katzenblut einen schweren anaphylaktischen Shock und periodisch auftretende Urticaria-Asthmaanfälle mit Erhöhung der Körperwärme. In der Haut scheinen in erster Linie Gegenstoffe gegen das Allergen gebildet worden zu sein. Weiteres Arbeiten mit Katzenblut verursachte keine Beschwerden mehr. Hautimpfungen nach 2 Monaten mit Blut, Blutserum, enteiweißtem Serum und hämolysierten Blutkörperchen von Katzen gaben gleich starke, positive Reaktionen (Quaddelbildung mit entzündlichem Hof). Das Allergen haftet also den genannten Einzelkomponenten im gleichen Maße an, ist flüchtig (Luft, Atmung!) und durch Enteiweißung aus dem Serum nicht zu entfernen.

W. Ruhmann (Berlin) behandelt das Thema: **Frei perforiertes Ulcus pepticum und Schmerz bei schnellender Bauchdecke (Blumbergsches Zeichen).** Auch wenn der Druckschmerz gering war, ging die Untersuchung frischer oder mehrerer Stunden alter Perforationen mit einem starken Erschütterungsschmerz einher. Das Symptom zeigt den akuten (entzündlichen) Reizzustand des Bauchfells schon im Beginn an.

H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 39 u. 40.

Nr. 39. Zur **operativen Therapie des Hallux valgus** empfiehlt M. Brandes (Dortmund) die ²/₃-Resektion der Grundphalange. In Lokalanästhesie wird die Exostose am Metatarsus abgemeißelt und die Grundphalange mit einer Zange abgekniffen. Bei Anlegung des ersten Wundverbandes wird die Großzehe adduziert und plantarflektiert gestellt.

Die **Teilresektion der Großzehengrundphalange beim Hallux valgus** empfiehlt K. Lindemann nach den Erfahrungen der chirurgischen Univ.-Klinik Kiel. Die Grundphalange wird zu zwei Drit-

Digitized by Google

teln entfernt. Wichtig ist, frühzeitig Bewegungsübungen der Großzehe mittels einer Mullbindenschlinge ausführen zu lassen und nach der Entlassung Metalleinlagen tragen zu lassen, um die Querplattfußbeschwerden zu beheben.

Leberschädigung und Narkosegefährdung besprich H. Achelis (Freiburg i. Br.). Bei einer an hämatogener diffuser Bauchfellentzündung in Äther-Tropfnarkose operierten und 20 Stunden nach der Operation verstorbenen Kranken fand sich eine hochgradige Leberverfettung. Auf eine schwere Leberschädigung wies bereits im Aufnahmebefund die Acidose (Alkalireserve von 45,3 Vol.%). Die Acidose war bedingt durch die Erkrankung der Leber, die unter dem Einfluß der Äthernarkose und der Operation zum Versagen des Organs führte.

Zur **Therapie der analen Papillome** empfiehlt K. Volkmann (Magdeburg) die Geschwulst an den zahlreichen Stielen mit Messer und Schere tangential abzutragen und die Stümpfe mit dem Thermokauter zu verschorfen. Die Reste werden durch Bestreuen mit Pulvis frondum Sabinae, Alaun aa zum Verschwinden gebracht. Eine Exzision im Gesunden entspricht nicht dem Wesen des Krankheitsbildes.

Nr. 40. **Osteochondritis dissecans am Talocruralgelenk und ihre operative Behandlung** bespricht A. Läwen (Königsberg) unter Darstellung eines Falles, der seit Jahren über zunehmende Schmerzen im linken Fuß klagte und bei dem die Röntgenaufnahme eine Eindellung der oberen Taluskontur zeigte. Durch Aufklappen des Gelenks nach Durchschneiden der Beugesehnen gelang es, unter dem Gelenkknorpel ein bohnengroßes Knochenstück aus dem Knochenbett herauszuheben. Neben traumatisch entstandenen Fällen gibt es auch solche, bei deren Entstehung das Trauma keine wesentliche Rolle gespielt hat. Das klinische Bild gibt nur eine mäßige Schwellung der Kapselgegend und steht in keinem Verhältnis zu den erheblichen subjektiven Beschwerden.

Zur **Diagnose und Therapie nicht spezifischer, auf innere Organe übergreifender, chronisch entzündlicher Granulationstumoren** beschreibt H. Hufnagl (Wien) einen Fall, bei dem 2 Jahre nach einer Blinddarmoperation Schmerzen und Druckgefühl auf die Harnblase auftraten und bei dem eine faustgroße Geschwulst suprapubisch gefühlt wurde. Unter der Diagnose einer bösartigen Geschwulst wurde der mit der Blase in Zusammenhang stehende Tumor exzidiert. Er erwies sich als eine Granulationsgeschwulst des Netzes mit einem erweichten Zentrum um eine Seidenknopfnaht herum.

Pankreasfermente in der Galle sind von H. L. Popper (Wien) mit Sicherheit nachgewiesen. Sie sind durch den Ductus choledochus aufgestiegen und verursachen die in einzelnen Fällen außerordentlich hohe Diastasevermehrung in der Galle. Die Versuche lehren weiter, daß es **unwahrscheinlich** ist, eine primäre oder sekundäre **Schädigung der Gallenwege** durch das Pankreassekret anzunehmen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 39.

Ergebnisse von **Mengenbestimmungen des Sexualhormons** berichtet H. Siebke aus der Univ.-Frauenklinik Kiel. Die direkte Einspritzung von Blut ist bei den kastrierten Mäusen nur bei starker Hormonkonzentration im Blut möglich, daher muß mit dem Ätherextrakt des getrockneten Blutes gearbeitet werden. Der Hormonspiegel im Blut erreicht seinen Höhepunkt am 3. Tag vor der Menstruation. Bei Frauen mit starker oder schwacher regelmäßiger Menstruation wurden Durchschnittswerte gefunden. Bei Fällen von Metropathieblutung ist der Hormonspiegel im Blut erhöht. Eine Behandlung mit Sexualhormon in diesen Fällen ist also falsch.

Nach einer **Statistik über 30000 geburtshilfliche Fälle der häuslichen Praxis** aus dem Bergischen Lande findet K. Laubenburg (Remscheid), daß in den letzten 5 Jahren die Sterblichkeit bei der Zange von 1,2 für die Mutter und 10% für die Kinder auf 0,5 bzw. 4,5 herabgedrückt worden ist. Die hohe Zange bei nicht erweitertem Muttermund der Erstgebärenden ist der gefährlichste vaginale Eingriff, aber der größte Teil dieser Fälle würde durch geeignete geburtshilfliche Versorgung einen glücklichen Ausgang gefunden haben.

Extrauteringravidität und Ovarialtumor beschreibt B. Herzfeld (Riga) in einem Fall einer Tubenschwangerschaft, wo die einzige Abnormität der Tube darin bestand, daß sie durch die Ovarialcyste auf derselben Seite verlängert und abgeknickt war.

K. Bg.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

S. I. Maddock, H. C. Trimble: An der Hand von vier Fällen wird ausgeführt: Eines der schwierigsten Probleme ist die Regulierung der **Insulindosen** bei Diabetikern. Viele Patienten, namentlich Kinder und junge Erwachsene, zeigen kein mittleres Verhältnis zwischen Glykosurie und Insulinreaktion. Sie können lange Zeit anscheinend in völliger Balanz sein, bis irgendeine leichte, anscheinend unbedeutende Veränderung eintritt und plötzlich eine Reaktion. Besonders bei den Fällen, in denen supplementär Insulin mittags und abends gegeben wird. Die Untersuchungen in solchen Fällen hinsichtlich des Blutzuckers während mehrerer Stunden zeigten ausgesprochen hypoglykämische Werte lange Zeit hindurch, ohne daß Patient und Arzt dies bemerkten. Wenn der Urin zuckerfrei ist, kann der Blutzucker doch noch von 170—50 mg variieren. Dies ist nicht nur vorübergehend, sondern kann unerkannt stundenlang dauern, und dabei ist die Gefahr einer plötzlichen Überanstrengung oder verzögerten Nahrungsaufnahme sehr groß. Es können ernste Anfälle ohne Warnung auftreten. So in einem Falle beim Schwimmen oder Autoleiten. Er bekam auch sehr leicht Anfälle, wenn er sein Frühstück nicht regelmäßig bekam. Gerade dies regte zu den Blutuntersuchungen an. Weiter wurde festgestellt, daß der Blutzuckergehalt nicht durch alle Mahlzeiten in gleicher Weise beeinflußt wurde: der Höhepunkt lag nach dem Frühstück, obgleich die Kohlehydrataufnahme hier die niedrigste der 3 Mahlzeiten war und die Insulindosis höher als am Abend vorher. Nach der Abendmahlzeit nur eine unbedeutende Steigerung für 3 Stunden. Die durch das abends verabreichte Insulin erzielte Reaktion hielt 9 Stunden an. Eine postprandiale Steigerung findet ja nach Jonas und seinen Mitarbeitern nicht statt, wenn das Insulin morgens gegeben wird. Es scheint zwei Formen von Insulinreaktion zu geben: eine durch exzessive Insulingabe mit plötzlichem starken Fall und relativ kurzer Hypoglykämie, dann am Ende einer langen Hypoglykämie. Morgenreaktionen gehören zweifellos zur ersteren Form und sind leicht zu behandeln, indem man das Insulin reduziert oder die Kohlehydratation vermehrt. Längerdauernde Reaktionen, wie man sie im späten Nachmittag oder in der Nacht sieht, sind mysteriöser und schwerer zu behandeln. Wahrscheinlich sind es Anhäufungen wiederholter Insulindosen, zeitlich so gelagert, daß sie eine Anhäufung der mobilisierbaren Nahrungskohlehydrate verhindern. Solche Fälle scheinen mehr vorzukommen als man annimmt. Es ist eben Tatsache, daß alle jetzigen Untersuchungsmethoden die total reduzierende Substanz des Blutes messen, die nicht fermentables Material ebenso einschließt wie Dextrose, nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt. Eine andere Fehlerquelle beruht auf den während oder nach einem Anfall genommenen Blutproben. Die Konvulsionen sind ein additioneller Verteidigungsmechanismus, ausgelöst durch die sympathische Teilung des vegetativen Systems als Antwort auf den niedrigen Blutzuckergehalt. Dieser steigt stets nach einer Konvulsion.

Das Phänomen der längerdauernden Hypoglykämie hat praktische Bedeutung. Ganz abgesehen von der Frage hinsichtlich der Schädigung durch diesen Zustand geht mit Wahrscheinlichkeit daraus hervor, daß Überdosierung u. U. eine schwere Schädigung der Leber nach sich ziehen kann. Ferner kann, wenn lange Zeit am Tage eine Hypoglykämie besteht, eine Atrophie der Langerhansschen Inseln entstehen? (J. amer. med. Assoc. 1928, 9.)

Mosenthal: Die richtige essentielle **Hypertension** hat eine Neigung, von Jahr zu Jahr zuzunehmen. Im allgemeinen sollte jeder Fall, der Neigung zur Steigung zeigt, monatelang beobachtet werden. Behandlung ist aber erst nötig, wenn sich sekundäre Zeichen zeigen oder eine gewisse Höhe erreicht ist. Klinisch bildet 170/100 die Grenze, bei der sekundäre Erscheinungen gewöhnlich nicht auftreten. Die diastolischen Werte haben höhere Bedeutung, weil sie den konstanten Widerstand zeigen, den das Herz und die dauernde Anstrengung, die die Arterien überwinden müssen. Wie wichtig dies ist, beweist die Tatsache, daß 23% aller Todesfälle über 50 Jahre durch Hypertension entsteht. Spezifische Kuren dagegen gibt es nicht. Die Behandlung der intestinalen Intoxikation, niedere Proteindiät, Arzneimittel, Seren, NaCl-arme Diät, Gewichtsverminderung bei Fetten ist alles ohne Wert. Das beste Mittel ist bis jetzt nervöse Relaxation. Dies ist aber leicht gesagt und schwer ausgeführt. Am besten ist 1—2 Stunden Ruhe nach dem Essen und eine 8stündige Bettruhe in der Nacht, u. U. länger; 1 Tag in der Woche völlige Bettruhe. Tätigkeit innerhalb der Leistungsfähigkeit des Herzens ist gut: sitzende Lebensweise ist förderlich für Hypertension. Die wichtigsten Diätrestriktionen sind die der Fette und Kohlehydrate, weil sie den Fettansatz begünstigen und 78% der Fetten Hypertension aufweisen. Bei allen Versuchen der Gewichtsreduktion muß man daran denken, daß die größte Gefahr des Hypertensiven der Herznachlaß

Digitized by Google

ist. Recht interessant ist ein Fall, der mit Kopfschmerzen, Migräne, Auftreibung des Leibes und vermehrtem systolischem Druck kam und jedesmal diese Erscheinungen wieder bekam, wenn er zu stärkemehlhaltiger Diät zurückkehrte. Man muß also jeden Fall individuell behandeln und eingehend nach den etwaigen Ursachen forschen. In diesem Fall bestand kein Übergewicht. Proteine sind nicht schädlich: Sie sind in allen Formen in den üblichen Beträgen zu gestatten; nur zu beschränken, wenn die Erythrocyten und das Hämoglobin über die Norm steigen. Bei Nephritis ebenfalls Restriktion. Hier ist der Blutdruck, nicht der Eiweißgehalt des Harns der Führer. Sehr niedere Proteindiät führt zu Anämie und Schwäche. Man kann an Fälle kommen, wo man tatsächlich zwischen den zwei Übeln, Anämie, Schwäche und u. U. leichtes Steigen des Druckes zu wählen hat. Flüssigkeit bis zu 6 Litern täglich beeinflußt den Blutdruck nicht. Normal ist 1,5—2 Liter, und man muß manchmal warnen, nicht zu wenig Flüssigkeit zu nehmen, um für eine richtige Elimination durch Nieren und Darm zu sorgen. Salzrestriktion senkt den Druck nicht, aber Verringerung von NaCl bessert oft Palpitationen, Dyspnoe, Angina pectoris, Ödem. Bei Myocardinsuffizienz indiziert, auch in leichten Fällen Konstipation und intestinale Autointoxikation, stehen in keiner Beziehung zur Hypertension, d. h. aber nicht den Darm vernachlässigen: tägliche Entleerung ohne Anstrengungen ist sehr wichtig (apoplektische Anfälle!). Grund, den Druck zu senken, ist lediglich Verhütung der fatalen Folgen, die rapid und sicher direkt proportional sind dem Steigen des diastolischen Druckes. Meist schließt Herznachlaß das Bild; bei Arteriosklerose Apoplexie und Schrumpfniere. Bei vorgeschrittenem arteriosklerotischem Prozeß muß man die Diät der Nierenfunktion anpassen, aber nicht durch exzessive Restriktion der Proteine, was die Nieren, die Ernährung und den Allgemeinzustand schädigt. Behandlung des Herzens ist wesentlich: Digitalis erhält die Circulation völlig angemessen, selbst nach Dekompensation — wenn keine Myocarddegeneration etwa nach rheumatischer Endocarditis vorliegt. Bei Herznachlaß dieselbe Behandlung wie wenn er andere Krankheiten kompliziert, sobald die ersten Zeichen auftreten. (J. amer. med. Assoc. 1928, 10.)

Auf die Frage: Affiziert ein **Unfall** in der Regel die Funktion eines erkrankten **Herzens?** antwortet Clark: nein, im allgemeinen nicht. Doch kommt dies bei älteren Arbeitern, die schon eine Herzkrankheit haben, vor. Dann beobachtet man nach dem Unfall Zeichen eines Fehlers, die bestehen bleiben und fortschreiten. Es gibt aber keinen Spezialunfall, bei dem unweigerlich eine Herzschwäche oder ein Herzfehler folgt. Auch hat man bei Patienten mit schweren Verbrennungen Myocarditis sich entwickeln sehen. Aber solche Fälle sind noch wenig beobachtet. (Amer. Heart J. St. Louis 1928, Juni.)

Smith und Kimmbrough: Analyse von **syphilitischen Herzfehlern** bei 39 Negern und 17 Weißen. Mittleres Alter der Neger 45, der Weißen 52 Jahre. 49 männliche, 7 weibliche Patienten. Alle Schwerarbeiter. Bei 25 positive Anamnese. Dauer zwischen Infektion und Einsetzen des Fehlers 8—41, im Mittel 22 Jahre. In nur 1 Fall frühe Hautaffektionen. Initialsymptome: Dyspnoe bei 29, Herzschmerzen bei 10, Palpitation bei 10, substernale Schmerzen und Schwäche bei je 3; Husten und Schwindel bei je 2; Kopfschmerzen und Dyspepsie bei je 1. Viele zeigten mehr als ein initiales Symptom. Andere Frühsymptome: Ödem, Nervosität, Schlaflosigkeit, Shockempfindungen, Cyanose, Heiserkeit, auch angioähnliche Erscheinungen. Bei 49 positiver Wa. Elektrocardiogramm ergab nichts besonderes. In 48 Fällen keine frühere spezifische Behandlung. Von 21 weiß man, daß sie tot sind; durchschnittliche Zeit vom Einsetzen des Herzfehlers bis zum Tod 3,2 Jahre. Bei den 18 noch Lebenden 4,2 Jahre. (South. med. J. Birmingham 1928, Aug.)

Mc Cormac: Analyse von 2189 Fällen von chirurgischer **Tuberkulose**, von denen 52 die Inguinaldrüsen betrafen. Davon zeigten 6 Lungentuberkulose, 1 allgemeine Adenopathie mit Lungentuberkulose, 1 Tuberkulose der Epitrochleardrüsen. In 12 Fällen wurde dies nicht untersucht. In 41 Fällen einseitig, in 4 beiderseitig. In 20 Fällen korrekte Diagnose. In den übrigen: suppurative oder entzündliche Adenitis, einmal Malignität. In den meisten Fällen mehr weniger Schmerzen. (New Orleans med. surg. J. 1928, Juli.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Innere Krankheiten.

Über die Verstärkung der Novasurol(Salyrgan)diurese durch Ammoniumchlorid hat Saxl günstige Erfahrungen gesammelt. 6—8 g Ammoniumchlorid, in Form der Mixtura solvens 2—5 Tage vor und bis zu dem der Salyrganinjektion folgenden Tage gegeben, steigern beträchtlich die Salyrganwirkung und stimmen salyrganrefraktäre Fälle in salyrganempfindliche um. Während die intravenöse Salyrganinjektion allein immer stärker wirkt als die intramuskuläre, verhält es sich bei der kombinierten Behandlung umgekehrt. Die Methode eignet sich für das ganze Indikationsbereich der Salyrgantherapie (cardiale Dekompensationen, Lebercirrhose, lokale Transsudate und ältere Exsudate). Die Ursache dieser günstigen Wirkung liegt in der Ansäuerung des Organismus. (Ther. Gegenw. 1929, H. 8.)

Lehr.

A. Gjurič empfiehlt die Vanýseksche Therapie des **Diabetes mellitus** und des **Magengeschwürs mit Radiumemanation.** Bei ersterem gelingt es durch Injektionen (in die Bauchwand über dem Pankreasschwanz) die Toleranz für Kohlehydrate zu steigern und das Insulin zu unterstützen und sogar zu ersetzen. Diese Wirkung verdankt die R.E. ihrem Einfluß auf das vegetative Nervensystem und ihrer dem Insulin analogen Wirkung auf den Blutzucker. Sie besitzt aber auch eine antispasmodische Wirkung auf die glatte Muskulatur und vermag daher die Schmerzen beim Magenulcus zu beseitigen. Sollte die kapillare Theorie für die Entstehung des Magenulcus zutreffen, dann wäre die Therapie desselben mit R.E. infolge ihres Einflusses auf die Blutkapillaren direkt eine ätiologische. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 13, S. 457.) G. Mühlstein (Prag).

S. Margulis (Schitomir) beschreibt **die Anwendung der Duodenalsonde zur Taenienabtreibung bei Erwachsenen und Kindern.** Der Verf. hält die Methode der Einflößung des Extractum Filicis maris durch die Duodenalsonde für die Methode der Wahl, da keine Zwischenfälle durch Erbrechen zu befürchten sind. Bei Kindern genügt bei der Anwendung der Sonde eine Menge von 2,0 des Farnkrautes. (M. m. W. 1929, Nr. 36.)

Zur Methodik der Milzpalpation äußert sich H. Schotter (Moskau). Durch Zug am linken Arm des in rechter Seitenlage befindlichen Patienten wird die Milz der untersuchenden Hand entgegengebracht. Dadurch wird der für den Kranken unangenehme Druck auf die Bauchdecken vermieden und die reflektorische, störende Bauchdeckenspannung umgangen. (M. m. W. 1929, Nr. 37.)

8 **Erfolge mit einem neueren Lebermittel (Heprakton Merck) bei Anämia perniciosa** gibt E. G. K. Wolff (Dresden) bekannt. Das Pulver wird aus gefrorener Rindsleber hergestellt und schmeckt besser als die sonstigen Leberpräparate. 1 g entspricht 50 g Frischleber. Meist kommt man mit 5—6 g des Präparates aus. Es kann in Kaffee oder Apfelmus, aber auch ohne jeden Zusatz genommen werden. (M. m. W. 1929, Nr. 34.)

H. May.

Burns, Middleton: Bei **hypostatischer pulmonärer Kongestion** im Senium wurde in 10 Fällen bei Schenkelhalsbrüchen Inhalation einer 5proz. CO_2-Mischung mit 95 % O angewandt. Die Frakturen wurden erst später eingerichtet, als es möglich war. 2 starben. Bei 2 dramatische Besserung der Respirationsstörungen und der Cyanose. Von 10 anderen Fällen von Schenkelhalsfraktur, bei denen die Inhalationen nicht angewandt wurden, starben 4. Praktisch wichtig: Aufmerksamkeit auf das Behagen der Patienten und die respiratorische Reaktion. Sowie Unbehagen oder Ermüdung auftritt, ist die Inhalation zu unterbrechen. Je nach dem Zustand des Patienten kann die Inhalation alle 1—3 Stunden angewandt werden. Zeitpunkt: die erste Woche, da die Komplikation gewöhnlich in dieser Zeit auftritt. Die Methode ist mehr prophylaktisch als kurativ. Pneumonie ist eine absolute Kontraindikation. (J. amer. med. Assoc. 1929, 21.)

J. E. Kemp, J. H. Stokes: Bei **Behandlung der Syphilis** wurde in 65 Fällen durch ein gemischtes Typhus-Paratyphusvaccin Fieber erzeugt bis zu 40°. Mortalität 1,5 %. Absolute Kontraindikation: myocardiale und fortgeschrittene cardiovasculäre Erkrankung; relativ: Arteriosklerose, Lungenkrankheiten und ausgesprochene focale Infektionen. Bei Vorsicht sind Diabetes, Nephritis und chronische Arthritis keine Kontraindikation. In der Chemie des Blutes findet man lediglich eine Steigerung des Blutzuckers, die bei Diabetikern durch Insulin kontrolliert werden kann. Wenn keine Kontraindikation vorliegt, kann sogar eine zweite Kur eingeleitet werden. Die Fiebertherapie kann kombiniert werden mit Salvarsan in der Höhe des Fiebers. Durch sie allein kommt es wohl zu einer Involution der primären und sekundären Erscheinungen, aber als alleinige Behandlungsmethode ist sie der Salvarsantherapie unterlegen. Mit Bi und Salvarsan dagegen ist der Erfolg befriedigender. In 46 % negativer Wa. Interstitielle Keratitis, gastrische Krisen und schwere dauernde lanzinierende Schmerzen wurden entschieden gebessert. Primäre Opticusatrophie hingegen versagte. Auch bei Neurosyphilis erfolgverheißend. (J. amer. med. Assoc. 1929, 21.)

v. Schnizer.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen

Prinzhorn, Psychotherapie. 334 S. Leipzig 1929, G. Thieme. Geh. RM 14.—, geb. RM 15.75.

Der Verf. stellt, schon um nicht von oberflächlichen und flüchtigen Lesern und Kritikern mißverstanden zu werden, bestimmte Thesen als Extrakt seines Buches auf. Wir heben nur einige Gesichtspunkte heraus: so ist es nach Verf. falsch, Psychotherapie rein wissenschaftlich begründen und wie jede andere ärztliche Methode als lehrbar betrachten zu wollen; sehr richtig sagt er, Psychotherapie sei in Wahrheit Führung; Objektivitäts- und Gleichheitsideale können sie niemals begründen (so ähnliches und noch mehr hat auch Ref. schon 1 Jahr zuvor in einem kleinen Buche gesagt, das Verf. — natürlich! — nicht kennt bzw. nicht zitiert; solches Schicksal ist Ref. schon gewöhnt); die unruhige Ausbreitung der Psychotherapie innerhalb der heutigen Medizin ist ein abnormer Zustand; die Problematik der Psychotherapie liegt nicht auf dem Boden der Medizin, sondern ist allgemein menschlich; Psychotherapie hat Sorge zu tragen für lebensgerechte Einordnung des einzelnen; die Methodenfrage in den Vordergrund der Diskussion zu stellen ist ein Zeichen von Infantilismus; Diagnose und Prognose spielen eine grundsätzlich andere Rolle im neurotischen als im somatischen Bereiche; das Hauptproblem der Psychotherapie ist der Therapeut (ausgezeichnet! Ref.); es gibt eine spezifische psychotherapeutische Begabung, die ungemein selten ist, deren ein Teil u. a. angeborenes Führertum ist (ganz ähnlich hat dies Ref. im Vorjahre ausgesprochen, in Gestalt seiner SAR.-Lehre); den Therapeuten muß ein „Eros paidagogos" beseelen, ohne den keine psychotherapeutische Heilwirkung möglich ist (dem entspricht weitgehend die allerdings prinzipiell unerotische A-Freude des Ref.); die Grenzen der Psychotherapie sind eng, zumal der Hauptfaktor jeder Neurose die unabänderliche Charaktergrundlage ist; die kulturelle Bedeutung der Psychotherapie wird oft ins Utopische überschätzt. — Dies ein eklektischer Extrakt aus den Grundsätzen des Verf. Was er dann des Breiteren in merito ausführt, ist nicht nur fesselnd geschrieben, sondern vielfach auch überraschend zutreffend; recht treffend z. B. die Qualifikation gewisser Psychotherapien und Psychotherapeuten, recht treffend (wenn auch stellenweise allzusehr ironisch) die Kennzeichnung gewisser Modeströmungen aus der Feder eines Forschers, der selber ganz und gar nicht philosophiefremd oder aber etwa den neueren Richtungen, vor allem der Analyse, feindselig gegenüber steht (eher ist das Gegenteil der Fall), aber doch kritischen und unbestechlichen Blickes die Dinge wägt. Nicht mit allem freilich möchte sich Ref. einverstanden erklären; so erscheint ihm z. B. das zeitliche Schema des Persönlichkeitsaufbaues allzu schematisch (und die Terminologie stellenweise zu schwülstig, zu philosophienahe; hier scheiden sich nun einmal die Geister). Recht gut ist wiederum die Darstellung der Verwurzelung des einzelnen in der Gemeinschaft; recht gut auch die knappe Charakteristik der deutschen Gegenwartspsychologie (wenn auch Verf. leider mindestens terminologisch stark in ihr darin steckt). Ausgezeichnet insonderheit die tiefgründige Kennzeichnung des seelischen Andersseins von Mensch und Tier, in Anlehnung an Nietzschesche Grundgedanken, genußreich zu lesen und nirgendwo schwülstig und unklar! Vortrefflich die tiefgründige Stellungnahme zu Problemen, wie es etwa der Militarismus ist. Sehr schön sagt Verf. mit dem spanischen Philosophen Ortega y Gasset: nicht mehr „das Leben für die Kultur", sondern „die Kultur für das Leben"; ein vortreffliches Wort!. In der Ablehnung wissenschaftlich-biologischer Hilfen für die Psychotherapie scheint aber Verf. dem Ref. wieder zu weit zu gehen; es ist keineswegs gleichgültig, ob eine Führer- und Helferpersönlichkeit über medizinisches Wissen verfügt oder nicht; das erstere ist entschieden vorzuziehen. Trefflich, leider nur allzu wahr, was über gewisse Unsicherheiten im Wesen des Gegenwartsdeutschen gesagt wird; und trefflich vieles, was Verf. über die Psychologie der Neurotiker und der — Therapeuten zu sagen weiß, wenn er auch nach Ansicht des Ref. den transsexualen Faktoren nicht genügend gerecht wird. Wenn er Freud (und Adler) in Nietzsche wurzeln sieht, dann möchte ihm Ref., der das Nämliche auch schon seit Jahren zu betonen pflegt, vollauf beipflichten.

Im ganzen stellt das Buch — auf zahlreiche Einzelheiten kann hier gar nicht eingegangen werden — eine außergewöhnliche Leistung dar; das möchte auch Ref. betonen, dem im übrigen persönlich die philosophisch-modernistisch-psychologische Darstellungs- und Denkart des Verf. nicht zusagt; aber auf Übereinstimmung mit dem Ref. und seiner Gedankenwelt — die er nicht einmal der leisesten Erwähnung würdigt, trotz stellenweise frappanter sachlicher Gedankenidentität — dürfte Verf. gleich den „Modernisten" überhaupt kein Gewicht legen; was Ref. nicht hindert, Ehre zu zollen, wem Ehre gebührt. Erwin Stransky (Wien).

Moncalvi, Peritoniti perforative (Perforationsperitonitiden). 150 S. Mailand 1929, Società editrice libraria.

Wer auch nur einmal einen Patienten mit Magenperforation zu Gesicht bekommen hat, wird dem Verf. vorbehaltlos beipflichten, daß es mit Ausnahme der akuten Vergiftungen auf keinem Gebiete der Pathologie von so entscheidender Bedeutung sei, die Krankheit gleich im ersten Moment zu erkennen, wie bei der Perforation eines Magen- oder Duodenalgeschwürs, denn nur rechtzeitig operierte Kranke haben Aussicht auf Genesung. Um dies zu erreichen, muß man die Kardinalsymptome dieses Krankheitsbildes klar vor Augen haben, wie es Verf. in so meisterhafter Weise schildert.

In seiner Monographie bespricht Verf. in 5 Kapiteln die Symptomatologie, Verlauf, Diagnose, Prognose und Therapie des Magen-, Duodenalgeschwürs, die Peritonitiden, welche nach Perforation des Wurmfortsatzes und der Gallenwege entstehen, ferner die Bauchfellentzündungen, die als Folge eines Durchbruches von Typhusgeschwüren auftreten, und zum Schluß diejenigen Perforationsperitonitiden, welche irgendeiner anderen Darmaffektion, z. B. Dysenterie, Divertikel usw., ihre Entstehung zuzuschreiben haben.

Wenn man bedenkt, wie oft es noch vorkommt, daß Patienten zu spät und mit unrichtiger Diagnose eingeliefert werden, wenn es sich um eine Perforationsperitonitis handelt, so muß man es als eine verdienstvolle Arbeit bezeichnen, daß Verf., gestützt auf das reiche Material des Mailänder Krankenhauses, dieses wichtige Kapitel der Pathologie, welches sonderbarerweise in den meisten Lehrbüchern nur eine karge Berücksichtigung findet, einer genauen Bearbeitung zugeführt hat. Falk.

J. Ferrán, Neueste Ätiologie und Prophylaxe der Tuberkulose. 33 S. DAZ-Verlag, Berlin SO.

Ferrán hält nicht die säurefesten Kochschen Tuberkelbacillen für die eigentlichen Verbreiter der Tuberkulose, sondern nur für eine Mutation von nicht säurefesten sog. Bakterien α und β, die diese Rolle spielten. Der Anfangspunkt der tuberkulösen Infektionen liege in den Bakterien α. Da diese letzteren ausgezeichnete Erzeuger von Antikörpern seien, habe er versucht damit zu immunisieren. Es habe sich gezeigt, daß das vom Pferde gewonnene Vaccin Anti-Alpha völlig unschädlich und prophylaktisch und therapeutisch sehr wirksam sei. In Spanien seien diese Versuche in sehr großem Maßstabe mit Unterstützung der spanischen Regierung durchgeführt worden und man habe dabei die Erfahrung gemacht, daß das Vaccin Anti-Alpha auch bei anderen Erkrankungen von Wert sei, u. a. besonders auch beim Keuchhusten. Gerhartz (Bonn).

Hulliger, Eine neue Behandlung der Tuberkulose. 164 S. 34 Abb. Bern 1928, A. Francke. RM 4.20.

Der Verf., der ein Sanatorium in Neuchâtel leitet, treibt Chemiotherapie der Tuberkulose mit intramuskulärer und intravenöser Einspritzung von Kupfer-, Quecksilber-, Mangan-, Silber-, Zinn- und Arseniksalzen. Die genaue Zusammensetzung des Mittels wird noch nicht bekanntgegeben. Die beigegebene, durch Abbildungen illustrierte Kasuistik bringt die guten Behandlungsergebnisse von 10 Lungentuberkulösen und 6 Fällen von Knochen- und Drüsentuberkulose. Gerhartz (Bonn).

M. u. A. Herrmannsdorfer, Praktische Anleitung zur kochsalzfreien Ernährung Tuberkulöser. 49 S. Leipzig 1929, J. A. Barth. RM 3.20.

Das kleine Buch, dem Geleitworte von Sauerbruch vorangestellt sind, enthält eine vorzügliche Darstellung der Richtlinien für die moderne salzlose Heilkost der chronischen Tuberkulose und wird deshalb sehr willkommen sein. Gerhartz (Bonn).

Flatzeck, Aktuelle Probleme und Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung. 48 S. München 1928, O. Gmelin. RM 1.50.

Flatzeck entwickelt sehr lebendig die modernen Auffassungen hauptsächlich von Redeker und Braeuning über tuberkulöse Infiltrate und die Aktivitätsverhältnisse bei der Tuberkulose und leitet daraus die modernen Aufgaben der Fürsorgestellen hinsichtlich Auslese, Aufklärung, Einweisung in die Heilstätten, Prophylaxe ab. Für die letztere werden ausführliche praktische Mitteilungen über eine neue Hustenmaske als Arzt- und Schwesternschutz und Sputumbeseitigung gemacht. Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Würzburg, 19.—21. September 1929.

Berichterstatter: Dr. **Kurt Mendel** in Berlin.

Das diesjährige Referatthema lautete: **Infektion und Nervensystem.** Als Referenten waren bestimmt H. Pette (Magdeburg) und W. Spielmeyer (München). Ersterer besprach die akut entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems, bei denen das auslösende Agens primär das Parenchym in Entzündung erregender Weise befällt, und unterschied: 1. die akut entzündlichen Erkrankungen vornehmlich der grauen Substanz (Herpes-Encephalitis, epidemische Encephalitis, Poliomyelitis, Lyssa, Bornasche Krankheit der Pferde), und 2. die akut entzündlichen Erkrankungen vornehmlich der weißen Substanz (akute, diffuse und disseminierte Encephalomyelitis). Der Prozeßablauf der unter 1 genannten Erkrankungen lasse — so führt Vortragender aus — auf eine besondere Affinität des auslösenden Agens zu bestimmten Teilen des Nervensystems schließen; wenn auch die einzelnen Krankheitsformen klinisch und histologisch einander weitgehend überschneiden können, so habe jedoch jede Krankheit ihre Achsensymptome. Das Suchen nach einem spezifischen Agens als Erreger der einzelnen Krankheitsformen der weißen Substanz ist bis jetzt ergebnislos geblieben. Die Encephalomyelitiden sind Infektionskrankheiten. Sie treten oft im Anschluß an andersartige Infektionen auf, sehr oft aber auch ohne nachweisbaren primären Infekt. Für die postvaccinale Encephalitis kann als erwiesen gelten, daß das Vaccinevirus der Erreger nicht ist. Die postvaccinale Encephalomyelitis sowie die Encephalomyelitis nach akuter Infektion erscheint als Folge einer besonderen Reaktionsweise des durch die Vaccination bzw. den Infekt allergisch gewordenen Organismus auf ein uns heute morphologisch und biologisch noch unbekanntes Agens.

Spielmeyer trat in scharfen Gegensatz zu seinem Korreferenten. Die Glia dürfe man nicht, wie es Pette tut, zum Parenchym rechnen; die von Pette aufgebaute Gruppierung der Krankheiten sei vom anatomischen Standpunkte aus zu beanstanden; der Herpes febrilis z. B. lasse sich nicht mit den sogenannten Polioencephalitiden in die gleiche Gruppe bringen; die Zahl der anatomischen Syndrome, selbst der örtlich reaktiven Erscheinungen, ist sehr beschränkt. „Wo eine Schädlichkeit eine krankhafte Steigerung der lebendigen Abwehrmechanismen hervorruft, sind die Gewebsbilder in den Grundzügen übereinstimmend, gleichviel, ob es sich um die Auswirkung visibler oder invisibler Noxen handelt, um infektiös-toxische Schädlichkeiten, um Vergiftungen exogener Art oder auch Reaktionen auf endogene körpereigene, selbst organeigene Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte. Denn immer wird der gleiche Abwehrapparat in Funktion gesetzt. Bei der Reizung zu entzündlicher Abwehr ist eine Konstellation verschiedener Faktoren wirksam: endogene und exogene Momente, zeitliche und örtliche, Qualität und Intensität der Noxe, der Reaktionszustand des Organismus." —

Von den Einzelvorträgen seien die folgenden besonders hervorgehoben:

Zwick (Gießen): **Neuere Untersuchungen über die seuchenhafte Gehirn- und Rückenmarksentzündung der Pferde** (Bornasche Krankheit). Vortragender geht nach Schilderung der epizootologischen Verhältnisse und des klinischen Krankheitsbildes auf die Ursache der Krankheit ein. Letztere wird durch ein glycerinfestes, ultravisibles Virus verursacht. Bei Kaninchen konnte die Krankheit mit Gehirnemulsion (Ammonshorn) kranker Pferde regelmäßig künstlich erzeugt werden. Nach einer Reihe von Kaninchenpassagen wurde die Krankheit vom Kaninchen wieder auf das Pferd übertragen. Auch durch corneale, intraoculäre, cutane, subcutane, intraperitoneale, intraneurale, intravenöse Impfung kann die Krankheit künstlich erzeugt werden. Die Verbreitung des Virus im Tierkörper vollzieht sich auf den Nervenbahnen, und zwar sowohl centripetalals auch centrifugalwärts. Die natürliche Ansteckung wird durch den Speichel und Nasenschleim kranker Tiere vermittelt; diese Sekrete sind nachweislich Träger des Virus.

H. Demme (Hamburg-Eppendorf): **Liquorbefunde bei akuten Infektionen des Nervensystems.** Vortragender berichtet über Liquoruntersuchungen bei den akuten Infektionen des Nervensystems. Bei den neuritischen Erkrankungen (rheumatische Polyneuritis, Neuritis, Ischias) fand sich regelmäßig eine Eiweißvermehrung bei normalem Eiweißquotienten, in ganz frischen Fällen auch eine Pleocytose, die sehr flüchtiger Natur zu sein scheint. Hieraus wird auf eine entzündliche Genese dieser Krankheiten geschlossen. Dasselbe gilt für den Herpes zoster und die Polyomyelitis, nur daß beim Zoster die Pleocytose länger anzuhalten pflegt. Bei den Erkrankungen, die sich vorwiegend in der weißen Substanz abspielten, war der Liquor bei den untersuchten Fällen von postvaccinaler Encephalitis normal. Bei der akuten disseminierten Encephalomyelitis fand sich im Beginn der Erkrankung stets eine starke Pleocytose und Eiweißvermehrung; hierbei war das Globulin relativ stärker vermehrt als das Albumin.

F. G. v. Stockert (Halle): **Zur Pathologie der Schlafauslösung mit besonderer Berücksichtigung der Blickbewegung.** Bei Fällen von postencephalitischer Narkolepsie kam es bei längerer Fixation zu Konvergenzkrampf und kurz darauf zu Schlafanfällen, teils mit kataleptischen Zeichen. Auch bei Augenschluß tritt nach wenigen Sekunden bis 2 Minuten Schlaf auf, während die Patienten im verfinsterten Raum wachbleiben. Als schlafauslösende Noxe wird das Aufwärtsrollen der Bulbi, das an und für sich die physiologische Schlafstellung der Bulbi ist, betrachtet. Auch durch Hyperventilation und Amylnitritinhalation wird primär der Konvergenzkrampf und sekundär Schlaf ausgelöst. Es kommt nach des Vortragenden Ansicht zu einer Elektrolytverschiebung im Sinne einer Alkalose, womit für den Organismus eine parasympathische Situation geschaffen wird. Das Schlafcentrum ist durch den encephalitischen Entzündungsprozeß soweit sensibilisiert, daß auch unterschwellige Reize, wie extreme Blickfixationen und eine brüske Elektrolytverschiebung nach der vagotonen Seite, bereits schlafauslösend wirken.

K. Pönitz (Halle): **Die Frühdiagnose der Paralyse in ihrer Beziehung zur Malariabehandlung.** Je früher nach dem Auftreten manifester Symptome die Paralyse anerkannt wird, um so größer sind die Behandlungsaussichten. Dies gilt allerdings für einen kleineren Teil der Fälle nicht. Die Bedeutung der Frühdiagnose liegt nicht auf parasitologischem, sondern auf hirnanatomischem Gebiete: entzündliche Veränderungen können sich zurückbilden, degenerierte Prozesse, soweit sie Rindenzellen und -bahnen völlig zerstört haben, hinterlassen hingegen anatomische Defekte; diese wiederum bedingen die psychischen Defekte, die so oft nach sonst günstigem Behandlungserfolg zurückbleiben. Je früher aber die Paralyse diagnostiziert wird, um so mehr kann man annehmen, daß die degenerativen Gehirnprozesse noch geringfügig sind. Die ideale Frühdiagnose würde zu dem Zeitpunkte stattfinden, an dem degenerative Hirnprozesse im Gegensatz zu entzündlichen gar nicht vorliegen oder noch rückbildungsfähig sind oder mindestens zahlenmäßig so geringfügig sind, daß ein Ersatz psychischer Funktionen durch andere Rindenzellen durchaus möglich ist. Der entscheidende Faktor für die Paralysediagnose ist bei aller Bedeutung des neurologischen und serologischen Befundes immer noch der psychologische.

L. Georg Dreyfus und Karl Mayer (Frankfurt a. M.): **Vier Jahre Malariabehandlung der multiplen Sklerose.** 20 % der an multipler Sklerose Erkrankten wurden auf eine Reihe von Jahren wesentlich gebessert. Der Plasmodienüberimpfung von Metasyphilitikern auf nichtsyphilitische Polysklerotiker stehen keine Bedenken entgegen. Kontraindikation: schwere Stoffwechselstörungen, Kreislaufkrankheiten, zu hochgradige Ausfallserscheinungen seitens des Hirns und Rückenmarks. Je kürzer die Krankheitsdauer der multiplen Sklerose, um so sicherer ist im allgemeinen die Dauer des Erfolgs der Malariabehandlung. Zwischen dem 18. und 40. Lebensjahr scheinen die Erfolge am günstigsten zu sein. Die chronisch-progressive Form wird ebenso günstig beeinflußt wie die schubweise. Die Erfolge sind nicht so groß wie bei der Paralyse.

In der Besprechung mahnen besonders E. Redlich (Wien), Klieneberger (Königsberg), H. Schlesinger (Wien) zur Vorsicht in der Beurteilung therapeutischer Resultate bei der multiplen Sklerose.

F. Georgi (Breslau): **Gehirnspirochäten und Metasyphilisproblem.** Vortragender verficht seine Hypothese, daß die Metasyphilis eine Spirochätenerkrankung mit einem erst auf dem Centralnervensystem des Menschen neurotrop gewordenen Spirochätenstamm darstelle. Neue experimentelle Forschungen (Züchtung von Spirochätenstämmen aufs Gehirn) stützen diese Ansicht.

H. Altenburger und F. W. Kroll (Breslau): **Suggestive Beeinflussung der sensiblen Erregbarkeit.** Durch chronaximetrische Untersuchungen wurde festgestellt, daß das Zustandekommen einer dem Inhalt einer Suggestion entsprechenden Veränderung der sensiblen Erregbarkeit an den Ablauf eines vegetativen Erregungsprozesses via Vorderseitenstrang—sympathischer Grenzstrang geknüpft ist. Es nimmt aber fernerhin das gesamte vegetative System mit seinen nervösen und humoralen Anteilen an der Vermittlung der Beziehungen zwischen psychischer Einwirkung und Erregbarkeitszustand im cerebrospinalen afferenten System teil, und zwar so, daß

Digitized by Google

die Suggestion zum Besserfühlen den parasympathicomimetischen Anteil und die zum Schlechterfühlen den sympathicomimetischen Anteil des vegetativen Systems in Betrieb setzt.

H. Curschmann (Rostock): **Die Nervenstörungen der Biermerschen Anämie und die Lebertherapie.** Seit Einführung der Lebertherapie zeigt sich keine Zunahme des spinalen Syndroms der perniciösen Anämie. Die spinalen Symptome in beginnenden und stationären Stadien wollen peinlich gesucht werden. Die Wirkung der Lebertherapie auf die Nervenstörungen ist völlig negativ. Nie fand sich eine Besserung der objektiven Symptome oder subjektiven Störungen, öfter sogar eine Zunahme der spinalen Symptome. Die Lebertherapie versagte bezüglich der Nervenstörungen vollständig.

In der Besprechung betonen mehrere Herren, daß sie doch Besserung der spinalen Symptome nach Lebertherapie in einigen Fällen sahen.

O. Klieneberger (Königsberg): **Zur Beurteilung der Unfallneurose.** Scharfer Angriff gegen das von W. Riese herausgegebene Buch „Die Unfallneurose als Problem der Gegenwartsmedizin". Das Buch sei ein Konglomerat absurder Darbietungen, seine Abwegigkeit bestehe in der bedauerlichen Tatsache, daß die Autoren nicht nur die Unfallneurose, sondern auch die Simulation als seelische Krankheit ansprechen. Die unendliche Häufung von Gefälligkeitsattesten müsse im Interesse der Unfallneurotiker abgelehnt werden; je leichter man ihnen Rente gewährt, um so größer werden ihre Ansprüche; nur die möglichst frühe Zurückführung zur Arbeit wandelt sie zu zufriedenen und sozialen Menschen.

O. B. Meyer (Würzburg): **Zur Höhendiagnose bei Rückenmarkskompression.** Vortragender fand, daß bei Kompressionslähmungen des Rückenmarks die obere Grenze der Gefühlsstörung für Schmerz in weitem Maße, bis zu reichlich 3 Segmenten, verschieden ist, je nachdem man die Schmerzreize von oben nach unten (peripherwärts) setzt oder umgekehrt. In jedem Fall von Kompressionslähmung soll man die obere Grenze der Gefühlsstörung von oben nach unten und umgekehrt bestimmen; bei Differenzen ist für die Segmentdiagnose das Mittel aus beiden Grenzen zu ziehen. Denn es ist für den Kranken und den Chirurgen nicht gleichgültig, ob man 1 bis 2 Wirbelkörper mehr oder weniger öffnet.

H. D. v. Witzleben (Dresden): **Zur Frage der Röntgenbestrahlung von Hirntumoren.** Durch Röntgenbestrahlung werden etwa 40—50 % aller Hirntumoren günstig beeinflußt. Dies gilt besonders für Kleinhirntumoren, speziell im Kindesalter, und für Hypophysisgeschwülste. Auch als Vorbereitung zur Operation sowie postoperativ wird die Bestrahlung empfohlen.

Besprechung: O. Foerster (Breslau) und A. Hauptmann (Halle) sind für: erst operieren, dann bestrahlen.

A. Wallenberg (Danzig): **Über Verbindungen basaler Vorderhirn- und Zwischenhirncentren mit den großen sensiblen Trigeminuskernen der Ente.** Vortragender fand bei der Ente, daß die Riechsphäre des Frontalhirns ihren Einfluß auf die dorsalen drei Viertel des gleichseitigen großen sensiblen Trigeminuskerns ausübt, die caudale Fortsetzung dieser Riechsphäre dagegen einen Einfluß ausübt auf das basale Viertel des gekreuzten Trigeminuskerns. Bestätigt sich dieser Befund bei weiteren Versuchen, dann drängt sich uns eine Anzahl von Problemen auf über die Differenz der Einwirkung einseitiger olfaktorischer Reize auf die Sensibilität des Trigeminusgebietes, insbesondere der oralen Schleimhautabschnitte der gleichen und der entgegengesetzten Seite.

Aus dem geschäftlichen Teil sei folgendes erwähnt:

Für das Jahr 1930 wird als Versammlungsort Dresden gewählt (Mitte September). Referatthema: Theoretisches und Praktisches zum Problem der Restitution im Nervensystem. Ref.: Bethe (Frankfurt a. M.), Boeke (Utrecht), Foerster (Breslau), Goldstein (Frankfurt a. M.) und Spatz (München).

1931 wird in Bern der Internationale Neurologen-Kongreß tagen. Zu der in Bern angeregten Frage einer Internationalen Föderation der neurologischen Gesellschaften wird ein nicht grundsätzlich ablehnender, doch zuwartender Standpunkt angenommen.

Zu korrespondierenden Mitgliedern der Gesellschaft werden ernannt: Wimmer (Kopenhagen), H. Cushing (Boston), R. W. Hess (Zürich) und Austregesilo (Rio de Janeiro).

Die Erb-Denkmünze wurde A. Wallenberg (Danzig) überreicht.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. September 1929.

Loewe: **Über Haut-Tiefenplastik.** Unter Hauttiefenplastik versteht L. die Verwendung von Hautbestandteilen, und zwar der Lederhaut, als Flickmaterial in der Tiefe des Körpers. Es dient zum Ersatz von Defekten, zum Verschluß von Lücken, zur Verstärkung von Höhlenwänden, zur Bildung von Bändern an Stelle der Kirschnerschen freien Fascien-Transplantation. Seit dem Jahre 1913, in dem das Verfahren in der M. m. W. veröffentlicht wurde, ist es von L. über hundertmal ohne Mißerfolg angewandt worden. Die Technik besteht darin, daß von einem beliebig großen Hautlappen — es wurden solche von über 300 qcm eingepflanzt — die Epidermis sorgfältigst durch Abradieren entfernt wurde, und zwar in ähnlicher Weise, wie man einen Klecks beseitigt oder eine Rübe abschabt. Der so gebildete epidermisfreie Lederhautlappen wird dann an der Verwendungsstelle irgendwo in der Tiefe des Körpers eingenäht. E. Rehn, der die Methode nachgeprüft und eingehend wissenschaftlich bearbeitet hat, übt fast genau die gleiche Technik. Befürchtungen wegen nachträglicher Fistelbildung und sonstiger Störungen der Asepsis sowie der Tumorenbildung durch Keimversprengung sind völlig unbegründet. Die Vorzüge der Methode vor der Kirschnerschen bestehen in folgendem: 1. Liegt die Haut an der Oberfläche im Bereich des Operationsfeldes und kann meist ohne neue Narbenbildung entnommen werden. 2. Bei unvorhergesehenem Bedarf an Gewebsflicken braucht kein neues Operationsfeld freigelegt, rasiert und desinfiziert zu werden. 3. Die Hautstücke lassen sich in fast unbeschränkter Größe bilden und sind zudem derber und fester als die Fascie. 4. Die Haut läßt sich als gestieltes Band zum Aufhängen von Organen und zum Befestigen von Skeletteilen benutzen, eine Verwendungsart, die für die Fascie überhaupt fortfällt.

Die freie Cutisplastik läßt sich ausnahmslos zu allen Zwecken verwenden, denen die freie Fascienplastik dient. L. hat sie angewandt zum Sehnenersatz, besonders häufig zur Verstärkung der Bauchwand, zum Pylorusverschluß im Sinne von Wilms, zur Einscheidung von Nervennähten, zur Bildung von neuen Gelenken bei knöcherner Versteifung, und zwar einmal beim Kniegelenk und zweimal beim Hüftgelenk, immer mit gutem Erfolg, ferner dienten gestielte Hautbänder zur Aufhängung des Magens, des Uterus, des Mundwinkels bei Facialislähmung, sowie zur Aufhängung eines inoperablen Riesenbauchbruchs, unter Bildung einer Art von innerer Leibbinde, außerdem wurden habituelle Luxationen verschiedener Art mit gestielten Hautbändern fixiert.

Die Methode wird zur Nachprüfung dringend empfohlen, da sie wesentlich weniger umständlich, zeitsparender und sogar vielseitiger ist als das im übrigen überaus segensreiche und geniale Verfahren Kirschners.

Wilhelm Schöndube: **Über eine neue röntgenologische Methode gleichzeitiger kinetischer Funktionsprüfung des Magens und der Gallenblase.** Die gleichzeitige Röntgenuntersuchung von Magen und Gallenblase scheiterte bisher daran, daß die kontrastdargestellte Gallenblase bei der Durchleuchtung nicht sichtbar war, ferner daß ihre Form sich bei der Magenuntersuchung nur wenig änderte und im Film eher störte. Diese Nachteile lassen sich beheben erstens dadurch, daß die intravenöse Applikation des Farbstoffs abends erfolgt und die Untersuchung nach der 12stündigen Nachtruhe beginnt. Dadurch wird der Gallenblasenschatten in Fällen, bei denen die Konzentrationsfähigkeit der Schleimhaut ungestört ist, bei der Durchleuchtung meist deutlich sichtbar. Es kann seine Lage, Druckempfindlichkeit, Beweglichkeit, sein Verhältnis, namentlich seine Verschieblichkeit zum Magen genügend studiert werden, und zweitens wird, und hierin liegt das Neue und Entscheidende der Methode, durch die Beifügung von 3 Eigelb oder 25 g Trockeneigelbpulver zur Bariumaufschwemmung der Gallenblase ein starker und in Normalfällen hundertprozentig wirkender Entleerungsreiz übermittelt, so daß die Gallenblase sich gleichzeitig mit dem Magen entleert. Der Magen und die Gallenblase können in den verschiedensten Füllungs- und Entleerungszuständen bei der Durchleuchtung und in Filmen studiert werden, und es gelingt, das Bulbusgebiet und die sich entleerende Gallenblase in gezielten Momentaufnahmen zusammen auf dem Film zu fixieren. Fehlende Entleerungsfähigkeit der Gallenblase, breiter Abstand zwischen Gallenblase und Magen (sofern enge Lagebeziehungen bestehen), mangelnde Verschieblichkeit der Organe zueinander sprechen für Cholecystitis oder Pericholecystitis. Aus einigen Befunden darf geschlossen werden, daß namentlich gewisse Fälle von Pericholecystitis, Periduodenitis oder Perigastritis mit Hilfe der neuen Methode erkannt werden können. Dabei leiden keineswegs die Erkenntnisse der bisher geübten isolierten Diagnostik, insofern als pathologische Veränderungen am Magen einschließlich

Digitized by Google

des Bulbusgebietes ebenso wie kranke Gallenblasen sicher wie früher erkannt werden können. Es ist lediglich darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Beigabe von Eigelb zur Kontrastaufschwemmung die Magenmotilität verlangsamt, so daß Vierstundenreste keine Seltenheit sind. Praktisch hat man mit der kombinierten Methodik also ein Mittel an der Hand, das motorisch-funktionelle Verhalten des Magens und der Gallenblase und ihre Beziehungen zu einander gleichzeitig zu studieren. Theoretisch gibt die Methode den Beweis, daß die Gallenblasenentleerung von der Peristaltik des Darms weitgehend unabhängig ist, vielmehr von dem adäquaten digestiven Reiz abhängt, da sich nachweisen läßt, daß ohne Eigelb auch die kräftigste Peristaltik die kontrastdargestellte Gallenblase nicht entleeren kann. Der Vortrag wird durch zahlreiche Röntgenbilder erläutert.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Juli 1929.

Aussprache über Thrombose.

Klinge: Bericht über statistische Untersuchung des Sektionsmaterials der Jahre 1910, 1923 und 1928. Wie aus den demonstrierten Kurven hervorgeht, ergibt sich 1., daß die Thrombose, gesamte Embolie und tödliche Embolie im Jahre 1928 fast um das Doppelte gegenüber 1910 zugenommen hat. 2. Die Zunahme betrifft in allen 3 Jahren alle Altersklassen. Am häufigsten sind Thrombose und Embolie im 5.—7. Jahrzehnt. 3. Die Zunahme findet sich beim weiblichen und männlichen Geschlecht. Die Thrombose- und Emboliekurven des weiblichen Geschlechts liegen in allen Altersklassen über der des männlichen. Der größte Unterschied ist im gebärfähigen Alter vorhanden. 4. Der Ernährungszustand ist ohne Einfluß auf das Entstehen der Thrombose. Maßgebend ist er für das Auftreten von Embolien. Die adipösen Leichen mit Thrombose haben in allen 3 Jahren in 80—100 % der Fälle Embolien, in 50 % tödliche. Die mageren Leichen dagegen nur in ganz geringem Prozentsatz. Es gibt einen Status embolicus. 5. Die chirurgischen Leichen haben prozentual mehr Thrombose und Embolien als die internen. Zugenommen haben die Thrombosen und Embolien im Zeitraum von 1910—1928 wesentlich mehr bei den internen Leichen als bei den chirurgischen, die aber auch zugenommen haben. 6. Gegenüber dem Stand von 1910 haben die Thrombosen und Embolien bei allen Krankheiten zugenommen, bei den Herzkrankheiten am meisten (um 84 %). 7. Die Thrombosen werden am häufigsten in den Schenkelvenen gefunden, dann folgen die Beckenvenen. 8. Auch die Thromben in arteriosklerotischen Gefäßen haben zugenommen. 9. Die meisten Thromben, prozentual auf die Sektionszahl berechnet, wurden in Herbst- und Wintermonaten festgestellt, die meisten tödlichen Embolien (über 5 %) im Herbst (gegen 20 % in Frühjahr und Sommer). Schlußfolgerung: Die Thrombose und Embolie hat in allen Lebensaltern bei beiden Geschlechtern, bei Operierten und Internen, bei allen Krankheitsgruppen unseres Materials zugenommen. Zu den bekannten ursächlichen Momenten muß also noch ein Faktor hinzugekommen sein. Wir kennen ihn nicht; wissen aber, daß er sich am meisten auswirkt bei den internen Kranken und da wieder an erster Stelle bei den Herzkranken.

Krauspe: Etwa 5500 Sektionen von Kindern bis zu 10 Jahren des Leipziger Instituts, die sich auf die Jahre 1910, 1913 bis 1928 verteilten, wurden auf das Vorkommen von Thrombosen hin untersucht. Es ergab sich, daß Thrombosen am Leipziger Material doch in durchschnittlich 3—4 % der Fälle beobachtet werden konnten. Zweimal handelte es sich sogar um eine tödliche Lungenembolie. Ein Diagramm, das den Prozentsatz von Thrombosen am Sektionsmaterial der einzelnen Jahre zeigt, ergibt eine stark wechselnde Kurve mit Höhepunkten in den Jahren 1915—1918 und 1924. Wir können also nicht wie beim Erwachsenen von einer Zunahme der Thrombose in den letzten Jahren sprechen. Die Höhepunkte erklären sich durch eine besondere Häufung von Erkrankungen, die eine Thrombenbildung begünstigen, in den Jahren 1915—1918 ist das eine Diphtherieepidemie, in dem Jahre 1924 eine Häufung von Infekten mit besonderer Lokalisation an den Hirnhäuten und Schädigung der Hirnsinus. Gerade am Kindermaterial zeigt sich die starke Beteiligung von bakteriellen Infektionen, die mit Ausnahme schwerer Verbrennungen in allen Fällen vorhanden waren. Es handelte sich in erster Linie um Streptokokken, ferner Staphylokokken, Pneumokokken, Coli und Pyocyaneus. Daneben war in vielen Fällen eine anatomische Läsion der Gefäßwand nachweisbar. Ein zweites Diagramm zeigt die Verteilung der Thrombosen auf einzelne Gefäßbezirke. An erster Stelle finden sich die Hirnsinus, ferner das parietale Endocard, besonders bei schweren Myocarditiden, wie bei Diphtherie u. a. Die letzte Tabelle zeigt die bei den Fällen mit Thrombose beobachteten klinischen Hauptkrankheiten. Es ergibt sich die sehr starke Beteiligung von entzündlichen Lungenveränderungen, ferner die überragende Bedeutung der Diphtherie auch für das Zustandekommen von Nierenvenenthrombosen, ferner die Mittelohreiterungen und andere schwere Infekte. Ernährungszustand, Geschlecht und therapeutische Maßnahmen scheinen an unserem Material keinen besonderen thrombosefördernden Einfluß zu besitzen. Schließlich noch einige Worte zu den sehr interessanten Versuchen über die Hemmung der Phagocytose von Bakterien durch Hirudin im Tierexperiment, die Herr Prof. Morawitz erwähnte. Eigene, sehr ausgedehnte Untersuchungen über den Einfluß gerinnungshemmender Mittel auf die Phagocytose, auch mit Hirudin ergaben sehr wechselnde Resultate, so daß ein sicherer phagocytosehemmender Einfluß dieser Mittel nicht erwiesen scheint, Beobachtungen, die natürlich an der sonstigen Bedeutung der mitgeteilten Versuche nichts ändern.

J. Weicksel: Von den Mitteln, welche Blutgerinnungen zu verhindern vermögen, nenne ich noch das Germanin. Es ist ein Harnstoffderivat mit einem hohen Molekulargewicht. Nach Untersuchung von Steppuhn vermag 1 g Germanin bei 300 ccm Blut die Gerinnung völlig zu verhindern. Versuche in meinem Institut ergaben nach intravenösen Injektionen von 0,5 g Germanin beim Kaninchen eine vollkommen gerinnungshemmende Wirkung auf mehrere Stunden. Ein vorgenommener Einschnitt am Ohrläppchen mußte noch 2 Stunden nach der Injektion umstochen werden, da das Blut nicht allein zur Gerinnung kam. 3 Stunden nach der Injektion von Germanin betrug die Blutgerinnungszeit noch 16 Minuten und 4 Stunden danach noch 14 Minuten, gegen die normale Gerinnungszeit von 4 Minuten beim Kaninchen. Es scheint also das Germanin noch sehr lange im Körper wirkungsvoll zu kreisen. Weitere Versuche sind noch im Gange. Erwähnen möchte ich, daß das Germanin gegenüber dem teuren Hirudin und Heparin wesentlich billiger ist. Eine Packung von 10 Ampullen à 0,5 g kostet nur RM 22,—. Das Präparat wird von der I.G.-Farbenindustrie hergestellt.

H. Sellheim: Auf der gynäkologischen Abteilung sind die Thrombosen viel häufiger als auf der geburtshilflichen (Altersunterschiede!). Auf beiden Abteilungen ist seit 1914 mehr als Verdoppelung eingetreten. S. glaubt, daß ein wesentlicher ursächlicher Faktor der Thrombosen in Störungen am Triebwerk, dem Herzen, und in anderen Circulationsstörungen liegt. Die Kriegsfolgen auf das Herz sind noch nicht abgeklungen. Sellheim spricht von einem „Hungerherz“, „Überanstrengungsherz“, „Kummerherz“, „Kriegsentbehrungsherz“ und erblickt in diesen Zuständen eine wichtige Ursache der Thrombosen.

Kies: **Mycosis fungoides;** 71jähr. Pat. mit der Vidal-Brocqschen Abart, der sog. Mycosis fungoides d'emblée und weiterhin Lichtbilder von dieser und einer weiteren Frau. Im ersteren Falle bestand die Erkrankung ungefähr 1 Jahr. Nach dem anfänglich typischen Bild der M. f. d'emblée waren in den letzten Wochen aus der Subcutis nach oben vordringende und allmählich mit der Haut verschmelzende Knoten neben einer männerfaustgroßen, ebenfalls mit der Haut verklebten rechtsseitigen Leistendrüsenschwellung hinzugekommen, so daß nun auf Grund dieses und des histologischen Befundes (Rund- und Spindelzellen-Infiltrat am ehesten noch als Sarkom anzusehen) eine unter dem Bilde M. f. d'emblée verlaufende Sarkomatose angenommen wird. Bei der 2. Kranken, einer 57jähr. Frau, nur ein einziger 2½×3½ cm breiter und langer Knoten auf dem rechten Schulterblatt. Histologischer Befund: Lymphocyten, reichlich Riesenzellen, stellenweise sarkomatöser Bau. Bei beiden Kranken keine Eosinophilie im Blute.

G. Berthold: **Vergleichende Betrachtung über die Wirkung von Tuberkulin und einem Tbc.-Farb-Antigen.** Adsorption von Antigenen und Anilinfarben durch das reticulo-endotheliale System: Unterschied zwischen toxischen spez. reizungsfähigen und indifferenten adsorptionsfähigen Stoffen, Anwendung der bakterientötenden Wirkung von Anilinfarben zur Herstellung von Farbantigenen. Bedingungen für die Reaktionen eines Farbantigenes. Vorteile der Farbantigene gegenüber Bakterienextrakten. Anwendung auf Tuberkulose: Tuberkulin und Tbc.-Farbantigen. Reaktionen des Organismus: Unvermögen einer allergischen Umstimmung des Organismus nach Infektion von Tuberkulin, allergische Umstimmung nach Infektion von Tbc.-Farbantigen. Möglichkeit einer Tuberkulosebekämpfung (Versuche aus dem Pathologischen Institut Zwickau, Prof. Heilmann).

Weigeldt.

Digitized by Google

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. Juli 1929.

Wirz demonstriert u. a. eine 48jähr. Frau, die seit 7 Jahren an einem **Gesichtsausschlag** mit lebhaft geröteter Haut und **Teleangiektasien** leidet. Die Efflorenszenzen heilten teilweise mit narbigen Atrophien. Das Krankheitsbild ist das des Lupus erythematodes. — Eine 63jähr. Frau erkrankte vor 3 Jahren zum erstenmal mit heftig juckenden Blasen auf der ganzen Haut und Effloreszenzen der verschiedensten Art. Es liegt hier ein Fall von Erythema herpetiforme vor.

Sehr interessant war ein Fall von **Fox-Fordayscher Erkrankung,** von der in der Literatur nur 34 Fälle bisher bekannt sind. Sie wurde früher zur Neurodermie gerechnet. Sehr derbe, perlschnurartig aufgereihte Knötchen sind am Ausgang der apokrinen Drüsen etabliert. Vielleicht handelt es sich um eine Verhornungsanomalie. Der Juckreiz ist so enorm, wie bei keiner anderen Erkrankung. Therapeutisch bleibt deshalb nur Exzision der erkrankten Haut und Einpflanzung von neuer übrig.

Moncorps: a) 2 Fälle von **Pemphigus vulgaris.** Im ersten, seit 15 Wochen in Behandlung stehenden Fall waren bei der 43jähr. Frau auch Blasen an der Mundschleimhaut vorhanden. Vortr. weist auf die im allgemeinen recht schlechte Prognose beim Vorhandensein von Schleimhauteruptionen hin. In beiden Fällen wird therapeutisch Plasmochin gegeben, und zwar in 4tägigem Turnus. Eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes konnte bisher nicht festgestellt werden.

b) Ausgedehnte **Xanthomatosis diabetica** bei einer 51jähr. Frau mit mittelschwerem Diabetes (2,8 % Zucker im Harn, Aceton +). Es sind an Extremitäten und Stamm tuberöse Xanthome in enormer Zahl vorhanden. Unter Insulinzufuhr und diätetischer Behandlung rasche Senkung der Werte für Blutcholesterin (511 mg%) und Blutzucker (430 mg%) und gleichzeitig Verschwinden und Rückbildung der Xanthome. Blutzucker- und Cholesterinkurve liegen anfangs parallel; z. Z. trotz gleicher Kohlehydrat- und Insulinzufuhr Ansteigen des Blutzuckers bei weiterer Senkung des Cholesteringehaltes.

c) **Corpuscarcinom mit Hautmetastasen, Röntgenulcus der Bauchdecke und seropositive Syphilis latens** bei einer 43jähr. Frau. Im April wurden Röntgenbestrahlungen vorgenommen, 7 Wochen später Beginn des jetzt handtellergroßen Röntgenulcus auf der Bauchdecke. Gleichzeitig — während einer kombinierten Neosalvarsan-Bi-Kur (IV. Kur) — Metastasierung in die Haut des linken Oberschenkels und der Unterbauchgegend in Form derber Knötchen und Stränge in der Subcutis. Histologisch finden sich die Lymphspalten dicht vollgepfropft mit Carcinomzellnestern.

Sitzung vom 10. Juli 1929

(gemeinsam mit Facharztvereinigung für innere Medizin).

Dzubba (a. G.): **Über undulierendes Fieber (Bang).** 24jähr. Landwirtssohn. Seit Anfang Mai sehr müde. Hitzegefühl, Frost, Schmerzen in der Beinmuskulatur. Wurde mit Höhensonne, Tabletten und Einreibungen behandelt. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus bestand geringe Struma, percutorisch vergrößerte, aber nicht fühlbare Milz. Röntgenologisch kein krankhafter Befund an Herz und Lungen. Wellenförmiges Fieber mit großen Schwankungen — bis zu 2° — in 24 Stunden. Merkwürdiges Blutbild mit vermehrten Leukocyten und Lymphocyten (bis 40 %). Dabei allgemeines Wohlbefinden. Pat. hat in den letzten Monaten viel ungekochte Milch getrunken. Als Erreger konnte ein dem Maltafieberbacillus nahe verwandtes Stäbchen, das Bact. abortus Bang, ermittelt werden. Dieses Bakterium findet sich beim Seuchenabort der Rinder und wird oft durch die Milch der Kühe ausgeschieden. Das führende Symptom der durch Bact. Bang erzeugten Krankheit ist das Fieber mit über Wochen hinziehendem, wellenförmigem Verlauf und Schwankungen von über 2° pro die und Anstieg ohne subjektive Erscheinungen. Schüttelfröste treten niemals auf, Temperaturabfall erfolgt unter mäßigem Schweißausbruch. Appetit ist stets gut, keine Gewichtsabnahme ist nachweisbar. Die Milz ist vergrößert; bisweilen finden sich leichte Lidschwellungen. Niemals Anämie oder Kreislaufstörungen. Über rheumatoide Schmerzen wird geklagt. Normale oder herabgesetzte Leukocytenzahl mit Vermehrung der Lymphocyten. Diazo positiv. Die Diagnose muß bakteriologisch und serologisch gesichert werden. Da die Bakterienzüchtung nur schwer gelingt, muß die Agglutination herangezogen werden, die in der Verdünnung 1:100 als beweisend angesehen wird. Differentialdiagnostisch kommen Typhus, Paratyphus, Tuberkulose, Malaria und Sepsis in Betracht. Prognose gut quoad vitam. Krankheitsdauer gewöhnlich mehrere Monate. Prophylaktisch genügt Pasteurisieren der Milch. Therapeutisch haben sich Gaben von 4 bis 6 g Salicyl und 0,3 g Neosalvarsan bewährt. Von Breslau wird Vaccinebehandlung vorgeschlagen. In München und Umgebung traten in der letzten Zeit eine verhältnismäßig große Zahl solcher Krankheitsfälle auf.

Kämmerer: **Über schleichende und larvierte septische Infektionen.** Der Vortr. definiert zunächst an Hand von Tabellen die „chronische Sepsis" als Erkrankung, bei der die Kampfbereitschaft des reticulo-endothelialen Abwehrapparates auf der einen, die eingedrungenen Mikroorganismen auf der anderen Seite eine Reaktionslage bedingen, die zu blanden, nicht eiternden Embolien führt. Ein klassisches Beispiel dafür ist die Endocarditis lenta. Bei ihr kommt als einziger Erreger der Streptococcus viridans in Betracht, er ist es nur am häufigsten, weil er sich auch sehr oft im Körper findet. Es kommt, wie gesagt, nicht auf den Erreger, sondern auf die Reaktion des betreffenden Organismus an. Die Prognose ist schlecht. Als Frühsymptom können Extremitätenschmerzen angesehen werden. Diagnostisch wichtig ist, im Blut nach Endothelien, Monocyten zu fahnden. Sie finden sich häufiger im Blut aus dem Ohrläppchen als aus der Fingerbeere. Ersten Tropfen verwenden! Wichtig ist auch die Blutkultur — nach Schottmüller ausschlaggebend. Findet sich der Streptococcus viridans auch bei anderen Erkrankungen, ist sein Nachweis (auf Blutplatten, die man 8 Tage im Brutschrank stehen läßt mit Zusatz von Trypsin und Peptonbouillon) doch als ein wichtiges Symptom zu werten. Schwer ist die Abgrenzung gegen benigne Endocarditis. Bei ihr finden sich auch Anämie und Hautembolien, doch fast nie eine myocarditische Beteiligung. Die rheumatischen Affektionen sind wahrscheinlich abgeschwächte septische Vorgänge. Der Erreger ist nicht einheitlich, aber hauptsächlich sind es doch Streptokokken, die besonders beim Rheumatismus infectiosus Gräffs eine Rolle spielen. Als Eintrittspforten sind chronische Tonsillitis, Tonsillotomie, Oral- und Dentalsepsis anzusehen. Vortr. weist auf die Lehren Billings und Rosenows sowie auf die Ergebnisse von Precht in Königsberg hin. Für larvierte septische Infektionen können als Ursache weiterhin in Betracht kommen: Cholangitis lenta, chronische Appendicitis, Typhlo- und Cholecystitis chroniques Durands, die Enterosepsis van der Reis. Ferner Pyelitis, Herdnephritis und Glomerulonephritis und Erythema nodosum und multiforme sowie Purpura als Ausdruck einer Kapillartoxikose. An Hand einer Tabelle gibt Vortr. zum Schluß eine Übersicht über den Gang der Diagnostik bei dunklen infektiösen Zuständen.

Nobiling.

Wien

Medizinisches Doktorenkollegium. Seminarabend vom 18. März 1929.

Thema: **Psychiatrie.**

Referenten: O. Pötzl, Erw. Stransky.

O. Pötzl: **Vererbung von Geisteskrankheiten und Eugenik.** Soweit die Vererbung von Geistesstörungen in Betracht kommt, fällt die Festhaltung bestimmter Gesichtspunkte bei der Eheberatung und die Unfruchtbarmachung gewisser Personen in das Gebiet der Eugenik. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist infolge der heute geltenden Gesetze aus eugenischen Gründen unerlaubt. Es ist verfehlt, von einer erblichen Belastung in der Weise zu sprechen, wie man es vor 40 und 50 Jahren oft getan hat, weil die klinischen Untersuchungen der Wagner-Jaureggschen Schule und die auf die Ergebnisse der Experimentalforschung hin unternommenen Arbeiten von Rüdin, Hoffmann u. a. Autoren klargelegt haben, daß man die einzelnen Gruppen der psychischen Störungen (manisch-depressives Irresein, Schizophrenie, Paranoia, Epilepsie, Süchtigkeit usw.) gesondert betrachten muß. Beim manisch-depressiven Irresein spielt die hereditäre Veranlagung eine große Rolle. Nicht alle zu dieser Störung Disponierten erkranken, weil noch andere Faktoren als die Wirksamkeit des Erbfaktors notwendig sind, um den Ausbruch der Krankheit herbeizuführen. Wenn in einer Familie die Neigung zum periodischen Wechsel depressiver und manischer Zustände vorhanden ist, dann weist die Mehrzahl der Familienmitglieder diesen Zug auf. Man hat aus dieser Tatsache den Schluß gezogen, daß manisch-depressives Irresein sich dominant vererbt, d. h. bei allen Personen manifest wird, welche die Anlage zu diesem Zustand in sich tragen, und hat weiterhin gefolgert, daß die Personen, die von dieser Störung frei sind, auch eine Nachkommenschaft aufweisen würden, welche von dieser Krankheit frei ist. Genau genommen könnte man vom Freibleiben von dieser Krankheit freilich erst bei Beurteilung des ganzen Lebenslaufes sprechen, aber die Tatsache, daß in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Krankheit vor dem 25. Lebensjahre auftritt, gestattet, bei der Eheberatung ein Urteil mit großer Wahrscheinlichkeit abzugeben. Frei-

Digitized by Google

lich ist die Ausschließung von periodischen Stimmungsschwankungen, die als leichtester Grad des manisch-depressiven Irreseins anzusehen sind, oft nicht leicht. Nachkommen von Personen mit manifestem manisch-depressivem Irresein sind in der Mehrzahl der Fälle Krankheitsträger, so daß eine Fortpflanzung solcher Personen vom eugenischen Standpunkt aus als durchaus unerwünscht bezeichnet werden muß. Man wird also gut tun, die Fortpflanzung dieser Personen zu verhüten. Bei der Schizophrenie kann von einer Regel im Auftreten unter den Blutsverwandten kaum die Rede sein; so kann ein manifest Kranker eine gesunde, hochwertige Nachkommenschaft haben, während Kinder gesunder Seitenverwandter schizophren sind. Bei den schizophrenen Psychopathen, d. h. bei den Personen mit Verschrobenheiten, Schrullen und Neigung zu fixen Ideen, scheint dominanter Erbgang vorzuliegen, so daß man bei der Eheberatung denselben Standpunkt einnehmen wird wie beim manisch-depressiven Irresein. Bei den Prozeßpsychosen, die mit hebephrenen oder katatonen Zuständen beginnen und mit Verblödung endigen, scheint rezessiver Erbgang vorzuliegen. Wenn in der Seitenlinie einer Familie Schizophrenie beobachtet worden ist, kann man angesichts der Regellosigkeit der Vererbung vom eugenischen Standpunkt von der Ehe kaum noch abraten. Bei Familien mit hereditärer Disposition (schrullenhafte Personen in größerer Zahl) kann auch eine Keimschädigung der einheiratenden Person (ebenfalls schizophrene Disposition, Lues) zur schizophrenen Krankheit der Descendenz führen. In allen Fällen ist also vor der Heirat von Personen mit schizophrener Disposition untereinander abzuraten. Auch vor der Ehe mit einer Person mit einem schizophrenen Geschwister ist abzuraten. Die Sterilisation manifest Schizophrener ist auch als therapeutischer Versuch anzusehen. Die Descendenz von Epileptikern weist auffallend oft in der Kindheit Neigung zu Krämpfen, zu infantiler Athetose und zum Schwachsinn auf. Aus diesem Grunde sollen Epileptiker keine Nachkommenschaft haben. Die Nachkommen von Paralytikern zeigen, auch wenn sie vollkommen frei von hereditärer Lues sind, oft Neigung zur Nervosität. Unter ihnen findet man auch viele Schizophrene und Zwangsneurotiker. Da aber in vielen dieser Fälle der andere Elter schizophren disponiert war, sind vom eugenischen Standpunkt allgemeine Regeln hinsichtlich der Descendenz von Paralytikern noch nicht zu formulieren. Jedenfalls ist aber bei der Eheberatung an die Lues latens zu denken. Die Durchforschung der Stammbäume von Personen mit Süchtigkeit weist mit Wahrscheinlichkeit auf dominanten Erbgang hin. Süchtige sollen, wenn sie schon verheiratet sind, keine Nachkommenschaft haben. Wie Untersuchungen von Lange ergeben haben, ist auch für die Veranlagung zu kriminellen Handlungen die Bedeutung der Vererbung nicht anzuzweifeln. Es ist nicht nur vom eugenischen Standpunkt ein Fehler, unverheirateten nervösen Personen die Ehe zwecks Heilung anzuraten, wie man das doch noch bei Hysterischen, Manisch-Depressiven und Epileptikern beobachtet.

E. Stransky: **Anfangserscheinungen der Schizophrenie.** Der Anfang der Schizophrenie ist oft genug ganz uncharakteristisch; man hat meist den Eindruck der Hysterie oder der Neurasthenie. Man wird gut tun, beim Einsetzen einer neurotischen oder psychotischen Veränderung an die Möglichkeit einer Schizophrenie zu denken, falls anatomisch, endokrin oder toxisch bedingte Störungen auszuschließen sind. Wenn hypochondrische Beschwerden immer wieder mit besonderem Nachdruck vorgebracht werden, wenn einförmige oder inadäquate Affektäußerungen festzustellen sind, wenn früher gesellige Personen sich zurückziehen und von den anderen Menschen abschließen, wenn gehäufte oder quälende Zwangserscheinungen vorhanden sind, dann denke man immer an Schizophrenie. Auch die Unfähigkeit, auf ein psychisches Trauma abzureagieren, und eine negativistische Hartnäckigkeit verrät den Schizophrenen oft. Bei beginnender Schizophrenie ist es dem Kranken oft unmöglich, seine Beschwerden konzis und plastisch zu schildern. Oft sind die Kranken auffallend schweigsam, wünschen aber, daß ihr Examen nicht abgebrochen werde. Manche beginnende Schizophrene sind durch Stumpfheit der Affekte, verzerrte Mimik oder Unfähigkeit zur Konzentration, durch Zerfahrenheit oder Zerstreutheit auffällig. Die Kranken beginnen, sich mit Problemen zu beschäftigen, für die ihnen die Voraussetzungen fehlen, wobei die Hemmungslosigkeit ihres Denkens unter Umständen eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit vortäuscht. Oft sind auffällig sinnlose Handlungen, Verstimmungszustände und Sinnestäuschungen vorhanden. Sehr häufig sind exzessive Masturbation und andere sexuelle Anomalien Anfangssymptome. Der somatische Befund ergibt nicht viel Charakteristisches: Facialisphänomen, Pupillendifferenzen, Menstruationsstörungen, öfter myxödematöses Aussehen. Die Ähnlichkeit der beginnenden Schizophrenie mit Hysterie könnte Veranlassung sein, einen Versuch mit Psychoanalyse zu machen; dies soll aber nie geschehen, weil die Analyse hier therapeutisch immer nutzlos ist und, wie auch die Anhänger der Psychoanalyse zugeben, Schaden stiften kann. Durch psychagogische Therapie kann man dann und wann Erfolge erzielen. Verderblich ist es, Schizophrene zum Sexualverkehr oder zur Ehr zu drängen. Die wechselseitige Anpassung, die nun einmal in der Ehe unabweisbar notwendig ist, ist für den Schizophrenen nicht durchführbar, die Gravidität, das Puerperium und die Laktation sind schwere Belastungsproben, die bedeutende Verschlimmerungen des Zustandes herbeiführen können. Wenn nun einerseits vor Verwechslungen der beginnenden Schizophrenie mit Neurasthenie und Hysterie gewarnt werden muß, darf andererseits nicht übersehen werden, daß die Schizophrenie durch postencephalitische Zustände vorgetäuscht werden kann. Eine genaue Untersuchung wird indessen zur Auffindung postencephalitischer Störungen führen (Verlust der Pendelbewegungen der Arme beim Gehen, Salbengesicht usw.).

O. Pötzl: **Feststellung von Gedächtnisstörungen in der Sprechstunde.** Die einfachste Methode der Gedächtnisprüfung besteht darin, den Pat. eine Zahl, einen Namen sich einprägen zu lassen und nach bestimmten Zeitintervallen (5 Minuten usw.) zu prüfen, ob der Pat. reproduzieren kann. Diese Methode ist streng genommen keine Funktionsprüfung des Gedächtnisses, sondern der Merkfähigkeit, aber da Gedächtnisstörungen ohne Störungen der Merkfähigkeit nur selten vorkommen, kann man die oben skizzierte Methode anwenden. Es ist nun recht peinlich, einem Pat. Aufgaben zu stellen wie einem Schüler; man kann außerdem, z. B. bei Personen mit Lues latens, die aus Paralysefurcht in die Ordination kommen, durch eine solche Prüfung die Krankheitsfurcht verstärken, falls der Pat. bei der Prüfung aus psychogenen Gründen ebenso versagt wie etwa ein Kandidat, der bei der Prüfung Lampenfieber hat, oder wie Zwangsneurotiker oder sonstwie nervöse Personen. Es ist also geboten, die Aufgaben, die den Arzt über die Merkfähigkeit orientieren sollen, einzukleiden. Man kann das etwa in der Weise tun, als ob man die Pat. ad absurdum führen wollte, indem man ihnen Gedächtnisleistungen zumutete, die dem Arzte unmöglich seien, etwa das Festhalten von Telephonnummern usw. Die Merkworte müssen mehrfach vom Pat. wiederholt werden, und bei jeder Prüfung ist Pat. darauf aufmerksam zu machen, daß die Frage später wieder gestellt werden wird. Tatsache ist nun, daß die überwiegende Mehrzahl der Pat., die über Gedächtnisstörungen klagen, keine nachweisbaren Defekte aufweist (Neurastheniker, Hysteriker, Melancholiker usw.); nur bei Arteriosklerotikern besteht öfter Übereinstimmung der subjektiven Beschwerden und der objektiven Störungen. Bei Personen, die man auf Grund der Untersuchung für Paralytiker hält (Sprachstörung, Euphorie usw.), mache man die Gedächtnisprüfung erst am Schlusse der Untersuchung. Die Gedächtnisstörung ist übrigens für die Paralyse durchaus nicht pathognomonisch. Die Korsakowsche Psychose weist eine viel schwerere Gedächtnisstörung auf, ebenso viele der Pat. mit Hirntumoren, mit beginnender Meningitis tuberculosa. Die Gedächtnisstörung kann so stark sein, daß Pat. sich überhaupt nicht erinnert, daß ihm eine Gedächtnisleistung aufgetragen wurde. Bei der Anwendung dieser Prüfung der Merkfähigkeit muß man darauf achten, ob Pat. nach Worten sucht, paraphasisch ist, ob neben der Störung der Merkfähigkeit für Worte auch Störungen in der Benennung von Gegenständen, des Erkennungsvermögens von Bildern vorhanden sind, ob Apraxie besteht usw. Die Erscheinung, daß Störungen des Erinnerungsvermögens eintreten, die den Erlebnisinhalt von Jahren und Jahrzehnten betreffen, ist nur selten durch organische Hirnschädigungen bedingt; in der Mehrzahl der Fälle wird diese Klage von Hysterischen vorgebracht, die den Erlebnisinhalt dieser Zeiten vergessen wollen. Nicht ganz selten findet ein derartiges apoplektiformes Vergessen des Inhaltes langer Zeiten bei paralytischen Anfällen statt, selten bei circumscripten, arteriosklerotischen Erweichungen im Gebiet des Lobulus parietalis inferior. Vielleicht gibt es im Lobulus parietalis inferior sinister eine Partie, deren Zerstörung eine Blockierung der Gedächtnisleistungen bewirkt, so wie das Economosche Schlafcentrum im Mittel- und Zwischenhirn im Falle seiner Schädigung Schlafunfähigkeit hervorrufen kann.

E. Stransky: **Manisch-depressives Irresein in der Praxis.** Schwerere Fälle gehören wegen ihrer Gemein- bzw. Selbstgefährlichkeit in geschlossene Anstalten, und sind möglichst rasch in diese Anstalten zu bringen, in denen genaue und gewissenhafte Überwachung der Kranken garantiert ist. Unruhige oder widerstrebende Kranke transportiere man mit Hilfe mehrerer Begleitpersonen nach Abnahme aller als Waffen verwendbaren Gegenstände, evtl. nach Anwendung hydriatischer Prozeduren (Dauerbäder, Wickel) oder

Digitized by Google

nach Injektion von Skopolamin oder Dial oder nach Klysmen von Chloralhydrat oder Amylenhydrat. Die Zwangsjacke kommt nur in Betracht, wenn die Gefahr der Selbstbeschädigung besteht. Melancholische behandelt man am besten mit Opium bzw. Opiumderivaten (Pantopon, Morphin). Man spare nicht mit Morphin, speziell nicht im akuten Anfall der Depression. Melancholische dürfen nicht einen Augenblick allein gelassen werden, dürfen auch wegen Selbstmordgefahr keine Medikamente in die Hand bekommen. Pat. mit leichter Cyklothymie müssen nicht unbedingt in geschlossene Anstalten, doch ist in diesen Fällen Vorsicht notwendig, weil auch bei diesen Pat. Lebensüberdruß vorkommt. Besondere Gefahr besteht im Stadium des Abklingens der Depression, weil da die motorische Hemmung weggefallen ist, der Lebensüberdruß aber noch fortbesteht. Übrigens wird oft genug leichte Cyklothymie für Neurasthenie gehalten.

O. Pötzl: **Testierfähigkeit nach Apoplexia cerebri.** Da viele Personen sich fürchten, ein Testament zu machen, schieben sie dessen Abfassung hinaus, so daß schließlich nach dem Tode vom Psychiater ein Gutachten verlangt wird, ob der Pat. nach seiner Apoplexie testierfähig war. Nur mit Hilfe des Hausarztes ist diese Aufgabe für den Psychiater lösbar. Die Hauptfrage ist, ob bei dem Pat. vor dem Insult ein arteriosklerotischer Beeinträchtigungswahn vorhanden war. Unmittelbar nach dem Insult ist infolge der Benommenheit die Testierfähigkeit aufgehoben. Personen mit reiner motorischer Aphasie nach Apoplexie sind, wenn keine Komplikationen bestehen, kritisch genug, um kein Testament, das ihnen vorgelegt wird, gedankenlos zu unterschreiben. Dasselbe ist von den Kranken mit Pseudobulbärparalyse zu sagen. Es ist dann, da das unterschriebene Testament wirklich die Willensmeinung des Testators kundgibt, die Frage, inwieweit der Beeinträchtigungswahn bei der Willensbildung beteiligt war, zu welcher Erkenntnis auch der Text des Testamentes beitragen kann. Bei der sensorischen Aphasie, die der Verwirrtheit nahesteht (Redseligkeit unverständlicher Worte, kindische Freundlichkeit), kann es auf der Höhe der Krankheit leicht vorkommen, daß der Pat. ein ihm vorgelegtes Testament unterschreibt, ohne ein Verständnis für die Tragweite seiner Handlung zu haben. Dasselbe kann bei Herderkrankungen des Scheitellappens mit Orientierungsstörungen im Raum und Apraxie vorkommen. Wenn sich die sensorische Aphasie zurückbildet (Paraphasie, Suchen nach Worten, Wiederkehr des Sprachverständnisses) und das Stadium der amnestischen Aphasie erreicht hat, ist die Kritik wieder vorhanden, so daß Personen mit amnestischer Aphasie als testierfähig bezeichnet werden müssen, falls keine arteriosklerotische Demenz zugleich vorhanden ist. Personen mit reiner Wortblindheit sind ebenfalls als testierfähig zu bezeichnen, weil ihre Kritik und Denkvermögen vollkommen unbeeinträchtigt ist, wenn nicht Komplikationen vorhanden sind.

Amtsärztliche Tätigkeit

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon)

Gerichtliche Medizin und pathologische Anatomie im sanitären Staatsdienst*)

Von **A. Ghon.**

Die gerichtliche Medizin ist heute noch in vielen Staaten eine Domäne der pathologischen Anatomie: sie bildet dort in der medizinischen Studienordnung kein eigenes Lehrfach, gleichgestellt dem der pathologischen Anatomie, sondern ist deren Lehrplan eingegliedert. Selbst in Deutschland bestehen nicht überall ordentliche Lehrkanzeln dafür. Das frühere Österreich war mit der Errichtung eigener Lehrstühle für gerichtliche Medizin beispielgebend vorangegangen und hatte damit die besondere Bedeutung dieser Disziplin in der Ausbildung zum ärztlichen Berufe anerkannt. Die Trennung bewährte sich und wurde deshalb auch in den Nachfolgestaaten beibehalten.

Die große Rolle, die die gerichtliche Medizin vor allem im öffentlichen sanitären Staatsdienste spielt, ist bekannt und kommt auch darin zum Ausdruck, daß bei den sog. Physikatsprüfungen oder staatlichen Ärzteprüfungen, wie sie offiziell jetzt bei uns genannt werden, die gerichtliche Medizin zu den Prüfungsgegenständen gehört. Wie andere Staaten verlangt auch die Regierung der tschechoslowakischen Republik von jedem Arzt, der eine bleibende Anstellung im öffentlichen Sanitätsdienste bei den politischen Behörden anstrebt, neben anderen Obliegenheiten noch den Nachweis, daß er sich mit Erfolg der staatlichen Ärzteprüfung unterzogen hat. Zu diesen Ärzten gehören nicht nur die Bezirks- und Polizeiärzte, sondern auch die Stadt- und Distriktsärzte sowie alle Ärzte in Ämtern der Ministerien, die den öffentlichen Sanitätsdienst im eigenen Wirkungskreis besorgen, wie es beim Eisenbahn-, Post- und Telegraphenministerium der Fall ist. Ausgenommen von diesen Bestimmungen sind die Militärärzte und Ärzte, die nach den geltenden Vorschriften den öffentlichen Sanitätsdienst aushilfsweise oder nur zeitweilig versehen.

Unterziehen können sich in der tschechoslowakischen Republik der staatlichen Ärzteprüfung nur die Ärzte, die nach Erreichung eines gültigen Doktordiploms der gesamten Heilkunde wenigstens 12 Monate an irgendeinem allgemeinen öffentlichen Krankenhause als Assistent, Sekundararzt oder Externist wirkten oder in einem Militärspitale angestellt waren und sich überdies für die Ablegung der staatlichen Ärzteprüfung besonders vorbereitet hatten. Nach der bevorstehenden Reform dieser Prüfung wird die Vorbereitung mit 6 Monaten bestimmt. Zwei von diesen 6 Monaten sollen auf eine Institutsausbildung entfallen, die den Ärzten in besonderen Kursen geboten wird, und 4 Monate auf eine praktische Ausbildung in der öffentlichen Sanitätsverwaltung bei einem politischen Bezirksamt. Nach Erfüllung aller dieser Bestimmungen gilt der Arzt als sachverständig in allen Belangen des allgemeinen öffentlichen sanitären Staatsdienstes, also auch in den Agenden, die das Arbeitsgebiet der gerichtlichen Medizin umfassen.

Daß der gerichtsärztliche Fachmann neben gründlichen Kenntnissen der Sanitätsgesetze und der Strafrechtspflege auch in einer Reihe klinischer Fächer der Medizin mehr als gewöhnliches Wissen aufweisen muß, vor allem in der Geburtshilfe und Psychiatrie, nicht minder auf dem Gebiete der Verletzungen und Vergiftungen; daß er in Chemie, Bakteriologie und Serologie und auch in der Histologie soweit ausgebildet sein soll, um selbständig notwendige einschlägige Untersuchungen durchzuführen oder sie wenigstens gleich in die richtige Bahn zu leiten, kennzeichnet zwar das große Wissensgebiet dieses Faches, ändert aber daran nichts, daß die Grundlage der Ausbildung für den gerichtlichen Mediziner von jeher die pathologische Anatomie gebildet hat, also das Fach, das der gerichtlichen Medizin Pate gestanden ist und dessen möglichst vollkommene Beherrschung das vornehmste Ziel des gerichtlichen Mediziners auch weiterhin bleiben muß.

Es soll nicht geleugnet werden, daß es auch unter den Anwärtern für den öffentlichen sanitären Staatsdienst solche gibt, die durch Begabung und Fleiß, vor allem aber durch besonderes Interesse für die pathologische Anatomie und gerichtliche Medizin derartige Kenntnisse in diesen Fachgebieten erworben haben, um den Anforderungen, die behördliche Leichenöffnungen an sie stellen, im allgemeinen zu entsprechen. Bei der größeren Mehrzahl der Anwärter wird dies aber sicher nicht der Fall sein, deshalb nicht, weil eine mehrmonatige Vorbereitung für die staatliche Ärzteprüfung ihnen nie die Möglichkeit geben kann, sich in der pathologischen Anatomie und damit auch in der gerichtlichen Medizin soweit auszubilden, um als „sachverständig" gelten zu können.

Sicherlich wird es fast jedem, der sich der staatlichen Ärzteprüfung unterzieht, möglich sein, ein bestimmtes Ausmaß von Kenntnissen in allen Prüfungsgegenständen, also auch in dem Gebiete der gerichtlichen Medizin zu erwerben, aber nie die pathologisch-anatomische Grundlage dieses Faches, wenn er nicht einige Jahre in irgendeiner Eigenschaft Gelegenheit hatte, sich an einem großen Materiale auszubilden und eigene Erfahrungen zu sammeln. Bei den behördlichen Leichenöffnungen, die zu den häufigsten und wichtigsten Aufgaben des Arztes im öffentlichen sanitären Staatsdienste gehören, wird der Arzt, der keine solche Ausbildung besitzt, nicht selten versagen und nicht imstande sein, die richtige Todesursache, worauf es dabei in erster Linie ankommt, festzustellen oder wenigstens den richtigen Weg zur Klärung des Falles zu weisen; um so weniger, wenn durch vorausgehende behördliche Erhebungen oft viel Zeit vergangen ist, so daß die Leiche zumal in der warmen Jahreszeit meistens schon mehr oder weniger weit vorgeschrittene Fäulniserscheinungen

*) Dieser Beitrag erschien gleichzeitig in einer Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

zeigt, die die Feststellung der Veränderungen in den Organen sehr erschweren, wenn nicht ganz unmöglich machen.

Mit Recht kann darauf hingewiesen werden, daß die Einführung der staatlichen Ärzteprüfung in der bestehenden Form einen nicht zu unterschätzenden Fortschritt im öffentlichen sanitären Dienste bedeutet, besonders wenn man bedenkt, daß noch vor nicht allzu langer Zeit selbst die Totenbeschau nicht immer von graduierten Ärzten vorgenommen wurde. Das soll nicht in Abrede gestellt werden. Aber während andere Staaten bei dieser Errungenschaft nicht stehen blieben, sich vielmehr bemühten sie weiter auszubauen und zu vervollkommnen, wurde bei uns darin den Forderungen der Zeit noch nicht vollends Rechnung getragen. Dieser Stillstand kann gewiß z. T. damit entschuldigt werden, daß es dem noch jungen Staate bisher nicht möglich war, die für einen solchen Ausbau notwendigen Mittel zur Verfügung zu stellen; aber nur z. T., da die Erfordernisse dafür verhältnismäßig keine großen und auch nicht auf einmal flüssig zu machen wären.

Die Frage, w i e dieser Ausbau im Interesse des öffentlichen sanitären Staatsdienstes am besten erfolgen soll, scheint mir mit Rücksicht auf die bestehenden Verhältnisse in der Republik und mit Berücksichtigung schon in anderen Staaten vorhandener Vorbilder, die sich bewähren, von selbst gegeben. Er kann nur dadurch erfolgen, daß zunächst alle behördlichen Leichenöffnungen von pathologisch-anatomisch gut ausgebildeten Fachärzten vorgenommen werden. Mehrere Wege gibt es, die dabei beschritten werden können: erstens den, die zu behördlichen Leichenöffnungen bestimmten Leichen ausnahmslos in die vorhandenen Universitätsinstitute, die dafür in Betracht kommen, und in die derzeit bestehenden Prosekturen einzuliefern und dort zu obduzieren; zweitens den, zu allen behördlichen Leichenöffnungen, wo immer sie gemacht werden sollen, ausgebildete Fachärzte von den genannten Anstalten heranzuziehen; drittens den, die Zahl der vorhandenen Institute und Anstalten, die allein über fachlich ausgebildete Ärzte verfügen, unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse in der Republik entsprechend zu vermehren.

Die Entscheidung darüber, welcher dieser drei Wege der zweckmäßigste sei, bereitet keine Schwierigkeiten. Der erste Weg wäre nicht nur sehr umständlich, sondern auch deshalb der am wenigsten geeignete, weil die Überführung der Leichen durch besondere Verordnungen mehrerer Ministerien geregelt werden müßte und ihren Zweck nur dann erfüllen könnte, wenn sie unter solchen Bedingungen erfolgte, daß die Leichen ohne Verzögerung in einem für die Leichenöffnung noch brauchbaren Zustande einlangten. Das alles würde nicht unbeträchtliche Kosten verursachen, abgesehen davon, daß bei gerichtlichen Fällen, wo fremdes Verschulden für den Tod in Frage käme, zuerst der Lokalaugenschein unter Anwesenheit des gerichtsärztlichen Fachmannes vorgenommen werden müßte und die Leichenöffnung an Ort und Stelle zur Aufklärung des Falles notwendig erschiene. Die Einlieferung der Leichen in die genannten Anstalten entfiele dadurch für eine Reihe von Fällen. Aus den angeführten Gründen wäre dieser Weg nicht empfehlenswert. Noch weniger eine Abänderung dahin, daß die Leichenöffnung von den staatlich berechtigten Ärzten wie bisher vorgenommen und nur ein Teil der Organe zur Sicherstellung der Diagnose an die genannten Anstalten eingeschickt würde.

Ungleich besser erschiene zweifelsohne der zweite Weg, doch wäre für eine klaglose Durchführung notwendig, an den Universitätsinstituten und vorhandenen Prosekturen, die dafür in Betracht kämen, die Zahl der fachlich gut ausgebildeten ärztlichen Hilfskräfte nicht unbeträchtlich zu vermehren, so daß zu jeder Zeit ohne Einschränkung des Betriebes an den genannten Anstalten fachlich voll qualifizierte Ärzte mit staatlicher Ärzteprüfung zur Verfügung stünden. An und für sich wäre gegen diesen Modus nichts einzuwenden, zumal er schon heute in besonders wichtigen Fällen gebräuchlich ist. Seine ausschließliche Einführung dürfte aber gleichfalls mit großen Kosten verbunden sein, die um so mehr ins Gewicht fielen, als das so entstandene Plus der voll qualifizierten Ärzte an den genannten Instituten wenig Aussicht hätte, je eine selbständige Stellung zu erlangen, was für den auch hier notwendigen Nachwuchs nicht gerade ermunternd wäre.

So bleibt nur mehr der dritte Weg, der für den notwendigen weiteren Ausbau in dem hier erörterten Teilgebiete des öffentlichen sanitären Staatsdienstes die Vermehrung dieser Anstalten unter Leitung entsprechend ausgebildeter Fachärzte ins Auge faßt. Daß dabei an eine Vermehrung der Universitätsinstitute nicht gedacht werden kann, braucht nicht ausführlich begründet zu werden. Die Zahl der in der Republik vorhandenen Universitäten ist vollkommen hinreichend und die Errichtung eigener Exposituren der dafür in Betracht kommenden Institute unvereinbar mit deren Stellung und Aufgaben im Komplexe der Universität. Einer entsprechenden Vermehrung der Prosekturen steht dagegen sachlich nichts im Wege. Dem Einwand, der Leiter einer Prosektur habe gewöhnlich ein anderes Arbeitsfeld als der gerichtliche Mediziner, kann damit begegnet werden, daß für beide die Ausbildung in der pathologischen Anatomie die unbedingt notwendige Grundlage ihres Fachwissens bildet und beide von anderen Disziplinen im allgemeinen die gleichen als Hilfswissenschaften mehr oder weniger vollständig beherrschen müssen. Was sonst der Prosektor als gerichtsärztlicher Funktionär noch braucht, wird ihm zu erlernen nicht schwer fallen. Das beweist die Tatsache, daß die gerichtliche Medizin eine Tochter der pathologischen Anatomie ist und der pathologische Anatom, was eingangs schon erwähnt wurde, vielfach heute noch im Unterricht auch die gerichtliche Medizin zu lehren hat, nicht minder die Tatsache, daß die Leiter der bestehenden Prosekturen überall als Gerichtsärzte erfolgreich wirken und anerkannt werden. Die Erfahrungen, die die sanitäre Staatsverwaltung mit fachlich g u t a u s g e b i l d e t e n P r o s e k t o r e n in ihrer gerichtsärztlichen Tätigkeit bisher gemacht hat, sind die besten. Ebenso werden alle anderen Disziplinen, die noch Gegenstand der ärztlichen Staatsprüfung sind und sonst nicht dem eigentlichen Fachgebiete des Prosektors angehören, diesem keine Schwierigkeiten bereiten, da die Prosektoren in ihrer bei uns üblichen Ausbildung auch die Bakteriologie und Serologie gut beherrschen und damit auch in der Epidemiologie und den verschiedenen Zweigen der Hygiene mehr als hinreichende Kenntnisse besitzen, um notwendige Anordnungen und Vorkehrungen treffen zu können. Aber nirgends wird, was immer wieder hervorgehoben werden soll, die Ausbildung des Gerichtsarztes eine so große Rolle spielen, wie bei den behördlichen Leichenöffnungen, wo es darauf ankommt, die vorhandenen Veränderungen richtig zu erkennen und daraus die Todesursache festzustellen. Ein Versagen dabei kann oft schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.

Die Vermehrung der Prosekturen mit fachlich gut ausgebildeten Leitern liegt demnach im Interesse des öffentlichen sanitären Staatsdienstes, nicht nur aus den angeführten Gründen, sondern auch deshalb, weil sie überall dort eine notwendige und dringliche Förderung darstellt, wo große Krankenhäuser schon bestehen, zurzeit im Bau sind oder in den nächsten Jahren errichtet werden sollen. Es wird kaum bestritten werden können, daß die Errichtung neuer moderner Krankenhäuser sowie die Ausgestaltung der vorhandenen alten, die zu gut ein Drittel den Anforderungen der Zeit nicht entsprechen und in der Mehrzahl auch räumlich nicht genügen, notwendig ist. Die Bevölkerung hat ein Recht darauf. Was bisher in den letzten Jahren darin geschaffen wurde, soll nicht geschmälert werden, verdient vielmehr vollste Anerkennung und läßt überall die Tendenz erkennen, für die praktisch wichtigen Zweige der Medizin eigene Abteilungen zu schaffen, die mit voll qualifizierten Fachärzten besetzt werden, oder dort, wo dies nicht in vollem Umfange möglich ist, wenigstens Fachärzte als Konsiliarii zu bestellen. Die neue Verwaltungseinteilung in der Republik will diese Forderungen der Zeit berücksichtigen, und die sanitäre Staatsverwaltung hat sie teilweise auch schon aufgenommen, indem sie einzelnen der neuen Krankenanstalten auch Prosekturen angegliedert hat. Sie erkannte damit in der Frage der Krankenanstalten den Weg der Dezentralisation an, der darin auch schon vor dem Umsturz als einzig richtiger eingeschlagen wurde: Dezentralisation im Sinne der Vermehrung der Krankenanstalten mit Rücksichtnahme auf die örtlichen Verhältnisse und im Sinne der Ausgestaltung mit Errichtung der notwendigen Abteilungen für die praktisch wichtigsten Fächer.

Daß in solchen Krankenanstalten den Primarärzten der einzelnen Abteilungen jede Förderung ihrer Tätigkeit zuteil werden soll, liegt im Interesse der Kranken, die dort Behandlung suchen und Heilung erhoffen, und damit auch im Interesse der sanitären Staatsverwaltung. Eine solche Förderung bedeutet die Errichtung von Prosekturen bei den größeren Krankenanstalten. Die aufrückende junge Generation der fachlich qualifizierten Primarärzte strebt Prosekturen an, weil sie der Unterstützung durch den pathologisch-anatomischen Fachmann nicht nur für die Leichenöffnungen bedarf, worauf sie nicht verzichten kann, sondern auch für die vielfach notwendigen Untersuchungen histologischer, bakteriologischer und serologischer Art, die zu diagnostischen Zwecken möglichst rasch gemacht werden sollen.

Digitized by Google

Wenn schließlich noch darauf hingewiesen wird, daß die Tätigkeit des pathologisch-anatomisch ausgebildeten Fachmannes auch von großer Wichtigkeit für die Gesundheitsstatistik ist, der im sanitären Staatsdienst ein besonderes Augenmerk geschenkt wird; daß richtige Erhebungen über die Häufigkeit und Verbreitung gewisser Krankheitsprozesse überhaupt nur auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen möglich sein können; daß weiter bei der von Jahr zu Jahr steigenden Zahl der Einäscherungen auch die Zahl der obligaten Leichenöffnungen aus leicht verständlichen Gründen zunehmen muß; daß ferner der Ausbau des Versicherungswesens wie in anderen Staaten so auch bei uns im Interesse beider Parteien immer häufiger Leichenöffnungen nach sich ziehen wird, die ebenso wie bei den Einäscherungen nur von pathologisch-anatomisch gut ausgebildeten Fachmännern ausgeführt werden sollen: so erscheint im allgemeinen das große Arbeitsfeld gekennzeichnet; das den pathologisch-anatomisch qualifizierten Fachärzten vorbehalten ist, und damit auch die Berechtigung der Forderung nach entsprechender Vermehrung der Prosekturen in der Republik. Diese Forderung wird noch dadurch unterstützt, daß die Gründung einer internationalen Gesellschaft für geographische Pathologie bereits in die Wege geleitet ist, die den Zweck hat, durch internationale Zusammenarbeit die örtlichen Besonderheiten der Krankheiten nach ihrer Art und ihren Entstehungsbedingungen festzustellen, um die Erkenntnis von dem Wesen der Krankheiten und ihre Bekämpfung zu fördern. Die meisten Länder Europas und auch einige Länder anderer Kontinente haben ihre Vertretung in dieser Gesellschaft bereits zugesagt. Auch die tschechoslowakische Republik wird sich dieser Mitarbeit nicht entziehen können, wozu die notwendigen Grundlagen zu schaffen in erster Linie die Pathologen berufen sind.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Okt. demonstrierte vor der Tagesordnung Herr F. Selberg einen Fall von Nierensteinoperation, Herr M. Zondek eine prinzipiell neue Nierensteinoperation und Herr Umber einen Fall von Verkalkung im Knochenmark (Aussprache: Herr Salinger). Hierauf hielt Herr Martens den angekündigten Vortrag: „Über Nierensteine und Steinnieren" und Herr J. Ziegler seinen Vortrag: „Über perorale Pyelographie" (Aussprache: Herren Goldscheider, Fränkel, Rosenstein). — In der nächsten Sitzung (30. Okt.) steht an erster Stelle die Aussprache über den Vortrag des Herrn Martens (gemeldet die Herren Umber, Goldscheider, Casper und Plesch). An zweiter Stelle spricht Herr Schück über: „Wandlungen in Diagnose und Prognostik der Schädel-Gehirnverletzungen" (zur Aussprache gemeldet: Herren F. Kramer und Stier).

Berlin: Der preußische Volkswohlfahrtsminister hat die Medizinaluntersuchungsämter angewiesen, die durch die serologische Untersuchung als positiv festgestellten Fälle von Infektionen mit Bacillus Bang beim Menschen dem zuständigen beamteten Arzt mitzuteilen und mit diesem gemeinsam Erhebungen über die Infektionsquelle in die Wege zu leiten. Zu diesem Zweck ist festzustellen, ob der Kranke beruflich mit Rindern zu tun gehabt hat, und für diesen Fall, ob in den in Frage kommenden Rinderbeständen Aborte beobachtet worden waren, ferner ob der Erkrankte rohe Milch genossen hat.

Der „Büchersammlung der früheren Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen" ist mit Rücksicht auf ihre Bedeutung als einzige öffentliche medizinische Fachbibliothek Deutschlands vom Reichsministerium des Innern der Name „Deutsche Ärzte-Bücherei" verliehen worden, dem der bisherige Name noch eine zeitlang in Klammern beigefügt werden soll. Die Bücherei befindet sich nach wie vor Scharnhorststraße 36 und steht allen deutschen Ärzten, Zahnärzten, Tierärzten, Medizinalpraktikanten und Studierenden der Universität und der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ohne weiteres zur Verfügung; die Benutzungsgebühr beträgt für Ärzte usw. jährlich 2 RM, für Studierende jährlich 1 RM. Die Bücherausgabe ist für den Leihverkehr von 9 bis 17 Uhr, das Lesezimmer von 10—21 Uhr geöffnet.

Bei der großen „Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1930" soll eine eigene, von Prof. J. F. Wolff (Dresden) und Dr. Neustätter (Berlin) geleitete Gruppe „Aberglaube und Gesundheit" ausgestaltet werden. Der Mysticismus hat seit dem Kriege eine ungeahnte Zunahme erfahren, auch für Krankheitsbekämpfung und -erkennung ist der Aberglaube in bedenklicher Zunahme begriffen. Hier birgt er besonders große Gefahren in sich. Bei einer Schau, die alle gesundheitlichen Kulturerscheinungen berücksichtigt, müssen diese Verhältnisse zur Darstellung gebracht werden. Zum Gelingen dieses Planes können Medizinalbeamte, Ärzte, Fürsorgerinnen, Wohlfahrtspflegerinnen, Hebammen, Krankenschwestern sehr wesentlich beitragen. Es ergeht daher die Bitte an diese Persönlichkeiten wie an ihre Organisationen, möglichst viel Material zur Verfügung zu stellen, derart, daß sowohl die Art als auch die Ausdehnung des Aberglaubens, belegt durch Beispiele des modernen Lebens, dargestellt werden können. Insbesondere wird gebeten um Mitteilung von gerichtlichen Fällen, um Übersendung von Zeitungsnachrichten, Ankündigungen, Plakaten, Originalrezepten oder Anweisungen, okkultistischen Medikamenten, zuständigen Schriften, Amuletten und sonstigen Gegenständen, die für abergläubische Handlungen, insbesondere für Heilversuche benutzt werden. Zuschriften und Zusendungen erbeten an: Dr. Neustätter, Berlin-Zehlendorf-West, Seestraße 47.

Aus der amtlichen Statistik über die Krankenversicherung in Deutschland für das Jahr 1927: Zahl der Versicherten gegen Krankheit 21 Millionen, gegen Invalidität 22 Millionen (einschließlich Unfallversicherung), gegen Unfall 22,8 Millionen, in der Arbeitslosenversicherung 16 Millionen. Mit Familienangehörigen sind rund zwei Drittel der Gesamtbevölkerung gegen Krankheit versichert. Gesamteinnahme der deutschen Sozialversicherung (ohne Arbeitslosenversicherung) 4 Milliarden, gegen 1926 600 Millionen Mark plus, 1928 weitere 700 Millionen plus. Prozentsatz an Verwaltungsausgaben 6,7 gegenüber 9,9 % im Jahre 1919. Zahl der Krankenkassen 7492, darunter 4087 Betriebskrankenkassen und 2150 Ortskrankenkassen. Auf 100 Mitglieder der Kassen insgesamt fielen 53,6 Krankheitsfälle, auf 1 Mitglied 12,4 Krankheitstage, auf den Krankheitsfall fielen 23,2 Krankheitstage. Die Ausgaben für ärztliche Behandlung betrugen pro Mitglied 12,41, einschließlich Familienhilfe 17,23. Für zahnärztliche Behandlung und für Arzneien stiegen die Ausgaben. Die Kosten für die letzteren betrugen im Jahre 1914 3,70 Mark, im Berichtsjahr 9,38 Mark.

Fürsorge für Krebskranke. Am Dienstag, dem 19. November 1929, abends 7½ Uhr, veranstaltet die Deutsche Vereinigung für den Fürsorgedienst im Krankenhaus in Berlin, Dorotheenstraße 28, Großer Hörsaal des Hygienischen Instituts, einen Vortragsabend mit anschließender Aussprache über die „Fürsorge für Krebskranke im Rahmen des Fürsorgedienstes im Krankenhaus". Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Blumenthal, Direktor des Instituts für Krebsforschung, Berlin. — Am folgenden Tage beginnt der angekündigte Fortbildungskurs für Krankenhausfürsorgerinnen.

Der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands e. V. hält am 14. November im Plenarsaal des Reichswirtschaftsrates eine Tagung ab. Verhandlungsgegenstände: Die Idee der caritativen Anstalt in der jetzigen Zeit, Prof. His (Berlin); Die caritative Schwester (Monsignore Präl. Kreutz, Freiburg i. B.); Wirtschaftliche Existenzfragen der privaten gemeinnützigen Krankenanstalten (Syndikus Dr. Philipsborn, Berlin) und Planwirtschaft in der Gesundheitsfürsorge (Prof. Langstein, Berlin).

„Das ärztliche Vereinsblatt", Organ des Deutschen Ärztevereinsbundes, erscheint vom 1. Januar 1930 unter dem Titel „Deutsches Ärzteblatt".

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Von Prof. Dr. Otto Porges, Wien, ist soeben erschienen *„Magenkrankheiten, ihre Diagnose und Therapie in zwölf klinischen Vorlesungen"* (VII, 179 Seiten; RM 8.—, gebunden RM 9.60).

Von dem *Handbuch der allgemeinen und speziellen Konstitutionslehre „Die Biologie der Person"*, h. v. Th. Brugsch und F. H. Lewy, ist zuletzt Lieferung 15 (III. Band, Seiten 577—748, mit 33 Abbildungen im Text und einer Tafel, RM 13.—) erschienen. Sie enthält je einen Beitrag von Prof. Dr. H. Haike, Berlin, über das „Ohr" und von Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin, über „Die Haut".

Ärzte-Rundfunk

auf Welle 1649 über Königswusterhausen:

1. Nov., 19.20—19.40 Uhr: Ministerialdirektor Dr. Schopohl-Berlin: „Rechte und Pflichten des Arztes (1. Teil)".

1. Nov., 19.40—19.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten: Bonn: Zum Nachfolger von A. Westphal auf den Lehrstuhl der Psychiatrie ist der a. o. Prof. Arthur Hübner daselbst in Aussicht genommen. — Düsseldorf: Ober-Reg.-Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Haberling erhielt einen Lehrauftrag für Geschichte der Medizin. — Göttingen: Zum Nachfolger von W. Heubner auf den Lehrstuhl der Pharmakologie ist der Ordinarius des gleichen Faches in Rostock, Prof. Ernst Frey, in Aussicht genommen. — Münster (Westf.): Dr. Johann Kremer für Anatomie habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 12 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 44 (1299) | Berlin, Prag u. Wien, 1. November 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.

Neuere Ergebnisse der Tuberkuloseforschung und -therapie*)

Von Priv.-Doz. Dr. G. Leendertz, Oberarzt.

I. Teil: Pathogenese der Lungentuberkulose.

Die Ergebnisse der neueren Forschung auf dem Gebiete der Phthiseogenese zwingen unbedingt zur Stellungnahme, da sie als z. T. direkt umwälzend, besonders in der Lage sind, unser praktisches Handeln richtunggebend zu beeinflussen. Unser Verständnis des krankhaften Geschehens bei der Tuberkulose ist gerade in den letzten Jahren bedeutend erweitert worden, manche frühere Auffassung mußte als unhaltbar fallen gelassen und durch eine neue ersetzt werden, manche ist aber auch heute noch strittig. Ein flüchtiger Blick in das derzeitige Schrifttum möchte einen fast glauben lassen, es handle sich um unüberbrückbare Gegensätze; aber bei genauerem Zusehen dürfen wir doch feststellen, daß viele davon nur scheinbare Widersprüche darstellen und wir uns einer einheitlichen Betrachtungsweise nähern.

Einigkeit herrscht darüber, daß es sich bei der Erwachsenenphthise in den allermeisten Fällen um eine Re- bzw. Superinfektion handelt. Eine fortlaufende, durch keine Latenzperiode unterbrochene Entwicklung aus einer Primärinfektion Erwachsener gilt als seltene Ausnahme von der Regel. Derartige sog. Spätprimärinfekte, die nach Aschoffs Zusammenstellung seines Freiburger Materials im Alter von 16—19 Jahren in 6 Fällen, von 20—29 Jahren in 15 und von 30—45 Jahren in 7 Fällen beobachtet wurden, dürfen als Seltenheit angesehen werden. Hiervon abgesehen, haben wir es stets mit Reinfekten zu tun. Aber schon beim Begriff der Reinfektion beginnen die Probleme: Soll man sie mit Ranke als eine vom exacerbierten Primäraffekt der Lunge über das bronchiale Lymphdrüsensystem vor sich gehende hämatogene Metastasierung auffassen, also als eine endogene Reinfektion mit dem gleichen Bacillenstamm, der den Primäraffekt hervorgerufen hat, oder kommt daneben oder ausschließlich die Möglichkeit einer exogenen, ärogenen Reinfektion oder, genauer gesagt, Superinfektion in Frage? Die klinische Beobachtung möchte den letzteren Modus wahrscheinlicher machen, ist aber den Beweis dafür noch durchaus schuldig geblieben. Die vielfach angeführte häufige Erkrankung von Pflegepersonal und Ärzten, also von solchen Personen, die massigen Aspirationen besonders ausgesetzt sind und aus anscheinend voller Gesundheit heraus unter dem Bilde des sog. „Frühinfiltrates" erkranken, ließe daran denken.

Äußerst unwahrscheinlich ist die Möglichkeit einer ärogenen Superinfektion bei schon oder noch bestehendem aktiven Prozeß. Denn sonst müßten in Krankenhäusern und Heilstätten, wo eine räumliche Scheidung bei der Unterbringung von „geschlossenen" und „offenen" Fällen nicht durchgeführt zu werden pflegt, gelegentlich echte Frühinfiltrate in ihrer Entstehung bei „Geschlossenen" zur Beobachtung kommen, was aber nicht der Fall ist.

Die meisten pathologischen Anatomen lehnen mit Aschoff die Möglichkeit, zu entscheiden, ob eine Reinfektion endogen oder exogen erfolgt ist, von sich aus ab, halten beide Entstehungsarten für möglich, ohne sagen zu können, welche von beiden die häufigere oder etwa gar die allein vorkommende sei. Huebschmann nimmt an, daß die kleinen miliaren und subacinösen Herdchen einer hämatogenen Reinfektion, die größeren lobulär-käsig-pneumonischen Herde mit umfangreicher perifocaler Entzündungszone, eben die sog. Frühinfiltrate, ihre Entstehung einer relativ schweren Aspirationsinfektion verdanken, hält es aber für nicht ausgeschlossen, daß auch für die letzteren eine endogen-hämatogene Entstehung in Erwägung zu ziehen ist.

Einige Worte müssen über diese sog. „Frühinfiltrate" schon hier gesagt werden, denen seit ihrer Beschreibung durch Aßmann, Redeker, Lydtin u. A. erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt worden ist. Da sie mit den physikalischen Untersuchungsmethoden mitunter schlecht diagnostizierbar sind, andererseits oft verhältnismäßig geringes Krankheitsgefühl bedingen oder wenigstens nur vorübergehend mit ihm einhergehen und dann meist vom Kranken und Arzt für eine Grippe gehalten werden, ist es verständlich, daß sie erst in der Blütezeit der Röntgenära entdeckt wurden. Sie sind nichts anderes als eine bestimmte, gut abgrenzbare Form des Reinfektes. Da sie, wie jeder andere Reinfekt, eine neue Epoche im schubförmigen Verlauf der tertiären Phthise einleiten, mag ihre Bezeichnung als „Frühinfiltrat" eine gewisse Berechtigung haben; nur darf nicht, wie das anfangs in der üblichen und an sich verständlichen Überwertung neuer Theorien geschehen ist, die Vorstellung damit verbunden werden, daß diese exsudativen Infiltrate den obligaten Beginn der tertiären Phthise darstellen. Gewiß mag das für eine gewisse Zahl von Phthisen zutreffen, wenn eben der erste Reinfekt nach der Latenzperiode, die sich an den Primärkomplex anschloß, unter dem Bilde des exsudativen großen Herdes verläuft. Aber es darf nicht vergessen werden, daß diese Form des Reinfektes jederzeit im Verlauf einer Phthise als neuer Schub auftreten kann. Meist sind dies die „Grippen", die in kaum einer Phthisikeranamnese fehlen. Der Kranke und auch viele Ärzte haben die Vorstellung, daß im Anschluß an eine Grippe „etwas auf der Lunge zurückgeblieben" sei. Nach meinen Erfahrungen handelt es sich in diesen Fällen fast stets um Pseudogrippen, d. h. also neue Tuberkuloseschübe. Denn einmal konnte ich gelegentlich mehrerer schwerer Grippeepidemien in Davos die Beobachtung machen, daß Phthisiker relativ selten an Grippe erkrankten. Wurde, wie das fast regelmäßig um die Weihnachtszeit oder im Frühjahr zu geschehen pflegte, die Grippe in die Sanatorien und Hotels durch Besucher aus dem Tieflande eingeschleppt, so erkrankten stets vorwiegend die lungengesunden Angehörigen und das Personal an echter Grippe, während die Phthisiker auffallend wenig miterkrankten. Andererseits war auffallend, daß bei diesen miterkrankten Sanatoriumsinsassen der Verlauf der echten Grippe meist leichter war als bei den Lungengesunden, und daß nach Abklingen der Grippe — ähnlich wie man das auch bei der genuinen Pneumonie Tuberkulöser kennt — der spezifische Lungenprozeß wenig oder gar nicht beeinflußt war.

Es ergibt sich somit die praktische Forderung, bei grippösen Erkrankungen stets auch an die Möglichkeit einer Pseudogrippe, also eines sub specie einer Grippe auftretenden exsudativen Infiltrates zu denken. Daher ist genaueste Lungenuntersuchung einschließlich Röntgenbild unter solchen Umständen nötig. Da ein rechtzeitig diagnostiziertes Frühinfiltrat ein dankbares Objekt für unsere Therapie bildet, gebührt diesen Zusammenhängen ein ganz besonderes Augenmerk.

Neue Schübe können nun jederzeit im Verlauf einer Phthise auftreten, auch wenn eine Latenz des Prozesses noch nicht ein-

*) Vortrag, gehalten auf der VIII. Tagung der Ostdeutschen Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 30. Juni 1929 in Königsberg i. Pr.

Digitized by Google

getreten ist. So sehen wir auch gelegentlich exsudative Infiltrate entstehen, wenn der vorherige Schub noch nicht abgeklungen ist. In diesen Fällen von „Frühinfiltraten" zu reden, wäre sinnwidrig. Wir haben dann ein Neben- und Durcheinander von produktiven, produktiv-fibrösen und exsudativen Herden. Diese Formen paßten nicht in das Schema der dualistischen Lehre vom vorwiegend produktiven oder exsudativen Verlauf einer Phthise und wurden daher als Mischformen bezeichnet. Für die diagnostische und prognostische Beurteilung galt die Regel, diese Fälle nach dem Überwiegen der einen oder anderen Reaktionsart zu klassifizieren. Seitdem wir nach der klaren Formulierung Huebschmanns wissen, daß jeder frische tuberkulöse Prozeß exsudativ ist, hat man dann aufgehört, die Fälle einer produktiven oder exsudativen Verlaufsform zuzurechnen und danach die Prognose einzurichten. Ehe wir auf die jetzt übliche Einteilung der Fälle nach der Zugehörigkeit zu bestimmten, empirisch abgegrenzten Verlaufsformen eingehen, müssen die grundlegenden pathologisch-anatomischen Verhältnisse klar herausgehoben werden.

Huebschmann, der nachwies, daß sich die Tuberkulose wie die meisten anderen Infektionskrankheiten pathologisch-anatomisch als Entzündung äußert, bricht endgültig mit der Vorstellung, daß in der Histopathogenese der Tuberkulose der Epitheloidzelltuberkel das primäre Produkt der Infektion sei. Virchow hatte ursprünglich drei Prozesse voneinander abgegrenzt: die käsige Entzündung, die Scrophulose (Lymphknotenverkäsung) und die eigentliche Tuberkulose. Die besondere Stellung der Scrophulose kam mit der Zeit in Wegfall, jedoch blieb die Unterscheidung zwischen käsiger Entzündung und eigentlicher Tuberkulose bestehen und zeigte sich z. B. noch in der Unterscheidung Aschoffs und seiner Schule zwischen einer exsudativen und produktiven Form der Tuberkulose. Gräff und Küpferle lehrten noch eine Verschiedenheit der Gewebsreaktion in exsudativer oder produktiver Form, je nach der Art der Infektion, und führten die erstere auf eine besonders massive oder hochvirulente Infektion zurück, während die produktiven Veränderungen durch spärliche Bacillen ausgelöst sein sollten. Aber auch die Abwehrkräfte des Organismus sollten nach diesen Autoren die Art der Reaktion beeinflussen im Sinne einer besseren Abwehr und Immunitätslage bei produktiver Reaktion. So entstand bei den Klinikern die Meinung, die produktiven Tuberkulosen, als Zeichen einer besonderen Gewebsreaktion auf spärliche Infektionen bei guter Abwehrkraft des Organismus, hätten eine bessere Prognose als die exsudativen. Während bei den pathologischen Anatomen dieser dualistischen Auffassung von einigen Autoren schon frühzeitig widersprochen wurde, die das recht häufige Vorkommen von Mischfällen zu einer mehr unitarischen Betrachtungsweise drängte, kam die dualistische Lehre dem praktischen Einteilungsbedürfnis der Kliniker besser entgegen.

Doch schon bald entstanden auch in der Klinik Zweifel, sah man doch nicht selten, daß vorwiegend unter exsudativen Erscheinungen verlaufende Fälle überraschend schnell in Rückbildung und Heilung übergingen, während bei fast rein produktiv-fibrösen Prozessen doch schließlich cavernöser Zerfall und unaufhaltsame Progredienz beobachtet wurden. Die Klinik kam daher zu dem Urteil: exsudative Fälle werden entweder schnell gut oder gehen progredient mit Verkäsung und Zerfall zugrunde, während bei dem mehr chronisch-schubweisen Verlauf der anderen Fälle die Prognose meist gut ist, wenigstens für den Einzelschub.

Wir wissen jetzt insbesondere durch Huebschmann, daß eine primär-produktive Neuherdbildung nicht existiert. Wie bei jeder anderen Entzündung reagiert das Gewebe auch auf den tuberkulösen Infekt zunächst stets mit exsudativen Vorgängen. Die Exsudatbildung erfolgt, wie bei allen anderen Entzündungen, auch bei der Tuberkulose dort in viel höherem Grade, wo freie Oberflächen zur Verfügung stehen, als innerhalb der kompakten Parenchyme. Dieser primären exsudativen Phase kann eine produktive folgen, wenn nämlich das gebildete Exsudat nicht völlig aufgesaugt wird. In einem Teil der Fälle erfolgt frühzeitige und schnelle Resorption der exsudativen Neuherde, das sind die abortiv verlaufenden Tuberkulosen, die in der französischen Klinik, besonders von Bard und Piéry, als besondere Gruppe zusammengefaßt wurden und die uns in der dualistischen Epoche als regelwidrig günstig verlaufende, exsudative Formen auffielen.

Erfolgt dagegen keine Resorption der exsudativen Neuherde, so kann es bei länger andauernder oder stärkerer Giftwirkung zum Gewebsumbau kommen, die tuberkulöse Entzündung tritt in die produktive Phase. Aus den Endothelien von Blut- und Lymphkapillaren entstehen die sog. Epitheloidzellen, die sich bald in charakteristischer Art unter Faserbildung, Lymphocytenansammlung und Nekrotisierung des ursprünglichen Gewebes zu Tuberkelknötchen anordnen. Ein Teil der Epitheloidzellen wird dabei durch amitotische Kernteilung mit gleichzeitigem Wachstum, aber ohne Teilung des Protoplasmaleibes, zu den bekannten Langhansschen Riesenzellen umgewandelt. Diese Vorgänge, die zur Bildung eines neuen, Fasern enthaltenden Gewebes und schließlich zu einer Art von Narbe führen, bezeichnet H. als die produktive Phase oder das produktive Stadium der Tuberkulose, das also durch das Auftreten von Epitheloidzelltuberkeln charakterisiert ist.

Gegenüber den durch andere Infektionen bedingten Entzündungen hat der tuberkulöse Prozeß nun einzelne, wohl auf die Eigenart des Erregers zurückzuführende Besonderheiten, in erster Linie die der Verkäsung. Diese ist durchaus an das exsudative Stadium gebunden, kommt im produktiven nur dann vor, wenn neue exsudative Schübe voraufgehen. Eine weitere Eigentümlichkeit ist die, daß im produktiven Stadium kein gefäßhaltiges Granulationsgewebe gebildet wird wie bei anderen Entzündungen, sondern die genannten Epitheloidzellen und Riesenzellen, die entweder den rein zelligen, gefäßlosen Tuberkel bilden oder verkäste Partien allseitig umfassen. Die käsige Entzündung ist also keine selbständige Form, wie Virchow wollte, sondern entspricht nur einem besonders stark ausgebildeten exsudativen Stadium. Der Tuberkel ist ebensowenig eine selbständige Neubildung, vielmehr das produktive Stadium desselben Vorganges. In der exsudativen Phase ist völlige Resorption, abortiver Verlauf, restitutio ad integrum möglich, nach produktiver Umwandlung nur noch eine Heilung mit Narbenbildung, also mit Defekt.

Wir haben also nunmehr ein phthiseogenetisches Grundgesetz, das für alle tuberkulösen Prozesse gilt, sei es die Primärinfektion, sei es ein beliebiger Schub der Reinfektionsperiode:

Jede tuberkulöse Herdbildung ist zunächst rein exsudativ. In diesem Stadium gibt es drei Entwicklungsmöglichkeiten: 1. Völlige Resorption, 2. Verkäsung und 3. produktive Umwandlung. Bei der letzten Möglichkeit ist zu berücksichtigen, daß auch hier, aber nur nach erfolgter Exacerbation, gleichfalls Verkäsung stattfinden kann.

Die weitere Entwicklung verkäsender Prozesse kann nun in zwei Richtungen gehen:

1. Von den die käsigen Massen einschließenden Alveolarwänden kann eine Wucherung von epitheloiden Zellen konzentrisch gegen den Käseherd erfolgen. Das Endresultat ist der alte „Tuberkel mit centraler Verkäsung", der in Verkennung der Reihenfolge des Geschehens zu der fälschlichen Annahme führte, daß produktive Herde direkt verkäsen könnten. Die Reihenfolge ist vielmehr: Exsudation — Verkäsung — konzentrische produktive Reaktion.

Zwischen den die Verkäsungszone einrahmenden Epitheloidzellen bilden sich Fasern, die eine ring- bzw. kugelförmige Lage um das rundliche Käsecentrum einnehmen, wodurch es zur Bildung einer fibrösen oder schließlich auch hyalinen Kapsel kommt. Dies gilt für die Abkapselung von Käseherden bis etwa Linsengröße. Größere Bezirke können aber ebenfalls abgekapselt werden dadurch, daß sich an diesen Organisationen auch richtiges Granulationsgewebe mit Gefäßen beteiligt. Also der erste Entwicklungsweg der Verkäsung führt zur Abkapselung. Aus ihr kann später eine Verkalkung oder Verknöcherung werden. Das Centrum bleibt jedoch verkäst und enthält meist noch virulente Bacillen.

2. Durch Erweichung des Käseherdes kann es zu centralem Zerfall und Ausstoßung des Inhaltes in einen Bronchus zu Cavernenbildung kommen.

Mit der Entstehung von Cavernen ist die Tuberkulose in ein für den weiteren Verlauf entscheidungsschweres Stadium getreten.

Das Vorkommen spontaner Cavernenvernarbung gilt als gesichert, aber auch als ein seltenes Ereignis. Meist ist eine Progredienz durch bronchogene Aussaat die Folge von Cavernenbildung, wenn wir vorerst von der Therapie absehen, die hier ein

Digitized by Google

wichtiges, aber auch dankbares Betätigungsfeld findet. Man nimmt an, daß spontanes Verschwinden von Cavernen über Haselnußgröße nur selten vorkommt. Ich selbst verfüge über einzelne eigene Beobachtungen. Es handelte sich dabei ausnahmslos um relativ frische Cavernen bis zu Dreimarkstückgröße nach Zerfall von Frühinfiltraten. Eine andere Möglichkeit ist die der Reinigung der Caverne, also auch einer funktionellen Heilung. Auch diese ist nicht gerade häufig.

Auf Grund dieser Betrachtungen über die Entwicklungsmöglichkeiten nach verkäsenden Prozessen und Cavernenbildung läßt sich folgendes Schema für den weiteren Verlauf nach einer jeden tuberkulösen Lungenherdbildung, gleichgültig, ob eine Primär- oder Reinfektion vorliegt, ableiten:

1. Exsudatives Stadium — Resorption — abortive Tuberkulose — Heilung (restitutio ad integrum)
2. „ „ — Verkäsung
   a) Abkapselung — Latenz
   b) Erweichung — Cavernenbildung
      α) bronchogene Aussaat — Progredienz
      β) (selten) Cavernenheilung oder -reinigung — Latenz
3. „ „ — Produktive Umwandlung — Narbenbildung — Latenz
4. „ „ — Produktive Umwandlung — exsudative Exacerbation — Verkäsung — weitere Entwicklung nach 2 (meist b α).

Nachdem wir so die weiteren Verlaufsmöglichkeiten kennen, die gesetzmäßig für jeden irgendwie entstandenen tuberkulösen Lungenherd gelten, können wir zur Aufstellung typischer Formenkreise gelangen, wenn wir die Vorgänge zugrunde legen, die zur Lungenherdbildung führen. Für den Eintritt und die Ansiedlung der Erreger im Lungengewebe stehen zwei Wege offen: der Luft- und der Lymphblutweg. Die ersten Lungenherde können theoretisch auf beiden Wegen entstehen. Es könnte z. B. der Darm als Eintrittspforte dienen, die Erreger ins Blut gelangen und erst in den Lungen klinisch manifeste Veränderungen setzen. Dann kann es sich aber pathologisch-anatomisch nicht um die typischen Lungen- und Drüsenveränderungen im Sinne des Primärkomplexes handeln, sondern um multiple kleinknotige Herdchen. Der Primärkomplex wird sich dann vielmehr stets, zumindest in Form einer verkäst-verkalkten Mesenterialdrüse, wenn nicht als Narbe der Darmschleimhaut, bei der Sektion nachweisen lassen. Es darf wohl als gesichertes Gesetz gelten, daß dem typischen Primärkomplex stets die ersten Veränderungen an der Eintrittspforte zugrunde liegen. Haben wir also in den Lungen die typischen Veränderungen des Primärkomplexes, so kann an der bronchogenen Entstehung durch Aspiration nicht mehr gezweifelt werden. Weitere Lungenherde können nun entweder aus dem primären Lungenherd durch Kontaktausbreitung, Verkäsung und Bronchialeinbruch unter dem Bilde der bronchogenen Primärkomplexphthise oder aus dem Drüsenherd des Primärkomplexes durch lymphoglanduläres Fortschreiten, Verkäsung und Veneneinbruch entstehen. Da auf letztere Art die infektiösen Massen auf dem Wege über V. cava — rechtes Herz zunächst wieder in die Lunge geraten, kommt es hier zu einer großknotigen generalisierten Herdbildung (Frühgeneralisation), also zu einer lymphohämatogenen Primärkomplexphthise.

Wenden wir unser Schema auf den Primärkomplex an, so ergeben sich folgende Möglichkeiten des weiteren Verlaufes:

1. Resorptiv-abortiver Verlauf; der Lungenherd kann völlig verschwinden, der Drüsenherd verkalkt. Heilung.

2. Verkäsung:

a) Abkapselung (nur möglich bei kleinem Käseherd) — Latenz (verkalkter Lungen- und Drüsenherd).

b) Einschmelzung, bronchogene Primärkomplexphthise.

3. Produktiv-kreidig-knöcherne Rückbildung zum narbig-indurierten, ruhenden Primärkomplex.

4. Spätere exsudativ-käsige Exacerbation des latenten Primärkomplexes. Neuherdbildung.

Diese letzte Möglichkeit leitet über zur Reinfektionsperiode und umfaßt schon einen großen Formenkreis dieser Periode, nämlich die endogenen, lymphohämatogenen Reinfekte.

Der geheilte Primärkomplex enthält nach übereinstimmendem Befund vieler Autoren virulente Tuberkelbacillen und ist deshalb als Reinfektionsquelle so wichtig, weil er seine Erreger sozusagen bereit hält für den Fall, daß irgendwelche schädigenden Einflüsse die Widerstandskraft des Organismus schwächen, somit eine dauernde Bedrohung der Gesundheit darstellt.

Über die Stellungnahme der einzelnen Forscher zur Möglichkeit einer exogenen, aerogenen Superinfektion wurde schon gesprochen. Wir möchten und können sie nach unseren klinischen Beobachtungen, wenigstens für massive Aspirationen, nicht ablehnen. Andererseits müssen wir annehmen, daß der sonst völlig gesunde Organismus über genügend Abwehrkräfte verfügt, um sowohl mit den eigenen aus seinem Primärkomplex stammenden und sicher oft symptomlos im Blut kreisenden Bacillen als auch mit gelegentlich aspirierten neuen Erregern fertig zu werden, wenn die Menge nicht übermäßig groß ist. Wenn eine exsudativ-käsige Exacerbation des primären Bronchialdrüsenherdes, des sog. Ghonschen Herdes, erfolgt und auf dem Lymphwege fortschreitet, kann es zu einer Einschwemmung in die Blutbahn über den Ductus thoracicus oder zu einem direkten Einbruch von Käsemassen in die großen Venen des Körperkreislaufs kommen. Hochgradige Bacillämie und Nachlassen der Abwehrkräfte aus irgendwelchen Gründen führen dann zur pulmonalen u. U. auch extrapulmonalen Haftung und Neuherdbildung. In den Lungen, die zunächst passiert werden müssen, kommt es dann zu multiplen, kleinen exsudativen Herden, die meist bald produktiv umgewandelt werden, vorwiegend im Ausbreitungsbereich des apicalen Bronchus in den Spitzen, während in den mehr caudalen Abschnitten eine Resorption im exsudativen Stadium die Regel ist. In vernarbtem Zustand bilden sie unter Verkreidung und Verkalkung die sog. Puhlschen Reinfektionsherde. Man hat diese Lokalisation mit den ungünstigeren circulatorischen und ventilatorischen Verhältnissen der Spitzen in Zusammenhang zu bringen versucht. Die regionären Bronchialdrüsen sind stark mitbeteiligt. Eine besondere Form der Spitzenherdbildung, bei der die Herde sehr dicht beieinander liegen, geht mit schwieliger cartilaginöser Umwandlung der ganzen Spitze einher. Hier kommt es dann später leicht zum Schwielenzerfall mit cranial-caudaler bronchogener Progredienz. Auch die Altersphthise geht meist aus diesen Schwielen hervor. Passieren noch genügend reichlich Erreger das Kapillarfilter der Lungen, so kann auch extrapulmonal im Gebiet des großen Kreislaufs Neuherdbildung erfolgen. Die Haftung erfolgt mit Vorliebe in den Augen (Iris und Uvea), Meningen, der Haut, den Gelenken, Knochen, Nebennieren und anderen endokrinen Drüsen, den peripheren Lymphdrüsen, meist am Halse, serösen Häuten, Nieren u. a. Organen. Weitaus die Mehrzahl sämtlicher Reinfekte kommen auf lympho-hämatogenem Wege zustande und führen zu Neuherdbildung im Respirationsgebiet des apicalen Bronchus.

Das weitere Schicksal dieser pulmonalen Neuherde läßt sich wiederum nach unserem Schema ableiten:

1. Resorption im exsudativen Stadium — Heilung
2. Verkäsung „ „ „
   a) Abkapselung — Latenz
   b) Erweichung — Cavernenbildung
      α) bronchogene Progredienz
      β) (selten spontan!) Cavernenheilung, Latenz
3. Produktive Umwandlung — Narbenbildung — Latenz (Puhlsche Herde)
4. Produktive Umwandlung — Exacerbation — Verkäsung usf. nach 2.

Während, wie gesagt, bei dieser sicher hämatogenen Reinfektion in den Lungen in der Regel multiple, kleine, exsudative Herde auftreten, hat man von jeher eine etwas seltenere großherdige, exsudativ-infiltrative Form beobachtet. Diese großen Herde bevorzugen mehr caudal gelegene Lungenpartien, besonders das Respirationsgebiet des subapicalen Bronchus. Sie sind von meist schon vorher bestehenden Spitzenherden unabhängige Reinfektionsherde. Aschoff nimmt an, daß durch die respiratorische Beeinträchtigung des Kuppengebietes bei erneutem Reinfekt die Lokalisation in den caudal-angrenzenden Abschnitten begünstigt wird. Gleichzeitige extrapulmonale Metastasenbildung wurde hierbei nie beobachtet. Deshalb steht man heute größtenteils auf dem Standpunkt, diesen Formen eine Sonderstellung zuzuweisen, und zwar

Digitized by Google

für sie eine aerogene Superinfektion anzunehmen. Vieles spricht dafür, doch mit Sicherheit ausschließen kann weder die Klinik noch die pathologische Anatomie, daß es sich bei diesen sog. Frühinfiltraten nicht doch um die oben geschilderte hämatogene Metastasierung handelt. Einen Teil dieser Fälle möchte Aschoff sogar auf Exacerbation älterer, schon verkreideter Reinfektionsherde zurückführen, wobei durch Entwicklung eines kollateralen Hofes das Bild des großherdigen exsudativen Infiltrates zustande kommt. Huebschmann schätzt das Vorkommen der exsudativen Infiltrate bei freien Spitzen auf 2 % der Reinfektionen, während bei allen übrigen zunächst die Spitzen befallen werden. Auch er glaubt, die Bedeutung einer massigen exogenen Neuinfektion für die Entstehung dieser großherdigen exsudativen Infiltrate nicht unterschätzen zu dürfen. Loeschke dagegen hält eine exogene Entstehung der Frühinfiltrate für unwahrscheinlich, glaubt vielmehr, es handle sich um bronchogene Metastasierung aus verkästen alten kleinen Spitzenherden unter Überspringung mehr oder minder großer Lungengebiete. Es soll von der Art der Streuung, ob klein- oder grobkörnig, abhängen, ob kleinknotige Neuherdbildung oder exsudative Infiltrate entstehen. Das von Redeker betonte Fehlen von Spitzenherden bei echten Frühinfiltraten will Loeschke so erklären, daß diese Herdchen im Röntgenbild sich nicht darstellen ließen. Wir möchten doch die exogene Entstehung von Frühinfiltraten für wahrscheinlicher halten.

Die weitere Entwicklung des Frühinfiltrates läßt sich wiederum aus unserem Schema ableiten:

1. Resorption — Abortiver Verlauf — Heilung
2. Verkäsung und
   a) Abkapselung des Infiltrates — Latenz
   b) Erweichung und Zerfall — (Früh-)Cavernenbildung
      α) bronchogene Progredienz
      β) (öfter spontan) Cavernenheilung — Latenz
3. Produktive Umwandlung — Narbenbildung — Latenz
4. Produktive Umwandlung — exsudative Exacerbation — Verkäsung usf. nach 2.

Die Kenntnis dieser Verlaufsformen ist für uns deshalb von so großer praktischer Bedeutung, weil wir nur durch die Einordnung des Einzelfalles in die besonderen Formenkreise die Möglichkeit einer Prognosestellung gewinnen und stets je nach dem mutmaßlichen weiteren Verlauf unser therapeutisches Handeln einzurichten haben.

Nicht die Kenntnis der Ausdehnung eines Prozesses, wie sie für die Turbansche Einteilung maßgeblich war, nicht die Qualitätsdiagnose (produktiv oder exsudativ) ist an sich so bedeutungsvoll wie die Erkenntnis der vorliegenden Entwicklungsphase und der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Entwicklungsreihe. Es gilt zu erkennen, ob ein Schub einsetzt, sich in vollem Gange befindet oder schon abklingt, ob mit Einschmelzung und dadurch mit bronchogener Ausbreitung zu rechnen ist oder ob Stillstand und Vernarbung zu erwarten sind. Die beiden Marksteine des Entwicklungsweges sind die Verkäsung und die Cavernenbildung; hier entscheidet sich das Schicksal des Kranken. Physikalischer, Röntgen- und Sputumbefund (elastische Fasern), ferner Aktivitätszeichen bzw. Reaktionen, die auf die immunbiologische Lage schließen lassen, müssen miteinander herangezogen und gewertet werden. Im einzelnen kann darauf hier nicht eingegangen werden.

Als Phthise ist der Prozeß zu bezeichnen vom Moment des Eintritts bronchogener Progredienz an. Diese kann zustandekommen: 1. aus dem primären Lungenherd (Primärkomplexphthise), 2. aus lymphohämatogen aus dem primären Drüsenherd entstandenen Reinfektionsherden (meist Spitzenlokalisation) und 3. aus exogenen Superinfektionsherden (Frühinfiltraten, die meist mehr caudal lokalisiert sind).

(Schluß folgt.)

Abhandlungen

Die Beziehungen zwischen Hypophyse und Genitale

Von Prof. Dr. **Josef Novak**, Wien.

Die wechselseitigen Beziehungen zwischen Hypophyse und Genitale sind so mannigfaltig, daß man im Rahmen eines kurz gefaßten Vortrages nur einen flüchtigen Überblick über dieses interessante und praktisch bedeutsame Gebiet geben kann. Mit Genugtuung muß uns die Feststellung erfüllen, daß an der Grundsteinlegung des Gebäudes, dessen Bild ich hier zu entwerfen habe, die Wiener Schule rühmlichst beteiligt war. Die Namen Frankl-Hochwart und Fröhlich, Erdheim, Aschner, Biedl, Foges und Hofstätter bleiben mit der Geschichte der Erforschung der Hypophyse und speziell ihrer Beziehungen zum Genitale unzertrennlich verknüpft.

Aschner gelang es, bei Hunden die Hypophyse ganz oder nach Belieben teilweise zu entfernen, eine Aufgabe, die auch von vielen anderen vor und nach ihm mit den verschiedensten Methoden in Angriff genommen, aber von keinem anderen in demselben Ausmaße gelöst wurde. Er konnte zeigen, daß die Entfernung des Hypophysenhinterlappens bei seinen Versuchstieren keinen Einfluß auf das Genitale hatte, während die Entfernung der ganzen Hypophyse bei infantilen Tieren eine bleibende hochgradige Genitalhypoplasie (vgl. Bild 1 und 2), bei schwangeren Tieren Abortus, bei erwachsenen, nichtschwangeren Tieren aber nur verhältnismäßig geringe regressive Veränderungen des Genitale zur Folge hatte. Die schweren Genitalveränderungen, welche im Gefolge der meisten Hypophysenerkrankungen auch beim Erwachsenen auftreten, lassen sich also nach Aschner weder durch den Ausfall noch durch eine mangelhafte Funktion der Hypophyse restlos erklären, sind vielmehr auf eine Mitbeteiligung des Zwischenhirns an der Erkrankung zurückzuführen.

Umgekehrt hat auch die Entfernung der Keimdrüsen einen sichtlichen Einfluß auf die Hypophyse. Die Hypophyse des Kastraten ist größer als eine normale Hypophyse und zeigt charakteristische Veränderungen des histologischen Aufbaues, insbesondere eine Vermehrung der eosinophilen Zellen.

Sehr interessant und klinisch bedeutsam sind die eigenartigen Veränderungen, welche die Hypophyse in der Schwan-

Bild 1. Ovarium einer 7 Monate alten Hündin nach Entfernung der Hypophyse (nach Aschner).

Bild 2. Ovarium des Kontrolltieres (nach Aschner).

Digitized by Google

gerschaft durchmacht. Wie wir uns der ausgezeichneten Arbeit von Erdheim und Stumme wissen, erfährt der Hypophysenvorderlappen in der Schwangerschaft eine erhebliche Vergrößerung und eine eigenartige Umwandlung bestimmter zelliger Elemente. Die sonst unscheinbaren Hauptzellen, deren Protoplasma äußerst spärlich, deren Kern klein und unansehnlich ist, verwandeln sich in große zellige Elemente, welche der Schwangerschaftshypophyse ein eigenartiges Gepräge geben und deshalb mit Recht als Schwangerschaftszellen bezeichnet werden (vgl. Bild 3 und 4).

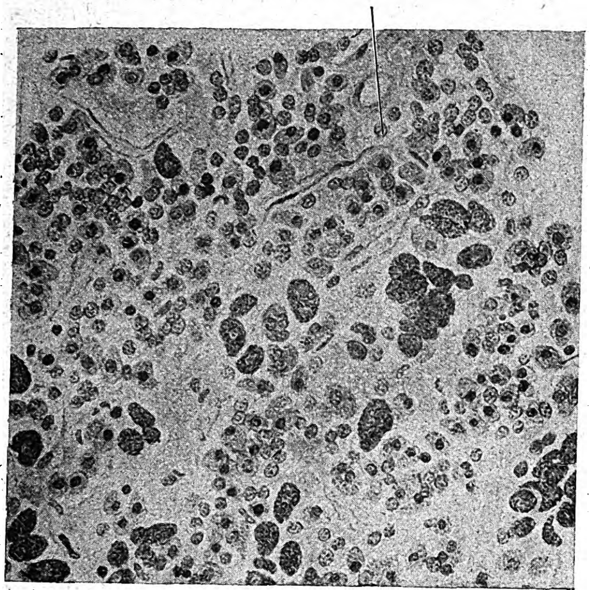


Bild 3. Hypophyse einer Nullipara (nach Erdheim und Stumme).

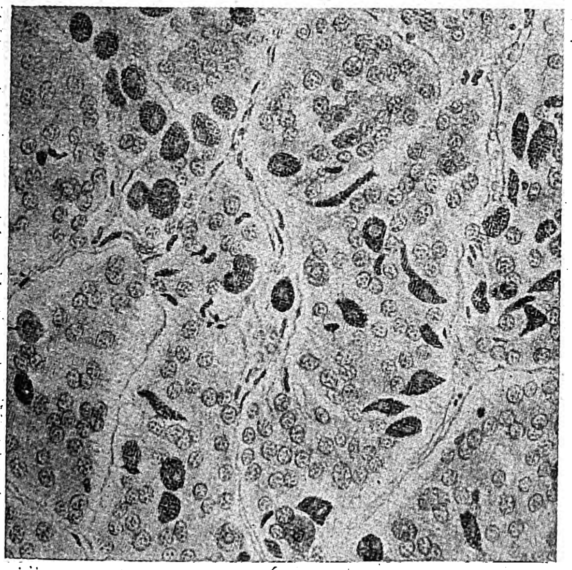


Bild 4. Hypophyse einer Schwangeren (nach Erdheim und Stumme).

Die Schwangerschaftsveränderungen bilden sich im Wochenbett zurück, hinterlassen aber bleibende Spuren, welche die Hypophyse einer Frau, die bereits geboren hat, dauernd von der Hypophyse einer Nullipara unterscheiden.

Schon frühzeitig bemühten sich viele Forscher, das Problem der Hypophysenfunktion durch Implantation und durch Verfütterung von Hypophysensubstanz und durch Injektion verschiedener Hypophysenextrakte der Lösung näher zu bringen, ohne aber zunächst wesentliches und beweiskräftiges Material zutage fördern zu können. Erwähnen möchte ich unter den zahlreichen älteren Arbeiten, die sich mit derartigen Aufgaben beschäftigten, die Arbeit A. Exners, der bei jungen Ratten durch Implantation von Hypophysen eine Zunahme des Körpergewichtes erzielte, welche teils durch Zunahme des Fettansatzes, teils durch vermehrtes Längenwachstum bedingt war. Da diese Versuchsrichtung zunächst wenig positive Ergebnisse zu verzeichnen hatte, ruhte sie einige Jahre, bis sie in den letzten Jahren mit erstaunlichem Erfolge wieder aufgenommen wurde. Die Anbahnung dieser neuen Epoche in der Hypophysenforschung knüpft sich an die Namen der Amerikaner Evans und Smith, das gegenwärtige hohe Niveau vor allem an die Namen der Deutschen Zondek und Aschheim. Auch Steinach und Kun verdanken wir einen wertvollen Beitrag zu diesem bedeutsamen Thema, an dem in letzter Zeit von vielen Seiten erfolgreich mitgearbeitet wurde (Voß und Loewe, Fels, Schultze-Rhonhof und Niedenthal u. A.).

Evans konnte aus dem Hypophysenvorderlappen zwei Hormone isolieren, von denen das eine das Wachstum fördert, das andere die Ovulation hemmt. Smith gelang es, die Entwicklungshemmung des Genitale, welche bei infantilen Tieren nach Zerstörung der Hypophysen auftritt, durch wiederholte Implantationen von Vorderlappensubstanz zu beheben und das Genitale infantiler Tiere zur Frühreife zu bringen. Schon vor Smith setzten die Arbeiten von Zondek und Aschheim ein, welche der Hypophysenforschung einen ungeahnten Aufschwung verliehen. Zondek und Aschheim wiesen nach, daß es durch wiederholte Implantationen von Hypophysenvorderlappen-Gewebe gelingt, dem Genitale — als Versuchstiere dienten in erster Reihe Mäuse — einen mächtigen Wachstumsimpuls zu verleihen. Im Laufe von 80—100 Stunden kann man im Ovarium der infantilen Maus wunderbare Veränderungen erzielen: Es kommt zu einem raschen Follikelwachstum, zur überstürzten Reifung von Eiern, zum Austritt reifer Eier in die Tube, zu hochgradiger, weit über jedes normale Maß hinausgehender Hyperämie des Eierstockes, zu Blutaustritten in die Follikel und in das Stroma und zur Bildung gelber Körper, die sich einigermaßen von den normalen Corpora lutea unterscheiden (Bild 5, 6, 7 und 8). Die kleinen Tiere werden vorzeitig brünstig. Bei erwachsenen Tieren kann man auf demselben Wege monströse Veränderungen der Ovarien, bei senilen eine Regeneration der Ovarialtätigkeit und eine Verjüngung des ganzen Tieres erzielen. Ja, es gelingt sogar bei schwangeren Tieren, deren Ovulation normalerweise unter dem hemmenden Einfluß der Placenta nahezu ruht, die Hemmung zu durchbrechen und die Follikelreifung und

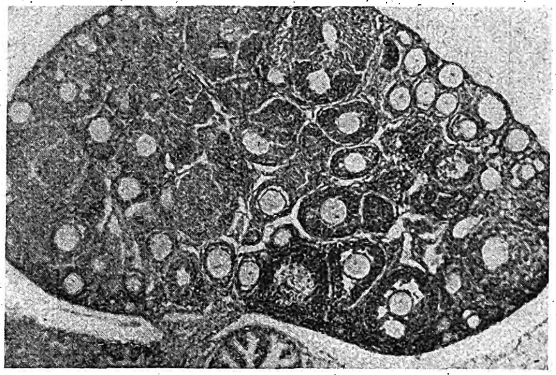


Bild 5. Unbeeinflußtes Ovar einer infantilen Maus (nach Zondek und Aschheim).

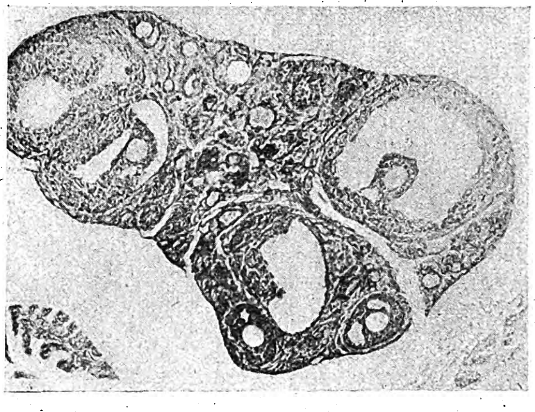


Bild 6. Wirkung des Hypophysenvorderlappen-Hormons 60 Stunden nach der Implantation. Große, fast reife Follikel (nach Zondek und Aschheim).

Digitized by Google

die Ausstoßung reifer Eizellen in Gang zu bringen. Steinach und Kun konnten diese Versuche durch Experimente an männlichen Ratten ergänzen. Es gelang ihnen, infantile männliche Tiere zur sexuellen Frühreife zu bringen, das Genitale eunuchoider Männchen zur normalen Weiterentwicklung zu zwingen und bei senilen, dekrepiden Ratten nicht nur den Sexualorganen, sondern auch den somatischen und psychischen Funktionen des Organismus jugendliche Frische zu verleihen.

Bild 7. Wirkung des Hypophysenvorderlappen-Hormons 72 Stunden nach der Implantation. Zahlreiche reife Follikel (nach Zondek und Aschheim).

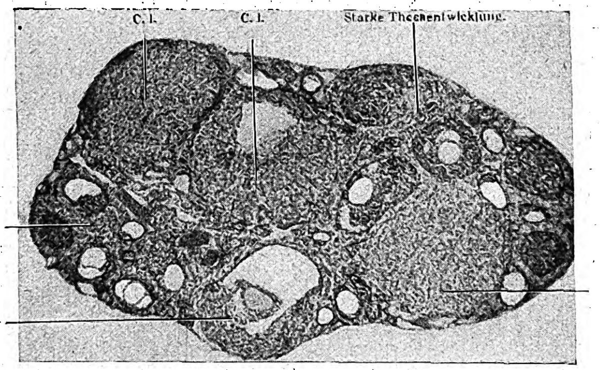


Bild 8. Wirkung des Hypophysenvorderlappen-Hormons 100 Stunden nach der Implantation. Das Ovarium zeigt zahlreiche Corpora lutea, Follikel mit partieller Luteinisierung, starke Proliferation der Theca (nach Zondek und Aschheim).

Das Hormon des Hypophysenvorderlappens wirkt also bei beiden Geschlechtern vollkommen gleichsinnig. Man kann ebensowohl bei weiblichen Tieren mit männlichen Hypophysen wie bei männlichen Tieren mit weiblichen Hypophysen die gleichen Erfolge erzielen. Die wirksame Substanz findet sich ebenso in dem Hypophysenvorderlappen des Menschen, wie in jenem aller bisher untersuchten Tiere. Sie findet sich, was angesichts der bisher mitgeteilten Tatsachen sehr auffallend ist, auch in der Hypophyse infantiler und seniler Tiere, worauf besonders Schultze-Rhonhof und Niedenthal hinwiesen. Der Hypophysenvorderlappen kann aber seinen mächtigen Einfluß auf die accessorischen Geschlechtsmerkmale nur dann ausüben, wenn die Keimdrüse erhalten ist. Bei kastrierten Tieren bleibt die Hypophysenimplantation ohne Erfolg. Mit Recht erblicken daher Zondek und Aschheim in der Hypophyse ein der Keimdrüse übergeordnetes Organ und bezeichnen sie als den Motor der Sexualfunktionen.

Sowohl Zondek und Aschheim als auch Steinach und Kun gelang es, aus dem Hypophysenvorderlappen das wirksame Prinzip, das Hormon darzustellen. Es löst sich leicht in Wasser, aber nicht in Lipoidlösungsmitteln, ist dialysierbar, frei von Eiweiß und stark empfindlich gegen Hitze, gegen Säuren und Alkalien. Man kann mit diesem Hormon dieselbe Wirkung wie mit den Gewebsimplantationen erzielen. Die Einwirkung des Hormons auf das Ovarium der infantilen Maus ist so konstant und charakteristisch, daß sie von Zondek und Aschheim zu einer Testmethode für das Hypophysenvorderlappen-Hormon ausgearbeitet wurde. Als Mäuseeinheit gilt jene Hormonmenge, welche imstande ist, bei der infantilen, weiblichen, 6—8 g schweren Maus, auf 6 Portionen verteilt, 100 Stunden nach Beginn der Hormonzufuhr die charakteristischen Ovarialveränderungen hervorzurufen und die Brunst auszulösen. Die Empfindlichkeit verschiedener Tiere gegen dieses Hormon ist sehr verschieden. So ist die Ratte viel empfindlicher als die wesentlich kleinere Maus. Demgemäß entspricht eine Mäuseeinheit 5 Ratteneinheiten.

Eine wichtige Etappe in der Erforschung des Hypophysenvorderlappen-Hormons bildete die Entdeckung Zondeks und Aschheims, daß sich die von Erdheim und Stumme nachgewiesene Vergrößerung der Hypophyse in der Schwangerschaft in einer gewaltigen, alle früheren Mutmaßungen weit übersteigenden Hormonproduktion kundgibt. Das Hypophysenvorderlappen-Hormon läßt sich im Blute der schwangeren Frau, im Nabelschnurblut, in der Placenta, in ganz erstaunlichen Mengen auch im Harn Schwangerer nachweisen. Das frühzeitige und konstante Auftreten des Hormons im Harn Schwangerer ermöglichte es auch Zondek und Aschheim, den Nachweis des Hormons zu einer sehr verläßlichen Schwangerschaftsprobe auszuarbeiten. Im Schwangerenharn ist auch das Ausgangsmaterial gegeben, aus dem sich verhältnismäßig leicht und reichlich das Hormon gewinnen läßt, welches aus dem kleinen Hypophysenorgan nur in geringen Quantitäten erzeugt werden kann. Heute wird das Hormon bereits fabrikmäßig dargestellt. Das nach den Angaben Zondeks hergestellte Hormon kommt unter dem Namen Prolan in den Handel. Auch die Firmen Schering-Kahlbaum und Promonta erzeugen biologisch geeichte Präparate (100 Ratteneinheiten = 20 Mäuseeinheiten in einer Ampulle). Welchen Wirkungswert das von der Chemosan A.-G. erzeugte Praelobin hat, ist aus der Anschrift nicht ersichtlich. Die älteren Hypophysenvorderlappen-Präparate, welche vor den Zondek-Aschheimschen Entdeckungen in den Handel gebracht wurden (Anteglandol, Antephysan, Praephyson) haben sich im Tierversuch als wirkungslos erwiesen.

Es scheint, daß das Prolan wenigstens eine wichtige Teilfunktion der Hypophyse erfüllt, wenngleich seine Wirkung wahrscheinlich nicht der vollen Hypophysenwirkung gleichkommt. Trotzdem eröffnen sich uns damit ungeahnte großartige Ausblicke auf eine neue Therapie hypophysärer, vor allem aber genitaler Erkrankungen. Ich kann im Rahmen dieses zeitlich eng begrenzten Vortrages nicht näher auf Einzelheiten des Indikationsgebietes für das Hypophysenvorderlappen-Hormon eingehen, will nur hervorheben, daß es bei allen Zuständen von genitaler Unterentwicklung, genitaler Unterfunktion und vorzeitiger Involution des Genitale versucht werden sollte. In der Schwierigkeit der Dosierung, vor allem aber in der Schwierigkeit eines klaren Einblickes in das Wesen und die Ursachen genitaler Unterfunktionszustände ist es begründet, wenn wir in der Therapie nicht jene Erfolge erzielen sollten, die den glänzenden Resultaten des Tierversuches entsprechen würden. Aus eigener Erfahrung kann ich nur berichten, daß ich bei einigen Amenorrhoefällen die Wiederkehr der Menses durch Injektionen von Hypophysenvorderlappen-Hormon erzielen konnte.

Ich kann dieses Thema nicht abschließen, ohne — wenn auch nur flüchtig — darauf hinzuweisen, daß es noch manche Widersprüche zwischen klinischer Beobachtung und Tierexperiment zu lösen gibt. So sehen wir in der Schwangerschaft geradezu eine Überschwemmung des Organismus mit Hypophysenvorderlappen-Hormon, ohne daß es im Ovarium zu einer weitergehenden Reifung von Follikeln käme. Wir vermissen die Wirkung des Hypophysenmotors auf das Genitale in der Kindheit und jenseits des klimakterischen Alters, trotzdem die Hypophyse auch in diesen Altersstadien das typische genitoprotektive Hormon enthält. Vorläufig können wir über diese und andere Widersprüche höchstens mit Hilfshypothesen hinwegkommen, mit deren Anführung ich Ihre Aufmerksamkeit nicht in Anspruch nehmen will.

Wesentlich älter als die Erfahrungen mit dem Hypophysenvorderlappen-Hormon sind unsere Kenntnisse über das Hypophysenhinterlappen-Hormon. Die pharmakologischen Wirkungen des Pituitrins sind Ihnen allen wohlbekannt, so daß ich über dieses Thema mit einigen kurzen Worten hinweggleiten kann. Das von Frankl-Hochwart und Fröhlich zuerst am tierischen Uterus erprobte Pituitrin, welches von Foges und Hof-

Digitized by Google

stätter und von Hofbauer in die geburtshilfliche, von Bab in die gynäkologische Therapie eingeführt wurde, gehört heute zu den unentbehrlichen Heilbehelfen des Gynäkologen, dem es bei der Bekämpfung der Wehenschwäche, der Blutungen in der Nachgeburtsperiode, der ovariogenen Blutungen, der postoperativen Harn- und Stuhlverhaltung unersetzliche Dienste leistet.

Die günstigen Erfolge, welche mit einer Röntgenschwachbestrahlung der Hypophyse bei klimakterischen und ovaripriven Ausfallserscheinungen und bei Menstruationsanomalien erzielt werden, will ich nur der Vollständigkeit wegen erwähnen, obgleich auch dieses Thema einer eingehenden Würdigung wert wäre. Interessant ist auch die Angabe Hofbauers, daß die Röntgenbestrahlung der Hypophyse die Resultate der Röntgen- und Radiumbehandlung des Uteruscarcinoms wesentlich verbessere. Ob die in neuerer Zeit propagierte Behandlung der Dysmenorrhoe mit Hypophysenschwachbestrahlung mehr als eine Suggestionstherapie bedeutet, wird die weitere Erfahrung lehren.

Eine eingehende Besprechung der Genitalveränderungen, welche im Verlaufe der meisten Hypophysenerkrankungen auftreten, ist in diesem Vortrag, der Ihnen bloß eine knappgehaltene Übersicht über die Beziehungen zwischen Hypophyse und Genitale geben soll, nicht möglich. Ich begnüge mich daher mit einem kurzen Hinweis auf die Amenorrhoe bei der Akromegalie, welche meist ohne schwere trophische Störungen des Genitale einhergeht, auf die Unterentwicklung der Geschlechtsorgane beim hypophysären Riesen- und Zwergwuchs und auf die schweren Genitalveränderungen, welche bei der Dystrophia adiposogenitalis und bei der hypophysären Simmondsschen Kachexie beobachtet werden. Wahrscheinlich sind damit nicht alle hypophysären Genitalstörungen erschöpft. Es ist sehr wahrscheinlich, daß so manche Keimdrüsenstörungen, welche wir bisher als primäre Keimdrüsenerkrankungen auffaßten, eigentlich hypophysären Ursprungs sind. Es wäre durchaus möglich, daß sie auf eine Hypophysenvorderlappen-Therapie günstig reagieren werden. Daß wir auch mit unseren klinischen Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Genitale und Hypophyse noch lange nicht am Ende sind, beweist u. a. ein vor kurzem veröffentlichter Fall von Wagner, einen Hypophysentumor betreffend, der mit Umwandlung beider Ovarien in Luteinzelltumoren einherging, wie wir sie im Gefolge einer Blasenmole verhältnismäßig oft antreffen. Eine Gravidität konnte in diesem Falle, den wir uns heute an der Hand der Zondek-Aschheimschen Versuche ausreichend erklären können, mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

So harren noch zahlreiche Probleme auf dem Gebiete der Hypophysenforschung ihrer Lösung, aber die Tore zum Tempel der Erkenntnis scheinen geöffnet zu sein.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig)

Röntgentäuschung bei Orbitaltumor*)

Von Prof. Dr. A. **Elschnig.**

Wie sehr bei vielen Erkrankungen der Orbita und des Sehnerven das Röntgenbild nicht nur die Diagnose unterstützt, sondern oft überhaupt erst ermöglicht, ist allgemein bekannt. Daß das Röntgenbild auch eine ursprünglich richtige Diagnose fälschlich widerlegen kann, zeigt folgender Fall.

Josef P., 20 Jahre alt, aufgenommen am 23. April 1929. Am 11. Mai 1925 wurde ihm in Dux eine Struma nodosa des linken Schilddrüsenlappens exstirpiert, bald darauf bemerkte er ein Vortreten des rechten Auges mit langsam fortschreitender Erblindung.

Die rechte Lidspalte ist um 7 mm weiter als die linke, das rechte Auge steht hochgradig divergent, ist um 12 mm exophthalmisch (s. Bild), nach außen verdrängt und abduziert, Hebung und Senkung stark eingeschränkt, Adduktion fast fehlend. Amaurose. Pupille etwas erweitert, nur konsensuell und auf Konvergenz reagierend, Papille neuritische Atrophie ohne Beteiligung der Gefäße. Als zufälliger Befund eine dünne Schicht markhaltiger Nervenfasern in der medialen Hälfte. R. T. = I/3 (!), L. T. = I/4.

Die Untersuchung an der Nasenklinik Prof. Amersbach ergab klinisch und mit Durchleuchtung normale Nebenhöhlen. Sonstiger Allgemeinbefund normal.

Ich habe auch bei der Demonstration des Kranken in der Vorlesung auf Grund des Befundes und des Verlaufes einen innerhalb des Muskeltrichters gelegenen, nahe an der Spitze der Orbita unten innen sitzenden, scharf abgrenzbaren Tumor diagnostiziert und hätte mittels Krönleinscher temporärer Resektion der lateralen Orbitalwand leicht den Tumor entfernen können. Die Röntgenuntersuchung (Doz. Dr. Herrnheiser, Klinik Prof. Nonnenbruch) ergab aber folgenden Befund: „An der knöchernen Umrandung der Orbita rechts keine pathologischen Veränderungen nachweisbar. An der medialen Wand eine mandelförmige Aufhellung mit scharf konturiertem Rand. Mucocele rechts, ausgehend vom Siebbein." Die Aufnahme nach Rhese an der Klinik Amersbach ergab übereinstimmend: „Rechts in den Siebbeinzellen etwa in der Mitte walnußgroße cystische Aufhellung, die bis an die vordere Keilbeinhöhlenwand reicht. Stirnhöhlen und Kieferhöhlen o. B."

Ich habe infolgedessen die ursprüngliche Annahme eines innen unten sitzenden Tumors der Orbita fallen gelassen und die Operation wie zur Eröffnung der hinteren Siebbeinzellen durch einen Randschnitt entlang dem medialen Orbitalrand (in Anwesenheit von Prof. Amersbach) begonnen. Die Ablösung des Periostes etwa entsprechend der vorderen Hälfte der Lamina papyracea nach hinten zeigt vollständig normale Verhältnisse der Lamina papyracea des Siebbeins, und nur der tastende Finger fühlte an der ursprünglich lokalisierten Stelle einen glatten Tumor. Ein Längsschnitt durch das Periost legte den Rectus medialis frei, welcher mit einem stumpfen Haken nach oben verdrängt wurde, so daß man den lateral und unten vom Rectus medialis sitzenden Tumor in toto stumpf, natürlich mit Erhaltung des Bulbus und der Augenmuskeln, ausschälen konnte. Die Palpation zeigte dann, daß im hintersten Drittel die mediale Orbitalwand, nach vorn durch eine ziemlich scharfe Knochenleiste begrenzt, tief nischenförmig nasalwärts ausgebaucht war.

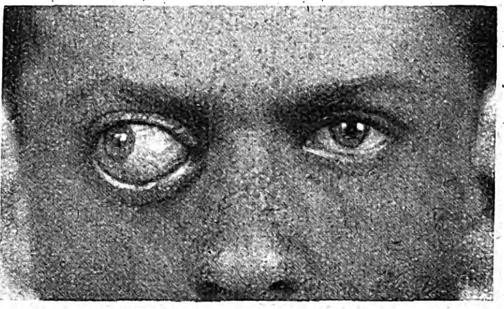


Bild 1.

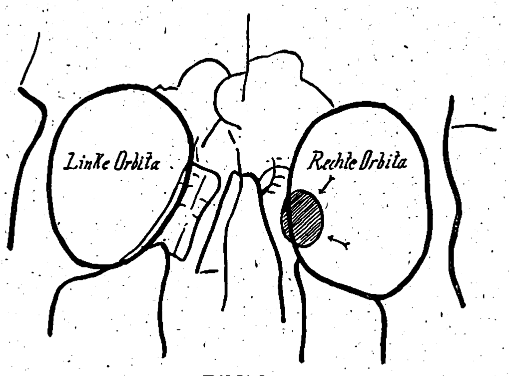


Bild 2.

Nach dem Befunde des pathologisch-anatomischen Institutes (Prof. Ghon) handelt es sich um einen ins Bereich der Neurocytome gehörigen Tumor.

Die Täuschung durch das Röntgenbild war also dadurch gegeben, daß der Tumor einerseits die Lamina papyracea im hintersten Drittel nasalwärts verdrängt hatte, andererseits der Rand der Usur bzw. Verlagerung durch eine besondere Knochenleiste markiert war.

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

Digitized by Google

Es war allerdings von vornherein deshalb die Diagnose Mucocele unwahrscheinlich, weil weder Prof. Amersbach, noch ich jemals einen Fall von Mucocele einer Nebenhöhle gesehen haben, in dem es zum kompletten Sehnervenschwund gekommen war.

Für den Kenner der jüngsten ophthalmologischen Literatur bezüglich Entstehung Schnabelscher Cavernen möchte ich die Tensionserhöhung in dem sonst normalen exophthalmischen Auge unterstreichen.

Röntgenologische Epikrise (Doz. Dr. G. Herrnheiser): Das Röntgenbild zeigte eine etwa haselnußgroße, vollkommen scharf konturierte Aufhellung mit sklerosiertem Rande in der basalen Orbitalwand. Der medialste Anteil dieser Aufhellung projizierte sich in den Bereich der Siebbeinzellen. Durch den Operationsbefund wird die Entstehung des Bildes vollkom-

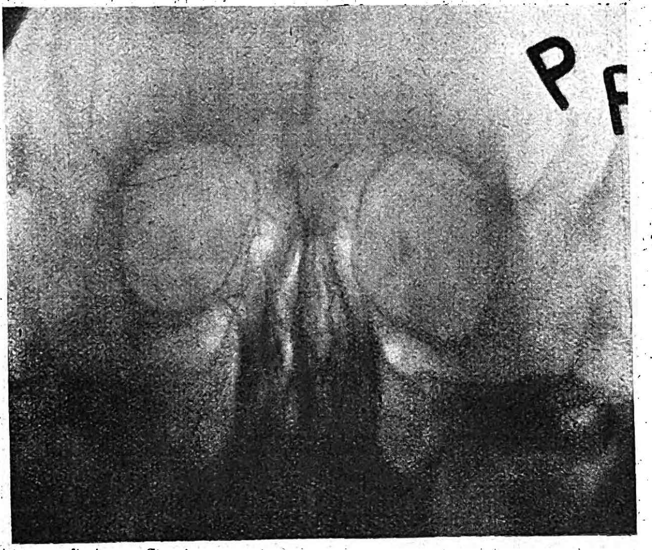


Bild 3.

men erklärt. Letzteres entspricht einer umschriebenen Vorwölbung und Verdünnung der Orbitalwand, die durch einen expansiv wachsenden, raumbeschränkenden Prozeß bedingt ist. Die Richtung, nach welcher die Vorwölbung der verdünnten (daher nicht schattengebenden) Wandpartie stattfindet — nasalwärts oder temporalwärts —, läßt sich aber öfters aus dem Röntgenbilde nicht direkt erschließen. Und da der medialste Anteil der Aufhellung auf dem Bilde in den Bereich der Siebbeinzellen fällt — dieser Umstand wird ebenfalls durch die anatomische Situation vollständig verständlich —, wurde ich zu der Annahme verleitet, daß der Druck in der Richtung: Siebbein gegen Orbita wirkt. In der Diagnose einer Mucocele als des häufigsten derartigen raumbeschränkenden Prozesses, bestärkte mich das Bild der rechten Siebbeinzellen, welche — im Gegensatz zu links — fast keine Zellsepten zeigten. Retrospektiv glaube ich, daß durch genaue Beobachtung und Beurteilung des Randes der Aufhellung der Irrtum hätte vermieden werden können. Ich habe den sklerosierten (durch die Knochenleiste bedingten) Rand für die in die Orbita eingestülpte mediale Orbitalwand gehalten. In einer früheren Arbeit[1]) habe ich auf dieses „Verdrängungssymptom" besonders hingewiesen. Die verdrängte und durch Druck usurierte Orbitalwand erscheint jedoch unscharf und eher etwas kalkarm im Gegensatz zu dem haarscharf begrenzten sklerosierten Rand im vorliegenden Falle. Besonders hätte auffallen müssen, daß auch der in den Bereich der Siebbeinzellen sich projizierende mediale Teil des Aufhellungskonturs scharf begrenzt und gegen die Siebbeinzellen durch eine feine Sklerosierungszone abgesetzt ist. Ich hatte an Mucocelenbildung in einer isolierten Zelle bzw. Zellgruppe gedacht. Es wäre jedoch viel wahrscheinlicher gewesen, daß der Mucocelendruck zuerst die dünnen Septen gesprengt und dann erst die Orbitalwand vorgewölbt hätte.

[1]) Herrnheiser, Z. Nasen-Ohren- u. Halskrankh. 14, S. 319.

Aus der Oto-rhinologischen Klinik und dem Laryngo-rhinologischen Institut der Deutschen Universität in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. K. Amersbach)

Rectalnarkose bei der direkten Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie und Ösophagoskopie, insbesondere im Kindesalter*)

Von K. Amersbach.

Daß für den Erwachsenen, bei den direkten Untersuchungsmethoden zu diagnostischen wie zu therapeutischen Zwecken, die lokale Schmerzbetäubung die Methode der Wahl ist, bedarf keiner Erörterung. Ebensowenig die Tatsache, daß für diese lokale Anästhesie das Blättercocain allen Ersatzmitteln zum Trotz noch immer das Feld beherrscht und, in vorsichtiger Weise angewendet, auch als praktisch nahezu ungefährlich bezeichnet werden darf. Von besonderen Ausnahmefällen, die in keiner Weise zu einer direkten Untersuchung ohne Allgemeinbetäubung zu haben sind, wird noch zu sprechen sein. Die Technik der Lokalanästhesie zu erörtern erübrigt sich.

Von welchem Alter ab man die örtliche Betäubung allein anwenden kann, ist eine Frage, die nicht schematisch behandelt werden kann. Es hängt das ganz wesentlich von der Einsicht, dem Mut und der Toleranz der Kinder ab. Ein wenig auch von der Fähigkeit des Arztes, Vertrauen und Autorität zu gewinnen.

Im allgemeinen dürfte es nicht möglich sein, Kindern unter 8—10 Jahren lediglich in örtlicher Betäubung eine direkte Untersuchung, insbesondere eine Fremdkörperentfernung zuzumuten. Das braucht wohl nicht näher begründet zu werden.

Bei Säuglingen und Kleinkindern, bei denen ein bewußter Eindruck durch die Prozedur und eine Erinnerung an diese nicht befürchtet werden muß, können die ja recht häufig notwendigen diagnostischen direkten Laryngoskopien und Hypopharyngoskopien ohne jede Anästhesie durchgeführt werden. Jedoch selbst zu voraussichtlich kurzdauernden therapeutischen Eingriffen ist dies im allgemeinen nicht ratsam. Die reflektorische Abwehr ist meist so beträchtlich, daß sie ein einigermaßen ruhiges Arbeiten kaum zuläßt. Bei der Zartheit der Schleimhaut in diesem Alter spielt dieser Umstand aber eine wesentliche Rolle. Die Gefahr des Glottisödems ist bei der relativen und absoluten Enge der Stimmritze sehr groß. Jede Minute, um die das Verweilen des Spatelrohres im Kehlkopfe verkürzt werden kann, ist äußerst kostbar. Wir stehen nach wie vor als Laryngologen auf dem Standpunkt, daß in jedem Falle, der das einigermaßen zuläßt, die **obere** Tracheo-Bronchoskopie gemacht werden muß. Sonst brauchen wir ja gar keine Laryngologen dazu. Was aber die Vermeidung der Tracheoskopie bei solchen Fällen bedeutet, das bedarf wohl keiner weiteren Darlegung.

Man hat nun im allgemeinen in allen Fällen, die mit örtlicher Betäubung allein nicht direkt angegangen werden konnten, die Inhalationsnarkose mit Äther oder Chloroform oder mit Gemischen angewandt. Dieser Form der Narkose haftet aber eine Reihe von recht erheblichen Nachteilen an. Immer da, wo es sich um Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie handelt, muß, da bekanntlich der Kehlkopfreflex sehr lange erhalten bleibt, eine tiefe Narkose gemacht werden. Oder aber es muß zur Kombination mit lokaler Betäubung gegriffen werden. Das letztere ist auch der Vertiefung der Narkose bis zum Erlöschen des Larynxreflexes unbedingt vorzuziehen, wenn schon einmal eine Inhalationsnarkose nicht vermieden werden kann. Muß ferner, z. B. wegen Erstickungsgefahr, der direkte Eingriff sofort, ohne Vorbereitung, bei oft vollem Magen gemacht werden, so ruft die Inhalationsnarkose so gut wie immer ein das Vorgehen in hohem Maße störendes Erbrechen hervor. Ist der Larynxreflex nicht vollkommen erloschen, so hat die Einführung des Spatelrohres in die Stimmritze sehr häufig einen reflektorischen Atemstillstand zur Folge. Endlich bereitet nach Einführung des Rohres die Aufrechterhaltung der erforderlichen Narkosentiefe gewisse Schwierigkeiten. Es muß das Narkotikum durch das Autoskopierrohr oder neben ihm — je nachdem ob eine Tracheo-Broncho- oder eine Ösophagoskopie ausgeführt wird — eingeblasen werden. Die Dosierung ist sehr schwierig, da nur ein kleiner, schwer zu bewertender Teil des Narkotikums tatsächlich inhaliert wird. Einen recht beträchtlichen Teil atmet der Untersucher, dessen Gesicht direkt am Elektroskop sich be-

*) Aus der Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

findet, ein. Das gleiche gilt für Untersuchungen in Schwebe-Laryngoskopie. Aus diesen Gründen habe ich die Inhalationsnarkose für derartige Eingriffe praktisch ganz aufgegeben. Die Rauschnarkosen sind nur in solchen Fällen, die voraussichtlich rasch beendet werden können, zulässig. Andererseits bewährt sich die Rectalnarkose in allen Fällen ganz ausgezeichnet.

Bei Säuglingen und Kleinkindern, bis zu 1½ Jahren, gebührt dem absolut ungefährlichen Hedonal unbedingt der Vorzug, zumal diesem Präparat noch der Vorteil zu kommt, auf das Atemcentrum anregend zu wirken. Ich kenne nur einen Nachteil des Verfahrens, das ist die Notwendigkeit, den Darm des Kindes zuerst vorzubereiten. Auch der Umstand, daß die größte Schlaftiefe erst nach 1½ Stunden im allgemeinen erreicht wird, ist kein Vorteil. Demgegenüber macht sich allerdings schon sehr viel früher die beruhigende Wirkung des Schlafmittels geltend, so daß fast stets sehr bald die Atemnot sich verringert. Ich habe schon früher und wiederholt auf diese Tatsache nachdrücklichst hingewiesen, insbesondere auf den Umstand, daß man nicht selten durch den Hedonalschlaf die sonst unvermeidliche Tracheotomie umgehen kann. Leider hat die erzeugende Firma das Präparat noch immer aus dem Handel zurückgezogen und gibt es nur persönlich an einzelne Interessenten ab. Einerseits habe ich aber die Hoffnung noch nicht aufgegeben, daß man diesen unbegreiflichen, praktisch unhaltbaren Standpunkt aufgeben wird; andererseits wird es nötigenfalls keine unüberwindlichen Schwierigkeiten machen, ein geeignetes Ersatzmittel zu schaffen, wenn die Firma tatsächlich auf ihrem Standpunkte beharren sollte.

Der lange, oft 16 Stunden währende Nachschlaf ist nur ein Vorteil, und zwar ein recht beträchtlicher. Schon bestehende oder nach der Tracheo-Bronchoskopie auftretende Stenosen werden vor allem in dem Sinne günstig beeinflußt, daß die störende, den Lufthunger steigernde motorische Unruhe aufgehoben wird. Auch wenn die Stenose länger dauert, ist nach 16 Stunden bereits eine gewisse Anpassung an die Stenose eingetreten. Überdies steht aber gegebenenfalls einer Wiederholung des Hedonalschlafes bei seiner absoluten Ungefährlichkeit gar nichts im Wege.

Bedauerlicherweise ist eine volle Wirkung des Hedonalschlafes nur bei Kindern bis zu 12 bzw. 18 Monaten zu erzielen. Auch über dieses Alter hinaus erweist er sich als brauchbar, verliert aber bei älteren Kindern ganz außerordentlich an Wirkung. Jenseits der ersten 6 Monate kann man durch Kombination mit örtlicher Betäubung noch sehr befriedigende Ergebnisse erzielen. Man bedient sich dazu einer Tutocain-Phenol-Adrenalin-Lösung bzw. einer Psicain-Phenol-Adrenalin-Mischung folgender Zusammensetzung:

Sol. Tutocain (25proz.) 1,0—3,0
Sol. Adrenalin (1prom.) 2,5—5,0
Sol. Acid. carbol. (½proz.) ad 25,0.

An Stelle des Tutocain kann Psicain in gleicher Konzentration angewendet werden. Mit der Konzentration kann man übrigens unbedenklich höher gehen, derart, daß das Tutocain oder Psicain in der Lösung 10—15 % beträgt. Durch die Prozedur der Larynxanästhesierung wird zwar der Schlaf vorübergehend oberflächlicher, erreicht jedoch nach Anästhesierung des Kehlkopfes bald wieder die vorherige Tiefe. Bei Kindern unter 1 Jahre kann man die örtliche Betäubung für Ösophagoskopien unbedingt, für Tracheo-Bronchoskopien häufig vollständig entbehren. Die Technik des Hedonalschlafes, aus zahlreichen Veröffentlichungen von Eckstein, Römminger, Drevermann, Amersbach u. A. bekannt, ist kurz die folgende: Nach Reinigung des Mastdarmes durch einen Einlauf, der tunlichst vollständig wieder abgelassen werden muß, erhält das Kind das Hedonal als Haferschleimklysma appliziert. Man gibt Kindern bis zu 3 Monaten 0,75—1 g, Kindern bis zu 18 Monaten 1,0—1,5 g, gegebenenfalls auch 2 g Hedonal. Der Haferschleim soll durchschnittlich 25—30 ccm umfassen und sich den Größenverhältnissen des Kindes anpassen. Während der ersten 10 Minuten muß das Ausstoßen des Einlaufes durch Zusammenhalten der Gesäßbacken verhindert werden.

Wie bei jeder Rectalnarkose ist auch hier der „hohe" Einlauf zu vermeiden, damit das Narkotikum nicht sofort ins Gebiet der Pfortader gerät.

Meine seinerzeit im Handbuch Denker-Kahler[1]) geäußerte Meinung, daß der Hedonalschlaf sich für Eingriffe an den oberen Luftwegen weniger eigne, ist heute als überholt anzusehen. Ich habe damals das Verfahren noch allein, d. h. ohne Kombination mit örtlicher Betäubung zur Anwendung gebracht, und dabei bei älteren Kindern — wir gingen auch über das Alter von 2 Jahren hinaus — bisweilen unbefriedigende Ergebnisse erzielt. Das war später nie mehr der Fall, nachdem ich grundsätzlich bei Kindern über 6 Monate neben dem Hedonalschlaf die örtliche Betäubung anwandte. Je älter das Kind über 18 Monate hinaus ist, desto ungewisser ist der Effekt des Hedonalschlafes, der dagegen für jüngere Individuen eine vielfach geradezu ideale Narkose darstellt.

Wenn nun auch unleugbar das Kindesalter aus noch nicht sichergestellten Gründen für die Avertinnarkose eine relativ ungünstige Lebensphase darstellt, vor allem was die Wirksamkeit des Narkotikums anbetrifft, so ziehe ich doch, ohne jedes Bedenken, diese Betäubungsform der Inhalationsnarkose auch bei den direkten Broncho-Ösophagoskopien vor. Hier praktisch stets in Kombination mit örtlicher Anästhesierung. Es bietet diese letztere neben den bereits eingehend erörterten Vorteilen im Avertinschlaf noch den weiteren Vorzug, daß die Wirkung des stets verwendeten Adrenalin der vasomotorenschädigenden Eigenschaft des Avertin entgegenwirkt. Der Nachschlaf beim Avertin ist in der Regel wesentlich kürzer als beim Hedonal, was bei anderen Narkosen unter Umständen angenehm, bei den direkten Untersuchungen aber aus den oben erörterten Gründen nicht vorteilhaft ist. Selbst im Kindesalter, in dem das Avertin unfraglich weniger geeignet erscheint als bei Erwachsenen, stellt der Avertinschlaf zur Fremdkörperbeseitigung aus den Luft- und oberen Speisewegen für mich die Methode der Wahl dar. Es ist der Avertinschlaf der Hedonalnarkose leider hierfür nicht gleichwertig, aber er übertrifft die Inhalationsnarkose an Brauchbarkeit bei weitem. Die Dosierung ist die übliche, 0,1—0,15 pro Kilogramm Körpergewicht. Leider ist es uns bisher nicht gelungen, durch die nach dem Vorschlag von Straub erfolgten Ergänzungen der Einläufe, die darin bestehen, daß bei mangelhafter Narkose der Einlauf abgelassen und durch einen neuen gleicher Menge ersetzt wird, eine nennenswerte Verbesserung der Narkose zu erzielen.

Wenn heute der Streit um das Avertin noch immer keine volle Entscheidung gefunden hat, so liegt es mir fern, hierzu, was alle anderen chirurgischen Disziplinen anbelangt, Stellung nehmen zu wollen. Für die Oto-Rhino-Laryngologie aber ist die Situation einigermaßen übersehbar. Auch hier gilt die schon sattsam bekannte Tatsache, daß im allgemeinen der Avertinschlaf keine für schwere Eingriffe ausreichende Schmerz- und Reflexlosigkeit schaffen kann. Da wir aber stets, schon im Interesse der für uns so wichtigen Anämisierung bei allen blutigen Eingriffen den Avertinschlaf mit lokaler Betäubung — Infiltrationsanästhesie stets bei blutigen Eingriffen, Oberflächenanästhesie bei blutigen und unblutigen — kombinieren, so stellt die Methode für unser Fach ein Verfahren dar, das vor der Inhalationsnarkose schon aus örtlichen, aber auch aus zahlreichen anderen, oft erörterten Gründen den Vorzug verdient. Das gilt ganz besonders für die direkte Broncho-Ösophagoskopie, insbesondere bei Kindern. Die Kombination mit der örtlichen Betäubung, bei der ja stets Adrenalin oder sonstige Nebennierenpräparate zur Anwendung kommen, ist vielleicht der Grund, daß uns üble Zwischenfälle erspart blieben, da eben das Adrenalin der besonders unangenehmen vasomotorenschädigenden Wirkung des Avertins entgegenwirkt.

Bei den direkten Untersuchungen Erwachsener wird man im allgemeinen den Avertinschlaf, wie überhaupt jede Allgemeinbetäubung, ganz gewiß entbehren können. Trotzdem habe ich in vereinzelten Fällen die Zustimmung überempfindlicher, neurotischer Patienten zu einer direkten Untersuchung nur durch das Versprechen der Ausschaltung des Bewußtseins erhalten können. Es hat sich dabei der Avertinschlaf, dem ja bekanntlich jede subjektiv unangenehme Nachwirkung fehlt, jedesmal voll und ganz bewährt. Selbstverständlich wird er bei Erwachsenen ebenfalls mit Lokalanästhesie kombiniert, und zwar kann man dabei unbedenklich Blättercocain verwenden, während ich dieses im Kindesalter unbedingt zu meiden rate.

Was nun? Um darüber noch ein kurzes, nicht streng zum Thema gehöriges Wort zu sagen, das die Möglichkeit der Ausführung so ziemlich aller Eingriffe unseres Faches in reiner Lokalanästhesie anbelangt, so stehe ich durchaus nicht an, sie theoretisch ohne weiteres zuzugeben. Praktisch erweist sich die Ausschaltung des Bewußtseins aber als ein physiologisch so eminent wichtiger Faktor, daß ich es für einen direkten Fehler halte, immer und unter allen Umständen auf der an sich möglichen Lokalanästhesie zu bestehen. Die Aufhebung des körperlichen Schmerzes schaltet eben das seelische Trauma keineswegs aus. Dem sollte man stets Rechnung tragen. Beim Avertinschlaf ist mit dem im Bett auf

[1]) Band II, S. 146.

Digitized by Google

dem Krankenzimmer applizierten Einlauf und dem Wiedererwachen an gleicher Stelle, dem Wegfalle jeglichen mit der Operation in Verbindung stehenden Eindruckes und dem Fehlen jeder Nachwirkung in dieser Hinsicht ein Mittel von beachtenswerter Bedeutung geschaffen.

Überflüssig zu sagen, daß auch bei der Anwendung des Avertinschlafes für direkte laryngo-tracheo-broncho-ösophagoskopische Eingriffe volle Beherrschung der Technik und genaueste Beachtung aller Vorschriften unerläßliche Voraussetzungen sind. Haben wir nunmehr seit bald 2 Jahren in weit über 400 Fällen den Avertinschlaf bei fast allen in unser Gebiet fallenden Eingriffen mit befriedigenden Ergebnissen durchgeführt, so darf ich sagen, daß ich selbst seit mehr als 3 Jahren schon keine direkte Tracheo-Bronchoskopie bei Kindern (direkte Laryngoskopien und Ösophagoskopien bei vereinzelten Säuglingen ohne jede Betäubung!) anders als in Rectalnarkose (Hedonal- oder Avertinschlaf) mit oder gelegentlich auch ohne gleichzeitige Lokalanästhesie durchgeführt habe. Alle Fremdkörper des Kehlkopfes, der Trachea, der Bronchien und der Speiseröhre bei Kindern wurden unter dieser Form der Betäubung und stets mit zufriedenstellendem Erfolge entfernt. Die Rectalnarkose in den geschilderten Formen und unter den erörterten Voraussetzungen kann somit als ein ausgezeichnetes Verfahren, das gegenüber den Inhalationsnarkosen unbedingt den Vorzug verdient, angelegentlichst empfohlen werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Jena (Direktor: Prof. Dr. Guleke)

Die Urindiastase bei Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse

Von Dr. **G. Jorns**, Assistent der Klinik.

Die Untersuchungen auf Vermehrung der Urindiastase haben, vornehmlich bei der akuten Pankreasnekrose, in den letzten Jahren eine außerordentliche Verbreitung erfahren. Um so erstaunlicher ist, daß bisher Untersuchungen über den Diastasehaushalt bei Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse, welche der Bauchspeicheldrüse doch in mehr als einer Beziehung nahesteht und, wenigstens beim Menschen, ebenfalls ein diastatisches Ferment bildet, fast völlig vermißt werden.

Lediglich in einer Arbeit von Fabricius-Möller findet sich die Angabe, daß bei akuten Speicheldrüsenerkrankungen mittelhohe Diastasewerte gefunden werden. Ferner haben Unger und Heuss anläßlich ihrer Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung der Diastasebestimmung im Harn bei akuten Pankreaserkrankungen darauf hingewiesen, daß wohl auch einmal eine Rückstauung des Parotisspeichels infolge Steineinklemmung zu hohen Diastasewerten im Harn führen könne. Auch Rostock hat in seiner Arbeit über die Urindiastase bei der akuten Pankreasnekrose auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht.

Die dieser Mitteilung zugrunde liegenden Beobachtungen erstrecken sich auf eine Gesamtzahl von 35 akuten und chronischen Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse.

Aus experimentellen Untersuchungen, die 1890 Rosenberg anstellte, geht hervor, daß Unterbindung des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse bei Kaninchen, deren Parotissekret im Gegensatz zu dem der Karnivoren ein diastatisches Ferment enthält, zu einer Vermehrung der im Harn ausgeschiedenen Diastase führt; schon nach kurzdauerndem Verschluß des Ausführungsganges treten große Diastasemengen im Harn auf.

Die schnelle Resorption und Ausscheidung bedeutender Diastasemengen tritt auch bei entzündlichen Parotiserkrankungen in die Erscheinung. Akute Sekretstauung bei Steineinklemmung im Gangsystem haben wir nicht beobachten können, wohl aber gab uns eine Endemie von einseitig und doppelseitig auftretender Parotitis epidemica Gelegenheit, das Verhalten der Urindiastase zu verfolgen.

Es handelte sich um Kinder im Alter von 2—14 Jahren, die im Verlauf von 2 Monaten hier erkrankten. In keinem der Erkrankungsfälle war klinisch ein Anhaltspunkt dafür vorhanden, daß die Bauchspeicheldrüse mitbeteiligt war; es wurde auf Abdominalsymptome besonders geachtet. Der Verlauf war in allen Fällen ein ziemlich gleichförmiger und günstiger. Die Mehrzahl der erkrankten Kinder, größtenteils wegen chirurgischer Tuberkulose in Behandlung der Klinik, wies im Beginn der Parotiserkrankung eine geringe, 1—3 Tage anhaltende Temperatursteigerung auf. Bei den doppelseitigen Erkrankungen trat die Schwellung der Ohrspeicheldrüse in der Regel erst auf der einen, nach 2—3 Tagen auch auf der anderen Seite auf. Eine Mischinfektion mit Eitererregern wurde nicht beobachtet. Schwere Krankheits- sowie Allgemeinerscheinungen, ebenso Komplikationen, mit Ausnahme von akuten Otitiden, blieben in allen Fällen aus. Niemals kam es zum Übergang in die chronisch-indurierende Form der Parotitis.

Bei diesem im ganzen also gleichartigen Material von leichten Erkrankungsfällen wurde, vom Tage der ersten Krankheitserscheinungen an, die Bestimmung der Harndiastase fortlaufend durchgeführt. Die Bestimmung der Diastase in Wohlgemuth-Einheiten erfolgte in der für die Diagnostik akuter Pankreasfälle üblichen Weise.

Von den 20 fortlaufend untersuchten Fällen von akuter Parotitis epidemica wiesen 13 Fälle Diastasewerte im Harn von über 128 W.E. auf. Auch bei mehreren der restlichen Fälle war ein Anstieg der Harndiastase auf 48 und 64 W.E. nachweisbar. In über der Hälfte der untersuchten Fälle bestand demnach eine sichere, die Norm überschreitende Diastaseerhöhung, die nur auf die Erkrankung der Ohrspeicheldrüse bezogen werden konnte. Nicht selten wurden dabei so hohe Werte wie sonst nur bei akuter Pankreasnekrose gefunden.

Der Verlauf war fast regelmäßig so, daß erst am 3. und 4. Tage nach Beginn der Erkrankung und bei bereits eingetretener Parotisschwellung — Sekretstauung! — die höchsten Diastasewerte beobachtet wurden. Zu diesem Zeitpunkt war die initiale subfebrile Temperatursteigerung in der Regel schon im Rückgang oder abgeklungen, so daß ein Fiebereinfluß auf das Ansteigen der Diastase ausgeschlossen werden kann. Wurde auch die andere Seite befallen, dann trat meist auch eine weitere oder erneute Erhöhung der Harndistaseausscheidung ein.

Folgende Beobachtung möchte ich als Beispiel anführen:

V. W., 7 Jahre. Littlesche Krankheit.

Datum 1929	Befund	$D = \frac{38^0}{30^1}$
6. 3.	Linke Parotis schmerzhaft. Temp. 37,5. Abdomen o. B.	256 W.E.
7. 3.	Diffuse linksseitige Orotisschwellung. Temp. 37,8	256 „
8. 3.	Keine Zunahme der Schwellung. Temp. 38,6	384 „
9. 3.	Schwellung links im Rückgang, rechts geringe Infiltration. Temp. 37,8	512 „
10. 3.	Parotisschwellung links zurückgegangen, rechts unverändert. Temp. 37,5	512 „
11. 3. 12. 3. 13. 3.	Schwellung rechts noch unverändert. Temp. nicht mehr erhöht	512 „ 512 „ 512 „
14. 3. 15. 3. 16. 3.	Noch geringe Schwellung rechts	1024 „ 384 „ 512 „
18. 3.	Rechts noch geringes Parotisinfiltrat	64 „
20. 3. 21. 3.	Kein Parotisbefund mehr	16 „ 12 „

Der Abfall der Diastasewerte entsprach im allgemeinen dem Rückgang der äußeren Erscheinungsform der Erkrankung. In der Mehrzahl der Fälle vollzog sich der Rückgang der Parotisschwellung und der Abfall der Harndiastase schneller als bei dem oben angeführten Beispiel einer doppelseitigen Erkrankung. Je niedriger das erreichte Maximum war, desto rascher erfolgte die Rückkehr der Diastaseausscheidung im Urin zu Werten des normalen Verhaltens.

Diagnostisch und prognostisch bietet die Anwendung der Untersuchung auf Diastaseausscheidung im Urin bei dem meist gutartigen und klinisch leicht erkennbaren Krankheitsbild der Parotitis epidemica keinen nennenswerten Vorteil. Es ist lediglich darauf hinzuweisen, daß die Wohlgemuthsche Probe zur Erkennung der die Parotitis nicht selten komplizierenden Pankreatitis nicht herangezogen werden kann, da bereits bei leichter akuter Parotitis sehr hohe Diastasewerte im Urin gefunden werden können.

Bemerkenswert ist schließlich im Hinblick auf die diagnostische Bewertung der Diastaseuntersuchung bei akuten Pankreaserkrankungen die Tatsache, daß bereits bei einer so leichten entzündlichen Drüsenaffektion, wie sie die epidemische Parotitis darstellt, so bedeutende Diastasemengen innerhalb der erkrankten Drüse zur Resorption gelangen.

Digitized by Google

Diese Mumpsbeobachtungen lassen es nicht überraschend erscheinen, daß wir in 2 Fällen von leichter akut entzündlicher Parotitis und in 4 Fällen von schwerer phlegmonöser Entzündung der Ohrspeicheldrüse große Diastasemengen im Harn feststellen konnten. Dagegen trat in einem weiteren Falle von akuter eitriger Parotitis, die allerdings erst im Zustand der Einschmelzung und Absceßbildung zur Untersuchung und Operation kam, eine nennenswerte Erhöhung der Diastasewerte im Harn nicht hervor. Auch während des postoperativen Verlaufes, bei dem es zum Wiederaufflackern der entzündlichen Erscheinungen im Parotitisgebiet kam, konnte bei der fortlaufend durchgeführten Diastasebestimmung ein Ansteigen der Ausscheidungswerte nicht festgestellt werden.

Im Gegensatz zu den akut entzündlichen und eitrigen Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse fand sich, wie in Analogie zum Verhalten des Diastasehaushaltes bei chronischer Pankreatitis auch nicht anders zu erwarten war, bei 2 Beobachtungen von chronisch-indurierender Parotitis keine Erhöhung der im Harn bestimmten Diastasemengen.

Der Vollständigkeit halber sei zum Schluß erwähnt, daß bei Parotistumoren, worauf schon Rostock auf Grund seiner Untersuchungen an der Jenaer Klinik hingewiesen hat, erhöhte Diastasewerte im Urin nicht gefunden werden. Meine Beobachtungen, die hinsichtlich der Diastaseausscheidung sämtlich ein negatives Ergebnis hatten, stützen sich auf 6 Fälle von sicheren, histologisch bestätigten Parotistumoren (4 Mischtumoren, 2 Sarkome), die alle schon längere Zeit bestanden und den größten Teil der Drüse durchsetzten.

Literatur: Fabricius-Möller, Ugeskr. Laeg. 88, S. 287. — Hommel, Handb. der Kinderheilkunde, 3. Aufl. 2, S. 335. — Rostock, Bruns Beitr. 143, S. 330. — Rosenberg, Dissert. Tübingen 1890. — Unger u. Heuss, Zbl. Chir. 1928, S. 1500.

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses zu Halle (Prof. Dr. H. Winternitz)

Über die Anwendung des Hypophysins bei Nephrolithiasis

2. Mitteilung[1]).

Von Dr. H. Naumann, Assistenzarzt der Abteilung.

Bereits vor 2 Jahren hatte ich Gelegenheit über unsere Erfahrungen mit Hypophysin bei Nephrolithiasis zu berichten. Wenn es uns bei 14 Patienten mit einwandfreier Diagnose der Nephrolithiasis nur in einem Falle gelang, einen Nierenstein abzutreiben, so spricht dies, wie ich damals sagte, noch nicht unbedingt gegen den Wert der angegebenen Methode. Ich bin heute in der Lage unsere Beurteilung auf Erfahrungen an 50 Kranken zu stützen und kann zunächst über 2 weitere Erfolge durch Hypophysin berichten:

Bei einem 54jähr. Maurer handelte es sich um eine rechtsseitige Nephrolithiasis. Nachdem die ersten stürmischen Erscheinungen, die den Kranken zur Aufnahme ins Krankenhaus veranlaßt hatten, abgeklungen waren, injizierten wir täglich in mehrstündigen Abständen 2mal 2,0 ccm Hypophysin subcutan. Mit den ersten Einspritzungen erreichten wir keine Kolik. In diagnostischer Hinsicht hatte also Hypophysin hier versagt. Dann aber, nach der 4. Injektion, trat 15 Minuten nach jeder Einspritzung ein Schmerzanfall ein. Auch Pituglandol „stark", 1,0 ccm subcutan, hatte jedesmal in der gleichen Weise eine Kolik zur Folge. 8 Tage nach der Aufnahme im Krankenhaus ging schließlich einen Tag nach der letzten Injektion ein erbsengroßer Oxalatstein ab.

Den zweiten (bzw. dritten) Steinabgang konnten wir mittels Hypophysin bei einem 29jähr. Modelltischler erreichen; schon seit 4 Jahren litt dieser in Zwischenräumen an Nierensteinanfällen. Drei Wochen befand er sich anderweitig in ambulanter urologischer Behandlung. Der Stein saß, wie die röntgenologische Kontrolle ergab, im rechten Harnleiter. Nach 2,0 ccm Hypophysin subcutan setzte jedesmal eine heftige Kolik ein; wir konnten uns mit 2 Einspritzungen begnügen. Der erbsengroße Stein wurde, wie die Röntgenaufnahme nach den beiden Injektionen aufwies, in die Blase befördert und ging wenige Tage später spontan durch die Harnröhre ab. Da der Kranke ursprünglich sich der ihm vom Urologen vorgeschlagenen Operation unterziehen wollte, so nahm er unsere beiden Hypophysininjektionen gern in Kauf.

Es erscheint selbstverständlich, daß der Erfolg der Hypophysinanwendung wesentlich abhängig ist von den anatomischen Verhältnissen. Sitz und Größe des Konkrementes und die Beschaffenheit der Harnwege sind vor allem maßgebend. Bei zu großen Steinen, die den Harnleiter nicht passieren können, hat es an sich keinen Zweck, Hypophysin zu injizieren. Immerhin ergaben uns Fälle von Nierenbeckensteinen, bei denen wir wegen der Steingröße keine Einklemmung in den Ureter zu befürchten brauchten, weiteren Aufschluß über die Hypophysinwirkung; in keinem dieser Fälle gelang es uns, den Stein in den Ureter zu treiben, noch überhaupt eine Kolik auszulösen. Selbst wenn wir sicher waren, daß kein sog. „stummer Nierenstein" vorhanden war, wenn vielmehr verschiedene spontane Steinkoliken vorangegangen waren, blieb die Hypophysininjektion ohne jeden Effekt.

An Stelle von Hypophysin wählten wir, auch Pituglandol „stark", Pituigan und andere ähnliche Präparate, die im Handel sind, wir nahmen ferner die von verschiedener Seite empfohlene „Glycerinlimonade" (d. i. 100 g Glycerin auf 1000 ccm Wasser mit Citronensaft als Geschmackskorrigens) zu Hilfe, nichts führte zum Ziel.

Wir sind daher zu der Ansicht gelangt, daß nur dann eine Hypophysinwirkung zu erwarten ist, wenn der Stein bereits in den Ureter eingetreten ist; die hier reichlicher als im Nierenbecken vorhandene glatte Muskulatur reagiert auf Hypophysin viel prompter. Die Reizbarkeit oder die Krampfbereitschaft des Ureters, die Größe des Konkrementes spielen dabei eine ausschlaggebende Rolle.

Aber auch wenn erwiesen ist, daß ein immerhin schon größerer Stein im Ureter sitzt, so ist damit noch nicht gesagt, daß regelmäßig nach jeder Hypophysineinspritzung eine Kolik auftreten muß. Ich kann dies an einem charakteristischen Fall illustrieren:

Ein Schneidermeister erkrankt an typischen Nierensteinkoliken. Röntgenologisch finden sich im Ureter und längs des Harnleiters kleine rundliche Schatten von Linsen- bis Erbsengröße. Die Injektionen von Hypophysin, Pituglandol und Pituigan sind ohne jede Einwirkung, ebenso die erwähnte Glycerinlimonade. Wenn ich davon absehe, daß sämtliche diagnostischen Hilfsmethoden auf eine Steinerkrankung hinweisen, so könnte man geneigt sein, das Vorhandensein von Nierensteinen auszuschließen und jene Schatten im Röntgenbild für verkalkte Drüsen anzusehen. In unserem Falle ließ jedoch 3 Wochen nach der letzten Hypophysininjektion der wiederholte spontane Abgang hirsekorn- bis fast erbsengroßer Nierensteine keinen Zweifel an der Diagnose.

Auf weitere ähnliche Fälle will ich hier nicht weiter eingehen. Es genügt die Feststellung, daß es uns bei der jetzigen Gesamtzahl der von uns behandelten Kranken nicht wie früher in 50 %, sondern nur in etwa 20 % der Fälle gelang, mittels Hypophysin eine Kolik herbeizuführen. Auch diese Prozentzahl erscheint noch hoch, wenn man bedenkt, daß nicht selten bei dem gleichen Falle einmal eine Reaktion nach Hypophysin eintrat, ein andermal sogar nach wiederholten Malen jede Wirkung ausblieb und der Stein nach wie vor in seiner ursprünglichen Lage verharrte. Betrachten wir die Zahl der von uns mit Hypophysin erreichten Steingeburten (3mal unter 50 Kranken), so übersteigt sie nicht jenen Prozentsatz der Fälle, bei denen ohne künstlichen Eingriff der spontane Steinabgang erfolgt. Was schließlich den Wert der Hypophysinanwendung in differentialdiagnostischer Beziehung anbelangt, so dürfen wir keineswegs auf Grund des negativen Ausfalles der Injektion das Vorhandensein von Nierensteinen ausschließen, die Hypophysinmethode läßt doch öfter im Stich, als man auf Grund theoretischer Erwägungen annehmen kann.

Nachteilige Folgen der Hypophysinanwendung haben wir nie beobachtet, und wenn wir daher auch die gegen die Methode vorgebrachten Bedenken mehr als theoretisch denn praktisch begründet ansehen, so haben uns andererseits unsere fortgesetzten Erfahrungen doch darüber belehrt, daß auf diesem Wege ein wirklicher therapeutischer oder diagnostischer Fortschritt nicht zu erwarten ist. Aus diesem Grunde sind wir schließlich von der Anwendung des Hypophysins bei Nephrolithiasis wieder völlig abgekommen, ähnlich wie wir seinen Gebrauch bei Gallensteinen schon lange eingestellt hatten.

[1]) Vgl. diese Zschr., Jahrg. 1927, Nr. 35.

Vereinfachung der Brustkorrektur

Von Dr. F. Halla, Wien.

Über die ethische Seite der Mammaplastik habe ich mich bereits[1]) verbreitet. Bei dieser Gelegenheit besprach ich auch eine sehr einfache Art der Plastik, wobei Hängebrüste ganz leichten Grades dadurch wieder gestrafft werden, daß man ein längsovales Stück Haut mit Fett aus der unteren Hemisphäre entfernt.

[1]) M. Kl. 1929, Nr. 26.

Digitized by Google

Ich will nun dieses Mal von einer Vereinfachung bzw. einer Gefahren beschränkenden Modifikation berichten, um Hängebrüste mittleren und selbst schwereren Grades zu verbessern.

Wie ich schon[2]) ausführte, sind heute zwei Hauptmethoden der Mammaplastik am meisten gebräuchlich: Für mittlere Hängebrüste die Schlitzmethode nach Lexer und Lotsch (Bild 1 u. 2), wobei nach Exzision eines längsovalen Stückes von

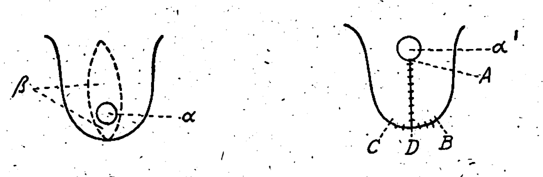


Bild 1. Schlitzmethode. Bild 2.

Haut und Fett um die Brustwarze herum dessen obere Spitze den neuen oberen Pol der zu versetzenden Mamilla andeutet. Dann die Knopflochmethode nach Passot, Axthausen usw. (Bild 3 und 4) für sehr große Hängebrüste, wobei an geeig-

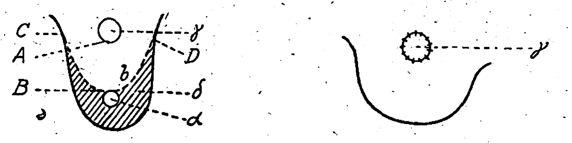


Bild 3. Knopflochmethode. Bild 4.

neter Stelle an der oberen Hemisphäre durch Ausschneiden eines Loches der neue Sitz der Areola bestimmt und ein großes quersichelförmiges Stück Haut, Fett und, wenn nötig (keilförmig), Drüsengewebe über der unteren Umschlagfalte entfernt wird.

Ich habe schon einmal eine Art der Korrektur vorgeschlagen, die eine Gefahrenverminderung bei der Schlitzmethode involvierte[2]). Um die wiederholt von den verschiedensten Chirurgen beobachtete Nekrotisierung der Mamilla möglichst zu vermeiden, die dadurch unterstützt wird, daß sich an dem unteren Pol der versetzten Brustwarze durch Zusammentreffen dreier Hautlappen an einem Punkt (A, Bild 2) ein Locus minoris resistentiae entsteht, von dem aus Infektionen gern ihren Weg nehmen, habe ich ein Zwischenstadium eingeführt. Hierbei wird erst eine Art Knopflochmethode gewählt. Es bleibt also beim unteren Pol der Areola eine nicht durchtrennte Hautbrücke bestehen, so daß die verpflanzte Brustwarze in ihrem ganzen Umfang von einheitlicher Haut umgeben ist (Bild 6). Dies stellt eine glattere Ver-

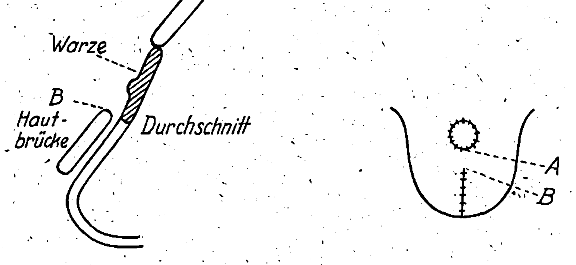


Bild 5.
1. Stadium der Josephschen Knopflochmethode.

Bild 6.
Knopfloch-Schlitzmethode.

heilung in Aussicht. Nach Abheilung der Wunden wird dann mit Hilfe der Durchtrennung der Hautbrücke und Exzision eines entsprechenden Stückes Haut und Fett die Plastik zu Ende geführt (s. a. Bild 10).

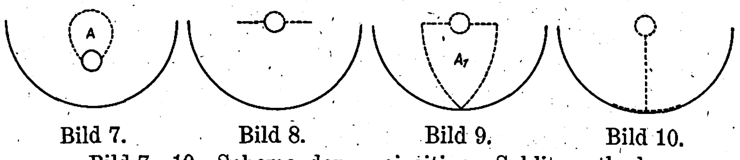


Bild 7. Bild 8. Bild 9. Bild 10.
Bild 7—10. Schema der zweizeitigen Schlitzmethode.
(A und A_1 zu exzidierende Hautteile.)

Immerhin hat diese Methode noch immer Gefahren, insbesondere dadurch, daß man doch die Mamilla in einem Zug in ihrer ganzen Circumferenz an eine neue Stelle bringt, was selbst den gewiegtesten Chirurgen zuweilen unangenehme Überraschungen bereiten kann.

Joseph hat nun bereits einmal[3]) eine Art der zweizeitigen Korrektur angegeben, bei welcher er erst den oberen Halbkreis der Mamilla mobilisiert, den Mamillenlappen in das vorbereitete Loch in der oberen Hemisphäre zieht und an dessen oberen Rand anheilen läßt. Hierbei bleibt eine unversorgte Hautbrücke 2 bis 3 Wochen bestehen (Bild 5). Nach dieser Zeit mobilisiert er den unteren Halbkreis der Areola, vernäht ihn mit dem unteren Rand des Loches (dem oberen Rand der Hautbrücke) und exzidiert dann erst die nötigen Mengen von Haut, Fett und Drüsengewebe aus der unteren Hemisphäre, um endlich die Operation durch entsprechende Nähte zu beenden.

Mir erscheint die Tatsache, daß eine offene Hautbrücke unversorgt 2—3 Wochen liegen bleibt, nicht sehr sympathisch. Die Überraschung, finden zu können, daß durch geeignete Behandlung, wie noch angedeutet wird, der Längsschnitt bei der Schlitzmethode nach einiger Zeit (fast) nicht zu sehen ist, und endlich der Wunsch vieler, besonders berufstätiger Patientinnen, eine solche Korrektur ambulant ausgeführt zu bekommen, brachte mich auf folgenden Gedanken.

Ich mobilisiere erst den oberen Halbkreis der Mamilla, exzidiere oberhalb dieser ein großes, bogenförmiges Stück Haut mit Fett (Bild 7) und nähe den freien Rand der Areola an den oberen Pol des entstandenen Defektes. Dadurch entsteht nun seitlich von der Areola je ein Zwickel vorübergehend, welcher aber mithilft, den Zug der Mamma, der sonst allein auf die Mamillawunde einwirkte, zu widerstehen (Bild 8). Nach Abheilung dieser Wunde (3 Wochen später) mobilisiere ich den unteren Rand der Areola, öffne die beiden erwähnten Zwickel, entferne bis zur Umschlagfalte genügend Haut und Fett, evtl. Drüsengewebe (Bild 9) und beendige jetzt die Korrektur. Hierbei erscheint also — wie immer — um die Mamilla herum die Narbe und von ihr herab bis zur Umschlagsfalte und fallweise auch in ihr noch T-förmig (Bild 10).

Dies alles läßt sich ohne nennenswerte Gefahr für die Mamilla in Lokalanästhesie durchführen. Empfehlenswert ist die Beifügung von etwas Morphium nach dem Eingriff, da nach Aussetzen der Anästhesiewirkung zuweilen etwas stärkere Schmerzen auftreten, die aber sehr bald sistieren.

Die schon[4]) beschriebenen Maßnahmen gewährleisten schöne Verheilung: Ausgiebige Verwendung von Presojod, vorsichtige Präparation, Schonung großer Gefäße, sorgfältiges Ligieren bei deren Verletzung, genügend viel tiefe Catgutnähte, fortlaufende Seiden-Haltsted-Naht, evtl., wenn nötig, dehiscente oder durch Zug besonders gefährdete Stellen noch mit Knopfnähten sichern (es genügt meist Catgut) und Entspannungs-Klebe-Verband[5]) mit Kollodium. Vor und nach der Operation Röntgen, jedenfalls, wenn nötig, wiederholt Thorium-X, um Keloidbildung zu vermeiden. Nicht vergessen möge man, die Fäden erst nach 14 Tagen zu entfernen.

Zusammenfassung: Durch Zerlegung der Schlitzmethode der Mammaplastik in zwei Eingriffe sind Gefahren für die Mamilla fast völlig ausgeschaltet und läßt sich nun die Mammaplastik überhaupt relativ leicht ambulant ausführen.

Über Deutung und Behandlung endokriner Dermatosen bei der Frau

Von Dr. **Max Samuel** und Dr. **Leo Strauß**, Köln a. Rh.

Die Arbeit beschäftigt sich mit den Ergebnissen der Untersuchung und Behandlung von Erkrankungen, die teils in das Gebiet pruritusähnlicher Dermatosen bei Frauen, teils zum Gebiet ovarieller Funktionsstörungen gehören. Diese Ergebnisse gewinnen deshalb besondere Bedeutung, weil der starke Juckreiz für diese Frauen oft unerträglich ist und die bisherige Behandlung nicht zur Heilung führte. Diese Erkrankungen stehen in sicherem Zusammenhang mit Störungen des Stoffwechsels, und zwar meist des Kohlehydratstoffwechsels. Die Arbeiten von Lichtwitz, Urbach, Pullay, Rost, Staub, Loeb u. A. beweisen, daß zwischen Erkrankungen der Haut und Erkrankungen des Stoffwechsels enge Beziehungen bestehen. Schon

[2]) D. A. Z. Nr. 89.

[3]) D. m. W. 1927, Nr. 44.
[4]) M. Kl. 1929, Nr. 26.
[5]) S. auch Kromayer, D. m. W. 1929, Nr. 22.

Digitized by Google

Schönlein, F. Pick und v. Noorden weisen auf diese Beziehungen hin. Seit der Einführung der sog. Mikromethoden durch Ivar Bang war die Möglichkeit gegeben, mit relativ einfach auszuführenden Methoden diese Beziehungen aufzudecken. Auf die theoretischen Probleme soll nicht näher eingegangen werden, nur soviel sei gesagt, daß durch obengenannte Autoren u. a. festgestellt wurde, daß krankhafte Veränderungen der Haut sich zur Hauptsache in einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels, oft aber auch nur in Abweichungen des Bluthamsäurespiegels bemerkbar machen. Man hat noch andere Stoffwechselstörungen, die Störungen des Jodstoffwechsels, der Reststickstoff- und Indikankörper bei den in Frage kommenden Krankheiten gefunden; sie sind in ihrer Bedeutung aber noch nicht praktisch verwendbar. Über Beziehungen zwischen Erkrankungen der Haut — es handelt sich hier hauptsächlich um Ekzeme und Störungen des Harnsäurestoffwechsels — wird an anderer Stelle von dem einen von uns (Strauß) berichtet werden. Heute beschäftigt uns nur der Kohlehydratstoffwechsel und hierbei sollen zum Verständnis der nachfolgenden praktischen Ergebnisse ganz kurz folgende Feststellungen über die Blutzuckerbestimmung, die zur Aufdeckung der Stoffwechselstörung dient, gemacht werden: Die echte diabetische Stoffwechselstörung, also den eigentlichen Diabetes, nehmen wir aus. Wir können dann noch drei Stadien der Stoffwechselstörung feststellen:

1. Ein prädiabetisches Stadium, bei dem der Blutzucker erhöht ist, bei dem aber noch kein Zucker im Urin ausgeschieden ist (vgl. Maranon). Dieses Stadium der Blutzuckererhöhung kann nach unseren Erfahrungen bis zu anderthalb Jahren dauern und erst dann wird die Urinuntersuchung die Zuckerkrankheit aufdecken. Bei dieser Form ist nach unseren Untersuchungen die Hyperglykämie relativ hoch, jedenfalls wesentlich höher als bei den unten beschriebenen Stadien.

2. Ein Stadium transitorischer Hyperglykämie mit zeitweilig auftretender Glykosurie. Diese ist meist sehr selten und dokumentiert sich nur in Spuren von Zucker im Harn. Dieses zweite Stadium beobachten wir zur Hauptsache (vgl. auch v. Noorden, Baer, Lichtwitz, Rost, Frank und Isaak) nach Infektionskrankheiten und bei Graviden, bei Lues und bei Erkrankungen der Gallenwege.

3. Ein Stadium meist geringerer Hyperglykämie mehr oder weniger flüchtiger Art, das bei sonst gesunden Menschen, Frauen und Mädchen im Verlauf von pruritusähnlichen Erkrankungen und funktionellen Störungen von seiten des Ovars auftritt. Dieses letztere Stadium wird uns besonders beschäftigen auch hinsichtlich des pathogenetischen Zusammenhanges zwischen den in Frage kommenden sichtbaren Störungen und der Stoffwechselerkrankung. Wir möchten dieses Stadium kurz als endokrin bedingte Störung der Blutzuckerregulation bezeichnen. — Nun noch einige Worte zur Methodik und zur Bewertung der gefundenen Blutzuckerresultate. Wir haben bei unseren Untersuchungen die modifizierte Bangsche Mikromethode angewandt und einen Teil der Befunde bei denselben Patienten nach der Methode Hagedorn-Jensen anderen Ortes nachprüfen lassen und keine wesentlich abweichende Resultate festgestellt. Die relativ einfacheren kolorimetrischen Methoden waren uns für die Aufdeckung feinerer Störungen zu grob. Erst nach reicher Erfahrung mit der Bangschen Methode haben wir unsere Untersuchungen begonnen und haben dann stets Kontroll-Doppelbestimmungen und selbstverständlich Nüchtern-Blutzuckerbestimmungen vorgenommen. Wir sagen selbstverständlich; denn der Ansicht mancher Autoren, daß unter tags eruierte Blutzuckerwerte Gültigkeit haben, können wir nicht zustimmen. Was nun die Bewertung der gewonnenen Resultate betrifft, so ist bei diesem schwierigen Punkt zuzugeben, daß hinsichtlich des Normalwertes unter den Autoren ziemlich große Meinungsverschiedenheiten bestehen. Es würde zu weit führen, alle diesbezüglichen Arbeiten auszuführen (Bang, Noorden, Isaak, Frank, Gottschalk, Staub, Rost u. A.). Im großen ganzen liegt nach diesen Autoren der Normal-Nüchternblutzuckerwert zwischen 70—120 mg%. Diese Zahlen decken sich auch mit unseren Untersuchungen. Ja, wir sind darüber hinausgegangen und stellen erst bei etwa 125 mg% den oberen normalen Grenzwert fest. Wir haben durchweg Kapillarblut bei unseren Untersuchungen entnommen, trotzdem der Unterschied zwischen diesem und Venenblut nur ganz gering ist. Die mehr theoretische Frage der Nierenschwelle müssen wir bei der Bewertung unserer Befunde, sofern die Niere sonst intakt ist, außer acht lassen; dagegen wird die Frage der evtl. Stapelung von Zucker in der Haut und sein Abbau und der Besprechung der Ergebnisse später gestreift werden müssen.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich über einen Zeitraum von fast 4 Jahren. Die Gesamtzahl der Fälle beträgt 290 und ist meist ambulatorisches Material. Dieses besteht, wie eingangs erwähnt, aus Fällen, die zur Kategorie der Pruritus und verwandter Dermatosen gehören. Die anderen fallen unter das Gebiet ovarieller und ähnlicher Störungen. Bei den Erkrankungen der Haut stehen im Vordergrund der Fälle Pruritus vulvae mit und ohne Störungen vaginaler Sekretion, allgemeine Pruritusfälle mit Juckreiz über den ganzen Körper, Dermatitiden, auch intertriginöse Ekzeme an der Vulva und Analekzeme. Auf die nähere Beschreibung der einzelnen Formen dieser Gruppe und ihre dermatologisch-morphologische Einteilung soll nicht näher eingegangen werden. Von den zu dieser Gruppe gehörenden 240 Fällen sind etwa zwei Drittel Frauen im Klimakterium und in der Präklimax, bei dem Rest der Untersuchten befinden sich wiederum die Verheirateten gegenüber den Unverheirateten weitaus in der Mehrzahl. Auffallend ist hier, daß unter den Frauen, die, welche bereits geboren haben, das Hauptkontingent der Blutzuckererhöhung ausmachen. Von diesen 250 Pruritusfällen wiesen 164 eine mehr oder weniger starke Erhöhung des Nüchternblutzuckers auf, und zwar mit Werten von 125 mg% bis 165 mg%. Meistens lagen die hyperglykämischen Werte um 135 bis 150 mg%. Die im Klimax befindlichen Pruritusfälle sind besonders durch Hyperglykämie ausgezeichnet, auch liegen hier die Blutzuckerwerte durchschnittlich höher als bei jugendlichen Frauen und Mädchen. Einzeln auf die Fälle einzugehen würde zu weit führen.

Deshalb nur kurz einige Krankengeschichten.

Frau K., 48 J., seit 1 Jahr an heftigem Pruritus vulvae leidend. Behandlung mit Sitzbädern, Salben, Pudern usw. ohne Erfolg. Organisch gesunde Frau. Urin frei von Zucker. Nüchtern Blutzucker 156 mg%. Behandlung mit antidiabetischer Diät ohne Erfolg. Auf tägliche Gaben von 15 Einheiten Insulin Leo Aufhören des Juckreizes. Danach jeden 2. Tag Insulin in gleicher Dosis 8 Tage lang. Nach Aussetzen des Insulins tritt der Pruritus nicht wieder auf, auch nach ½ Jahr noch völlig beschwerdefrei.

Frau M., 42 J., präklimakterisch, seit etwa 3 Monaten an heftigem Pruritus leidend. Bisherige lokale Behandlung ohne Erfolg. Blutzucker 138 mg%. Verordnung von ganz leichter, antidiabetischer Diät (Vermeidung von Süßigkeiten, Mehlspeisen usw.), 8 Tage lang täglich 10 E. Insulin Leo. Danach jeden 2. Tag Insulin in gleicher Menge während 14 Tage. Aufhören des Pruritus schon nach den ersten Injektionen.

Frau B., 32 J., vor 2 Monaten Partus, seitdem sehr starker Fluor, Brennen in der Scheide und stark juckendes intertriginöses Ekzem. Spül- und Sitzbäderbehandlung ohne Erfolg, Blutzucker 148 mg%. 5 Tage täglich 10 E. Insulin Leo, dann jeden 2. Tag Insulin. Langsames Abklingen des Juckreizes und der sichtbaren Hautveränderungen. Nach 2 Monaten wieder bestellt, gibt Pat. an, keine Beschwerden mehr zu haben. Der bei dieser Gelegenheit ausgeführte Blutzuckerwert beträgt 122 mg%.

Die Beurteilung dieser und anderer hier nicht aufgeführter Fälle ergibt die praktische Folgerung aus dem erhöhten Blutzuckerwert, nämlich die Therapie mittels Insulin, auf welche wir aber erst am Schluß näher eingehen werden. Es zeigt aber ferner die Durchsicht der uns vorliegenden Krankengeschichten, daß mit Abklingen des Pruritus bzw. der sonstigen Veränderungen der Haut auch bei einem Teil der Fälle der Blutzucker wieder normal wird. Leider haben wir diese Wiederholung nur bei einzelnen Fällen durchführen können, so daß bindende Schlüsse aus diesem Verhalten des Blutzuckers noch nicht zu ziehen sind.

Daß wir außer diesen Pruritusfällen Frauen mit Störungen ovarieller Funktionen und verwandter krankhafter Erscheinungen in den Kreis unserer Untersuchungen einbezogen, haben wir bereits oben erwähnt. Es lohnt sich auf sie näher einzugehen, da auch hier bei etwa zur Hälfte mehr oder weniger gröbere Störungen im Kohlehydratstoffwechsel festzustellen waren. Das Vorherrschen der Hyperglykämie finden wir vor allem in der Klimax und dann auch bei jugendlicheren Frauen mit Menorrhagien und schmerzhaften Störungen der Menstruation durch ovarielle Dysfunktion.

Aus Raumersparnis seien hier nur kurz zwei prägnante Krankengeschichten aufgeführt.

Frau O., 40 J., seit einigen Monaten bestehende, 14 Tage dauernde heftige Menses mit erheblichen Schmerzen. Nüchtern Blutzucker 144 mg%. Behandlung mit Insulin, tägl. 15 E. 10 Tage lang. Danach 3 Wochen jeden zweiten Tag Insulin in gleicher Menge. Ver-

Digitized by Google

kürzte Menses von etwa 8 Tagen Dauer mit erheblich geringerer Blutung und subjektiv fast ohne Schmerzen. Besserung hält an.

Frl. St., 26 J., seit Jahren dysmenorrhoische Beschwerden. Nüchtern Blutzucker 135 mg%. Zweimalige Insulinbehandlung mit täglich 15 E. Insulin während 6 Wochen. Abkürzung der Menses nebst starker subjektiver Erleichterung. Nach ½ Jahr, wieder bestellt, gibt sie an, kaum noch Beschwerden zu haben.

Wir verhehlen uns nicht, daß die Beurteilung dieser Störungen in ihrem Zusammenhang mit der bei vielen von ihnen beobachteten Hyperglykämie sehr schwierig ist. Man muß dabei Zusammenhänge zwischen den Drüsen mit innerer Sekretion annehmen und hier vornehmlich an die Beeinflussung zwischen Nebenniere, Schilddrüse, Eierstock, Hypophyse und Pankreas denken. Eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels während der Menstruation (Küstner), bei der Schwangerschaft (Frank, Vogt und Küstner) ist relativ häufig beobachtet worden. Diese Befunde weisen mit ziemlicher Sicherheit auf endokrine Zusammenhänge zwischen Ovar und Kohlehydratstoffwechsel hin.

Wir haben eingangs drei Stadien der Hyperglykämie festgestellt, das prädiabetische Stadium, das Stadium nach Infektionskrankheiten und bei Gravidität mit zeitweiliger Glykosurie und ein Stadium vorübergehender, wahrscheinlich endokrin bedingter Hyperglykämie. Die beiden ersten Stadien sind im Zusammenhang mit den von uns beschriebenen Erkrankungen (Pruritus usw. und ovarielle Störungen) ohne weiteres klar. Wir haben im Laufe unserer Untersuchungen häufiger feststellen können, daß eine Prurituskranke mit einem Nüchtern-Blutzuckerwert von 150 bis 170 mg% ohne Zuckerausscheidung zunächst auf Insulin geheilt wurde, daß aber später, wie in einem unserer Fälle, nach ¾ Jahren ein Rückfall der Erscheinungen auftrat und die Urinuntersuchung mit oder ohne Kohlehydratbelastung den echten Diabetes aufdeckte. Solche Fälle sind uns, wie gesagt, relativ häufig begegnet. Auch die mit transitorischer Glykosurie einhergehenden Formen der Hyperglykämie während der Schwangerschaft klagten z. T. recht oft über Pruritus vulvae. Gewöhnlich klangen die subjektiven Beschwerden bei diesem Stadium auf der Höhe der Gravidität ab, ohne daß wir medikamentös vorgingen.

Bei dem Gros unserer Fälle liegt also jenes dritte Stadium vorübergehender mehr oder weniger flüchtig auftretender Hyperglykämie vor, das wir für endokrin bedingt halten. Unter diesen überwiegen bei weitem die Fälle mit Pruritus und intertriginösem Ekzem. Wir gehen nicht so weit wie Rost, der abschließend feststellt, daß regionärer Pruritus und Dermatitis intertriginosa zwei miteinander in Verbindung stehende Stadien eines in erster Linie durch Hyperglykämie bedingten Krankheitsvorganges sind. Aber wenn wir bei etwa zwei Drittel der Fälle Hyperglykämie feststellen konnten, so spricht das auch bei strengster Kritik für einen kausalgenetischen Zusammenhang zwischen den Erscheinungen der Haut und dem Blutzucker. Dasselbe trifft auch für die, wenn auch an kleinerem Material, vorgenommenen Untersuchungen der Störungen der Menstruation zu: häufige Hyperglykämie flüchtiger Art, therapeutisch durch Insulin gut beeinflußbar. Und damit kommen wir zu dem praktischen Zweck dieser Arbeit, der aber auch zugleich eine diagnostische Stütze unserer Untersuchungen ist, nämlich die durchschnittlich gute Wirkung kleiner Insulingaben bei den hier in Frage kommenden Erkrankungen. Wir empfehlen sehr, bei hartnäckigen Fällen von Pruritus oder bei intertriginösen Ekzemen von dieser Therapie Gebrauch zu machen. Aber auch menstruelle Störungen, speziell solche, die auf einer Dysfunktion des Ovars beruhen, reagieren meist nicht weniger schlecht auf Insulin. Gewöhnlich genügen einige Tage bis zu 14 Tagen täglich einmal 10—15 E. Insulin, bei relativ kohlehydratarmer Kost (Verbot von Zucker, Mehlspeisen), um die Erscheinungen zum Schwinden zu bringen. Aber noch eine interessante Beobachtung haben wir dabei feststellen können, nämlich die günstige Wirkung des Insulins auch bei Fällen von Pruritus und verwandten Dermatosen, bei denen der Blutzuckerwert nicht erhöht war. Auch bei den oben beschriebenen ovariellen bzw. menstruellen Dysfunktionen konnten wir häufig, auch wenn der Blutzuckerspiegel nicht erhöht war, mittels Insulin die Beschwerden beheben. Es bleibt noch, diese interessanten Zusammenhänge aufzudecken.

Aus der Chirurgischen Klinik (Vorstand: Prof. Petřivalský) und der Internen Klinik (Vorstand: Prof. Vanýsek) der Masaryk-Universität in Brünn

Akuter Harnleiterverschluß nach Bestrahlung chronischer Leukämien mit Röntgenstrahlen

Von Dr. J. Bedrna und Dr. J. Polčák, klinische Assistenten.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei allen Krankheitsprozessen, die mit stärkerem Zerfall von Zellen einhergehen, die Harnsäurewerte sowohl im Blut als auch im Harn erhöht sind. Die Harnsäure rührt aus den Nukleoproteïden der zerstörten Zellkerne her (Horbaczewski). Zu den Krankheiten, bei denen es zu enormem Zerfall von Zellen kommt, gehört die chronische Leukämie, sowie die myeloide, als auch die lymphatische Form. Virchow hat als erster auf die Ausscheidung von Harnsäure bei der Leukämie aufmerksam gemacht. Brugsch und Schittenhelm fanden in 63 % aller chronischer Leukämien abnorm hohe Werte für die ausgeschiedene Harnsäure, täglich bis 2,5 g. Daher findet man auch bei der chronischen Leukämie Uratsteine in der Niere.

Die durch die Röntgenstrahlen erzielte Herabsetzung der Zahl der weißen Blutkörperchen und der Schwund des leukämischen Gewebes hat eine ungeheure Vermehrung der Purine im Harn zur Folge, auf welche schon die früheren Arbeiten von Lossen-Morawitz, Königer, Rosenstern, Rosenberger, Stursberg und Warschawskaja hinweisen.

Diese Ausschwemmung der Harnsäure spielt sich gewöhnlich ohne besondere Komplikation ab und verschwindet entsprechend der Besserung des Allgemeinbefindens. Sie kann aber auch zu ernsten Komplikationen führen, und zwar kann sich der Harnleiter durch akut entstandene Harnsäurekonkremente verstopfen, wie wir an folgenden 2 Fällen beobachten konnten.

Fall 1. Prot.-Nr. 6803/m/28. R. V., 37 Jahre alt, Bäcker. Aufgenommen 4. Juni 1928, stets gesund. Im Jahre 1923 traten Schmerzen in der linken Brustseite auf. Im Jahre 1926 fühlte er unter dem linken Rippenbogen eine Geschwulst. Am 28. März 1928 traten Atembeschwerden auf, die Schmerzen unter dem linken Rippenbogen wurden heftiger, so daß er seine Beschäftigung aufgeben mußte.

Status praesens: Mittlere Statur, guter Allgemeinzustand. Befund am Kopf, Hals und den Brustorganen normal. Die Milz ist so stark vergrößert, daß sie beinahe das ganze linke Epigastrium einnimmt, die Umbilicosternallinie um drei Fingerbreiten überragt und fingerbreit in das linke Hypogastrium hineinreicht. Die Leber reicht nicht über die physiologischen Grenzen hinaus. Die Lymphdrüsen sind nicht vergrößert. Im Harn Spuren von Eiweiß.

Blutbefund: Erythrocyten 5 200 000, weiße Blutkörperchen 43 000, Hämogl. 100 %, Morphologisch: 9 % Myelocyten, 79 % Neutrale, 9 % Lymphocyten, 1 % Monocyten, 2 % Eosinophile.

Diagnose: Leukaemia myeloica. Therapie: Röntgenbestrahlung. 11. Juni 1928 Bestrahlung der Milzgegend von 2 Feldern aus (im ganzen 20×20 cm) à 180 r. — 23. Juni dieselbe Bestrahlung. Nach der ersten Bestrahlung war der Harn durch 2 Tage hindurch stark getrübt durch Harnsäurekristalle. 4 Stunden nach der 2. Bestrahlung traten in der linken Lendengegend heftige Schmerzen auf, die längs des Harnleiters in die Blase und das Glied ausstrahlten. Häufiger Harndrang.

Urologische Untersuchung: Im Harn ein starker Satz von Harnsäurekristallen in Wetzsteinform, stellenweise zu Rosetten verklebt, und zahlreiche rote Blutkörperchen. Die Kapazität der Blase 150 ccm. Cystoskopie: Auf dem Blasenboden zwischen den Falten der hyperämischen Schleimhaut ein kristallinischer Belag. Die rechte Harnleitermündung ist kugelartig vorgewölbt, ödematös; träge Kontraktionen, kein Harnstrahl sichtbar, der Ureter geht leer. Der Katheter stößt 3 cm hinter der Harnleitermündung auf ein Hindernis, bei welchem man mit dem dünnen (4 Charr.), mit Mandrin armierten Katheter vorbeikommt. Dabei schießt aus der Harnleitermündung eine Menge trüben Harnes heraus. Aus dem Harnleiterkatheter tropft rasch 30 ccm zurückgehaltener Harn. Die Schmerzen in der rechten Lendengegend hörten plötzlich auf. In das Nierenbecken wird Adrenalin, Novocain und Oleogomenol injiziert. 3 Tage später wurde mit dem Harn ein weiches, ziegelfarbenes, bröckliges Konkrement von höckeriger Oberfläche und 3 mm Durchmesser entleert. Die chemische Untersuchung des Steinchens ergab reine Harnsäure.

Die Zahl der weißen Blutkörperchen, welche vor der zweiten Bestrahlung 32 000 betrug, war auf 17 800 gesunken. Der Pat. blieb nach Abgang des Steinchens beschwerdefrei und wurde am 27. Juni 1928 gebessert entlassen.

Fall 2. Prot.-Nr. 654/m/29. J. O., 66 J., Bauer. Aufgenommen 15. Jan. 1929. In der Anamnese Gelenkrheumatismus, sonst im-

Digitized by Google

mer gesund. Im Aug. 1928 schwollen die Inguinal- und Axillarlymphdrüsen an. Nach Weihnachten desselben Jahres begannen die unteren Gliedmaßen anzuschwellen; anfangs Januar 1929 beobachtete er, daß der Bauchumfang sich vergrößere, und fühlte sich schwach. Stuhlgang regelmäßig, keine Harnbeschwerden.

Status praesens: Mittelgroß, kräftiger Körperbau, schlechter Ernährungszustand. Kopf ohne Befund. Die Lymphdrüsen an beiden Seiten des Halses vergrößert bis zur Größe eines Taubeneies, mit Beibehaltung ihrer Individualität.

Brustkorb. Lungenbefund: Emphysem und chronische Bronchitis. Herz: Insuff. valv. mitr., Aortitis mit spindelförmiger Erweiterung im Beginn der A. ascendens. Blutdruck 130/60 mm Hg. Bauch: Die Leber überragt in der medioclavicularen Linie den Rippenbogen um 4 Fingerbreiten, ist druckempfindlich; Unebenheiten an der Oberfläche. Milzrand 12 cm unter dem Rippenbogen. Milz druckempfindlich. Die axillaren, inguinalen und poplitealen Lymphdrüsen sind deutlich vergrößert, bis Walnußgröße. Harn ohne Befund.

Blutbefund: 4 000 000 rote, 30 000 weiße Blutkörperchen, Hämogl. 75 %. Morphologisch: Neutrale Segmentäre 18 %, Stabkernige 1 %, Lymphocyten 79 %, Monocyten 1 %, Eosinophile 1 %. Oxydasereaktion negativ. Wassermann negativ.

Diagnose: Leukaemia lymphatica. Therapie: Röntgenbestrahlung. 19. Jan. 1929 Bestrahlung der Milz von 2 Feldern aus (20 × 20 cm) à 180 r. (oberflächlich). 23. Jan. Bestrahlung der rechten Achselhöhle, Größe des Feldes 10 × 10 cm, 300 r. 26. Jan. Epigastrium, Feld 20 × 20 cm, 300 r. 29. Jan. linke Leiste, Feld 15 × 15 cm, 300 r. 30. Jan. rechte Leiste, Feld 15 × 15 cm, 300 r. Die Röntgenbehandlung wurde durchgeführt bei beiden Patienten mit dem Radio-Silex-Apparat mit Kondensatoreinrichtung, mit harter Filtration ½ Zn, 1 Al, Fokusdistanz 30 cm und Tiefenkonzentration 38 % in der Tiefe von 10 cm bei den angegebenen Bedingungen. R. geeicht mit dem Küstnerschen Eichgerät. (Röntgenabteilung der mährischen Landeskrankenanstalt, Prim. Dr. Novotný.)

Nach jeder Bestrahlung war der Harn 2 Tage hindurch von Harnsäurekristallen getrübt. Nach der letzten, 5. Bestrahlung, bekam der Pat. heftige, Schmerzen im linken Epigastrium und in der linken Lendengegend, Singultus, Harndrang. Pat. mußte alle 5 Minuten Harn lassen unter brennenden Schmerzen in der Harnröhre.

Urologische Untersuchung: Im Harn ein starker kristallinischer Satz aus wetzsteinförmigen Harnsäurekristallen und zahlreichen roten Blutkörperchen. Cystoskopie: Die Kapazität der Blase herabgesetzt, 130 ccm. Im Blasenfundus und am Trigonum ist die Schleimhaut hyperämisch, zwischen den Schleimhautfalten kristallinische, ziegelfarbene Auflagerungen. Aus der ödematösen linken Harnleitermündung ragt ein orangefarbiges Konkrement hervor. Mit einem dünnen, mit einem Mandrin armierten Harnleiterkatheter gelang es, um das Konkrement herum in den Harnleiter hineinzukommen und dem gestauten Harn Aufluß zu verschaffen, Schmerzen und Singultus hörten plötzlich auf. Injektion von Novocain, Adrenalin, Oleogomenol in den Harnleiter. Am Abend entleerte Pat. mit dem Harn ein weiches, bröckliges Konkrement von Hirsekorngröße, bestehend aus Harnsäurekristallen. Die Harnmenge, welche in 24 Stunden durchschnittlich 1400 ccm betrug, stieg auf 3500 ccm. Am Tage nach der letzten Bestrahlung war der Harnsäurewert im Blute 3 mg in 100 ccm (Folin-Wu). Zahl der weißen Blutkörperchen nach der 5. Bestrahlung 3600, keine weitere Bestrahlung. Der Pat. ohne Beschwerden. Am 16. Febr. akute eitrige Mittelohrentzündung. 6. März Pat. entlassen.

In beiden Fällen kam es durch die Wirkung der Röntgenbestrahlung zu einer enormen Ausscheidung von Harnsäure und zur Bildung von kleinen Konkrementen, die den Harnleiter verschlossen. Interessant ist dabei, daß es sich um beide Formen der chronischen Leukämie, der myeloischen und lymphatischen handelte. Bei der myeloischen Leukämie trat diese Komplikation bereits nach der 2. Bestrahlung auf, bei der lymphatischen hingegen erst nach der 5. Diese von uns gemachte Beobachtung entspricht den Angaben von Warschawskaja, welche gefunden hat, daß bei der myeloischen Leukämie die Ausschwemmung größerer Mengen von Harnsäure im Anschluß an die Bestrahlung rasch emporschnellt, während bei der lymphatischen Leukämie die Ausscheidung von Harnsäure erst gegen Ende der Woche nach der Bestrahlung ansteigt.

Die Menge der nach der Bestrahlung ausgeschiedenen Harnsäure ist so beträchtlich, daß diese in kristallinischer Form ausfällt. Durch den größeren Zerfall von Zellen bilden sich wohl auch eine größere Menge von Schutzkolloiden, aber gleichzeitig nimmt die Ausscheidung von Harnsäure und Phosphaten derart zu, daß die neugebildeten Schutzkolloide nicht mehr imstande sind, die Harnsäure in Lösung zu erhalten. Daher fällt die Harnsäure in großer Menge kristallinisch aus. Unter dem Mikroskop fanden wir bei unseren Fällen nicht nur die typischen Wetzsteinformen, sondern auch breitspindelige Formen mit scharfen Spitzen, zusammengeballt zu sternförmigen und kugeligen Gebilden. Es können natürlich beim Durchgang dieser Gebilde durch die Nierenkanälchen sehr leicht Verletzungen des Epithels auftreten. So kann das abgestoßene Epithel und Fibrin den organischen Kern für größere Konkremente bilden, wie die Untersuchung des bei unserem ersten Patienten aufgefangenen Konkrementes ergab.

Wir haben uns zur Veröffentlichung unserer (in der Literatur noch nicht beschriebenen) Fälle vor allem deshalb entschlossen, um die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß genauere Kenntnisse des Stoffwechselablaufs nach Bestrahlung der chronischen Leukämie zur Aufklärung über die Entstehung der Uratsteine beitragen kann. Vom klinischen Standpunkte aus betrachtet, liefern die beschriebenen Fälle einen Beweis, daß nicht alle Beschwerden, welche nach der Röntgenbestrahlung der chronischen Leukämie entstehen, einfach als Röntgenkater zu bezeichnen sind; man sollte immer an spezielle Komplikationen, wie der oben beschriebene Harnleiterverschluß, durch akute Bildung von Harnsäurekonkrementen denken.

Literatur: Horbaczewski, Mschr. Chem. 12, S. 332. — A. v. Domarus, Die Leukämien. Spez. Pathol. u. Ther. i. K. Kraus-Brugsch 8, S. 401. — Brugsch-Schittenhelm, Nucleinstoffwechsel. Jena 1910. — Warschawskaja, Fortschr. Röntgenstr. 39, H. 3, S. 458.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der II. Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck

Über Beziehungen des Blutcholesterins zum klinischen Ablauf der Typhusinfektion

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Kürzlich hat Reiter[1]) in Verfolg des Gedankens, daß die bei den einzelnen Individuen in sehr verschieden starken Abwehrreaktionen sich äußernde, wechselnd hohe relative und absolute Disposition gegenüber bestimmten Infektionskrankheiten in konstitutionellen Eigenarten des Stoffwechsels begründet sein müsse, Studien über das Verhalten des Blutcholesterins bei Infektionen mit der Spirochaeta pallida, dem Typhus- und dem Tuberkelbacillus veröffentlicht; aus der Erkenntnis gewisser Beziehungen der Lebensbedingungen dieser Infektionserreger zu Cholesterinsubstanzen erwuchs die Erwägung, wieweit für sie zur Auslösung von Krankheitserscheinungen im lebenden Organismus Eigentümlichkeiten gerade des Cholesterinstoffwechsels Vorbedingung seien.

Das neuartige Problem schien der Nachprüfung wert. Seit einer Reihe von Jahren beschäftigen uns aus ganz anderen Gesichtspunkten unternommene Untersuchungen über die Cholesterinwerte bei den verschiedensten krankhaften Affektionen. Einzelne Ergebnisse sind bereits mitgeteilt, auch auf die Methodik unserer von Prof. Halberkann durchgeführten Bestimmungen wurde dabei eingegangen[2]).

Unter meinen weit über 1000 Fällen befinden sich 50 typhöse Erkrankungen, bei denen regelmäßige Feststellungen des Blutcholesterins gewöhnlich in 7tägigen, während der febrilen Periode oft in kürzeren Intervallen erfolgten. Meine Zahlen über Tuberkulöse und Syphilitiker sind noch zu klein, um verwertet werden zu können. Große Reihen allein haben entscheidende Bedeutung.

In obiger Gesamtsumme sind echte Typhen und Paratyphen (B) zu gleichen Mengen vertreten. Über Bacillenträger fehlen uns Erfahrungen.

[1]) Kl. W. 1929, Nr. 25.

[2]) M. Kl. 1927, Nr. 7 u. 19; Z. klin. Med. 1929, 110, H. 4 u. 5.

Digitized by Google

Für die Beantwortung nun der zur Diskussion stehenden Frage, ob bei Typhusinfizierten der Cholesterinstoffwechsel einen besonderen Charakter trage, schien zuvörderst eine Aufteilung nach der Verlaufsschwere der Krankheitsbilder geboten. So muß sich entscheiden, ob der Gehalt des Blutes an Cholesterin je nach seiner Intensität mehr oder weniger günstige Existenzverhältnisse für die in den Körper eingedrungenen Typhusbacillen liefert.

Unsere 50 Fälle, bei denen insgesamt 194 Cholesterinbestimmungen stattfanden, sondern sich in 4 Gruppen:

I. leichte Ablaufsformen: 11 Paratyphen, 2 Typhen. Cholesterin 27 mal bestimmt,

II. mittelschwere Ablaufsformen: 13 Paratyphen, 8 Typhen. Cholesterin 95 mal bestimmt,

III. schwere Ablaufsformen: 1 Paratyphus, 9 Typhen. Cholesterin 53 mal bestimmt,

IV. letale Ablaufsformen: 0 Paratyphus, 6 Typhen. Cholesterin 19 mal bestimmt.

Die ermittelten Cholesterinwerte bewegten sich

	während der Fieberzeit zwischen		in den ersten 3 Wochen der Entfieberung zwischen		nach der 3. Woche der Apyrexie zwischen	
in Gruppe	g %	i. Durchschnitt	g %	i. Durchschnitt	g %	i. Durchschnitt
I.	0,116—0,196	0,151	0,132—0,258	0,179		
II.	0,080—0,238	0,142	0,118—0,032	0,180	0,176—0,302	0,146
III.	0,100—0,206	0,164	0,138—0,256	0,185	0,142—0,196	0,169
IV.	0,100—0,226	0,135				
	insgesamt	0,146	insgesamt	0,181	insgesamt	0,149

Cholesterinzahlen im Serum zwischen 0,11 und 0,18 g% haben nach unseren und vieler anderer Untersuchungen als normal zu gelten.

Allgemein erhellt hiernach klar aus unserer Zusammenstellung: einmal, daß an sich bei Typhuskranken keinerlei Besonderheiten und Abweichungen von der Norm in den mittleren Cholesterinwerten hervortreten, und dann vor allem, daß auch im relativ engen Rahmen des Physiologischen der Cholesterinspiegel und der Verlauf der Infektion hinsichtlich seiner Schwere keine Parallelität aufweisen. Die erhöhten Ziffern in der Rekonvalescenz, zumal deren ersten Wochen, gegenüber dem Fieberstadium sind zwanglos mit vermehrter Nahrungszufuhr und gesteigerter Assimilation erklärt. Die extremen Zahlen (0,08—0,302 g%) trennt eine weite Spanne; oberhalb der Normwerte finden sich solche während der febrilen Krankheitswochen in allen, unterhalb derselben in fast allen (II—IV) Gruppen.

Im einzelnen ist dem hinzuzufügen, daß große Differenzen in der Cholesterinkonzentration im individuellen Fall nicht beobachtet wurden, die daran reichen Fälle blieben dieses also mit den üblichen Schwankungen ebenso wie die cholesterinarmen, und des weiteren, daß die im Einzelfall sich zeigenden Veränderungen im Cholesteringehalt weder während des febrilen Stadiums, noch nachher eine konstante Kurve im Sinne gleichmäßiger Zu- und Abnahme boten; d. h. sie waren mithin nicht nur unerheblich, sondern auch regellos.

Reiter berührte schon die Beziehungen der Cholesterinmengen im Blute zum Lebensalter. Wir haben kurz auch darauf einzugehen.

11 unserer Patienten zählten bis zu 15 Jahren, 7 über 50.

Es ergaben sich Cholesterinwerte bei Kranken im Alter von

	während der Fieberzeit zwischen		nach der Entfieberung zwischen	
	g %	im Durchschnitt	g %	im Durchschnitt
9—15 Jahren:	100—206	0,149	0,124—0,226	0,168
50—68 Jahren:	116—202	0,168	0,138—0,302	0,201

Ohne Beziehung zur Intensität des Typhenablaufs und der damit bekundeten Disposition gegenüber den Krankheitserregern treffen wir auch hier, wie so oft, in vorgerückten Jahren etwas höhere Zahlen für das Blutcholesterin an.

Unsere Beobachtungen stützen Reiters Vermutung nicht: der Gehalt des Blutserums an Cholesterin erwies sich in ihnen ohne bestimmenden Einfluß auf den klinischen Dekursus des Typhus.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon)

Über ein verfettetes Adenom der Schilddrüse vom Typus eines Hypernephroms in einer knotigen Struma*)

Von K. Terplan.

Es sei hier in Kürze eine nach der Literatur und nach den Erfahrungen des Prager Deutschen pathologischen Instituts seltene Beobachtung mitgeteilt, die unter Umständen auch zu klinischen, differentialdiagnostischen Erwägungen Anlaß geben kann. Für letzteres scheint mir gerade die einzige Mitteilung in der Literatur zu sprechen, die vielleicht eine ähnliche Beobachtung betrifft[1]) und auf die ich mich hier gleich beziehen möchte. Anatole Kolodny hat vor 3 Jahren in seiner Arbeit „Hypernephroma of thyreoid" über eine Struma bei einer 68jährigen Frau mit Basedowerscheinungen berichtet, die operativ entfernt wurde und zahlreiche weiße bis gelbliche Knoten enthielt, die histologisch vollkommen den Bau eines Hypernephroms darboten. Der Autor hat alle diese Knoten für Metastasen eines Grawitztumors gehalten. Klinisch und besonders röntgenologisch waren keine Anzeichen einer Nierengeschwulst vorhanden; die Frau war zur Zeit der Veröffentlichung der Arbeit, 11 Monate nach der Operation, rezidivfrei geblieben. Diese Angabe ist dem Referat im Zbl. f. path. Anat. entnommen, da mir die Originalarbeit leider nicht zugänglich war.

Am 23. Nov. 1928 wurde von der Deutschen chirurgischen Klinik in Prag (Prof. Schloffer) eine resezierte Struma zur histologischen Untersuchung überwiesen; sie entstammte einem 38jähr. Mann. Das klinische Bild bot nichts Bemerkenswertes; keine thyreotoxischen Symptome. Die Struma war gut beweglich, die Trachea deutlich verschmälert, von Säbelscheidenform. Glatter Verlauf nach der Operation; Entlassung des Patienten nach 7 Tagen mit p. p. geheilter Wunde.

Die Struma bestand aus zwei über mannsfaustgroßen Lappen und einem kleinfaustgroßen, dem Isthmus entsprechenden Anteil. Sie war in allen Lappen von knotiger Beschaffenheit, zeigte wechselnden Kolloidgehalt und stellenweise starke Hyalinisierung des Gerüstes nebst frischen Blutungen und reichlichem altem Blutpigment in einigen Knoten. Am auffallendsten war nun ein etwa hühnereigroßer Knoten in dem einen Seitenlappen von ausgesprochen gelber Farbe und verhältnismäßig weicher Konsistenz, in den centralen Partien ausgedehnt breiig erweicht, in seiner Wand ältere Blutungen innerhalb einer hyalinen Kapsel. Dieser Knoten sah einem großen verfetteten Adenom der Nebenniere oder noch mehr einem typischen Grawitztumor der Niere sehr ähnlich. Die histologische Untersuchung schien uns zunächst durchaus anzweifeln zu lassen, daß es sich bei diesem gelben Knoten um Schilddrüsengewebe handele. Es finden sich bei den gewöhnlichen Doppelfärbungen gleichmäßige rundliche und polygonale Zellen, z. T. von blasigem Aussehen mit gleichmäßigen, größtenteils central liegenden Kernen. Die Zellen sind schlauchförmig angeordnet; ein Lumen innerhalb der Tubuli nicht vorhanden. Zwischen ihnen in gleichmäßiger Ausbreitung schmale Bindegewebssepten mit kapillaren Gefäßen, die gegen die centralen Partien deutlich dünner werden. Die Epithelzellen erscheinen hier noch bedeutend größer und ausgedehnter verfettet aber durchweg mit deutlichen Zellkonturen. Es handelt sich zweifellos um nicht entfaltete Follikel, deren Zellen infolge hochgradiger Verfettung vielfach blasig erscheinen und dadurch im Aussehen den bekannten blasigen Zellen des Grawitztumors so ähnlich sehen. Die Fettfärbung ist stark positiv, sie ergibt überwiegend einfachbrechende, nur spärlich auch doppeltbrechende Tropfen. (Die färberische Darstellung des Glykogens unterblieb, da das Gewebe in gewöhnlichem Formol fixiert war.)

Daß wir es trotz der zunächst täuschenden Ähnlichkeit mit einem Hypernephrom hier dennoch mit Schilddrüsengewebe zu tun haben, zeigt die Untersuchung mehrerer Schnitte aus den Randpartien des Knotens, in denen der Fettgehalt der Epithelzellen z. T. etwas geringer ist und sich auch einige deutliche Follikel, z. T. mit spärlichem Kolloid, im Lumen nachweisen lassen. In den benachbarten Partien handelt es sich übrigens vorwiegend

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

[1]) Prof. Wegelin (Basel) war so freundlich, mich auf diese Arbeit aufmerksam zu machen.

Digitized by Google

um eine kleinfolliculäre Struma mit hohem Epithelbelag. Auch hier ist der Kolloidgehalt verhältnismäßig gering.

Die hochgradige Verfettung dieses Adenoms ist zweifellos der Ausdruck einer schweren Ernährungsstörung, deren Folgen im allgemeinen gerade bei knotigen Strumen und besonders in den centralen Anteilen der Knoten aus leicht ersichtlichen Gründen häufig beobachtet werden. Wenn auch Verfettungen verschiedener Intensität in diffusen und knotigen Strumen bekannt sind und besonders in den adenomatösen Strumen, so dürfte doch ein Adenom, das makroskopisch und vor allem histologisch in seiner Struktur dem bekannten Bilde des typischen Grawitztumors entspricht, nur zu den seltenen Vorkommnissen gehören. Unsere Beobachtung zeigt wiederum, wie sehr der Inhalt die Zellform bestimmt und läßt uns beim einheitlichen Bauplan endokriner Organe die Ähnlichkeit reifer Adenome oder adenomatöser Hyperplasien in verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion bei gleichartigen und gleich starken regressiven Veränderungen verständlich erscheinen.

Daß echte Grawitztumoren in Strumen Metastasen setzen, ist bekannt. Eine Beobachtung, wie die eingangs zitierte von Kolodny, bei der es sich nach der Auffassung des Autors um isolierte Metastasen eines Grawitztumors in einer Struma gehandelt hat, wobei weder ein primärer Tumor noch andere Metastasen sich nachweisen ließen, darf uns doch die Möglichkeit erörtern lassen, ob hier wirklich Metastasen eines Grawitztumors und nicht etwa — wie in unserem Falle — verfettete Adenome der Schilddrüse selbst vom Aussehen eines Hypernephroms vorliegen.

Literatur: Lubarsch-Henke, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Drüsen mit innerer Sekretion. VIII. — A. Kolodny, Ref. Zbl. f. path. Anat. 38, S. 346.

Aus der Praxis für die Praxis

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin (Dirig. Arzt.: Prof. Dr. A. Buschke)

Fragebogen über die Gonorrhoe

Von Prof. Dr. A. Buschke (Schluß aus Nr. 43.)
und Oberarzt Dr. Ludwig Loewenstein.

7. Welches sind die Grundprinzipien bei der Behandlung der akuten und der chronischen Gonorrhoe?

Bei der Behandlung der Gonorrhoe (bei der akuten wie chronischen Form) ist die Lokalisation des Prozesses, d. h. in der vorderen oder hinteren Harnröhre, maßgebend.

Bei der akuten Anteriorgonorrhoe wenden wir 3—4mal täglich gonokokkentötende Silberpräparate, Ichthyol, Hydrarg. oxycyanatum und im Bedarfsfall gleichzeitig adstringierende Lösungen (z. B. Targesin) zur Injektion mit der Neisserschen Spritze an; gleichzeitig werden Janet-Spülungen oder Irrigator-Spülungen der vorderen Urethra mit Kalium hypermanganicum 1 : 4000 bis 1 : 2000 möglichst 2mal täglich vom Arzt ausgeführt. Daneben achten wir sorgfältig auf Infektion etwa vorhandener paraurethraler Gänge, welche verätzt, exstirpiert oder durch Elektrolyse bzw. Elektrokoagulation zerstört werden. Was die Wahl des Medikamentes selbst anlangt, so bemerkt man unter den anerkannten Mitteln keine besondere Differenz der klinischen Wirkung. Es ist sehr ratsam, die Konzentration des gewählten Mittels während des Verlaufes der Behandlung zu verändern. Die Harnröhre gewöhnt sich rasch an die Silberpräparate; so wird man beispielsweise Protargol zunächst ¼ %, nach einer Woche ½ %, dann 1 %, ja 1,5 %, je nach Empfindlichkeit der Schleimhaut, verwenden können. Häufig erreicht man eine schnellere Heilung durch einen Wechsel der Medikamente; dieser Wechsel ist klinisch begründet. Man sieht häufig, daß die Gonokokken, die bei Verwendung irgendeines Präparates schlecht zum Verschwinden zu bringen waren, durch Wahl eines anderen Präparates vernichtet werden. Wenn die Ausbreitung des gonorrhoischen Prozesses auf die hintere Harnröhre übergreift, so ist bei evtl. zunächst vorhandenen stürmischen Erscheinungen einige Tage Bettruhe ohne lokale Behandlung zu empfehlen. Sobald es der Zustand des Patienten erlaubt, muß jedoch die antibakterielle Therapie Platz greifen. Für diese lokale Behandlung der Urethra posterior haben sich besonders zwei Methoden bewährt, nämlich Guyonsche Posteriorinstillationen und die Anwendung von gonociden Silbersalzspülungen. Für die Posteriorbehandlung benutzt man im allgemeinen starke Argentum nitricum-Lösungen, da die hintere Harnröhre eine viel höhere Konzentration von Medikamenten verträgt als die vordere. Der therapeutische Effekt ist meist so gut, daß die Behandlung gewöhnlich schon nach einigen Injektionen ein günstiges Resultat ergibt. Man gebraucht nur wenig Medikament (bis 2½ ccm), da die hintere Harnröhre nur ein kurzer, im Ruhezustand fast kapillarer Raum ist. Wichtig ist es, mit geringer Konzentration zu beginnen und diese dann zu steigern. Wir haben folgendes Verhältnis der Konzentration von Injektion zu Injektion als zweckmäßig gefunden: ¼-, ½-, 2-, 3- und 5proz. Argentum nitricum. Da bei jeder Posteriorinfektion eine Mitbeteiligung der Prostata vorhanden ist, so fordern wir auch eine Mitbehandlung, zum mindesten aber eine regelmäßige Kontrolle des Prostatabefundes. Die Behandlung der erkrankten Prostata hat je nach dem Grade der Beteiligung und dem Stadium der Entzündung entweder antiphlogistisch oder aber zur Erzeugung einer Hyperämie mit Wärmeapplikationen (heiße Sitzbäder, Diathermie, Arzberger) und vorsichtigen Prostatamassagen zu erfolgen. Erforderlich ist gleichzeitig auch Beachtung der Samenblasen (nach Pickerscher Methode) und der Cowperschen Drüsen. Bei Neigung zu Prostataabscessen nur antiphlogistische Therapie, keine Massage. Abscesse brechen meist von selbst durch, sonst Inzision vom Rectum aus.

Die Behandlung der chronischen Gonorrhoe der vorderen und hinteren Harnröhre bedient sich zum Teil derselben Mittel und Methoden, wie sie für die Therapie der akuten Erkrankungen angegeben sind. In Anbetracht des chronischen Erkrankungszustandes braucht man in der Konzentration der Mittel nicht so vorsichtig zu sein. Wichtig ist vor allen Dingen, bei der chronischen Form der Gonorrhoe eine Lokalisationsdiagnose zu stellen, d. h. die Stelle zu eruieren, von der immer wieder die Autoinfektion ausgeht (topische Diagnostik, Urethroskopie), und sich nach Feststellung des Herdes in der Therapie entsprechend zu verhalten (Dehnbehandlung, Adnextherapie). Die Abortivbehandlung der akuten Gonorrhoe kann in den ersten 24 bis 48 Stunden nach der Infektion mit stärkeren Argentumpräparaten unter Anästhesie Erfolg haben. Sie ist aber unsicher und nicht ganz ungefährlich. Deshalb ist sie im allgemeinen nicht zu empfehlen.

8. Die Immuntherapie bei der akuten Gonorrhoe?

Die Immunität bei Gonorrhoe ist im allgemeinen ein noch sehr umstrittenes Gebiet. Sicher ist, daß während der ersten Zeit nach der Infektion im menschlichen Organismus keinerlei Immunkörper nachzuweisen sind. Auch bei chronisch gewordenen Gonorrhoen ist der Nachweis schwierig oder unvollkommen (Agglutinine im Patientenserum, Antikörperbildung, allergische Reaktionen der Haut). Da es also nicht einmal durch die langdauernde Infektion dem Organismus möglich ist, Immunstoffe zu bilden, aber auch im gesunden Organismus durch Einverleibung von Gonokokken der opsonische Index nur unwesentlich gesteigert werden kann, so dürfte die Immunotherapie besonders bei akuter Gonorrhoe den Charakter einer unspezifischen Reizkörpertherapie besitzen. Deshalb wird man gerade bei der akuten Gonorrhoe von den bisher üblichen Mitteln (Einverleibung von Vaccinen) absehen können, es sei denn, daß ein Präparat gefunden wird, das in hohem Maße geeignet ist, dem Organismus schon fertige Immunstoffe zuzuführen. Bei Adnexaffektionen und Metastasen ist die unspezifische Reiztherapie (Milchinjektionen) von Vorteil, sie kann durch am besten frisch hergestellte Gonovaccine unterstützt werden.

9. Welche Arzneimittel sind am wirksamsten bei der Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhoe?

Ein Arzneimittel, welches, innerlich genommen, die Gonorrhoe mit Sicherheit zur Heilung bringt, besitzen wir nicht; andererseits sind aber eine Reihe von Medikamenten bekannt, welche nach allgemeiner klinischer Erfahrung in vielen Fällen einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Gonorrhoe ausüben können. Die wesentliche Wirkung der Tees (Folia uvae ursi, Herba

Digitized by Google

Herniariae usw.) ist wohl eine diuretische; adstringierende Eigenschaften dürften wenig vorhanden sein. Eine wichtige Rolle nehmen die balsamischen Harze in der Gonorrhoetherapie ein; ohne Zweifel kommt ihnen eine antiphlogistische Wirkung zu (Cave Nephritis!). Die vielen fertigen, im Handel befindlichen Präparate (Gonosan, Santyl usw.) haben ähnliche Wirkung. Ein bestimmtes Arzneimittel als besonders wirksam zu bezeichnen, ist nicht angängig.

10. Die physikalischen Methoden bei der Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen.

Einfache physikalische Methoden, d. h. Wärme- und Kälteapplikation, halten wir bei den verschiedenen Komplikationen der Gonorrhoe für unentbehrlich. Bei akut entzündlichen, schmerzhaften Prozessen, wie Epididymitis, Funiculitis, Tysonitis, Lymphangitis sehen wir häufig in den ersten Tagen der stürmischen Entzündungserscheinungen gute Erfolge auch mit Eiswasserumschlägen. Die Thermophorapplikation wird bei denselben Erkrankungen einige Tage später die gleiche Wirkung haben. Heiße prolongierte Sitzbäder sind besonders bei Harnverhaltung infolge Prostatitis empfehlenswert. Bei allen subakuten Prozessen der Prostata, Hoden und Nebenhoden, bei subakuten Arthritiden und bei derben Infiltraten hat sich in der letzten Zeit besonders die Diathermie eingebürgert. Bei allen Formen der Arthritis, besonders bei den exsudativen, schätzen wir die täglichen mehrstündigen Lichtkastenapplikationen. Die Schmerzen gerade bei Gelenkaffektionen schwinden häufig nach Röntgenbestrahlungen und auch nach Packungen mit radiumhaltigem Schlamm oder mit fertigen Radiogenkompressen. Für die Nachbehandlung von schweren Arthritiden, insbesondere aber ihrer Folgezustände, empfehlen wir häufig Kurgebrauch in Moor- und Schlammbädern. Die Biersche Stauung kann ebenfalls die Heilung befördern, besonders wirkt sie schmerzstillend.

11. Kriterien der Ausheilung der Gonorrhoe?

Die Feststellung, ob eine Gonorrhoe wirklich völlig ausgeheilt ist, kann manchmal recht große Schwierigkeiten machen, zumal wir der Meinung sind, daß die Gonorrhoe häufiger chronisch und latent wird, als man annimmt. Die Provokationsmethoden, die wir anwenden, sind chemischer und mechanischer Art und werden durch Vaccineprovokation unterstützt.

1. Chemische Provokation. Diese kann durch Einspritzungen oder mittels Spülungen mit irritierenden Medikamenten erfolgen. Einpinselung der Harnröhrenschleimhaut mit 10proz. Argentum nitricum-Lösung mit dem Pinsel nach Ultzmann ruft häufig eine stärkere Leukocytose und evtl. Herausschwemmung von Gonokokken hervor. Die Injektion von Lugolscher Lösung in einer Verdünnung 1 : 5 irritiert im allgemeinen unerwünscht stark, so daß man sie nur bei wenig empfindlichen Patienten anwenden kann. Einspritzungen mit provokatorischer Argentaminlösung kann der Patient selbst vornehmen (Liquor Argentamini 0,3—0,5, Aqu. dest. ad 100,0), jedesmal 2—3 Minuten in der Harnröhre lassen, 3 Injektionen täglich, 2—3 Tage lang.

2. Mechanische Provokation. Zur Reizung auf mechanischem Wege führt man eine Knopfsonde ein und geht mehrere Male in der Harnröhre hin und her. Wir bevorzugen außerdem noch Massage der Harnröhre auf einem Dittel-Bougie. Dabei kontrolliert man mit der anderen Hand außen am Penis, ob sich irgendwo Verdickungen und Knötchen (Infiltrate) finden; diese werden kräftig exprimiert. Sehr wirksam ist ferner noch die mechanische Reizung mit dem Kollmannschen Dehner.

Die Adnexorgane untersuchen wir abschließend durch gesonderte Exprimate der Prostata, der Samenblasen und der Cowperschen Drüsen, die wir mikroskopisch (mit und ohne Färbung) kontrollieren. Stärkerer Leukocytenreichtum auch bei Fehlen von Gonokokken gilt schon als suspekt. Diese Exprimatuntersuchungen sind mehrfach zu wiederholen und insbesondere erst 10—14 Tage nach Abschluß der Behandlung vorzunehmen. Zum Abschluß der Provokationen halten wir eine Endoskopie der vorderen und der hinteren Harnröhre für dringend erforderlich. Alle diese Provokationen sind regelmäßig durch genaue Untersuchungen evtl. vorhandener Sekrete zu kontrollieren. Wir prüfen immer außerdem noch das Orificium externum auf Verklebungen, paraurethrale Gänge usw. und den Morgenurin auf Filamente und untersuchen das evtl. vorhandene Sekret auf Leukocyten und Gonokokken mikroskopisch und schließlich auch noch kulturell.

3. Provokation mit Vaccine. Alle Untersuchungen sind mehrmals mit und ohne Vaccineprovokation bzw. chemischer und mechanischer Provokation vorzunehmen. Wir geben als Vaccine das Arthigon entweder 0,1 ccm intravenös oder 0,3 ccm intracutan in 3 Quaddeln.

Bei ambulant behandelten Patienten lassen wir dann noch eine Alkoholprovokation folgen. Wir wollen, wenn wir gerade die Latenz bei der Heilung der Gonorrhoe in den Vordergrund stellen, nicht durch einen übertriebenen Pessimismus den behandelnden Arzt in seiner Tätigkeit schwankend machen, sondern nur den übertriebenen Optimismus eindämmen. Wir stehen nicht auf dem Standpunkt, daß der Arzt bei oft wiederholtem, sorgfältig erhobenem negativem Gonokokkenbefund berechtigt ist, trotz Bestehens leichter katarrhalischer Erscheinungen einen Patienten für nicht infektiös zu erklären. Die Gegenwart von Filamenten oder von Leukocyten zeigt uns auch bei stets negativem Gonokokkenbefund doch an, daß irgendwo ein Entzündungsherd sitzen muß, dessen Beseitigung allerdings nicht immer restlos gelingt. Meist wird die topische Diagnose den Herd lokalisieren; wir sind aber nicht so optimistisch, anzunehmen, daß es uns dann auch immer gelingen wird, den Erkrankungsherd restlos zu beseitigen. Aus diesem Grunde können wir in solchen Fällen dem Kranken das gewünschte Gesundheitszeugnis auch nicht ohne weiteres geben, sondern müssen ihn darüber aufklären, daß er wohl noch einen chronisch-latenten Herd beherbergt, der nach der allgemeinen Erfahrung zwar latent bleiben, der aber andererseits durch irgendeine Exacerbation zu neuer Virulenz erweckt werden kann. Auf diese Weise wird der Arzt der Schwierigkeit enthoben, eine Garantie durch das Ehezeugnis zu übernehmen, die er zu tragen nicht imstande ist, und die er nur geben kann, wenn eine Heilung als absolut sicher anzusehen ist und aus der Untersuchung sich auch ergeben hat.

Bei der Gonorrhoe des Weibes fordern wir eine größere Anzahl negativer Präparate von Abstrichen der befallenen Organe nach Provokationen chemischer oder mechanischer Natur, die mit Vaccineprovokation kombiniert werden. Besonderen Wert legen wir den Abstrichen bei, die unmittelbar nach der Menstruation gemacht wurden. Eine Gonorrhoe der Cervix halten wir nur in den seltensten Fällen für heilbar.

12. Bekämpfung der Gonorrhoe bei den Kindern.

In erster Linie ist eine Besserung der sozialen Verhältnisse anzustreben (Bekämpfung der Wohnungsnot). Es ist notwendig, daß jedes Kind ein Bett für sich allein hat. Das gemeinsame Schlafen der Kinder mit den Eltern, älteren Geschwistern, „Schlafburschen“, älteren Anverwandten oder Dienstboten ist häufig die Quelle der Gonorrhoeinfektionen. Vermeiden von Übertragungen des Trippers durch Badewasser, Handtücher, Badeschwämme, Nachtgeschirre, insbesondere aber durch Thermometer bei Rectalmessungen in Kinderkrankenhäusern! Entsprechende Belehrung und Überwachung des Pflegepersonals! Regelmäßige Untersuchungen der Schulkinder auf Gonorrhoe, besonders der kleinen Mädchen, und bei diesen wiederum besondere Untersuchung auf Rectumgonorrhoe (Spülmethode), auch bei scheinbarem Fehlen von Symptomen. Vorsichtige sexuelle Aufklärung durch hierzu besonders geeignete Personen (Ärzte, Ärztinnen). Bekämpfung der jugendlichen Prostitution. Strenge Bestrafung der Schuldigen bei Stuprum. Wesentlich ist auch fernerhin, daß ein Teil der Infektionen durch mutuelle Onanie zustande kommen kann. Daher Ablenkung der Kinder von der Sexualsphäre durch sportliche Betätigung. Nach erfolgter Infektion Isolierung des kranken Kindes und Schutz der anderen durch geschlossene Beinkleider bei dem kranken Kinde und selbstverständlich eine intensive ärztliche Behandlung.

Digitized by Google

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Unger)

Argolaval in der Chirurgie und Urologie

Von Dr. Ernst Martin Fuss.

Vor mehr als 3 Jahren hat Prof. L. Casper über die Behandlung der Cystitis mit einem neuen Blasenspülmittel „Argentum 162" berichtet. Dieses Präparat ist später unter dem Namen „Argolaval" nach Prof. Dr. L. Casper bekannt geworden. Es ist eine chemisch einheitliche Verbindung von Silbernitrat mit Hexamethylentetramin, welche in Wasser unlöslich ist. Casper und Zeltner ist es jedoch gelungen, wäßrige Lösungen dieser Verbindung herzustellen unter Anwendung von cyklischen Aminen. Die Verbindung hat die Formel $AgC_6H_{12}N_5O_3$. Die wäßrigen Lösungen des Argolavals haben ebenso wie Silbernitrat die Eigenschaft, Eiweißlösungen zu fällen, jedoch ist diese Eigenschaft im Argolaval außerordentlich abgeschwächt, woraus sich auch die Schmerzlosigkeit der Argolavalbehandlung ungezwungen erklären läßt. Dagegen ist die baktericide Kraft der Argolaval-Lösungen im Vergleich mit Silbernitrat erhöht, was in der oxydativen Kraft der alkalischen Silberlösungen seine Erklärung findet. Auf die erhöhte baktericide Kraft alkalischer Silberlösungen im allgemeinen hat auch Ornstein seinerzeit hingewiesen. Auch ist es möglich, daß durch langsames Abspalten von Formaldehyd in geringen Mengen günstige Wirkung erzielt werden kann. Über gute Erfolge bei der Argolaval-Behandlung haben außer Casper auch Schirokauer, H. Schlüter und Heymann berichtet, letzterer über Argolaval in der Ophthalmologie.

Die Firma Remedium hat uns das Argolaval in der Form der flüssigen Lösung und als Salbe zur Verfügung gestellt. Ersteres für urologische Zwecke, letzteres für die Wundbehandlung in der Chirurgie. Über ein halbes Jahr lang ist so das Argolaval bei dem großen Material von urologisch Kranken sowie allgemein in der Wundbehandlung auf unserer Abteilung angewandt worden. Die Argolaval-Lösung wurde von uns in der Konzentration 1,0 : 100,0 bis 10,0 : 300,0 angewandt. Wir benutzten die Lösung zu regelmäßigen täglichen Blasenspülungen bei Prostatikern, solange die Behandlung mit Dauerkatheter notwendig war, sowie bei sämtlichen entzündlichen Erkrankungen der Blase und zu Nierenbeckenspülungen bei entzündlichen Erkrankungen des Nierenbeckens. So wurde das Argolaval über Wochen und Monate angewandt bis zur Ausheilung der Blase bzw. der Nierenbecken. Die therapeutischen Erfolge stehen in keiner Weise der Behandlung mit reinen Arg. nitric.-Lösungen nach, ihr unvergleichlicher Vorteil gegenüber den reinen Silbernitrat-Lösungen ist jedoch ihre völlige Schmerzlosigkeit, die besonders auffällig bei der Behandlung ganz frischer Blasenentzündungen zum Ausdruck kommt.

Die Argolaval-Salbe wurde sowohl zur Anregung von Granulationen in großen Wundhöhlen, tiefen fistelnden Wunden (nach Cholecystektomie, Pankreasoperationen usw.) sowie zur Epithelisierung oberflächlicher Wunden an einem sehr großen Krankenmaterial angewandt. Die Anregung zur Granulation und Epithelisierung ist ebenso kräftig wie die durch die bekannte schwarze Arg. nitr.-Salbe. Der wesentliche Vorteil der Argolaval-Salbe besteht darin, daß sie die Haut in keiner Weise reizt, so daß lange Zeit hindurch mit dieser Salbe behandelt werden kann. Die Salbe ist vollkommen farblos, verschmiert weder Wäsche noch Verbände und hinterläßt keinerlei Flecke. Sie ist von guter Haltbarkeit, verkrümelt nicht in der Wunde und erlaubt sparsames Arbeiten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Argolaval überall da mit besonderem Erfolg zur Anwendung gelangt, wo bisher das reine Arg. nitr. verwandt wurde; seine Überlegenheit gegenüber dem letzteren besteht bei den entzündlichen Erkrankungen des uropoetischen Systems in seiner völligen Schmerzlosigkeit, bei der Wundbehandlung in der Chirurgie in seiner Reizlosigkeit gegenüber der Wundumgebung, auch bei längerem Gebrauch, und der ihm nicht anhaftenden Verschmutzung des Verbandmaterials und der Wäsche.

Literatur: Casper u. Zeltner, M.m.W. 1926, Nr. 25. — Casper, D.m.W. 1929, Nr. 18. — Casper, Z. Urol. 23, H. 3. — Schirokauer, Ther. Gegenw. 1927, H. 5 u. Febr. 1928. — Hans Schlüter, Dermat. Wschr. 1927, Nr. 28. — Heymann, D.m.W. 1928, Nr. 13. — Ornstein, Z. Hyg. 106, H. 2.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Plauen i. V. (Prof. Dr. Stadler)

Die Behandlung der Grippepneumonie mit Optochin*)

Von Dr. G. Gmeiner.

Dem Optochin, dessen therapeutischer Nutzen theoretisch, experimentell und klinisch ausgezeichnet begründet ist, hat immer das Vorurteil entgegengestanden, daß es unvermeidbare Augenschädigungen zur Folge haben könne. Ein kurzer Blick über die Geschichte der Optochinmedikation zeigt aber, daß dieses Vorurteil nicht zu Recht besteht. Die in den ersten Jahren bei relativ recht hohen Dosen aufgetretenen Augenstörungen sind bei vorsichtiger und doch sehr wirksamer Dosierung sicher vermeidbar.

Die Anregung zur Behandlung der Pneumonie mit Optochin gab Morgenroth, als er im Laufe seiner experimentellen Arbeiten über die Wirkung der verschiedenen Chininderivate auf das Äthylhydrocuprein aufmerksam wurde, das in vitro Pneumokokken noch in einer Verdünnung von 1 : 1 000 000 abtötete, während zu demselben Effekt eine 50mal so große Chininmenge erforderlich war. A. Fränkel brachte als erster am Krankenbett das Optochin zur Anwendung. Aus Arbeiten der Kliniken von Stähelin, Neisser, Schottmüller, Schneider u. A. geht hervor, daß es 1915 und 1916 schon sehr verbreitet gegeben wurde.

Ein Umschlag in der Bewertung des Optochins trat dann 1916 ein, als das Mittel von der Obersten Heeresleitung verboten wurde, da in einzelnen Fällen schwere Augenstörungen beobachtet worden waren. Damit schien das letzte Urteil über seine aussichtsreiche Anwendung gesprochen; in den nächsten Jahren sind dann wenig Stimmen zu dem Thema laut geworden.

Erst 1922 erschien eine ausführliche Arbeit von Cahn-Bronner über die Behandlung der croupösen Pneumonie mit Chinin und Chininderivaten, in der er auf die Abkürzung, ja Kupierung der Krankheit durch Optochinmedikation hinweist und als wichtigstes Kriterium die Mortalität heranzieht. Er berechnet aus 449 Frühfällen eine Mortalität von 9,5 %, der aus 289 unbehandelten Fällen eine Mortalität von 16 % gegenübersteht. Cahn-Bronner läßt aber die Frage, ob in der Pneumoniebehandlung überhaupt ein Mittel zu empfehlen sei, das trotz allerbester klinischer Erfolge so schwerwiegende Nebenerscheinungen hervorrufen kann, noch offen. Sie wurde dann 1923 von Laqueur in einer großangelegten Arbeit über Chemotherapie beantwortet.

Laqueur arbeitete während des Krieges mit Magnus (Utrecht) zusammen im deutschen Heer über Pathologie und Therapie der Gaserkrankungen und ist damals führend an dem Zustandekommen des Optochinverbotes beteiligt gewesen. Bestimmt durch die guten Erfolge bei reinen Pneumoniefällen war damals daran gedacht worden, Optochin auch prophylaktisch bei allen Gaserkrankungen zu geben, da manchmal als Nachkrankheit eine tödliche Pneumonie zu beobachten war. Laqueur lehnte aber hierfür den prophylaktischen Gebrauch eines Mittels ab, dessen prophylaktischer Wert noch nicht sicher bewiesen war und das andererseits, wegen der möglichen Augenstörungen, nicht als ganz ungefährlich anzusehen war.

In dieser Arbeit bringt er nun eine kritische Sichtung seiner 1916 für die oberste Sanitätsbehörde ausgearbeiteten Statistik über 829 Fälle, von denen 79 Augenstörungen gezeigt hatten, darunter 24 schwerere; nur 6 waren so schwer, daß sie nach ¼ Jahr noch nicht wieder ausgeglichen waren. Die Augenhintergrundspiegelung ergab in den meisten Fällen eine auffallend blasse Papille mit deutlich verengten Gefäßen. Laqueur weist nach, daß diese Fälle bis auf ganz wenige Ausnahmen mit den anfänglich noch üblichen höheren Dosen behandelt worden waren und daß bei ihnen vor allem die wichtigen Erfahrungen über Resorptionsgeschwindigkeit und Toxizität noch nicht berücksichtigt worden waren. Auf diesen wichtigen Punkt hat schon 1916 Mendel aufmerksam gemacht, der als praktischer Arzt sehr gute Erfahrungen bei der Behandlung der Pneumonie mit Optochin machte und dabei beobachtete, daß die Verträglichkeit desto besser war, je langsamer die Resorption erfolgte. Diese äußerst wünschenswerte Resorptionsverlangsamung wird nach Mendel erreicht: 1. durch Verwendung des schwerer löslichen Optochin bas. anstatt des bis dahin verwandten leichtlöslichen salzsauren Optochins, und 2. durch eine reichliche Milchdiät, die die Salzsäure des Magens abstumpft und die Bildung von leichtlöslichem salzsaurem Optochin aus dem basischen Präparat verhindert. Bei Beobachtung dieser Vorsichtsmaßregeln hat Mendel viel Gutes und nie einen Schaden gesehen, trotzdem auch er noch etwas höhere Dosen gegeben hat, als sie heute üblich sind.

Von besonderem Interesse ist die therapeutische Schlußfolgerung, die Laqueur aus seinen kritischen Studien zieht. Er sagt: „Ja, auch mit dem allgemeinen Widerstreben, Optochin als Prophylaktikum zu gebrauchen, darf man nicht zu weit gehen und die pro-

*) Nach einem am 6. Juni 1929 in Leipzig vor der mitteldeutschen Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

phylaktische Ablehnung nicht zu strikt befolgen, da man dann Gefahr läuft, das Mittel zu der Zeit, wo es seine beste Wirkung entfalten soll, nämlich ganz im Beginn einer Pneumonie, nicht anzuwenden.“

Die neueste größere Arbeit über Optochinverwendung ist 1927 von Cross (Methodist Episkopal Hospital zu Brooklyn) erschienen; er sah bei 122 eigenen Fällen schnelle Entfieberung, auffällige Besserung des Allgemeinbefindens mit sichtbarer Pulsverbesserung und Stillstand des Lungenprozesses. Zum Schluß hat er noch eine Umfrage bei 600 amerikanischen Ärzten verwertet und aus 3008 mit Optochin behandelten Fällen eine Mortalität von 5 % berechnet.

Trotz seiner Rehabilitierung wird das Optochin bei der Behandlung der Pneumonie immer noch wenig angewandt. Die Mitteilung günstiger Erfahrungen, die wir mit dem Mittel bei 20 Fällen von Grippepneumonien machten, ist deshalb wohl berechtigt.

Aus anfänglichen Bedenken gegen die möglichen Optochinschäden hatten wir uns zuerst nur in den schweren, oft sogar schon zweifelhaften Fällen zur Anwendung des Mittels entschlossen. Als schwerere Fälle möchten wir dabei diejenigen bezeichnen, bei denen außer einem schlechten Allgemeinzustand deutliche Zeichen einer ernsteren toxischen Vasomotorenschädigung erkennbar waren: weicher frequenter Puls, Rötung des Gesichts und Cyanose der Schleimhäute.

Übereinstimmend mit den Beobachtungen von Laqueur, Cahn-Bronner, Cross u. A. konnten wir als Hauptmerkmale der Optochinwirkung feststellen:

1. Unabhängig von dem Zeitpunkt der Entfieberung tritt schon wenige Stunden nach den ersten Gaben eine ganz merkbare Besserung des subjektiven Allgemeinbefindens ein, das Sensorium wird klarer, der Kranke hat seine apathische Einstellung zur Umwelt verloren; das vorher so bedrohliche Krankheitsbild ist oft gar nicht wiederzuerkennen. Am angenehmsten wird empfunden, daß das lästige, starke Schwitzen sich bessert, wenn auch in wenigen Fällen zuerst einmal ein verstärkter Schweißausbruch erfolgt.

2. Ebenfalls sofort, oft lange vor der Entfieberung, ist eine merkbare Besserung der Pulsbeschaffenheit erkennbar. Der vorher weiche und frequente Puls ist kräftig und voll geworden, wenn auch die Frequenz meist erst parallel dem Fieberabstieg abfällt. Gleichzeitig fällt der Rückgang der Vasomotorenlähmung auf.

3. Ebenso wie Cahn-Bronner u. A. bei der croupösen Pneumonie beobachteten, konnten auch wir zwei Reaktionsweisen sehen:

In der Mehrzahl der Fälle kommt es zu einem kritischen Temperaturabfall innerhalb der ersten 48 Stunden nach Eingeben des Mittels, aber es gibt auch eine Reihe von Fällen, die eine sich über mehrere Tage hinstreckende, ganz gleichmäßig absinkende lytische Entfieberung zeigen. Besonders augenfällige Unterschiede hinsichtlich der Stärke der Infektion, Ausdehnung des Lungenbefundes und anderer klinischer Erscheinungen konnten wir hierbei nicht sehen; bei zwei der langsam entfiebernden Fälle waren allerdings nicht die vollen Dosen zur Wirkung gekommen, da die Patienten auf das Mittel später mit Erbrechen reagierten.

4. Unter der Optochinwirkung kommt der lokale Lungenprozeß zum Stillstand.

Besonders konnten wir das bei den Fällen sehen, die in den ersten Tagen der Erkrankung aufgenommen, zunächst nur einen geringen Lungenbefund zeigten und deren Lungen- und Allgemeinzustand unter unseren Augen bei der üblichen Behandlung mit Brustwickeln, Cardiazol und Transpulmin ein Weiterschreiten des Lungenbefundes und zunehmende allgemeine Verschlechterung erkennen ließen.

Wenn wir dann nach einigen Tagen klinischer Beobachtung Optochin gaben, konnten wir ganz besonders schön die prompt einsetzende Wirkung des Mittels auf Allgemeinbefinden, Gefäßsystem, Temperatur und Ausbreitungstendenz des Lungenbefundes beobachten.

Die spezifische Optochinwirkung scheint uns auch durch einen unglücklich verlaufenen Fall illustriert zu werden:

Die 54jähr. Frau B. wurde am 6. Krankheitstage mit einer Temp. von 39° aufgenommen. Die Untersuchung ergab Tympanie über linken Unterlappen und mittelgroßblasige Rasselgeräusche, auch im linken oberen Lungenfeld einzelne Rasselgeräusche und scharfes Atmen. Allgemeinzustand schlecht, Puls weich und beschleunigt, 130 in der Minute. Außer Cardiazol und Brustwickel begannen wir am 2. Kliniktage Optochin zu geben. Am 3. Tage erfolgte steiler Temperaturabfall auf 36,4° Abendtemperatur. Pulsfrequenz fiel auf 110, Puls war gut gefüllt. Am 4. Tage relativ sehr gutes Befinden, Temperatur früh und abends nicht über 36,4°, Puls etwa 100.

Lungenbefund: Nur über dem linken unteren Lungenfeld etwas verkürzte Perkussion und Bronchialatmen. An diesem 4. Tage mußte Optochin abgesetzt werden, da Pat. es wegen Erbrechens strikt verweigerte.

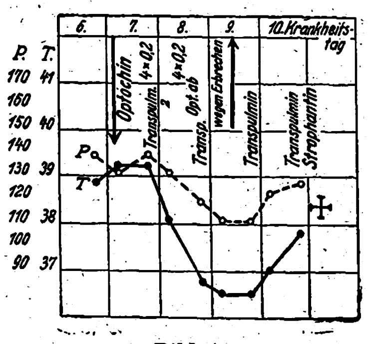


Bild 1.

5. Tag: Pat. wird bei der Morgenvisite in deutlich verschlechtertem Zustand angetroffen, Atemnot, Cyanose, Temp. 37,0°, Puls auf 120 gestiegen, wieder weich und schlecht gefüllt. Lungen zeigen außer dem alten Befund frische Infiltrate über linkem Oberlappen und rechtem Unterlappen. Pat. erhält sofort Strophanthin und Adrenalin, Optochin wird verweigert. Gegen Abend weiterer Temperaturanstieg auf 38,0°, Puls 130, Lungenbefund zeigt weitere Ausdehnung auch auf dem rechten Oberfeld.

Nachts trat der Tod unter den Zeichen der Atem- und Kreislaufinsuffizienz ein.

Wenn auch in harmloserem Maßstab, so haben wir diese Aussetzungsreaktion zuerst auch bei anderen glatt verlaufenden Fällen beobachten können, die Optochin in der vorschriftsmäßigen Dosierung nach Cross (3 Tage lang alle 4 Stunden 0,2 Opt. bas.) erhielten. Am Tage nach dem Aussetzen trat in diesen Fällen, die meist kritisch am 2. Tage entfieberten und am 3. Tage schon normale Temperaturen gezeigt hatten, am 4. Tage noch eine kleine Nachzacke in der Temperaturkurve auf, so daß die Temperatur erst am 5. oder 6. Tage vollkommen in der normalen Grenze blieb.

Aber auch diese kleine Nachzacke in der Kurve haben wir dann vollkommen unterdrücken können, indem wir die Optochinmedikation etwas in die Länge zogen, am 1. und 2. Tage die volle Dosis gaben, am 3. Tage alle 6 Stunden auf 0,2 heruntergingen und am 4. und 5. Tage noch die halbe Dosis mit alle 8 Stunden 0,2 gaben. Bei allen unseren Fällen haben wir nie irgendwelche der gefürchteten Augen- oder Ohrenschädigungen oder auch nur Beschwerden gesehen. Die einzige Reaktion, mit der wir zu kämpfen hatten, war vor allem bei Frauen heftiges Erbrechen und großer Widerwillen gegen den bitteren Geschmack.

Eine kurze Zeit haben wir uns einmal durch diese Widerstände bestimmen lassen, das Mittel gleich ganz abzusetzen. Als wir aber in dem vorerwähnten Falle eine sofortige ganz sinnfällige Verschlechterung mit erneutem Temperaturanstieg und erneuter schneller Ausbreitung des Lungenprozesses und schließlichem Exitus sahen und auch in 2 anderen Fällen den erneuten Temperaturanstieg sehen mußten, haben wir später trotz dieses Erbrechens das Mittel strikt weiter gegeben und sind gut dabei gefahren.

Das Erbrechen haben wir zunächst mit Gaben von Optochin in Kapseln zu umgehen versucht. Da es aber nicht jedermanns Sache ist, Kapseln zu schlucken, haben wir uns dann geholfen, indem wir das Optochin in Himbeersaft schlucken ließen, dann ging es.

Streng haben wir die von Mendel angegebene und auch von Cross befolgte Milchdiät eingehalten, da ja eben das schwerlösliche und deshalb langsam resorbierbare Optochin bas. unter dem Einfluß der freien Salzsäure des Magens in leichtlösliches Optochin hydrochlor. übergehen kann, das um ein Vielfaches toxischer ist. Diese Tatsache ist ganz besonders zu unterstreichen, zumal auch P. Trendelenburg in seinem Lehrbuch der Arzneiverordnung, in welchem er sich übrigens wegen der Augenschädigungen gegen das Optochin ausspricht, noch die alte, viel toxischere Dosierung: 5mal 0,2 Optochin hydrochloricum angibt.

Einigen klinischen Beweiswert für die prompte Optochinwirkung möchten wir vor allem 3 Fällen zumessen, die schon über 14 Tage an schwerer Grippe mit hohen Temperaturen und bereits sehr schlechtem Allgemeinbefinden krank lagen und auch einen sehr deutlichen Röntgenbefund der Lungen boten. Alle drei entfieberten prompt innerhalb der ersten 3 Tage nach Optochinmedikation und zeigten eine zeitlich ganz scharf begrenzte Wandlung des Krankheitsbildes.

Fall 1. Der 37jähr. B. war am 5. März 1929 wegen einer seit 14 Tagen bestehenden Grippe mit hohen Temperaturen im Kranken-

Digitized by Google

hause aufgenommen und zunächst mit Cardiazol, Brustwickeln und Sauerstoff behandelt worden. Trotzdem zeigte er in den 8 beobach-

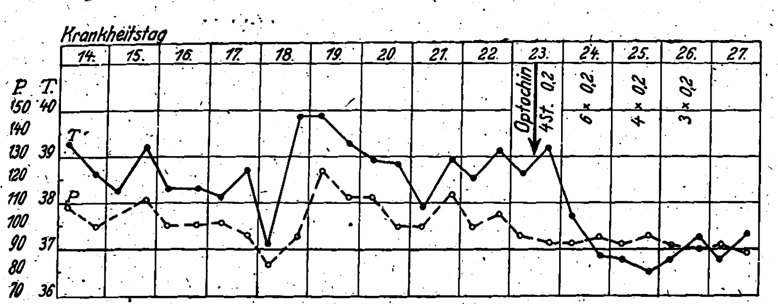


Bild 2.

teten Tagen stationärer Behandlung immer weiter zunehmende Verschlechterung; am 14. März bot er das Bild einer ganz schweren Grippebronchopneumonie: Starke Atemnot und Cyanose, hohes Fieber bei 40° mit heftigen Schweißen und benommenem Sensorium.

14. März (23. Krankheitstag) wurde Optochin (4stündl. 0,2 g) gegeben. Am nächsten Morgen war der Kranke kaum wiederzuerkennen. Die Temp. war steil abgefallen auf 37°, der vorher kaum fühlbare Puls war kräftig, die bestehende periphere Gefäßlähmung verschwunden. Keine Somnolenz mehr. Der Kranke gab spontan an, daß er sich wie ein anderer Mensch fühle. Die seit Wochen bestehenden Schweiße, die jede Nacht einen mehrmaligen Hemdwechsel nötig machten, zeigten sich auch nicht mehr.

Pat. hat dann 4 Tage lang Optochin erhalten, die Temp. ist vom ersten Tage an vollkommen gleichmäßig zwischen 36,8 und 37,4° geblieben.

Der sofort am ersten fieberfreien Tage erhobene Röntgenbefund lautete: Offenbar ältere bronchopneumonische Verdichtungen in den unteren zwei Dritteln des rechten Lungenfeldes mit bronchitischer und peribronchitischer Entzündung in beiden Lungen. Einzelne bronchopneumonische Herdchen auch in der Umgebung des linken Hilus.

Der Pat. ist dann weitere 14 Tage später entlassen worden, nachdem er in der ganzen Zeit eine vollkommen regelrechte Temperaturkurve gezeigt hatte, nur eine gewisse Pulslabilität zeigte das Überstandenhaben einer schweren Erkrankung an.

Fall 2. 30jähr. Frau K. wird am 3. März 1929 mit der Angabe aufgenommen, daß sie Anfang Febr. an Grippe erkrankt sei, habe 10 Tage gelegen, dann habe sie 5 Tage gearbeitet, habe sich aber wegen neuem Fieberanstieg, Bruststechen und großer Mattigkeit vor 14 Tagen wieder legen müssen. Seit 8 Tagen bestehe auch rot-

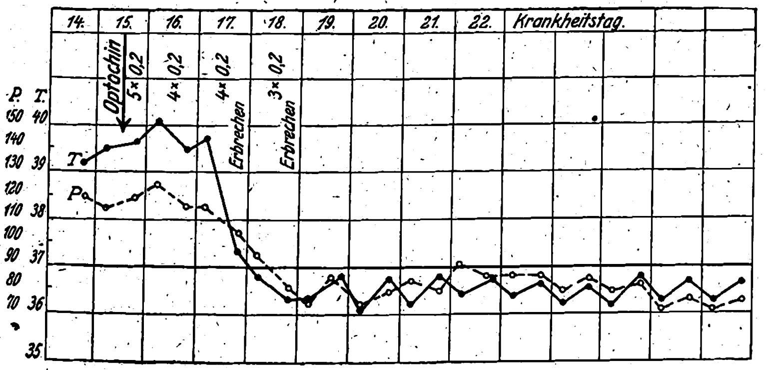


Bild 3.

brauner Auswurf. Temp. 39,0°, Puls 120, weich. Allgemeinzustand schlecht, schwitzt stark, Cyanose. Lungen: Nur über dem linken Hilus etwas verkürzter Klopfschall und sehr scharfes Atmen. Auswurf deutlich rostfarben. Röntgenbefund: Pneumonische Verdichtung im mittleren Bereich der linken Lunge, mehr nach unten zu. Erhält sofort Optochin, kein Cardiazol. Am 3. Behandlungstage steiler Temperaturabfall zur Norm, Puls 90, gut gefüllt und gespannt. Das anfangs starke Schwitzen tritt nicht mehr auf. Ab 4. Behandlungstag Temp. immer unter 37,0°, Puls gleichmäßig 70—80. Nach weiteren 8 Tagen Bettruhe geheilt entlassen. Optochin war hier wegen der früheren Erfahrungen strikt weiter gegeben worden, obgleich Pat. vom 3. Tage sehr unter Erbrechen zu leiden hatte.

Fall 3. 75jähr. Frau B. wird am 12. März 1929 in sehr schlechtem Zustand aufgenommen, gibt an, Weihnachten mit Schüttelfrost und Kopfschmerzen erkrankt zu sein, seitdem immer Brustschmerzen, Auswurf und Fieber, zunehmende Mattigkeit, Temp. 39,0°, Puls weich und frequent, 120, Atemnot und Cyanose ausgeprägt. Es besteht eine mittlere Kyphoskoliose. Herzbefund: Systolisches Geräusch und hebender Spitzenstoß. Lungen: Beiderseits sehr scharfes Atmen mit einzelnen Rasselgeräuschen über den mittleren und unteren Lungenpartien. Pat. erhielt außer Strophanthin sofort Optochin. Vom 4. Tage fieberfrei, Pulskurve und -qualität schwerer zu beurteilen, da weiter mit Strophanthin behandelt wurde.

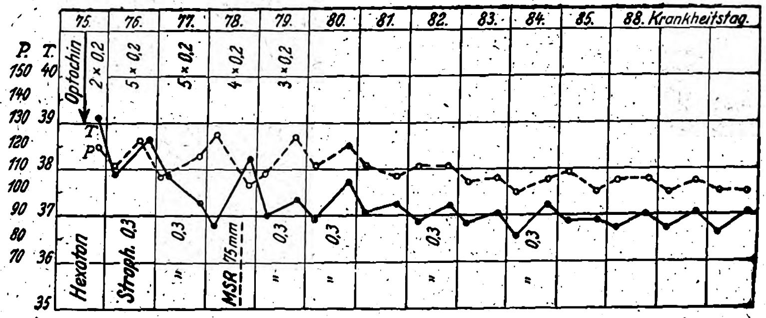


Bild 4.

Leichte Fälle ohne ausgesprochenen Lungen- oder Gefäßbefund haben wir in üblicher Weise ohne Optochin behandelt. Optochin haben wir nur in den Fällen gegeben, die unter unseren Augen eine ernstere Wendung zeigten oder schon in schwererem Zustand aufgenommen wurden; es sind im ganzen etwas über 20 Fälle. Verloren haben wir 2 davon: einen, bei dem Optochin wegen Erbrechens abgesetzt wurde und der nach dem Absetzen wieder eine augenfällige Verschlechterung zeigte, und einen, der schon in schlechtestem Zustand mit den Zeichen absoluter peripherer Gefäßlähmung, Nasenflügelatmen und Somnolenz aufgenommen wurde und unter den Zeichen einer absoluten Herzschwäche nach 24 Stunden ad exitum kam. 6 von den durchgebrachten Fällen hätten wir nach den sonstigen Erfahrungen die ungünstigste Prognose gestellt. Die so gefürchteten Augenstörungen oder auch nur Beschwerden haben wir in keinem Falle erlebt.

Unser subjektiver Eindruck über die Optochinwirkung geht dahin,

1. daß die am Krankenbett zu beobachtende Wirkung nur durch eine spezifische Wirkung auf den Grippeerreger selbst zu erklären ist. Für Pneumokokken konnte ja schon Morgenroth an Mäusen zeigen, daß mit Optochin vorbehandelte Tiere gegen die vielfach tödliche Menge eines sehr virulenten Pneumokokkenstammes resistent blieben und daß auch die Nachbehandlung nach experimenteller Infektion sehr wirksam war, während Wright im Reagensglas Pneumokokken mit dem Blut von Menschen abtöten konnte, welche vorher 0,5 g Optochin erhalten hatten;

2. daß dem Mittel eine ganz bestimmte spezifische Wirkung auf das Gefäßsystem zukommt, denn die Besserung des Pulses und der peripheren Blutverteilung in der Haut tritt so schnell, weit vor der Beeinflussung der Temperaturkurve ein, daß wir nicht glauben, daß es sich hier nur um eine Ausschaltung der im Körper wirkenden Bakteriengifte handeln kann.

Eine elektive Gefäßwirkung scheint uns schon dadurch naheliegend zu sein, daß bei den früher beobachteten Vergiftungsfällen die Augenhintergrunduntersuchung immer eine auffallende Verengerung der centralen Gefäße ergab.

Die Frage der spezifischen Gefäßwirkung des Optochins ist auch schon von Laqueur und Cahn-Bronner gestreift, in der Literatur ist darüber aber nur sehr wenig zu finden. Die einzige größere experimentelle Arbeit über diese Frage stammt von Storm van Leeuwen aus dem Jahre 1916. Er arbeitete mit dem Starlingschen Herz-Lungenpräparat und fand hier Blutdrucksenkung und Schädigung des Herzrhythmus. Zur Erklärung der klinisch sichtbaren Gefäßwirkung ist aber diese Arbeit kaum heranzuziehen, da hier Optochindosen bei intravenöser Injektion in einer Höhe verwandt wurden, wie sie am Krankenbett im selben Verhältnis noch nie gebraucht wurden.

Ohne Rücksicht auf die endgültige Klärung dieser theoretischen Fragen glauben wir, das Mittel nach den in diesem Grippewinter beobachteten Erfolgen mit gutem Gewissen weitester Anwendung empfehlen zu können. Ist das Mittel doch nicht deshalb außer Gebrauch gekommen, weil es die Erwartungen nicht erfüllt hat, sondern deshalb, weil neben dem unzweifelhaft günstigen Effekt, über den sich die überwiegende Mehrzahl der Beobachter einig ist, nach im Anfang noch nicht erfahrungsgemäß begründeter Dosierung bedauerliche Nebenwirkungen in Erscheinung traten. Diese sind aber jetzt, wie die weiteren Beobachtungen beweisen, mit genügender Zuverlässigkeit sicher vermeidbar.

Alle bis jetzt veröffentlichten Arbeiten sind sich darin einig, daß Optochin um so besser wirkt, je früher es angewandt wird,

Digitized by Google

es ist in dieser Eigenschaft ein ausgesprochenes Mittel der Praxis, denn die Klinik sieht ja diese Grippe- und Pneumoniefälle erst meist kostbare Stunden später. Und noch ein anderer Umstand wird die Chemotherapie der Grippe besonders empfehlen: Die Leichtigkeit und Einfachheit in der Anwendung.

Vielleicht können die mitgeteilten Beobachtungen helfen, ein Mittel wieder in die Therapie einzuführen, das zweifellos Gutes wirken kann und vielleicht doch einer weiteren klinischen und experimentellen Erforschung wert ist.

Literatur: Cross, F. B., Med. J. a. Rec. 1927. — Cahn-Bronner, C. E. Erg. inn. Med. 21, S. 420. — Fraenkel, Ther. Mh. 1915, S. 533. — Laqueur, E. Erg. inn. Med. 23, S. 466. — 5. Mendel, F., D.m.W. 1916, S. 537. — Morgenroth, B. kl. W. 1914, S. 1823; D.m.W. 1916, S. 961. — Smith, J. of Pharmacol. 8, 53. — Schottmüller, M.m.W. 1915, S. 886. — Storm van Leeuwen, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1917, 2, S. 676. — Trendelenburg, P., Grundlagen der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnung, 2. Aufl., 1929.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Beschleunigung der Tuberkulose durch Entfernung der Milz?

Mitgeteilt von

Amtsrichter a. D. Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Ein 34jähr. kräftiger Schlosser erlitt bei einem Absturz aus einer Höhe von 12 m eine Kontusion der Wirbelsäule und des Rückens, außerdem Knochenbrüche des Brustbeins und der zweiten linken Rippe, ferner eine schwere Zerreißung der Milz. Die nach der Milzverletzung eingetretene innere Blutung bedrohte das Leben des Verletzten in so hohem Maße, daß man zur Abwendung der Gefahr der Verblutung die Milz exstirpierte. Die Heilung nicht nur der Knochenverletzung, sondern auch der Operationswunde erfolgte im allgemeinen gut und ohne nennenswerte Störungen, so daß die Krankenhausbehandlung schon nach 6½ Wochen zum Abschluß kam.

Der Gesundheitszustand wurde jedoch noch lange durch ständige Schmerzen im Kreuz und im Rücken beeinträchtigt; nicht nur bei Körperbewegungen, sondern auch in Ruhelage, so daß sie den Schlaf erheblich störten. Hierauf wurde das blasse Aussehen des Mannes noch viele Monate nach dem Unfall zurückgeführt. In einem später erstatteten und schließlich als maßgebend anerkannten Obergutachten steht, daß Kranke nach der operativen Entfernung der Milz häufig, wenigstens anfangs, eine blasse Hautfarbe haben. Ebenso, daß sie sich nach Milzzerreißung manchmal nur sehr schwer und langsam von dem großen Blutverlust erholen. Aber nach längeren Monaten pflegten sich die normalen Verhältnisse wieder vollkommen herzustellen und hätten die Veränderungen des Blutes niemals dauernden Bestand.

1½ Jahr nach dem Unfall wird berichtet, daß der Ernährungs- und Kräftezustand sich gebessert habe und nur noch ein mäßiger Grad von Blutarmut wahrzunehmen sei. ¼ Jahr später wird er von einem fremden Arzt ähnlich beurteilt und als ein Mann von etwas blasser Gesichtsfarbe bezeichnet. Er erhielt zunächst die Vollrente; ¾ Jahr nach dem Unfall wurde die Erwerbsbeschränkung von dem Arzte auf 75% geschätzt, 1 Jahr nach dem Unfall auf 50% und nach 1½ Jahren auf 40% festgestellt, weil der Ernährungs- und Kräftezustand sich gebessert habe; es bestehe noch ein mäßiger Grad von Blutarmut. In einer amtsärztlichen Begutachtung, 1¾ Jahr nach dem Unfall, die infolge einer Berufung des Verletzten erfolgte, heißt es: „Pat. ist kräftig gebaut, muskulös und mager, von etwas blasser Gesichtsfarbe und müdem Gesichtsausdruck. Da er selber zugibt, daß sein Kräftezustand sich gehoben hat und er leichte Arbeiten verrichten kann, so dürfte eine gewisse Besserung anzunehmen sein, obgleich der objektive Nachweis einer solchen durch einen Vergleich mit den früheren Gutachten nicht zu erbringen ist. Es dürfte sich daher empfehlen, mit der Herabsetzung der bisher gewährten Rente von 50% zu warten."

Dies geschah. Der Mann ging 5—6 Jahre seiner Arbeit nach. Nach 7 Jahren bewertete der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft die Erwerbsbeschränkung mit 40%. Er sagt dabei: „Eine wesentliche Besserung gegen früher ist weder im objektiven Befunde, noch weniger aber durch Gewöhnung festzustellen." Der Verletzte habe ein sehr elendes und blasses Aussehen. Er sei wegen eines linksseitigen tuberkulösen Fußgelenkleidens monatelang im Krankenhaus behandelt und vor etwa 2 Monaten ungeheilt entlassen worden. Wegen des Fußleidens wurde er als vorübergehend invalide angesehen.

10 Jahre nach dem Unfall war inzwischen in dem Befinden des Patienten eine Verschlechterung eingetreten. Er hatte jetzt eine Lungentuberkulose und eine wahrscheinlich auch tuberkulöse Mastdarmfistel. Nach ½ Jahr wird die Krankheit als eine Lungentuberkulose im II. Stadium und eine Mastdarmfistel angegeben. Er kam auf ½ Jahr in eine Lungenheilstätte, wo eine offene Lungentuberkulose rechts im II., links im I. Stadium festgestellt wurde.

Der leitende Arzt der Lungenheilstätte sagt in seinem Schlußgutachten, daß Patient wegen einer anfangs mittelschweren, aber fortschreitenden, dauernd leicht fieberhaften Lungentuberkulose behandelt sei. Während der ganzen Zeit seines Aufenthaltes habe er auffallend blaß und elend ausgesehen und immer einen matten und schlaffen Eindruck gemacht. Es lag außer dem Lungenleiden eine Amputation des linken Fußes und eine Afterfistel vor. Er wurde nach 6 Monaten ungebessert mit fast aufgehobener Arbeitsfähigkeit entlassen. Der Arzt begutachtet, die Bedeutung der Milz stehe zwar noch nicht unumstritten und einwandfrei fest, aber man dürfe annehmen, daß die Milz bei der Bereitung oder bei der Erneuerung des Blutes eine erhebliche Rolle spiele, so daß sie auch bei der Abwehr infektiöser Erkrankungen ähnlich wie die Lymphdrüsen eine wichtige und oft entscheidende Aufgabe habe. Er hält es für wahrscheinlich, daß eine fehlende Milz einen Körper weniger widerstandsfähig gegen den Ausbruch einer Erkrankung mache. Es erscheint ihm daher durchaus wahrscheinlich, daß Patient durch das Fehlen der Milz dem Ausbruch der Tuberkulose bzw. deren Fortschreiten weniger Widerstand entgegensetzen konnte, daß dies bei dem Verletzten augenscheinlich zutage getreten, so daß Patient in der Heilstätte nicht einmal einen nennenswerten Entlassungserfolg erzielt habe, wie ihn der Arzt sonst mit Sicherheit erwartet hätte. Dieser ungünstige Verlauf der Tuberkulose bei einem von vornherein kräftigen Mann in der Mitte der 40er Jahre ist ihm auffällig und hat er die Überzeugung, daß das Fehlen der Milz den Mann in seinem Kampf gegen die Tuberkulose erheblich beeinträchtigt habe, so daß das Lungenleiden einen bösartigen Charakter annehmen und nicht zur Heilung kommen konnte. Er nimmt deshalb einen mittelbaren Zusammenhang des Lungenleidens mit dem alten Milzunfall an.

Der von der Berufsgenossenschaft gehörte Abteilungsleiter in einem Krankenhause lehnt sowohl den mittelbaren wie einen unmittelbaren ursächlichen Zusammenhang ab, weil die Knochen- und Lungentuberkulose erst 7 Jahre nach dem Unfall eingetreten sei. Er mißt der Blutarmut und Schwäche nicht eine so erhebliche Bedeutung bei, wie die Lungenheilstätte, betont besonders, daß Pat. 2 Jahre nach dem Unfall 6 Jahre hindurch gearbeitet habe, ohne einen Arzt zu benötigen. Er stützt sich auf die Auffassung maßgebender ärztlicher Kreise, daß eine Entfernung der Milz sich ohne jeden Schaden für den betroffenen Patienten auswirke. Das erkläre sich, weil die Milz beim erwachsenen Menschen keine roten und andere Blutkörperchen mehr erzeuge und ihre sonstigen Aufgaben von anderen Organen, besonders von den Lymphdrüsen, übernommen würden. Als früheste Zeit des ersten Auftretens tuberkulöser Erscheinungen nimmt dieser Gutachter 8 Jahre nach dem Unfall an. Den Beweis für eine früher schleichend in Entwicklung gewesene Knochen- und Lungentuberkulose hält er in keiner Weise für erbracht. Aus dem Sektionsbefund lasse sich kein Anhaltspunkt dafür entnehmen, daß die Entfernung der Milz irgendwelchen schädlichen Einfluß auf den Körper oder ein einzelnes Organ ausgeübt habe.

Zum gleichen Ergebnis ist in einem ungemein ausführlichen Obergutachten der frühere Direktor eines anderen großen Krankenhauses gekommen. Er führt das auffallend blasse Aussehen auf die Schmerzen im Rücken und Kreuz und den Mangel an Schlaf zurück. Die anfängliche Blässe als Wirkung der Milzentfernung habe nie dauernden Bestand. Er vermißt in der Zeit vom 2.—8. Jahre nach dem Unfall ärztliche Auskünfte über den Allgemeinzustand. Erst in einer Auskunft aus dem 8. Jahre erfährt man, daß er seine Arbeit in gleicher Weise wie seine gesunden Berufsgenossen verrichte, doch habe er einen schleichenden Gang gehabt. Das dauernd elende und blasse Aussehen damals erklärt er ohne weiteres aus der Tatsache, daß die Knochen- und Gelenktuberkulose fast ein volles Jahr bestanden habe; denn wäh-

Digitized by Google

rend zu Anfang des 8. Jahres die Atmungsorgane noch gesund gewesen waren, sei gegen Ende schon eine weit vorgeschrittene doppelseitige Lungentuberkulose mit Nachtschweißen und bereits hochgradiger Kurzatmigkeit nachgewiesen worden. Die damals bestehende allgemeine Körperschwäche sei vorwiegend durch die Tuberkulose entstanden.

Er wundert sich, daß der Leiter einer Lungenheilstätte diese Tuberkulose nicht für ungünstig gehalten und in dem auffallend blassen und elenden Aussehen eine auffällige Krankheitserscheinung und den bestimmten Eindruck einer geringen Widerstandsfähigkeit erblickt habe. Dieser Gutachter hält die erwähnten Veränderungen bei der Schwere der Lungenerkrankung für durchaus nicht auffällig. Der Patient sei in der Heilstätte nicht hinlänglich untersucht, wenn man dort in der rechten Lunge nur eine Tuberkulose des Oberlappens mit leichter Verdichtung des Unter- und Mittellappens, in der linken nur eine Verdickung der Lungenspitze festgestellt habe. Diese Darstellung könne nach den Angaben des Obduktionsbefundes der Wirklichkeit nicht entsprochen haben. Die von dem Chirurgen festgestellten Tatsachen nach der Exstirpation hätten in der Heilstätte nicht die erforderliche Beachtung gefunden; offenbar deshalb nicht, weil dort die einschlägigen Forschungsarbeiten nicht bekannt geworden seien. Es habe sich hier um eine von Anfang an sehr schwere Form der Lungentuberkulose gehandelt. Auch der ungünstige Verlauf der Knochentuberkulose am Fuß, trotz frühzeitiger chirurgischer Behandlung, sei nur erklärbar, wenn besonders starke virulente und infektiöse Tuberkelbakterien die Erkrankung verursacht hätten. Der Gutachter schließt aus dem Umstande, daß fast gleichzeitig mehrere Familienmitglieder des Patienten erkrankt sind, daß es sich bei ihm um eine hochgradige Infektiosität der Tuberkulose gehandelt habe. Er führt deshalb den ungünstigen Verlauf der Tuberkulose viel mehr auf die besondere Bösartigkeit der Erkrankung zurück, als auf die durch die Milzexstirpation vielleicht geschwächte Widerstandsfähigkeit.

Die Funktion der Milz im Gesamtorganismus hält er zum größten Teil für aufgeklärt, nur sei es nicht möglich gewesen, nach jeder Richtung hin vollkommene Klarheit herzustellen. Die Milz sei vor allem beim Erwachsenen eine Ablagerungsstätte, in welcher ein Teil der verbrauchten roten und weißen Blutkörperchen der Zerstörung anheimfällt, während der Rest brauchbar gebliebener Bestandteile von der Milzvene der Leber zugeführt wird. Für die Neubildung der roten Blutkörperchen komme unter normalen Verhältnissen die Milz des erwachsenen Menschen nicht in Betracht. Dagegen bilde sie immer, was jedoch nicht von besonderer Wichtigkeit sei, einen Teil der weißen Blutkörperchen. Ebenso wie für die Zerfallsprodukte der verbrauchten Blutkörperchen werde die Milz wohl auch eine Aufnahme- und Aufspeicherungsstätte für Bakterien sein; gewiß mag auch die Annahme, daß die Milz ähnlich wie die Lymphdrüsen gewissermaßen einen Bakterienfilter darstelle, manches für sich haben, aber die Frage, bis zu welchem Grade die Milz hierbei als Schutzorgan gegen Infektionen wirken kann, sei noch völlig unsicher.

Er sagt wörtlich: „Die Nachprüfung einer Anzahl von 360 Milzexstirpationen beim Menschen hat nun den sicheren Beweis erbracht, daß der Verlust der Milz bei einem sonst gesunden Menschen merkbare Schädigungen nicht hervorruft und die Entfernung der Milz an sich keinen irgendwie erkennbaren Nachteil für die Gesundheit des Patienten zur Folge hat." .... „Es hat bei sehr vielen Kranken einwandfrei festgestellt werden können, daß sie auch in späteren Zeiten nicht die geringsten, auf das Fehlen der Milz zu beziehenden Krankheitserscheinungen aufzuweisen hatten" .... „Ebenso ausgezeichnet sind die Erfolge der Milzexstirpation nach zahlreichen Milzverletzungen gewesen; nur war hier nach schweren Blutverlusten der Erfolg öfters etwas verlangsamt. Aber auch im Hinblick auf spätere Infektionskrankheiten haben sich nach der Entfernung der Milz irgendwelche Nachteile nicht feststellen lassen. Auch hier haben experimentelle Untersuchungen verschiedener Forscher sehr lehrreiche Ergebnisse erzielt. Außerdem aber haben zahlreiche Beobachtungen an Kranken gezeigt, daß durch die Milzentfernung weder eine bestehende Infektionskrankheit ungünstig beeinflußt, noch eine erst später auftretende Infektion in ihrem Verlauf ungünstig abgeändert wurde. Daß z. B. die Exstirpation der Milz bei Malariakranken schädlich gewirkt habe, ist nicht beobachtet worden. Im Gegenteil wurde in vielen Fällen sofort und auch für die Dauer eine überraschende und erstaunliche Krankheitsbesserung erzielt. Sogar bei stark anämischen und kachektischen Patienten konnte oft von einer rasch eintretenden günstigen Beeinflussung des Krankheitszustandes berichtet werden. Aber auch andere schwere Infektionskrankheiten, Typhuserkrankungen, schwere Infektionskrankheiten der Brusthöhle und infektiöse Lungenentzündungen sind von Kranken, denen die Milz fehlte, gut überwunden worden. Eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen hat niemals nachgewiesen werden können." ... „Es ist daher nicht denkbar, daß die Tuberkulose des Verletzten durch den Fortfall der Milzfunktion eine Verschlimmerung erfahren hat. Vielmehr hat hier ein rasches Fortschreiten der Lungentuberkulose völlig unabhängig von jeder Beeinflussung durch andere Faktoren stattgefunden. Dieser Hergang ist auch durchaus nicht ungewöhnlich. Nicht selten erliegen Kranke, die von ihrer lokalen Tuberkulose als geheilt betrachtet werden, schon im Laufe der nächsten 10 Jahre der Allgemeintuberkulose oder einer anderen Organtuberkulose."

Das 29 Folioseiten lange Gutachten schließt: „Der Tod ist als Folge einer unabhängig von dem Unfall entstandenen und auch durch die Unfallsfolgen in keiner Weise beeinflußten Tuberkulose eingetreten."

Die Berufsgenossenschaft stützte sich auf dieses Gutachten, das mit demjenigen des Abteilungsleiters eines Krankenhauses übereinstimme, und hielt das Gutachten der Lungenheilstätte für völlig widerlegt. — Die Witwe legte Rekurs an das Reichsversicherungsamt ein, und hier machte sie, oder vielmehr die Gewerkschaft, die sich ihrer annahm, von dem gesetzlichen Rechte jedes Versicherten Gebrauch, die Einholung eines Gutachtens von einem bestimmten Arzte zu verlangen, wenn er dessen Gebühren vorschießt. Das Reichsversicherungsamt forderte einen Vorschuß von 100 Mark und schickte nach dessen Eingang die Akten an den von dem Arbeitersekretär benannten Direktor eines anderen Krankenhauses.

Dieser bemängelte die von dem bisherigen Hauptgutachter, dem ehemaligen Krankenhausdirektor, vertretene Auffassung, daß die Funktion der Milz im wesentlichen geklärt sei. Abschließende und endgültige Resultate fehlten vielmehr. Er verweist auf die umfassende Zusammenstellung über die Bedeutung der Milz von Hirschfeld im Jahre 1920 und über den Vortrag von T. Helly auf der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Jena im Jahre 1921, wo es heißt: „Die allgemeine Funktion der Milz als regionäre Lymphdrüse des Blutes entspricht sonach nicht nur ihrem anatomischen Bau, sondern ermöglicht ein ausreichendes Verständnis ihrer Tätigkeit im Organismus überhaupt, insbesondere auch ihrer Stoffwechseltätigkeit." Demgegenüber führt er Eppinger an, der an gleicher Stelle sagt: „Die Milz ist kein lebenswichtiges Organ. Auf den Grundumsatz nimmt die normale Milz keinen Einfluß, auch der Stickstoff-, Salz- und Wasserstoffwechsel bleibt unverändert, wenn man die normale Milz entfernt. — Die Milz ist offenbar nur ein Glied eines großen Systems, das allerdings im Rahmen des Hämoglobinstoffwechsels eine sehr große Rolle spielt. Weniger klar sind die Beziehungen zum Cholesterin- und Harnsäureumsatz." — Der neue Gutachter will sich jedoch nicht so sehr auf die Literatur stützen, als auf die Gesamtbeurteilung der vorliegenden Tatsachen, unter denen ihm zwei besonders hervortreten: 1. die langsame Erholung von dem durch die Milzverletzung erlittenen Blutverlust und 2. der Umstand, daß dem in der Behandlung von Lungenkrankheiten sehr erfahrenen Oberarzte der Lungenheilstätte der besonders ungünstige Verlauf der Tuberkulose auffiel. Letzterer Tatsache legt er besonderen Wert bei, weil er den Oberarzt als Mann von langer Erfahrung und reifem Urteil kennt. Er tritt daher dessen gutachtlicher Auffassung bei.

Die Berufsgenossenschaft hielt die Gründe des zuerst gehörten Krankenhausdirektors sowie des Abteilungsleiters für hinlänglich überzeugend, erbot sich jedoch für den Fall, daß noch Zweifel im Reichsversicherungsamte bestehen sollten, die Kosten für ein von einem Lungenspezialisten einzuholendes Gutachten ihrerseits zu übernehmen.

Das Reichsversicherungsamt hielt die Begründung des zuerst gehörten Krankenhausdirektors für überzeugend, hob deshalb die auf Grund des Gutachtens der Lungenheilstätte erfolgte Verurteilung der Berufsgenossenschaft auf und stellte deren Ablehnungsbescheid wieder her.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Neuere Labyrintharbeiten

Von E. Wodak, Ohrenarzt in Prag.

Einer Aufforderung der Redaktion nachkommend, will ich in folgendem ein kritisches Referat einiger neuerer Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie des menschlichen Labyrinths bringen, wobei ich gleich vorweg betonen muß, daß dieses Referat nach keiner Richtung hin Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Berücksichtigt wurden hierbei in erster Linie jene Arbeiten, die sich mit dem Arbeitsgebiete des Ref. selbst beschäftigen, und dies deswegen, weil hier Ref. am ehesten in der Lage ist, ein kritisches Urteil abzugeben.

Angefangen sei mit den Arbeiten der Wiener Schule, die sich in den letzten Jahren wieder mehr als früher der Erforschung der Physiologie des Vestibularapparates und vor allem den subjektiven Beobachtungen hierbei zuwendet. So berichtet Leidler (1) über ein neues Phänomen: Führt die Versuchsperson bei parallel nebeneinander stehenden Füßen Rumpfkreisen, z. B. 5mal nach rechts vorn, aus, wobei die Arme parallel nach oben ausgestreckt gehalten werden, so glaubt sie nach dem Anhalten, daß sich ihre Frontalebene schwach nach links gewendet hat. Der linke Fuß scheint etwas nach rückwärts, der rechte ein wenig nach vorn getreten zu sein. Der Winkel der neuen Frontalebene mit der alten beträgt etwa 45°. Fordert man die Versuchsperson auf, die scheinbare Verschiebung ihrer Frontalebene durch Veränderung der Stellung ihrer Beine zu korrigieren, so werden diese in bestimmter Richtung und bis zu einem gewissen Grade verschoben. Es handelt sich um Wahrnehmungstäuschungen der Lage des Fußes und Körpers, die Leidler auf Reizungen des Labyrinths in allen Teilen zurückführt. Ref. hat diese Versuche selbst nachgeprüft und sich von ihrer Richtigkeit im großen ganzen überzeugt.

Eine andere Arbeit befaßt sich mit den Drehempfindungen und ihren Qualitäten: Kreidl-Gatscher (2). Verff. drehen die Versuchsperson rasch an und lassen die Drehung langsam auslaufen. Hierbei beobachtet die Versuchsperson an sich folgendes: Nach einer gewissen Zeit hört jede Drehempfindung auf und geht allmählich in scheinbare Ruhe bzw. in das Gefühl der entgegengesetzten Drehung über. Letzteres tritt bereits während der Verzögerung der ursprünglichen Drehung auf. Die jeweiligen Phasen der Drehempfindung werden durch Lichtsignale registriert. Ebenso wird die jeweilige Stellung der Augen genau beobachtet. Durch Stoppen des Drehstuhles gelang es, gleichgültig, in welchen Phasen der verzögerten Drehung, wieder eine Scheindrehung zur entgegengesetzten Seite hervorzurufen. Autoren schlossen aus ihren Versuchen, daß Drehempfindung und Augendeviation in keinem ursächlichen Zusammenhange stehen können, daß also die Drehempfindung vom Bogengangsreize unabhängig sei.

Mit derselben Frage beschäftigten sich J. Fischer und J. Sommer (3). Die Autoren untersuchten normale Versuchspersonen im dunklen Zimmer darauf hin, ob und welche Drehempfindungen durch kalorischen Reiz entstanden. Es zeigte sich, daß ¾ der Fälle nach der Kaltspülung Drehempfindungen äußerten, teils Eigendrehung des Körpers oder Kopfes, teils auch Drehung der Umgebung. In 14 % wurden Bewegungsempfindungen nach vorn und hinten oder zur Seite angegeben. Nur ganz wenige Fälle zeigten keinerlei Bewegungsempfindung. Gespült wurde mit 100 ccm Leitungswasser bis zum Erscheinen des Nystagmus. In den negativen Fällen wurde versucht, durch Steigerung der Wassermenge Bewegungsempfindungen hervorzurufen, aber vergeblich. Auch nach Minimalreizung wurden Drehempfindungen beobachtet. Autoren kommen zum Schluß, daß die Drehempfindung von der Bogengangsreizung abhängig und von der Augenfunktion unabhängig ist. — Dieselben Versuche wurden vor Jahren von M. H. Fischer und Ref. angestellt, wobei ebenfalls regelmäßige, wohl charakterisierte Drehempfindungen während und nach der Kalorisierung gefunden wurden (s. darüber Mschr. Ohrenheilk. 1924).

Das Otolithenproblem ist auch in einer Reihe von Arbeiten angegangen worden. Grahe (4), der sich seit Jahren mit der klinischen Prüfung der Otolithen am Menschen befaßt, hat darüber eine Veröffentlichung gebracht. Er versucht durch Einbeziehung der Lageprüfungen am Vestibulartisch auch die Otolithen experimentell zu untersuchen. Er prüft hierbei die Vertikalempfindung, den Kopfstellreflex, die spontane Haltung des Kopfes und Raddrehung der Augen. Die Vertikalempfindung bei Seitenneigung dürfte nach Grahes Ansicht auf Sacculusfunktion beruhen, diejenige bei Vor- und Rückwärtsneigung auf Utriculuswirkung. Der Kopfstellreflex wurde ebenfalls bei Seitenneigung geprüft und war meist bei Neigung zur labyrinthkranken Seite schwächer ausgeprägt als bei Neigung zur anderen Seite. Grahe glaubt, durch genannte Prüfungen den jeweiligen Zustand der Otolithen am Menschen bestimmen zu können. Man muß sicher darin einen großen Fortschritt sehen.

Die vielen Arbeiten über die Pathologie des Otolithensystems hier anzuführen, ist nicht beabsichtigt. Es würde auch zu weit führen. Dagegen muß kurz auf einige praktische Arbeiten hingewiesen werden, die sich die Behandlung des Otolithenschwindels und des Schwindels überhaut zum Ziele gesetzt haben.

Vogel (5) verabreichte in 12 Fällen von Otolithenerkrankung subcutan 0,3—0,5 ccm der 1prom. Lösung von Adrenalin; davon zeigten 9 auffallend gute Erfolge, indem nach vorübergehender Erhöhung der Herztätigkeit am nächsten Tage Schwindel und Übelkeiten weg waren. In weiteren 7 Fällen von Menière wurde die gleiche Behandlungsart versucht und 3 davon hatten guten Erfolg. Diese 3 Fälle waren viele Wochen und Monate nachher beschwerdefrei. Ephedrin hatte bei Fällen, bei denen Adrenalin wirksam war, ähnlichen Erfolg wie das Adrenalin. Ephetonin ist in der Wirksamkeit etwas schwächer.

Aus Curschmanns (6) Arbeit geht die ausgezeichnete Wirksamkeit des Chinins hervor, das in einschleichenden Dosen angewendet werden muß. Seine Wirksamkeit sieht Curschmann in vasomotorischen Wirkungen, also im Sinne einer dämpfenden Einwirkung auf Herz und Gefäße.

Diese alte Behandlungsart versagte leider Ref. bei sehr vielen Fällen von Otolithenschwindel. Ref. hat von der Kombination: Vasano-Ruhe-Luminaletten meist bessere Erfolge gesehen.

Den alten Streit nach dem Ursprunge der schnellen Nystagmuskomponente versuchte Rejtö (7) zu klären: Er untersuchte in tiefer Narkose das Ergebnis der Kaltwasserspülung: Die Augen treten in tiefer Narkose in Divergenzstellung, wobei dann Kaltspülung überhaupt keine Augenbewegung auslöste, übereinstimmend mit Hogyes (1889). In oberflächlicher Narkose tritt gleichstarke Pendelbewegung nach beiden Seiten nach Kaltspülung auf, welche Bewegungen auch spontan in dieser Narkose sehr häufig sind. Rotation eines der oberflächlich narkotisierten Patienten zeigte in sitzender Stellung ein Abrücken der Bulbi nach der Seite der langsamen Nystagmuskomponente und gering pendelnde Bewegungen in dieser Stellung. Es läßt sich daher nicht sagen, daß in Narkose — wie bisher geglaubt — die langsame Phase des Nystagmus allein zur Geltung kommt.

Sehr bemerkenswert sind auch die Berichte Jellineks (8) über „akustische“ Reflexe an labyrinthlosen Tauben: Autorin schult zunächst Tauben in der Weise, daß sie beim Erklingen eines bestimmten hohen Tones veranlaßt wurden, die linke Abteilung des Käfigs aufzusuchen, beim Erklingen eines tieferen Tones dagegen die rechte Abteilung. Andere Tauben wurden wieder dressiert, bei einem bestimmten Tone aus der Hypnose zu

Digitized by Google

erwachen. Nach Exstirpation beider Mittelohre waren die dressierten Reaktionen gleich, die Reaktionen in Hypnose verstärkt. 12 Tauben mit völlig exstirpierten Labyrinthen reagierten wie normale Tauben auf den Ton, teilweise sogar stärker als normale. Um den direkten Luftstoß zu vermeiden, wurden Kopfkappen verwendet — trotzdem deutliche, vielleicht etwas abgeschwächte Reaktionen. Gerupfte, mit Vaselin bedeckte Tiere reagierten auf Töne in ähnlicher Weise. Man muß also annehmen — da ein Fall histologisch bestätigt wurde —, daß diese Vögel auch ohne das Endorgan des Nervus octavus auf Schallreize reagieren.

Dieses bemerkenswerte Ergebnis hat eine Analogie am Menschen. So gelang es Ref. vor etwa 10 Jahren an völlig tauben Individuen nachzuweisen, daß der auropalpebrale Reflex positiv war (übrigens war dieser Reflex bei den labyrinthlosen Tauben ebenfalls positiv). (D. m. W. 1919, Nr. 9.)

Eine Bestätigung früherer Untersuchungen von anderer Seite bildet die Arbeit von Talpis und Wolfkowitsch (9). Verff. messen zunächst vor der Drehung den Blutdruck nach R.R., und zwar mehrmals, um Schwankungen festzustellen, drehen dann die Patienten und messen nach dem Stillstand wiederum und von da an jede zweite Minute. Von 10 normalen Versuchspersonen reagierten 8 mit einer Blutdrucksenkung. Der Ausgleich erfolgte meist nach etwa 12 Minuten. Von 16 Taubstummen mit normaler Labyrintherregbarkeit hatten 12 Blutdrucksenkung; Verlauf wie bei Normalen. Von 26 Taubstummen mit unerregbarem Labyrinth zeigten 20 keine Schwankungen, 6 geringe Senkung. Autoren können daher die vestibulare Genese der Blutdruckerniedrigung nach Labyrintherregung bestätigen.

Man müßte das Resultat schärfer so präzisieren, daß man sagt: In der nach Labyrinthreizung auftretenden Senkung des Blutdruckes spielt die Labyrinthreizung als ursächliches Moment eine sehr wichtige Rolle, wahrscheinlich die Hauptrolle. Daneben sind aber sicher auch andere Einflüsse (vasomotorische) von großer Bedeutung, wie gerade die Experimente mit den Taubstummen zeigten, sowie das abweichende Resultat bei verschiedenen normalen Versuchspersonen. Es hat sich ja überhaupt gezeigt, daß vasomotorische Einflüsse genau den gleichen Effekt haben können wie die Labyrinthreizung (siehe die Abkühlungsversuche mit konsekutiver Abweichreaktion und Vorbeizeigen usw.).

Einen breiten Raum in der Literatur nehmen die Arbeiten über das Zeigeproblem ein. Hier ist zunächst die Arbeit E. Urbantschitschs (10) hervorzuheben: Ausgehend von seinem Befunde des atypischen Ausfalles des Zeigeversuches an radikaloperierten Patienten nahm Autor eine große Anzahl von Kontrolluntersuchungen vor, die sich erstreckten auf: 1. normale Fälle (50), 2. Patienten, die an akuter Mastoiditis operiert worden waren (33), 3. chronische Mittelohrentzündung (52). Er kommt hierbei zu folgenden Ergebnissen: Normale hatten in 92 % typische Zeigereaktionen, akut Aufgemeißelte in 85 %, chronische Eiterungen in 75 % und radikal Operierte in nur 28 %. Ein Zusammenhang der Radikaloperation als ursächliches Moment mit der Zunahme der Atypie ist nicht von der Hand zu weisen. Urbantschitsch glaubt, daß dieses Auftreten, das manchmal ganz plötzlich ist, funktionell bedingt sei.

Urbantschitschs Untersuchungen sind sehr zu begrüßen, da sie dem Problem des Zeigeversuches von einem anderen Standpunkte aus — nämlich dem statistischen Momente — beizukommen versuchen. Ref. hat in einer eigenen Monographie über die physiologischen Grundlagen des Zeigeversuches (Urban & Schwarzenberg 1927) den Nachweis zu bringen versucht, wieviele Faktoren physiologisch für das Zustandekommen des Zeigens und Vorbeizeigens in Betracht kommen. Da solche Faktoren — extralabyrinthäre und labyrinthäre — in großer Anzahl gefunden wurden, mahnte Ref. in der Verwendung des Zeigeversuches zu größter Vorsicht. Urbantschitschs Untersuchungen kommen nun, von einer ganz anderen Richtung ausgehend, im ganzen zu demselben Ergebnisse, wodurch der Verwertungsbereich des Zeigeversuches wesentlich eingeengt wird.

Ebenfalls von der statistischen Seite her wird dieses Gebiet von Xanthakos (11) beleuchtet: Autor untersuchte 100 ohrgesunde Fälle auf das Auftreten des Vorbeizeigens und des vestibularen Umfallens und fand dabei, daß nur 54 Fälle normale, typische Reaktionen zeigten. Trotz eingehender Untersuchung dieser atypischen Fälle konnte für diese Atypie keine Ursache gefunden werden. Autor ist hierbei nicht Urbantschitschs Ansicht, sondern meint, daß auch ganz normale Individuen gelegentlich Atypien haben können. Er glaubt, die Ursache darin zu erblicken, daß für manche Individuen der gewöhnliche Reiz zu schwach sei, um typische Reaktionen hervorzurufen.

Demgegenüber möchte Ref. folgendes bemerken: Die Autoren prüften mit großen Wassermengen und Drehstarkreizen. Ref. prüft seit Jahren mit 20 ccm kalten Wassers — nach Kobrak-Demetriades — und kann sich eigentlich an keinen einzigen normalen Fall erinnern, wo trotz der geringen Wassermenge nicht normales Vorbeizeigen oder wenigstens Abweichreaktion aufgetreten wäre. Er glaubt daher, daß es nur an der Technik liege.

Mit einer wichtigen, wenn nicht der wichtigsten Grundlage des Zeigeversuches, nämlich der Abweichreaktion, befaßten sich H. Hoff und P. Schilder (12): Autoren haben die spontane Abweichreaktion eingehend geprüft und dabei Ergebnisse gefunden, die von denen anderer Autoren (z. B. M. H. Fischer und Ref.) in manchen Punkten abweichen. So wenden sie sich gegen die Angabe der genannten Autoren, daß die spontane Abweichreaktion zwischen 45 und 60° (die parallele Stellung der Arme als Nullstellung gerechnet) ihre größte Winkelgeschwindigkeit erreiche. Sie finden, daß das Auseinanderweichen der Arme gerade bei dieser Armstellung nicht einträte. Die Arme bleiben ruhig oder konvergieren sogar.

Hier scheinen sie unsere Angaben nicht richtig verstanden zu haben. Wir schrieben immer, daß in der genannten Winkelstellung die Geschwindigkeit der Abweichreaktion am größten sei, wenn man in der Nullstellung etwa anfängt, die Prüfung vorzunehmen. Es kommt also auf die Ausgangsstellung an, von welcher aus die spontane Abweichreaktion geprüft wird. Daß es im übrigen von den von uns aufgestellten Grundtypen sicher Abweichungen gibt, haben wir selbst in unseren Arbeiten wiederholt betont. Hoff und Schilder behaupten u. a. weiter, daß keine Abweichreaktion beobachtet wird, wenn man nur einen Arm ausgestreckt halten läßt. Dem kann nicht zugestimmt werden, da aus unseren Versuchen über jeden Zweifel klar hervorgeht, daß auch bei dieser Art zu prüfen, die Abweichreaktion auftritt. Es ist Hoff und Schilder zuzustimmen darin, daß bei einarmiger Prüfung die Abweichreaktion viel langsamer eintritt als beim Vorstrecken beider Arme, da sich vielleicht die Arme gegenseitig in der Bewegungstendenz unterstützen. Die hier von mir vorgebrachten Einwände zu Hoffs und Schilders Ansichten decken sich im großen ganzen mit denen M. H. Fischers (13), der sich in einer eigenen Arbeit mit diesem Thema beschäftigt.

Einige Arbeiten befassen sich mit dem optomotorischen Nystagmus und mit den bei der Prüfung am Drehrade auftretenden Erscheinungen. So berichtet Ref. (14) über Versuche am Drehrade, die er gemeinsam mit M. H. Fischer im Deutschen Prager Physiologischen Institute anstellte. Schilderung der Apparatur (optisches Drehrad, das ist ein Cylinder mit weißen und schwarzen Streifen, in welchem die Versuchsperson sitzt oder steht). Neben dem bekannten optomotorischen Nystagmus kommt es zu einer Abweichreaktion der Arme im Sinne der langsamen Nystagmuskomponente, zu Körperdrehreflex und Kopfdrehreflex und zu Gleichgewichtsstörungen (Umfallen). Nach Augenschluß kehren diese Erscheinungen ins Gegenteil um und pendeln rhythmisch ab. Auch Vorbeizeigen läßt sich hierbei beobachten. Autor versucht, diese Erscheinung zu deuten.

Dasselbe Thema hat die Arbeit M. H. Fischers und Veits (15) zum Gegenstande: Autoren haben an derselben Apparatur weitergearbeitet und schildern die oben näher erörterten Phänomene. Sie glauben analog dem Ref., daß die Körperreflexe entweder von der langsamen Nystagmus-Komponente induziert sind oder möglicherweise Parallelerscheinungen darstellen, nämlich eine Form des Bestrebens, die relative Lage von Augen, Kopf und Körper zu den fixierten Streifen beizubehalten.

Eine Reihe von Arbeiten behandelt die Pulsionsreflexe. Bekanntlich gelang es M. H. Fischer und Ref. im Jahre 1924, diese bei Doppelspülung auftretenden Reflexe erstmalig zu beobachten. Sie berichteten darüber bereits damals in großen Zügen (Kl. W. 1924, S. 1406). Schon damals fanden sie die Pro-, Retro- und Lateropulsion, ihre Umkehr bei Heißspülung, die charakteristische Indifferenzlage bei leichter Vorneigung des Kopfes, die Wirkungslosigkeit bei Doppelgalvanisation, das Auftreten des horizontal-rotatorischen Nystagmus bei Kopfneigung zur Schulter usf. Alle diese geschilderten Eigenschaften der Pulsionsreflexe wurden in ihren Einzelheiten in einer 1927 erschienenen Arbeit von M. H. Fischer und Veits (16) näher erörtert.

Digitized by Google

Neben der von Fischer und Ref. gefundenen Indifferenzlage (bei leichter Vorneigung des Kopfes) wird eine um 180° davon verschiedene 2. Indifferenzlage gefunden. Die Pulsionsreflexe zeigen analog den von Fischer und Ref. beobachteten Phasen der übrigen Vestibularreflexe dieselbe Phasenrhythmik. Autoren schließen mit Recht aus der Übereinstimmung der Rhythmik mit dem theoretisch errechneten Strömungsablauf in den horizontalen Bogengängen, daß wenigstens z. T. Endolymphströmungen bei Auslösung der Pulsionsreflexe eine Rolle spielen.

In einer weiteren Arbeit befaßt sich Veits (17) mit demselben Thema: Autor nennt diese Arbeit eine kurze Zusammenfassung der Arbeiten der „Prager Vestibularisschule". Er beschreibt darin neuerlich die Pulsionsreflexe und hält sich dabei im großen ganzen an den Inhalt der oben referierten Arbeiten. Bemerkenswert ist, daß Veits in vivo röntgenologisch feststellen konnte, was bisher von Ref. und seinem Mitarbeiter stets als Vermutung ausgesprochen worden war, daß die Indifferenzlage mit der Wagerechtstellung der horizontalen Bogengänge übereinstimmt. Verf. prüft die Pulsionsreflexe auch am hängenden Individuum (welche Versuche von M. H. Fischer und Ref. bei ihren Vestibularisforschungen stets an der gleichen Apparatur und am gleichen Institute vorgenommen worden waren) und konnte im ganzen dieselben Ergebnisse zeitigen.

In einer jüngst erschienenen Arbeit über dieses Gebiet bringt Veits (18) eigentlich nichts Neues mehr, sondern nur eine für den Praktiker bestimmte verkürzte Zusammenfassung der Ergebnisse.

Hier kann Ref. einige persönliche Bemerkungen nicht unterdrücken[1]). Er hat im vorliegenden zu zeigen versucht, wie sich die Arbeiten M. H. Fischers und Veits und insbesondere Veits allein im großen und ganzen mit dem von M. H. Fischer und Ref. gefundenen Tatsachenmaterial befassen. So war dies bei den Versuchen am Drehrade der Fall und noch klarer wurde dies bei den Arbeiten, die sich mit den Einzelheiten der Pulsionsreflexe beschäftigten. Es ist nun üblich, daß man, wenn man sich mit den Beobachtungen eines anderen Autors befaßt, diesen in der Arbeit als den Entdecker nennt. Diesem primitivsten Gebote wissenschaftlicher Gerechtigkeit wird nun Veits nicht gerecht, da er in seiner Arbeit in den Acta otol. (17), wohl ununterbrochen von den Pulsionsreflexen spricht, aber es nicht der Mühe wert findet, weder im Textteile der Arbeit, noch auch im Literaturverzeichnisse die Arbeit des Ref. anzuführen, in der diese Reflexe zum ersten Male beschrieben wurden. Von berufener Seite auf diese Unzukömmlichkeit aufmerksam gemacht, entschuldigt er sich mit einem Übersehen. Aber wenige Monate später — in der tschechisch publizierten Arbeit über dasselbe Thema (18) — begnügt er sich wiederum nur damit, im Textteile von den Arbeiten der „Prager Vestibularisschule" bzw. des Deutschen Physiologischen Institutes zu sprechen, ohne des Ref., als des Autors dieser Methode, Erwähnung zu tun. Nur im Literaturverzeichnisse, und zwar an letzter Stelle findet sich jene Arbeit des Ref. angeführt, in der die Pulsionsreflexe zum ersten Male veröffentlicht wurden. Ja, noch mehr als das! Die Stilisierung seiner Arbeiten, insbesondere der letzten (18) ist so ungenau, daß jeder unbefangene, mit der Materie weniger vertraute Leser den Eindruck gewinnen muß, daß Veits selbst an der Entdeckung der Pulsionsreflexe mitbeteiligt sei. Selbst ein Fachmann, wie Schmaltz, scheint diesem Irrtume zum Opfer gefallen zu sein, da er in seiner Arbeit (Pflügers Arch., **217**, S. 389—396) von den Fischer-Veitsschen Pulsionsreflexen spricht. Nun da Veits selbst diesen Irrtum nicht berichtigt hat, muß Ref. dies tun und hier mit allem Nachdrucke erklären, daß es Fischer-Veitssche Pulsionsreflexe nicht gibt. Er muß auch weiter darauf hinweisen, daß es nicht angeht, durch eine unklare Schreibweise derartige Irrtümer und Mißverständnisse aufkommen zu lassen und schließlich, daß es Veits Pflicht gewesen wäre, um so mehr als er darauf aufmerksam gemacht wurde, dieses Mißverständnis sofort zu berichtigen und nicht, wie er es tat (siehe Arbeit Nr. 18) in einer späteren Publikation noch zu vergrößern.

Ref. kann nicht schließen, ohne eines Umstandes Erwähnung zu tun und ihn — auf die Gefahr hin, als unbescheiden zu gelten — mit Genugtuung zu begrüßen. In einigen der hier referierten Arbeiten wurde von der „Prager Vestibularisschule" gesprochen und damit jene Schule gemeint, die vom Prager Deutschen Physiologischen Institute Prof. A. Tschermak-Seyseneggs ihren Ausgang nahm. Die Arbeiten dieser Schule haben heute nicht nur überall Anerkennung gefunden, sondern sie haben darüber hinaus Anregungen für weitere Forschungen auf dem schwierigen Gebiete des Vestibularapparates gegeben und sind daher mit schuld daran, daß die Physiologie des Vestibularapparates heute — wie die stattliche Anzahl der Arbeiten aus aller Welt zeigt — in den Mittelpunkt des Otologeninteresses gerückt ist. Wenn Ref. dieses Momentes gedenkt, so darf sich wohl auch etwas Stolz und freudige Genugtuung hineinmischen, da er selbst der erste Anreger der Vestibularisforschungen am Prager Deutschen Physiologischen Institute gewesen ist und viele Jahre hindurch mit M. H. Fischer — vielleicht nicht ohne Erfolg — an den Arbeiten sich beteiligte. Wenn Ref. heuer — da seit den ersten Anfängen gerade 10 Jahre vergangen sind — Rückschau hält und sieht, wie seine bescheidene Tätigkeit reiche Früchte getragen hat, so darf er wohl sagen, daß seine bisherige wissenschaftliche Lebensarbeit nicht vergebens geleistet wurde.

Literatur: 1. **Leidler**, Über ein neues, vielleicht vom Labyrinth ausgelöstes Phänomen. Mschr. Ohrenheilk. **62**, S. 1039. — 2. **Kreidl-Gatscher**, Über Umstimmung der Drehempfindung. Mschr. Ohrenheilk. **62**, S. 690. — 3. **J. Fischer** u. **J. Sommer**, Ist die Drehempfindung vom Bogengange ausgelöst? Mschr. Ohrenheilk. **62**, S. 303. — 4. **Grahe**, Otolithenprüfung beim Menschen. H.N.O.-Kongr. 1927. — 5. **Vogel**, Zur Behandlung des Otolithenschwindels. H.N.O.-Kongr. 1927, S. 366. — 6. **Curschmann**, Zur Therapie des Otolithenschwindels. Kl. W. 1928, Nr. 20. — 7. **Rejtö**, Über den Ursprung der schnellen Phasen des labyrinthären Nystagmus. H.N.O.-Kongr. 1927, S. 425. — 8. **Jellinek**, Über „akustische" Reflexe bei labyrinthlosen Tauben. Mschr. Ohrenheilk. 1928, S. 84. — 9. **Talpis** u. **Wolfkowitsch**, Zur Frage des vom Labyrinth ausgehenden Reflexes auf Blutgefäße. Mschr. Ohrenheilk. 1928, S. 1278. — 10. **E. Urbantschitsch**, Über Zeigereaktion bei normalen, nach einfacher Aufmeißelung des W.F. usw. Mschr. Ohrenheilk. 1926, S. 813. — 11. **Xanthakos**, Systematische Untersuchungen über den Zeigeversuch usw. Mschr. Ohrenheilk. 1926, S. 762. — 12. **H. Hoff** u. **P. Schilder**, Über die spontane Abweichreaktion. Mschr. Psychiatr. **62**. — 13. **M. H. Fischer**, Über die spontane Abweichreaktion. Mschr. Psychiatr. **63**. — 14. **E. Wodak**, Über die Induzierung tonischer Reflexe durch das Drehrad. Acta otol. **12**, S. 221. — 15. **M. H. Fischer** u. **Veits**, Über optokinetisch ausgelöste Körperreflexe beim Menschen. Pflügers Arch. **219**, S. 579. — 16. **M. H. Fischer** u. **C. Veits**, Beiträge zur Physiologie des menschlichen Vestibularapparates. VII. Pflügers Arch. **217**. — 17. **C. Veits**, Neue Untersuchungen über die kalorischen Vestibularreaktionen. Acta otol. **13**, 1. S. 94. — 18. **C. Veits**, Fortschritte in der Vestibularforschung. Čas. lék. česk. 1929, Nr. 14.

[1]) Referent sah sich gezwungen, auch an anderer Stelle (Časopis lékařu českých 1929, Nr. 26) zur Wahrung seines Rechtes das Wort zu ergreifen. Leider hat die Redaktion der genannten Zeitschrift — entgegen allen Usancen wissenschaftlicher Blätter — meine Ausführungen so zugestutzt, daß sie völlig unverständlich sind.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 41.

Weitere Beobachtungen bei der Lebertherapie der Anaemia perniciosa an 80 Fällen und über die Ursache von Mißerfolgen und Todesfällen von V. Schilling (Berlin). Die Lebertherapie hat sich weiterhin an einem großen Material als sehr wirksam erwiesen und konnte selbst bei schweren und tödlichen Komplikationen den eigentlichen Anämietod ausnahmslos verhindern. Auch die funikuläre Medullose (Myelose) als hartnäckigstes Symptom der Krankheit wird augenscheinlich gebessert und gehemmt, da nur 2 Todesfälle an ihren Folgen nachweisbar waren und in beiden Fällen schwere Verstöße gegen die Lebertherapie vorlagen. Als Ursache von Versagern wurden ausnahmslos schwere Komplikationen der verschiedensten Art festgestellt.

Aus seinen Ausführungen über die **Möglichkeiten und Grenzen der Lebertherapie** zieht R. Seyderhelm (Frankfurt a. M.) den Schluß, daß das Fortbestehen der Achylia gastrica wie auch die Progredienz der funikulären Myelitis in den meisten Fällen dafür sprechen, daß die neue Organtherapie zwar den Anämiefaktor, der in dem Wegfall eines in der Leber normalerweise entstehenden Blutbildungshormones zu erblicken ist, zum Ausgleich bringt, während jedoch die Schädigung, die die gleiche causa nocens an anderen Organen verübt, ungemindert fortbesteht. Somit erscheint sie nicht nur nicht als causale Therapie, sondern sie erstreckt sich als symptomatische Therapie nur auf einen bestimmten Symptomenkomplex. Es ist möglich, daß die Auswirkung am Centralnervensystem, jetzt, nachdem die deletären Auswirkungen am Blut in Fortfall gekommen sind, in einem viel größeren Prozentsatz der Fälle als bisher zur manifesten Entwicklung kommen und zum Tode führen kann, was einen ganz neuartigen klinischen Ausgang dieser Krankheit bedeutet. Das Krankheitsbild der perniciösen Anämie verwandelt sich unter Wegfall der Anämie in eine perniciöse Myeloencephalotoxikose. Die weitere Forschung muß sich daher — erst recht auf Grund der Erfolge der Lebertherapie — mit dem Mechanismus der eigentlichen Genese der perniciösen Anämie beschäftigen. Es ist zwar anschaulich, die Lebertherapie als Hormontherapie mit der Heilung des Myx-

Digitized by Google

ödems mittels Thyreoidins, des Skorbuts mittels Orangensaftes, des Diabetes mittels Insulins in Parallele zu setzen (Means und Richardson). Das Beispiel der Bothriocephalusanämie gemahnt jedoch, nach wie vor den Giftfaktor in der Genese der Anämie nicht durch die offenbaren Erfolge — jedoch Scheingenesung — dieser Substitutionstherapie zu vergessen. Und einer solchen Mahnung verleihen die durch die Lebertherapie meist nicht zu beseitigenden toxisch degenerativen Veränderungen des Rückenmarks gewichtigen Nachdruck. In der Gefahr solcher noch unaufhaltsamer Komplikationen seitens des Centralnervensystems liegt ein Dämpfer für den Optimismus, der allgemein durch die Entdeckung der Lebertherapie entstanden ist.

In ihrer Arbeit: **Dentaler Fokus und Neuritis** weist J. Simson (Berlin) darauf hin, daß bei unklaren Erkrankungen häufig Temperatur, Blutbild und Senkungsreaktion auf latente entzündliche Herde hindeuten, die sich oft in den Zähnen finden. Die Zähne kommen als Eingangspforte für vielfache Krankheitsbilder in Frage. In allen Fällen von Neuritis sowohl des Armes wie anderer Lokalisation ist die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit Zahnerkrankungen zu bedenken. Mitteilung zweier Fälle.

Über die Zunahme des Bronchuscarcinoms im letzten Jahrzehnt und die diagnostische Bedeutung der Bronchographie berichtet M. Lipschitz (Zwickau). Auch Verf. beobachtete eine rapide Zunahme der Lungentumoren in fast allen Gegenden. Als mögliche Ursache ist der Krieg und die Grippe zu betrachten, als sichere Beruf und Wohnort der betreffenden Bevölkerung (Schädigung durch mechanische und chemische Reize). Zur Sicherstellung der Diagnose ist in vielen Fällen die Vornahme einer Bronchographie unerläßlich, da die einfache Röntgenuntersuchung oft nicht ausreicht.

Diastasebestimmung bei Pankreatitis von H. L. Popper (Wien). Bei unklaren akuten Abdominalfällen und besonders bei Verdacht auf eine akute Pankreaserkrankung ist die Vornahme der Diastasebestimmung unerläßlich. Ihr negativer Ausfall läßt fast mit Sicherheit eine solche ausschließen. Bei positivem Ausfall läßt sich in Übereinstimmung mit den übrigen Befunden die Diagnose Pankreatitis mit größter Wahrscheinlichkeit stellen.

Differentialdiagnostik akuter chirurgischer Baucherkrankungen mit Hilfe des Röntgenbildes von A. Dzialoszynski (Berlin). Bei einer Reihe von akuten Baucherkrankungen kann man, sobald sie klinisch diagnostisch nicht einwandfrei zu erfassen sind, von der Röntgenuntersuchung mit großem Nutzen Gebrauch machen. Versteckte retrocoecale Blinddarmabscesse, gedeckte Ulcusperforation und der Ileus liefern oft typische Röntgenbefunde.

Zur Frage der unspezifischen Knochenherdbildung nach Infektionskrankheiten berichtet H. Simon (Berlin) und teilt 2 der beobachteten Fälle mit. Es ist sehr wichtig, bei Gelenkbeschwerden im Anschluß an akute, hochfieberhafte Erkrankungen an Metastasen zu denken und möglichst frühzeitig ein Röntgenbild anzufertigen. Häufig entwickeln sich Herde bereits während der fieberhaften Primärerkrankung, mitunter aber auch erst einige Zeit nach ihrem Abklingen, jedoch unter neuerlicher Temperatursteigerung. Gegenüber einer tuberkulösen Herderkrankung sind differentialdiagnostisch der fieberhafte und meist auch plötzlich stark schmerzhaft einsetzende Beginn von ausschlaggebender Bedeutung sowie das Röntgenbild, auf welchem in der Nachbarschaft des Herdes die für Tuberkulose charakteristische Knochenatrophie stets fehlt. Diese akut entstandenen Knochenherde können auch unter konservativer Behandlung restlos ausheilen. Wenn der Herd in fast unmittelbarer Nähe der Epiphysenlinie gelegen ist, muß durch häufig wiederholte Röntgenaufnahmen kontrolliert werden, ob nicht infolge weiterer Herdausdehnung (Perforationsgefahr ins Gelenk!) doch ein chirurgisches Eingreifen erforderlich wird.

Die Ätherkohlensäurenarkose nach Ombrédanne wird von W. O. Klein (Mainz) wärmstens empfohlen. Ihre wesentlichsten Vorzüge sind die Verminderung der Äthermenge, die Vorwärmung des Gasgemisches und der Kohlensäurezusatz. Die Apparatur ist leicht zu handhaben und leicht zu beschaffen. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 41 und 42.

Nr. 41. **Zur Entstehung des Eiterdurchbruches** äußert sich C. Ritter (Düsseldorf). Die Erscheinung bietet noch außerordentlich viel Problematisches. Die Anschauungen von der mechanischen und von der proteolytischen Wirkung des Eiters müssen verlassen werden. Nach den Beobachtungen des Verf. ist die eigentliche Ursache des Eiterdurchbruches in den Beziehungen des Eiters zur entzündlichen Gewebsnekrose zu suchen. Ferner wird die Tatsache des äußerst starken Widerstandes aller serösen Häute gegen den Eiterdurchbruch betont.

F. Ewald (Ludwigshafen) bringt einen längeren Aufsatz über **den geeigneten Zeitpunkt für Operationen im Kindesalter.**

Die Wandresistenz der Blutkapillaren (eine einfache, klinische Methode zu ihrer genauen Messung) prüfte A. da Silva-Mello (Rio de Janeiro). Das beschriebene Kapillarresistometer besteht aus einem empfindlichen Vakuummeter, das mit einer Saugpumpe und einem Saugnapf, in dem ein meßbarer Unterdruck hergestellt werden kann, besteht. Die eingetretene Reaktion wird durch punktförmige Blutungen in der Haut charakterisiert. Die klinischen Untersuchungsergebnisse sind noch nicht eindeutig. Es wird hervorgehoben, daß sie durch psychische Reize stark beeinflußt werden.

W. Baumann (Essen) berichtet **über das Auftreten der Muckschen „weißen Strichzeichnung“ nach Galvanisieren des Kopfes.** Das Reflexphänomen wird als Folge einer Gefäßsympathicusreizung durch das Galvanisieren gedeutet. Wie weit diese Reizung an dem therapeutischen Erfolg der Galvanisation beteiligt ist, läßt sich noch nicht übersehen.

Beobachtungen und Bemerkungen über das Magengeschwür, insbesondere das der Greise, veröffentlicht L. Fischl (Prag). Zusammenfassung: Wo kein peptischer Magensaft vorhanden ist, kann kein Ulcus entstehen. Zur Entstehung eines Ulcus ist das Vorhandensein abgestorbenen Gewebes in der Magenwand unbedingte Voraussetzung. Keine der Theorien gibt über die Entstehung des Magengeschwüres eine befriedigende Erklärung. Das im Greisenalter auftretende Ulcus verläuft gutartig; es zeichnet sich durch häufige und intensive Blutungen aus, die aber selten zum Tode führen. Die Geschwürskrankheit ist bei Greisen selten die Todesursache. Die parenterale Eiweißtherapie kann auch im hohen Greisenalter ohne Gefahr mit vollem Erfolg durchgeführt werden. Die Resultate der internen Therapie im Greisenalter sind sehr gute.

Ein Mahnwort für Gutachter wird von R. v. Hoesslin (München) ausgesprochen. Es wird aufgefordert, daß der Gutachter in Fällen, in denen offensichtliche Täuschungen des Arztes in Szene gesetzt werden, durch ganz klare Darlegung des Sachverhaltes das Verhalten des zu Begutachtenden rückhaltlos schildert.

A. N. Hagmann (Moskau) beschreibt **eine neue Modifikation des Gastroskops.**

G. Dahlberg (Upsala) behandelt das Thema: **Medizin und Mathemathik.** Es wird auf Grund der Ausführungen eine möglichst einheitliche Führung der Krankengeschichten zu Vergleichszwecken gefordert.

Nr. 42. E. Vogt (Tübingen) bringt einen Aufsatz über den **Fetus und Vitamin A.** Bei 8 möglichst frisch bearbeiteten Feten wurden sämtliche Organe auf das antirachitische Vitamin untersucht. Außer in der Leber wurde in keinem anderen Organ Vitamin A gefunden. In der Leber ließ es sich bei allen Feten von den verschiedensten Entwicklungsstufen nachweisen. Damit wird festgestellt, daß auch der wachsende fetale Organismus ebenso wie der kindliche das Vitamin A zu seinem Aufbau benötigt. Die Leber speichert das Vitamin A offenbar. In den Zeiten, wenn das Wachstum schneller als sonst erfolgt und die Vitaminzufuhr durch die Ernährung der Mutter den Mehrbedarf nicht decken kann, wird das gespeicherte Vitamin aus dem Leberdepot abgegeben. Aus dem alleinigen Vorkommen in der Leber läßt sich die bedeutende Rolle ersehen, die sie als fetales Stoffwechselorgan für den Organismus ist.

Untersuchungen über den Geschwulstabbau im Serum Krebskranker stellte H. Zacherl (Graz) an. In dem Serum Carcinomkranker kann nach Quarzlampenbestrahlungen eine Steigerung der Zerstörungsfähigkeit gegenüber Krebszellen nachgewiesen werden. Die Erscheinung wird auf eine erhöhte Tätigkeit des reticulo-endothelialen Systems bezogen. Eine besonders hohe Steigerung dieser Lösungsmöglichkeit von Geschwulstzellen im Serum wird durch die Injektion eines Milzextraktes erreicht. Die Verabreichung anderer Organextrakte ist völlig wirkungslos. Diese Tatsache spricht für eine spezifische Milzwirkung, die auch durch die enge Beziehung der Milz zum reticulo-endothelialen System leicht zu erklären ist.

Über die Gonorrhoefrequenz im Krankenhause berichten A. Buschke und E. Kaufmann (Berlin). Wesentliche Schwankungen im Sinne einer stärkeren Zunahme oder Abnahme der Gonorrhoe wurden nicht gefunden. Bei den Männern scheint allerdings eine gewisse Zunahme der Erkrankung vorhanden zu sein. Unkomplizierte Gonorrhoen treten weniger, komplizierte mehr auf. Bei den Frauen wurde das häufige Vorkommen der isolierten Urethralgonorrhoe, sowie das Mitbefallensein des Rectums besonders bemerkt. Es ist nicht zu erkennen nach der Ansicht der Verff., daß sich die Erkrankungszahlen seit der Einführung des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nennenswert geändert haben.

Digitized by Google

Wichels, Hürthlen und Maley (Greifswald) liefern einen **Beitrag zur Theorie und Praxis der Syphilisreaktionen.** Nach voraufgegangener Injektion von Pferdeserum (Diphtherieserum) ist eine positive Syphilisreaktion (Meinicke, S.G.R., Wa.R.) nur mit Vorsicht zu bewerten. Diagnostisch hat sie nur Wert, wenn aus den klinischen Erscheinungen ebenfalls ein Hinweis auf eine Lues gewonnen werden kann.

Hyperchrome Anämie bei Darmerkrankungen beobachtete H. Glatzel (Heidelberg) in zwei Fällen. Bei einem Manne entwickelte sich das Bild der perniciösen Anämie, und die Sektion ergab multiple Divertikel im Dickdarm. Das gleiche Bild wurde bei einer Frau gesehen, bei der wegen eines Ileus nach einer Totalexstirpation des Uterus eine Darmresektion wegen eines Ileus notwendig wurde. Bei der Sektion wurde außerdem eine chronische Entzündung des Pankreas gefunden.

W. Jablonski (Charlottenburg) behandelt in einem kasuistischen Beitrag das Thema: **Netzhautablösung und Aderlaß.** Eine seit 4 Monaten bestehende Netzhautablösung legte sich nach einem Aderlaß und reichlichen Gaben von Karlsbader Salz von einem Tage auf den anderen. Der Erfolg war nicht von Dauer. Er blieb nur 3 Wochen bestehen. Die Wiederholung des Aderlasses hatte nur ganz geringe und vorübergehende Wirkung. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 41.

Bei Lungenembolie empfiehlt G. Lotheissen (Wien) die **Sauerstoffatmung** und berichtet über einen Fall, bei dem ein schwerer Zustand von Lungenembolie überwunden wurde durch längere Zufuhr von reinem Sauerstoff. So oft die Sauerstoffzufuhr unterbrochen wurde, verfiel die Kranke und wurde blau und pulslos. Erst nach 3tägiger Sauerstoffatmung blieb auch bei Unterbrechung der Zufuhr der Puls gut.

Über das **Endergebnis bei Fasciendeckung der Amputationsknochenstümpfe** berichtet C. Ritter (Düsseldorf) unter Mitteilung eines Falles, bei dem vor 2 Jahren ein Fascienstreifen über den Stumpf gedeckt worden war. Er hatte sich in eine gleichmäßige feste harte Platte umgewandelt.

Über die Operation einer **eisenharten Struma,** den Folgezustand einer chronischen Entzündung der Schilddrüse, berichtet H. Hellner aus der Chirurgischen Univ.-Klinik Münster (Westf.). Diese harte Geschwulst war mit der Umgebung verwachsen und zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung nur eine starke Fibroblastenwucherung mit Einstreuung von Entzündungszellen. Schilddrüsengewebe fehlte vollständig. Die Operation ist wegen des Verdachts auf Bösartigkeit angezeigt.

Ein Fall von **Fremdkörperperforation im Bruchdarm** wird von H. Ackermann aus der Chirurgischen Univ.-Klinik Halle a. S. beschrieben. Bei dem 75jähr. Mann fand sich als Ursache für die Einklemmung ein längliches Knochenstück, das sich quer gestellt und die Darmwand durchbohrt hatte. Nach Übernähung des Loches im Dünndarm wurde der Darm zurückgeschoben und der Bruchsack verschlossen.

Tödliche Embolie nach Krampfaderverödung durch intravenöse Injektion berichtet W. Kühnau (Breslau). Die fest thrombosierte und schmerzhaft entzündete Vene am Unterschenkel hatte zu wiederholten Lungenembolien Anlaß gegeben. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 40.

Unterbindung der aberrierenden Nierengefäße bei schmerzhafter Harnleiterbehinderung beschreibt P. Strassmann (Berlin). Als Ursache für die seit ¾ Jahren bestehenden Leibschmerzen des 25jähr. Mädchens wurde auf dem Pyelogramm festgestellt eine Unterbrechung des Ureterschattens an der Stelle der Schmerzen und eine Erweiterung der Nierenkelche. Die freiliegende bewegliche Niere zeigte, daß ein geschlängeltes varicöses Gefäßbündel quer über den Ureter zog und ihn dadurch verschraubte. Nach Unterbindung und Durchtrennung der drei Gefäße schwanden die Beschwerden. Es handelte sich um persistierende Nierengefäße, die bei der mit der Pubertät gewachsenen Niere wohl infolge der Verlagerung des Organs den Harnleiter abgeriegelt hatten.

Unblutige Nierenausschaltung durch Röntgenbestrahlung zur Heilung von Ureterfisteln hat G. Conrad (Berlin) mit Erfolg in 2 Fällen durchgeführt, bei denen im Anschluß an eine Wertheim-Operation des Uteruskrebses sich Fisteln gebildet hatten.

Pyelitis gravidarum und Schwangerschaftsunterbrechung bespricht P. Klein (Berlin). Durch u. U. lange fortgesetzte Dauerdrainage des Nierenbeckens mittels des Ureterkatheters gelingt es häufig, Fieber, Schüttelfröste und Nierenschmerzen zum Verschwinden zu bringen. Die Schwangerschaftsunterbrechung bei eitriger Pyelitis bringt die Gefahr einer Infektion des Uterus. Wenn nach dem Versagen des Ureterkatheterismus auf eine eitrige Erkrankung der Niere geschlossen werden muß, so empfiehlt sich die Dekapsulation.

Schwangerschaftsileus und Pyelitis bespricht P. Klein (Berlin) an Hand eines Falles mit Darmatonie und Kompressionsileus bei Ureteratonie und Pyelitis und gleichzeitiger Atonie des Uterus und der Gefäße. Die Schwangerschaftsschäden haben in diesem Fall eine Störung des vegetativen Systems bei einer Asthenikerin hervorgebracht. Die Beseitigung des Ileus bringt die rechtzeitige Entleerung des Uterus durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft.

Schwangerschaftsileus und Pyelitis gravidarum bespricht F. Sennewald (Hamburg). In den mitgeteilten Fällen konnte eine mechanische Ursache für den Ileus ausgeschlossen werden. Angenommen wird, daß der atonische Darm durch die schwere Pyelitis paralytisch geworden ist. In diesen Fällen von Ileus empfiehlt sich also außer Darmeinläufen eine Nierenbeckendurchspülung, ferner ist nützlich eine intravenöse Dauertropfinfusion mit großen Flüssigkeitsmengen.

Topographie der Harnblase in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bespricht E. v. Schubert (Berlin) auf Grund von **Röntgenuntersuchungen.** Bei der auf dem Rücken liegenden Kranken wird die Röhre so weit wie möglich fußwärts verschoben, daß der obere Symphysenrand gegen die oberen Sacralwirbel projiziert wird. Die Blase wird mit 200 ccm 5proz. Jodipin-Merck gefüllt. Unter der Geburt kommt es zu einer Seitwärtslagerung der Blase meist nach rechts. Schon in frühen Monaten der Schwangerschaft überragt bei der liegenden Frau die gefüllte Harnblase erheblich die Conjugata anatomica. Das Hochziehen der Blase erfolgt unter dem Einfluß der Wehen. Bei Übergang vom Stehen zur Rückenlage ändert sich Form und Lage der Harnblase. Die Füllung und Entleerung der Blase beeinflußt den Stand des Schädels nicht unerheblich. K. Bg.

Aus der spanischen Literatur.

O. Jürgens berichtet (Rev. Argent. de Obstetr. y Ginecol. 5, 12) über einen als **Extrauteringravidität** eingelieferten Fall, der sich als **Beckenniere** herausstellte. Die seit 4 Monaten bestehende Amenorrhoe, der per vaginam fühlbare Tumor, Genitalblutungen und Allgemeinstörungen (Brechreiz usw.) rechtfertigten zunächst die Annahme Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter. Da aber sich röntgenologisch keine kindlichen Knochen nachweisen ließen, wurde eine Pyelographie gemacht, die den fühlbaren Tumor als Beckenniere entlarvte. — In der Literatur soll noch kein Hinweis über diese Verwechselbarkeit vorhanden sein.

L. M. Correa bespricht die **Roffosche Krebsreaktion** (Bol. d. Inst. Exp. Nr. 20, Jg. IV) und kommt zu dem Schluß, daß sie das Resultat systematischer Studien der Biologie der Geschwülste ist und daß sie, auch wenn sie nicht absolut spezifisch ist, doch ein Hilfsmittel darstellt, welches, im Verein mit den klinischen und röntgenologischen, die Diagnose sicherstellt. Durch die Roffosche Reaktion sind die Kenntnisse über die Serologie der Krebskrankheit erweitert worden; die Ursachen der Reaktion bestehen in einer physikalisch-chemischen Veränderung des Serums in Verbindung mit der Adsorptionsfähigkeit des CO_2.

An anderer Stelle (zit. nach Rev. de Med. y Cir. de la Habana, Juni 1929) untersucht Roffo die **Beziehungen des Brustkrebses zum Geschlechtsleben der Frau.** R. kommt dabei zu folgendem Ergebnis: 1. Der Brustkrebs ist bei unverheirateten Frauen häufiger als bei verheirateten. 2. Der Brustkrebs ist bei kinderlosen Frauen noch häufiger (30 %). 3. Beides steht in Beziehung zum nicht ausgefüllten bzw. nicht ausgelebten Geschlechtszweck der Frau. (Es wäre wichtig zu erfahren, ob andere Statistiken das gleiche eindeutige Resultat ergeben. Ref.)

Die Vida Nueva (Habana) — eine ausgezeichnete, an Ausstattung, Stil und Inhalt gleich gut geleitete Monatsschrift — widmet ihren 23. Band (Mai 1929) der Urologie. Zwei Urologen (Gonzalo Pedroso und P. Gonzales Lequerica) und zwei Röntgenologen (Pedro Farinas und Pedro Sanchez Pessino) veröffentlichen eine ausgedehnte Arbeit über **Urographie,** d. h. einer mit schattengebender Füllung gemachten Darstellung des ganzen Harntractus, vom Nierenbecken bis zur Urethra. Als Unterlage diente ihnen eine Serie von 700 Aufnahmen. Wir sind zwar allmählich mit Veröffentlichungen über Pyelographien usw. reichlich gesättigt, aber die Monographie der genannten Autoren hat ihren be-

Digitized by Google

sonderen Wert in der scharf analysierenden Beobachtung und in der strengen Kritik bei der Beurteilung der Bilder. Die angewandte Technik ist mustergültig. — Die Autoren benutzen im allgemeinen die Rekordspritze, nur bei Verdacht auf Tumoren eine Bürette. Als Füllmasse nehmen sie für die oberen Harnwege 12½% Jodnatrium, für die Blase eine 7proz. Lösung und für die Harnröhre Lipojodol. Sie empfehlen einen besonderen Pyeloskopier- und Pyelographiertisch. — Mit Recht ziehen die Verff. die Grenzen des Normalen im pyelographischen Bilde sehr weit und raten, sich ja nicht auf eine einzige Pyelographie zu verlassen. Spasmen, technische Fehler, veränderte Lagen täuschen alle möglichen pathologischen Zustände vor, die gar nicht da sind (Ref. möchte immer wieder darauf hinweisen, daß das Pathologische nicht im Anatomisch-Morphologischen liegt, sondern im Klinischen. Nicht, wo und wie die Niere liegt und wie das Nierenbecken aussieht, ist daß Maßgebende, sondern die Art ihrer Funktion und die einwandfrei festgestellte Rückwirkung auf den Kranken.) — Die an die Betrachtung der Pyelogramme (auch Cysto- und Uretrogramme) sich anschließenden Bemerkungen über Verlauf und operativen Befund machen die Arbeit besonders lesenswert; sie enthält 129 glänzende Photogramme. — Es folgen noch weitere Arbeiten über „unsichtbare" Hydronephrosen (wo der übergroße Sack den Ureter abdrängt und sich nicht füllen läßt), über Pleuraexsudate und Beckenerweiterungen, über Gallenblasen- und Pyelographien usw.

Isnardi und Ratto berichten in der Rev. de Especialidades (4, 1929, Buenos Aires) über ihre Erfahrungen bei **Prostatektomien**. Es dreht sich im wesentlichen um die Fragen, ob man bei zweizeitiger Operation die Blase nach der Cystostomie annähen soll, und ferner, ob man allgemeine (Äther-) Narkose oder Lumbalanästhesie verwenden soll. Die Verff. fanden auffällig viel postoperative Blutungen nach der Lumbalanästhesie, während es bei der Operation kaum blutete. Auch soll die Zahl der postoperativen Lungenkomplikationen nach der Lumbalanästhesie durchaus nicht geringer sein als bei der Allgemeinnarkose. — Das Annähen der Blase an die Haut habe den Vorteil, daß man beim zweiten Eingriff mit dem Peritoneum nicht in Konflikt kommt und ferner, daß man das Cavum Retzii verschließt. Die kleine Hautfistel wird gleich bei der zweiten Operation exstirpiert. (Ref. schließt sich an der Hand seiner Erfahrungen im allgemeinen diesen Ausführungen an. Nur näht er die Blase nicht an die Haut, sondern durch die Muskulatur an die Fascie an, er hat dabei bisher nicht nötig gehabt, eine Fistel zu resezieren. Lumbal- und vor allem Lokalanästhesie hat er früher sehr reichlich angewandt, jetzt aber immer weniger. Die psychische Schädigung des Kranken ist dabei zu groß. Der Kranke muß nicht nur die nicht angenehmen Nadelstiche ertragen, sondern ist Zeuge der ganzen Operation, sieht und hört alles. Und wenn, was nicht selten der Fall, die Lokalanästhesie nicht ganz vollständig ist, kommt noch die Schmerzaufregung hinzu. Das alles bedeutet für den alten Menschen, dessen Cardiovascularsystem häufig schon sowieso anatomisch und klinisch verändert ist, eine starke Schädigung der Herzdynamik.)

Mit dem **Lumbalschmerz in der Urologie** befaßt sich Ajamil (Rev. M. y C. de la Habana, 34). — In sehr gründlicher Weise geht A. alle Möglichkeiten durch, aus denen ein Lumbalschmerz entstehen kann: Erkrankungen der Haut, der Muskeln, Knochen (Wirbelsäule), Gefäßerkrankungen, Allgemeininfektionen (postgrippale Zustände), Bauch- und Brusterkrankungen, dann die eigentlichen urologischen Erkrankungen: Steine, Tumoren, Tuberkulose, Nephritis, Retentionspyelitis, perinephritische Abscesse, Adiposklerose der Nierenkapseln, ferner Prostata- und Samenblasenaffektionen. — Alle die dabei zutage getretenen Symptome werden differentialdiagnostisch genau abgewogen an der Hand einer gut verwerteten Erfahrung. — Ganz auf der morphologisch-materialistischen Schule Legueus fußend, sucht und findet der Verf. für jeden Schmerz einen anatomischen Ausdruck. Wenn man in einer wegen Schmerzhaftigkeit bzw. Blutungen entfernten Niere einen minimalen interstitiellen nephritischen Herd gefunden hat, genügt dies zur Erklärung der Schmerzattacken und der radikalen Therapie. Ref. möchte immer wieder darauf hinweisen, wie schwer die Brücke zu schlagen ist zwischen morphologischen Befund und klinischem Geschehen, zumal wenn es sich um Befunde handelt minimaler Art, wie sie bei der Autopsie fast bei jedem Menschen gefunden werden, und ferner daß es Ausdrucksgebiete für seelische Prozesse gibt, zu deren bevorzugten Stellen das „Kreuz" gehört. Auch daran sollte man denken!

Stutzin.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Chirurgie.

C. E. Rees: In einem Fall von **Intestinalfistel** nach einem Fall von partieller **Magenresektion** wegen Carcinoms wurde ein Verband mit käuflicher **Trockenmilch** angelegt, weil diese die nötigen Elemente enthält, die Fermente des Pankreas und Darms zu neutralisieren; das Pulver absorbiert die Sekretion geruchlos. Die Erosionen heilten und die Haut verlor ihre Empfindlichkeit. Zunächst eine etwa 5 cm dicke Lage trockener Milch, dann verschiedene Lagen Gaze, darüber wieder eine Lage Milch. Erneuerung des Verbandes alle 4—6 Stunden. (California and Western Med., San Francisco 1929, Juni.) v. Schnizer.

F. Tománek behandelte **Carcinome** der Zunge, der Tonsillen und des weichen Gaumens mittels **Injektionen von Radiumemanation** in Dosen von 1 Millicurie auf 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung, wenn die Tumoren Haselnußgröße nicht überschritten hatten und die Drüsen frei von Metastasen waren. Die Injektionen erfolgten in die Umgebung des Tumors in einer Entfernung von 1 cm vom letzteren. 2mal wöchentlich 1 Injektion und, wenn der Tumor leicht zugänglich ist, auch 3—4 Injektionen mehrere Monate hindurch. Durch die Radiumemanation wird die Vitalität des den Tumor umgebenden Gewebes gesteigert. 30 Patienten wurden nur mit Injektionen behandelt. Die Schmerzen verschwanden, der Tumor wuchs nicht und es entstanden keine Metastasen, während in Kontrollfällen der Tumor wuchs und binnen 2—4 Monaten Metastasen setzte. 50 Fälle wurden injiziert und mit Radium bestrahlt. Nach 1 Jahr waren 80 % der Fälle klinisch geheilt und frei von Metastasen. (Čas. lék. česk. 1929, Nr. 7, S. 224.) G. Mühlstein (Prag).

Das Haematoma unguale traumaticum versuchte H. Beer (Wien) dadurch zu behandeln, daß er dem Blut einen Abfluß verschafft. Zu diesem Zweck wird unter aseptischen Kautelen der am Nagelrand angeklebte Hautrand des Nagelfalzes in der Gegend der Lunula mit einem Skalpell abgehoben und das Blut unter leichtem Druck auf den Nagel nach außen entleert. Diese Behandlung wird täglich fortgesetzt, bis keine Flüssigkeit mehr hervortritt. Die Vorteile der Behandlung bestehen in der Herabsetzung der Schmerzen und in der Abkürzung der Arbeitsunfähigkeit. Der Nachteil besteht in der Möglichkeit einer Infektion. Diese Gefahr wird vom Verf. jedoch bei aseptischem Vorgehen nicht für groß gehalten. (M. m. W. 1929, Nr. 39.) H. May.

Eine **Fingerschienung in Beugestellung** empfiehlt E. Glass (Hamburg) bei Brüchen, Verletzungen und Paneritien der Finger. Die Schienung in leichter Beugestellung ist für den Patienten angenehmer und beugt zweckmäßig späteren Beugekontrakturen vor. Die Metallschiene mit Umklammerung (Hersteller Bauer & Häselbarth, Hamburg 30) gestattet es, die Hand jederzeit in Wasser zu bringen und erübrigt Verbandstoff. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 39.)

Zur **Hautnahttechnik** empfiehlt H. F. O. Haberland (Köln) nach Beendigung der Hautknopfnaht einen dünnen, mit Paraffinöl getränkten, keimfreien Faden unter die Knopfnaht zu führen und an der oberen Naht zu befestigen. Vor dem Entfernen der Nähte hebt man den Faden vorsichtig an zum Unterschieben der Spitze einer feinen Schere, wodurch dem Kranken die Schmerzen beim Herausnehmen der Fäden erspart werden. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 40.)

Zum Infektionsschutz der Bauchdecken empfiehlt M. Tiegel (Trier) **Klammern** aus U-förmig gebogenem federnden Stahlband. Diese Klammern sind so eingerichtet, daß sie mit einem Spreizinstrument gefaßt und in das um den Wundrand gelegte Tuch eingeklemmt werden können (G. Härtel, Berlin, Karlstraße). (Zbl. Chir. 1929, Nr. 40.) K. Bg.

Über das Wundpulver Yxin (Chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg) schreibt Fiedler (Leipzig). Das Präparat ist ein enzymatisiertes Reaktionsprodukt von ammoniakalischem Silberoxyd mit Stärke. Bei der Vermengung mit dem Wundsekret wird die Stärke durch das Enzym abgebaut und die entstehenden Produkte reduzieren das Silberoxyd zu metallischem Silber. Nach den Erfahrungen des Verf. ist das Yxin den sonstigen Wundpulvern zum mindesten gleichwertig. Infolge seiner relativ schnellen Tiefenwirkung ist es ein geeignetes Antiseptikum bei größeren, zugänglichen und eiternden Wunden. (M. m. W. 1929, Nr. 36.)

Masorsky (Eichberg) teilt seine Erfahrungen **über die Behandlung von Decubitus mit „Mova-Salbe"** [Mova-Gesellschaft (Wiesbaden)] mit. In der Salbe sind neben anderen als wirksame Bestandteile Zinc. oxyd., Balsam. peruv. und Extr. Hamamelid. enthalten. Bei

Digitized by Google

der Prophylaxe des Decubitus sowie bei der Behandlung nicht zu tiefer Decubitalgeschwüre hat sich die Salbe gut bewährt. (M. m. W. 1929, Nr. 36.) H. May.

Arzneimittel.

Silargel und Adsorgan (Heyden) sind Adsorbentien, die im Gegensatz zu Bolus, Kohle und Kieselsäure infolge ihres Gehaltes an Chlorsilber nicht nur adsorbierend, sondern auch keimtötend wirken. Nach Bachem (Bonn) besteht Silargel aus kolloidaler Kieselsäure in Verbindung mit Chlorsilber; Adsorgan ist eine Zusammensetzung aus 40 % Silargel, 10 % Silberkohle und 50 % Kakao. Beide Präparate wirken stark adsorbierend und desinfizierend. Ihr Anwendungsgebiet sind: Innerlich: infektiöse und nichtinfektiöse Darmerkrankungen, äußerlich: die einer Adsorptions- und Desinfektionsbehandlung zugänglichen Erkrankungen der Dermatologie, Gynäkologie, Oto-Rhinologie usw. Adsorgan eignet sich infolge seiner Kakaokomponente und seines höheren Silbergehaltes mehr zur inneren Verabreichung. Silargel kommt in Tabletten- und Pulverform, Adsorgan als Granulat in den Handel. Beide Präparate sind vollkommen ungiftig. Eine Argyrose kommt nicht in Frage. (Fortschr. Ther. 1929, H. 15.) R. Lesser.

Über Allylisopropylazethylkarbamid-Sedormid (Roche), ein neues Sedativum und Hypnotikum, berichtet W. Klaue (Frankfurt a. M.). In den Dosen von ¼—½ g pro dosi bewährte sich das Präparat bei leichteren Aufregungszuständen und Fällen von Schlaflosigkeit. Es wurden keine Nebenwirkungen oder Schädigungen gesehen, auch nicht bei der Verordnung höherer Dosen oder bei längerem Gebrauch. Bei akuter Nephritis scheint eine gewisse Vorsicht bei der Anwendung geboten zu sein. (M. m. W. 1929, Nr. 39.)

Unter dem Thema: **Unsere Erfahrungen mit Dilaudid** berichtet G. Lullies (Charlottenburg) über dieses Mo-Derivat. Bei stärksten Schmerzen vermag das Mittel das Morphium nicht zu ersetzen. Bei längerdauernden Schmerzzuständen ist es von guter Wirkung, ohne daß eine Gewöhnung eintritt. (M. m. W. 1929, Nr. 35.) H. May.

Klinische Erfahrungen mit Sandoptal als Schlafmittel teilt O. Deicke (Frankfurt a. M.) mit. Das Mittel hatte bei etwa 100 Patienten, größtenteils organisch Erkrankten, erwünschte Wirkung. Die übliche Dosierung war 1—2 dragierte Tabletten zu 0,2 g; in besonderen Fällen kann man bis zu 4 Tabletten gehen, ohne unerwünschte Nebenerscheinungen befürchten zu müssen. Man läßt das Mittel am besten ½—1 Stunde vor dem Schlafengehen nehmen und etwas heiße Flüssigkeit nachtrinken. Der Schlaf dauert 8—10 Stunden. Die Kranken erwachten morgens frei von Nachwirkungen. Kreislauf, Atmung, Nierentätigkeit wurden nicht merklich beeinflußt. (D. m. W. 1929, Nr. 34.) Hartung.

F. Metzler schreibt über **Erfahrungen mit dem Seekrankheitsmittel Vasano.** Der Verf. bestätigt die günstigen Mitteilungen über das Präparat. Am besten hat sich ihm die Kombination der Vasanozäpfchen mit einem Schlafmittel bewährt. Das Zäpfchen wird morgens und das Schlafmittel abends verabreicht. (M. m. W. 1929, Nr. 35.)

Zur therapeutischen Dosierung von Vigantol dilutum äußert sich G. Kühl (Würzburg). Zusammenfassung: Als Maß eines wünschenswerten therapeutischen Erfolges wird für die praktische Dosierung des Vigantols die durchschnittliche Wirksamkeit der Höhensonnenkur betrachtet. Als einer solchen etwa gleichwertig hat sich ergeben die Behandlung mit täglich 20—25 Tropfen Vigantol dilutum (= etwa 2 mg bestrahlten Ergosterins) auf die Dauer von 4 bis 6 Wochen — keinesfalls länger. (M. m. W. 1929, Nr. 34.) H. May.

Bücherbesprechungen

Bucky, Anleitung zur Diathermiebehandlung. 3. Aufl. 224 S. 138 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geb. RM 10.50.

Der bekannte Leitfaden von Bucky liegt jetzt bereits in 3. Auflage vor, ein Beweis, daß die Darstellung dieses immer noch an Bedeutung gewinnenden Zweiges der Elektrotherapie einem starken Bedürfnis entspricht, trotz der mehrfachen anderweitigen monographischen Darstellungen von Laqueur, Kowarschick u. A. Die Darstellung des theoretischen Teiles fordert in einigen Punkten zum Widerspruch heraus. So z. B. negiert Bucky eine wesentliche Hyperämisierung der Gewebe insbesondere der Haut, obwohl eine solche nach den Untersuchungen mehrerer Autoren kapillarmikroskopisch erwiesen ist. Auch die Bergoniésche These über die Stoffwechselersparnis bei Diathermieanwendung ist heute nicht mehr aufrechtzuerhalten. Sieht man aber von diesen wenigen Einzelheiten ab, so eignet sich das Buch für den Wissenschaftler wie den Praktiker. Besonders für den letzteren ist es unbedingt erforderlich, sich mehr als bisher mit den Grundbegriffen der Diathermieanwendung bekanntzumachen, um vor Verbrennungsschäden bewahrt zu bleiben, auch auf die Zusammenstellung der Indikationen und des Anwendungsmodus der einzelnen Organe und Krankheitsgruppen seien Praktiker besonders hingewiesen. Michael (Berlin).

Oppenheimer-Weiß, Grundriß der Physiologie für Studierende und Ärzte. 6. Aufl. Teil I: Oppenheimer: Biochemie. 434 S. 8 Abb. Leipzig 1929, G. Thieme. Geh. RM 17.—, geb. RM 19.50.

Es ist bei dem heutigen Entwicklungszustand der physiologischen Chemie geradezu ein Wagnis, den augenblicklichen Stand unseres Wissens auf diesem Gebiete darzustellen. An zahlreichen Stellen des ganzen Forschungsgebietes brennt es! Es sei in dieser Hinsicht auf die Studien über die intimeren Stoffwechselvorgänge im tätigen und ruhenden Muskel, auf das Vitamin- und Fermentgebiet, auf Diskussionen über den Bau der Polysaccharide usw. verwiesen. Carl Oppenheimer hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, die wesentlichsten Ergebnisse der neueren Forschung in den Inhalt der 5. Auflage hineinzubauen. Studiert man die verschiedenen Werke von Oppenheimer und insbesondere seinen Grundriß der Chemie und der Physiologie, dann überkommt einem immer wieder das Gefühl des Bedauerns, daß einem Mann von diesen umfassenden Kenntnissen und einem so hohen pädagogischen Talent nicht die Möglichkeit eröffnet worden ist, der akademischen Jugend außer durch das gedruckte Wort auch unmittelbar durch das gesprochene Führer zu sein auf einem Gebiete, dessen Grundlagen in Deutschland geschaffen sind, dessen weiterer Ausbau jedoch an deutschen Universitäten zurzeit unzweifelhaft gefährdet ist, während in anderen Ländern die physiologische Chemie ganz besonders gepflegt wird. Emil Abderhalden.

Redeker und **Walter,** Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht des Erwachsenen. 143 S. 105 Röntgenbilder. Leipzig 1928, C. Kabitzsch. RM 15.—.

Dieses sehr anregend geschriebene Buch gibt eine zusammenfassende Übersicht über Redekers moderne Auffassung über die Entwicklung der Erwachsenentuberkulose und ist schon deshalb zu begrüßen, weil damit die vielerorts veröffentlichten Aufsätze Redekers einheitlich zusammengefaßt und bequem zugänglich gemacht werden. Daß das ganze Gebiet noch im Fluß ist und das noch Hypothetische sich sehr breit macht, muß auf der einen Seite dem Buche zum Nachteil gereichen, auf der anderen Seite aber sind die positiven Beiträge, die Krankengeschichten und 104 vorzüglich reproduzierte Röntgenbilder von bleibendem Werte und ein guter Beitrag zur Gewinnung röntgenologischer Entwicklungsserien, ohne die wir nicht weiterkommen. Im speziellen Teil des Buches sind die Spitzentuberkulosen, die Primärherd-Phthisen, die phthisischen Entwicklungen der Sekundärinfiltrierung und besonders ausführlich die des Frühinfiltrates, der infiltrative Nachschub und das Spätinfiltrat, die hämatogene Dissemination und die pneumonokoniotische Phthiseentwicklung im einzelnen beschrieben und analysiert. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich. Gerhartz (Bonn).

Calmette, Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit „BCG". Übersetzt aus dem Französischen von Kalbfleisch. 187 S. 27 Abb. Leipzig 1928, F. C. W. Vogel. Geh. RM 12.—, geb. RM 14.—.

Calmette nimmt an, daß die Schutzwirkung bei der Tuberkulose bestimmt wird von der Symbiose lymphatischer Zellen mit einigen auf natürliche Weise unschädlich gewordenen oder künstlich unschädlich gemachten Bacillen, weshalb in den ersten Tagen nach der Geburt, um den Schutzzustand hervorzurufen, alle lymphatischen Organe mit einer genügend großen Zahl von Bacillen, die einen Schutzimpfstoff abgeben, durchdrungen werden müßten. Calmette impft zu diesem Zwecke im frühesten Kindesalter mit seinem lebenden, aber wenig virulenten BCG-Bacillus. Diese Methode ist in Frankreich in sehr großem Umfange durchgeprüft worden und hat sich anscheinend bewährt. In der Arbeit Calmettes werden einleitend auch ausführlich die übrigen Schutzimpfungsversuche besprochen und gewertet. Das Buch ist für jeden, der nach Calmette impfen oder sich zuverlässig darüber unterrichten will, unentbehrlich. Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

XI. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus in Karlsbad 15. bis 21. September 1929.

Von Dr. **Max Hirsch**, Berlin.

von Romberg (München): **Über cardiales und cerebrales Asthma.** Cardial nennen wir die Atemnotanfälle, welche als unmittelbare Folge ungenügender Herztätigkeit in die Erscheinung treten, etwa nach einer Anstrengung oder nach reichlicher Mahlzeit. Die Zustände sind außerordentlich qualvoll und können durch Erstickung oder durch Erschlaffung des Herzens zum Tode führen. Viel häufiger ist das cerebrale Asthma, auf dessen Höhe das Lungenödem sich zeigt und das die Gefahr der Erstickung in sich birgt. Diese Anfälle machen mehr einen nervösen Eindruck und verlaufen im allgemeinen leichter als die erstgenannten. Auch ätiologisch sind beide Formen von Asthma grundverschieden. Die Ursache für das cardiale Asthma ist eine Kohlensäureüberladung des Blutes als Folge einer plötzlichen ungenügenden Durchblutung der Lungen, vielfach nach einer Sklerose der Kranzarterien, nach Versagen der rechten Herzkammer, nach Emphysem, Kyphoskoliose usw. und schließlich auch nach Erhöhung des Kohlensäuregehaltes des Blutes im Schlafe. Bei dem cerebralen Asthma finden wir dagegen keine Kohlensäureüberladung des Blutes, sondern eine örtliche Beeinflussung des Atemcentrums. Sie findet sich bei vasoconstrictorischen Vorgängen, insbesondere bei Hypertonikern, die neben dem Asthma Migräne, Angina pectoris, Flimmerskotom, Lungenödem und andere Erscheinungen zeigen. Auch eine zu reiche Flüssigkeitszufuhr kann das cerebrale Asthma auslösen. Beide Formen von Asthma können leicht mit Angina pectoris, mit Lungenembolie, mit seröser Pneumonie verwechselt werden; dazu kommen noch die Formen des Bronchialasthma, des urämischen Asthma, nächtliche Atembeschwerden bei Blähung von Magen und Darm, bei Hochdrängung des Zwerchfelles durch Fettleibigkeit oder durch große Bauchgeschwülste u. a. m. Die Behandlung geht bei dem cardialen Asthma darauf hinaus, die Herztätigkeit zu bessern durch Ruhe, durch Digitalis oder Strophanthin, Hochlagerung des Kopfes, auf der Höhe des schmerzhaften Anfalles kommt Morphium in Frage. Die Behandlung des cerebralen Asthmas ist eine ganz andere. Man hat vor allem auf die Verhütung der Anfälle Bedacht zu nehmen und für eine Entlastung des rechten Herzens zu sorgen. Sie erstreckt sich auf die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Luminal, Diuretin und Ableitung auf den Darm, etwa durch eine Karlsbader Kur. Bei diesen Kranken muß das Rauchen absolut verboten werden; eine bloße Einschränkung genügt nicht.

Josef Pelnař (Prag): **Die Insulinreaktion provoziert durch unspezifische Mittel.** Die Karlsbader Quellen gelten seit jeher als Zufluchtsort der Diabetiker, weil durch eine Trinkkur in Karlsbad der Zucker aus dem Harn verschwindet und der Kranke lange Zeit nach der Kur zuckerfrei bleibt, auch wenn er sich nicht streng an die Diät hält. Man führt den Erfolg der Trinkkuren auf eine Reizung der inneren Sekretion des Pankreas zurück. Untersuchungen an der Klinik von Pelnař haben gezeigt, daß die Karlsbader Kuren den Blutzuckergehalt herabsetzen. Diese Untersuchungen wurden am Blut gemacht, das der Fingerkuppe entnommen war. Es zeigte sich aber deutlich ein Unterschied zwischen der Blutzuckerkurve, je nachdem das Blut den Arterien oder den Venen entnommen war. Wenn man die Karlsbader Trinkkur richtig werten will, muß man die Blutzuckerkurven der Arterien und der Venen aufnehmen, also „Doppelkurven". Die Karlsbader Trinkkur zeigt nach dieser Methode bei Gesunden und bei Patienten mit leichtem Diabetes eine Abnahme des Blutzuckergehaltes wie nach Insulin. Die Insulinwirkung ist kurz und schneller vorübergehend. Die Wirkung des Karlsbader Wassers zeigt eine längere Senkung des Zuckerspiegels. Die Karlsbader Trinkkur ist mehr ähnlich den Pflanzeninsulinen, die ebenso wie Cholin, parenteral einverleibte Eiweißstoffe, Cholin, Extrakte der Nebennierenrinde, Ultraviolettstrahlen, Radiumemanation u. a. m. auf den Blutzuckerspiegel wirken, von denen man annimmt, daß sie als Insulinaktivatoren wirken. Insulin und Cholin zeigen einen Unterschied in den Doppelkurven. Insulin macht aus einem pathologischen Diabetiker einen normalen Menschen, Cholin übt auf das Pankreas keinen Reiz aus. Das Karlsbader Wasser zeigt Kurven, die denen nach Cholin ähnlich sind. Die Wirkung des Cholins und die Wirkung des Karlsbader Wassers erstrecken sich auf das autonome Zuckerabfangen der Gewebe. Das systematische Trinken des Karlsbader Wassers führt in seiner Wiederholung zu Anreizungen auf das Pankreas, die zu einer Steigerung der Insulinsekretion führen, und heilt so leichte Diabetiker. Bei schweren Fällen von Diabetes kann die Karlsbader Kur versagen oder zur Verschlimmerung führen. Es kommt dann eben nicht zu der Vorbereitungsreaktion, die zu der Insulinreaktion führt. Das Karlsbader Wasser kann aber die autonome Fähigkeit der Gewebe, den Zucker aus dem Blut abzufangen, steigern. Das könnte ein Weg sein, um durch die Karlsbader Kur aus einem schweren Diabetiker einen leichten Diabetiker zu machen. Dieser Weg muß noch eingehend studiert werden. Das Studium verlohnt sich der Mühe, zumal da man beim schweren Diabetiker mit der Karlsbader Kur nicht viel anfangen kann, während man mit ihr beim leichten Diabetiker gute Erfolge erzielt.

Naegeli (Zürich): **Die Behandlung der Anämien und Leukämien.** Bei den Erkrankungen des Blutes, vor allem den Formen der Anämie und Leukämie, hat sich das Eisen als vorzügliches Mittel bewährt; aber es kommt auf die Form der Eisenpräparate an. Gut bewährt hat sich das Ferrum reductum in sehr hoher Dosis. Die klinische Erfahrung hatte gezeigt, daß wir mit diesem Mittel und dieser Form des Eisens unvergleichlich bessere Resultate erzielen als mit anderen Eisenpräparaten, und die neueren pharmakologischen Forschungen von Baudisch und ganz besonders von Starkenstein haben die klinische Auffassung bestätigt. Man gibt heute eine 30 mal so hohe Eisendosis wie früher, ohne daß der Magen belästigt wird. Nur mit großen Dosen erreicht man den gewünschten Einfluß auf das Knochenmark, das für die Blutbildung das wichtigste Organ ist. Neben dem Eisen spielt in der Behandlung der Blutkrankheiten das Arsen eine große Rolle, und auch hier kommt es darauf an, das richtige Arsenpräparat auszusuchen. Oft ist eine Kombination verschiedener Arsenpräparate zweckmäßig. Gegen die perniciöse Anämie hat sich die Leberbehandlung gut bewährt, wenn man sich auch diese Wirkung theoretisch noch nicht erklären kann. Indessen muß ausgesprochen werden, daß sie öfters nicht befriedigende Ergebnisse und sogar Versager zeigt. Bei der Behandlung der Leukämie hat man bis jetzt die Röntgenstrahlen als das souveräne Mittel hingestellt. Indessen zeigt sich, daß man mit Arsen doch mitunter bessere Erfolge erzielt und daß man die Arsenbehandlung immer vor der Röntgentherapie versuchen und durchführen sollte.

Viktor Blum (Wien): **Die Behandlung und Verhütung der Nierensteinkrankheit.** Nierensteine rufen sehr oft das Bild anderer Erkrankungen hervor, so daß man bei Erscheinungen von Appendicitis, Cholecystitis, Parametritis, gastrischen Krisen, Ileus und anderen Beschwerden an Nierensteine denken muß. Der akute Nierensteinanfall zeigt besonders heftige Schmerzen. Es kommt darauf an, diese Schmerzen zu stillen, die Unwegsamkeit des Harnleiters zu beheben, den Abgang des Steines zu ermöglichen und neue Anfälle zu verhüten. Für die Schmerzstillung bewährt sich die Anwendung von Hitze und von Morphium. Gegen die schmerzhaften Krampfanfälle wendet man Pantopon, Papaverin und Pituitrin sowie starke Darmentleerungen an. Auch muß man das Durchwandern des Steines durch den Ureter erleichtern, und zwar durch dicke Sonden und Glycerinlimonaden. Operativ muß man vorgehen, wenn die Nierenblutungen und die Nierenkoliken zu häufig sind und eine Entfernung des Steines infolge seiner Größe nicht wahrscheinlich ist, wenn im Nierenbecken sich Flüssigkeiten stauen und die Niere dadurch hydronephrotisch zugrunde gehen kann, in der Gravidität, wenn der Nierenstein ein Geburtshindernis zu werden droht, wenn eine Infektion vorliegt und wenn durch die Steine eine Anurie eintritt. Nierensteine können sauer und alkalisch sein; erstere finden sich bei nichtinfiziertem Harn, letztere bei infiziertem. Die Steinbildung wird begünstigt durch konstitutionelle Momente und Vererbung, durch Disposition, durch Infektion des Harnes und durch einseitige Ernährung. Man vermeidet die Bildung von Steinen, wenn man dafür sorgt, daß der Harn sich nicht zu stark konzentriert, wenn durch verschiedene Arzneimittel die Harnsalze möglichst gut gelöst erhalten werden und durch richtige Einstellung der Ernährung. Die reichliche Harnabsonderung erzielt man durch Darreichung großer Flüssigkeitsmengen. Bei Mineralwasserkuren, die sich recht gut bewährt haben, kommt es darauf an, ob es sich um saure oder alkalische Steine handelt, um die richtigen alkalischen oder saueren Wässer auszuwählen. Im allgemeinen empfiehlt sich eine abwechselnde Darreichung von Mineralwässern mit Mitteln, welche die Harnsäure lösen (Uricedin, Piperazin) und solchen, welche die Harnsäure ausschwemmen (Atophan, Novotophan).

L. Zoja (Mailand): **Der Hämoglobinumsatz in normalen und pathologischen Verhältnissen.** Das Studium des Blutes gibt uns nützliche Aufschlüsse über die Funktion der blutbildenden Organe; das Studium des Blutpigments und seiner Abkömmlinge liefert uns wert-

Digitized by Google

volle Kriterien über den Grad und über manche Einzelheiten der Zerstörung des Blutpigments. Wichtig ist das Hämoglobin, von dem jede Tierart ihre eigene Form hat. Eine große Bedeutung hat das Verhalten des Hämoglobins zum Sauerstoff. Das Hämoglobin kann große Mengen von Sauerstoff befördern und entsprechend deren Bedürfnissen dem Gewebe abgeben. Dieser Vorgang wird gefördert durch die Neigung der Kohlensäure, den Sauerstoff aus dem Hämoglobin zu verdrängen, und durch die Neigung des Sauerstoffs, die Kohlensäure aus der alkalischen Lösung hinauszubefördern. Es wird angenommen, daß das Hämoglobin in den roten Blutkörperchen gebildet wird; sicher ist, daß es ausschließlich in den roten Blutkörperchen vorkommt. Wichtig ist die Feststellung, wieviel Hämoglobin sich täglich in normalen Verhältnissen bildet und wieviel sich unter krankhaften Verhältnissen bilden kann. Die Zerstörung der roten Blutkörperchen ist ein dauernder Vorgang. Auch das Hämoglobin wird im Körper gleichzeitig und in gleichem Maße abgebaut und in die verschiedensten Formen umgewandelt. Die Lebensdauer des roten Blutkörperchens dürfte 80—100 Tage betragen. Die chemische Reduktion des Hämoglobins geschieht im Sinne der Abspaltung des Globins vom Hämatin. Eins der Produkte des Hämoglobins ist das Bilirubin, das vom Dünndarm aus resorbiert werden kann. Das Bilirubin wird in der Leber gebildet und ist wichtiger als das Gallenpigment. Es ist der Farbstoff, der sich beim Ikterus bemerkbar macht. Das in den Darm gelangte Bilirubin erleidet einen Reduktionsprozeß und verwandelt sich in Bilinogen. Die Bestimmung des Bilinogens hat eine große Bedeutung für das Studium der verschiedenen Formen von Blutarmut und ergänzt die Daten der Zählung der roten Blutkörperchen und der Bestimmung des Hämoglobins. Bei Diabetikern zeigt das Bilinogen auffallende Abweichungen von der Norm. Bei verschiedenen Leberkrankheiten findet sich eine starke Ausscheidung von Urobilin, einer weiteren Form der Hämoglobinzersetzung. Man soll den Hämoglobinumsatz nicht nur bei den Blutkrankheiten und bei den Krankheiten der blutbildenden Organe studieren, sondern bei jedem Kranken, bei dem eine Beteiligung des Blutes am Krankheitsprozeß vermutet wird.

U. Gabbi (Parma): **Medizinische Politik in neuesten Zeiten.** Der Vortragende ging von den Worten des großen römischen Klinikers und Ministers Guido Baccelli aus, daß sich die Tätigkeit des Arztes hauptsächlich auf zwei Faktoren erstreckt, die miteinander zusammenhängen, auf die klinische Medizin und auf die soziale Medizin. Aufgabe eines jeden Staates ist es, dafür zu sorgen, daß die Gesundheit und die Kraft der Untertanen geschützt und gefördert wird. Auch Italien hat sich die Erfüllung dieser Aufgabe stark angelegen sein lassen. Es sorgt für das Gedeihen der Säuglinge, es trifft Maßnahmen gegen das frühzeitige Hinsterben der Kinder, es sorgt durch Gesetze für die Schwangeren und es sorgt dafür, daß das arbeitende Volk nicht nur arbeiten soll, um zu leben, sondern daß es gesund lebt, um zu arbeiten und für das Wohl der Familie und der Nation mitwirken zu können. Von besonderem Interesse ist auch die Fürsorge der Jugendlichen, das Alkohol- und Rauchverbot für Kinder unter 15 Jahren, die Fürsorge für verdorbene Kinder und junge Verbrecher. Es sorgt auch für eine Verhütung des Geburtenrückganges durch Hebung des ethischen Verständnisses für die Familie und Belohnung kinderreicher Familien. Die Regierung steht auf dem Standpunkte, daß jedes Land imstande ist, seine Kinder zu ernähren und mehr Kinder zu ernähren, wenn es nur eine richtige Bodenpolitik treibt. So konnte man auch der Arbeitslosigkeit energisch entgegenwirken. Gegenwärtig ist die Regierung dabei, die Krankenversicherung und Unfallversicherung zu schaffen. Auch wird ein großes Interesse den Leibesübungen entgegengebracht. Der Vortragende geht auf die Ausführungen von Ministerialdirektor Dietrich ein, die er in seiner Studie über das Fürsorgerecht mit besonderer Berücksichtigung der Gesundheitsfürsorge niedergelegt hat und die zeigen, daß Deutschland schon seit langer Zeit eine vorbildliche Gesundheitspolitik treibt und auch die Bäder und Kurorte in den Dienst der Gesundheitsfürsorge auf sozialer Grundlage stellt.

Payr (Leipzig): **Obstipation, Eingeweidesenkung und Bauchfellverwachsungen in ihren Beziehungen zur Trinkkur und in ihrer Anzeigestellung für die zu wählende Behandlung.** Eine große Anzahl von Krankheitsbildern, die als rein funktionell angesehen werden, haben eine anatomische Grundlage, wenn man nur sorgfältig danach forscht. Das gilt in vielen Fällen für die chronische Obstipation. Hier erzielt man mit Trinkkuren oft keine Erfolge, bis sich herausstellt, daß Erfolge gar nicht erzielt werden konnten und daß ein chirurgischer Eingriff notwendig war, um eine Wirkung zu erzielen. In diesen Fällen handelt es sich gewöhnlich um Verwachsungen des Netzes, welche Darmteile abschnüren, so daß die Verstopfung mechanisch bedingt war. — Ein wichtiges Krankheitsgebiet ist die Eingeweidesenkung, die teils der Ausdruck einer konstitutionellen Minderwertigkeit ist, teils auch erworben sein kann durch Schädigung der Bauchwand und des Beckenbodens, durch Fettverlust, überreichlichen Fettansatz und schädigende Einflüsse der Kleidung. Sehr wichtig sind auch als Ursache Netzverwachsungen mit den verschiedenen Stellen am Darm. Hier wird man durch einen operativen Eingriff das Übel schnell beseitigen, gegen das alle Trinkkuren und Fixierungen sich als nutzlos erwiesen haben. Es folgt daraus, daß man alle diejenigen Fälle von Obstipation und Eingeweidesenkung, die den Bade- und Trinkkuren einen zu großen Widerstand leisten, daraufhin untersuchen muß, ob sie rein funktionell sind oder ob anatomische Grundlagen vorhanden sind. Es kommt nicht selten vor, daß bei den Fällen, die eigentlich für die chirurgische Behandlung in Frage kommen, eine gänzlich unangebrachte Trinkkur ein verstecktes Leiden verschlimmern und es in ein akutes Stadium überführen kann. Das ist zwar im ersten Moment peinlich, aber es hat für den Patienten den großen Wert, daß die Krankheit erkannt und die richtige Behandlung eingeleitet wird. Bei den Mastdarmerkrankungen soll man mit Trinkkuren besonders vorsichtig sein, da Kuren mit Glaubersalzwasser vielfach keine Besserung, sondern eine Verschlimmerung verursachen. Das gilt besonders für Hämorrhoiden, Analfissuren und Mastdarmfisteln. Gerade die Erscheinungen von Eingeweidesenkung erfordern eine sorgfältige ärztliche Überwachung der Trinkkuren, die leicht zu Schwächezuständen führen können. Bei starker Füllung des Dickdarmes mit Kotmassen ist es ratsam, der Trinkkur eine Entleerung durch das Klysma vorangehen zu lassen, oder noch besser, eine sorgfältige Auswaschung des Darmes durch das subaquale Innenbad. Reinigungen im Darmkanal durch die Kur können durch Wärme, Opium u. a. beseitigt werden. Bei schweren Krisen bewährt sich recht gut das Milchsirupklysma.

Eichholz (Königsberg i. Pr.): **Gewerbehygiene und Balneotherapie.** Zu gewerblichen Vergiftungen wird außerordentlich häufig Veranlassung gegeben, während das therapeutische Rüstzeug bis heute nur wenig befriedigt. Bei akuten Vergiftungen hat sich das Erbrechen und das Abführen bewährt, ferner das Wiederbelebungsverfahren und die Adsorption mit aktiver Kohle. Für die Balneotherapie bei gewerblichen Vergiftungen sind die Untersuchungen von Hesse über Entgiftung von Schwermetallen und Schwefelpräparaten wichtig. Weiter spielt bei Vergiftung mit Schwermetallen die Beschleunigung ihrer Ausfuhr aus dem Körper eine große Rolle. Auch ist ihre beschleunigte diuretische Ausschwemmung sehr wichtig, so daß die harntreibenden Mineralwässer eine große Bedeutung haben können. Wichtig ist für die Bekämpfung der Gewerbegifte durch Trinkkuren der Ionenantagonismus der Gewebssäfte. So hat sich gezeigt, daß das Calcium nur dann harntreibend wirkt, wenn zugleich für genügende Kaliumzufuhr gesorgt wird. Bis jetzt sind Untersuchungen über die Zweckmäßigkeit von Sulfattrinkkuren bei schweren Metallvergiftungen nicht gemacht worden, von denen man sich gute Erfolge versprechen kann. Der Einfluß organischer Salze auf organische Giftstoffe ist bis jetzt noch wenig studiert worden. Durch Zuführung bestimmter Salze und von Mineralwässern könnte man den Gesamtmineralbestand so ändern, daß man Vergiftungen mit Schwermetallen erfolgreich entgegentritt. Wir wissen, daß verschiedene Gifte durch Salze deutlich entgiftet werden. Diese Fragen erfordern noch ein eingehendes Studium. Besonders interessant und wertvoll wäre eine Feststellung, welche Salze oder Mineralwässer zu einer Entgiftung oder einem erhöhten Widerstand gegen die Gifte führen können. Der Balneotherapie eröffnen sich weite Ausblicke.

(Fortsetzung folgt.)

Münster (Westf.).

Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft (Med. Abt.).

Sitzung vom 15. Juli 1929.

Berger: **Organisches und Funktionelles bei Stimmstörungen.** Bei manchen Stimmstörungen versagen unsere bisherigen diagnostischen Handhaben. Einer der Gründe hierfür ist die Unmöglichkeit, laryngoskopisch zwischen genuiner katarrhalischer Laryngitis einerseits und sekundären organischen Veränderungen bei unphysiologischem Stimmgebrauch andererseits exakte Unterscheidungen zu treffen. Die „chronische Laryngitis" wird oft zu Unrecht diagnostiziert, entweder auf Grund des Kehlkopfbildes oder auf Grund der sehr subjektiven anamnestischen Angaben. Die physiologische Variationsbreite bei Rachen- und Kehlkopfbildern ist größer als meistens angenommen wird. Andererseits erlauben hochgradige pathologische Veränderungen oft keinen Rückschluß auf die Art der Entstehung. Pachydermien z. B. können „primär idiopathisch" sein bei chronischem Katarrh oder bei falschem Stimmgebrauch, oder können „sekundär-accessorisch" sein bei Lues, Lupus, Tuberkulose. Das

Kehlkopfbild ist in allen Fällen uncharakteristisch. — Doppelseitige Motilitätsstörungen innerer Kehlkopfmuscheln (Hyperkinesen, Hypokinesen, Paresen) sind in der Literatur in ihrer Eigenart als organische Ausdrucksformen funktioneller Stimmstörungen bisher nicht genügend gewürdigt. Meistens werden sie ohne differentialdiagnostische Hinweise als Begleiterscheinungen der „chronischen Laryngitis“ beschrieben. Allerdings kann die Diagnose auf eine (genuine) Stimmstörung oft nur durch das Versagen der gegen eine angenommene chronische Laryngitis gerichteten Therapie gestellt werden (Imhofer u. A.). Aber selbst dann, wenn das Vorliegen einer genuinen Stimmstörung erkannt wird, ist deren Klassifikation oft sehr schwer. Was die Phonasthenie anbetrifft, so hat z. B. die Vielseitigkeit und Wandelbarkeit der biologischen Vorgänge dazu gezwungen, sehr vage Nebenformen anzunehmen. Es läßt sich über die Berechtigung streiten, ob man beim Fehlen der Stimmermüdung, also des Hauptmerkmals der „Asthenie“ selbst, noch von einer Forme fruste der Phonasthenie sprechen soll. Ähnliche Schwierigkeiten bereiten die Bezeichnungen „monosymptomatische Phonasthenie“ und „Pseudophonasthenie“. Eine exakte Klassifikation wird ferner dadurch oft unmöglich, daß es — nach Mauthner — „Berührungspunkte der phonasthenischen Störungen mit den funktionellen Aphonien“ gibt. Ähnliche Beziehungen bestehen zwischen der Phonasthenie und den Mutationsstörungen, die ja gewöhnlich als Entwicklungsstörungen gewertet werden. Die „persistierende Fistelstimme“ wiederum ist mit spastischen Stimmstörungen verwandt (Seemann). Andererseits aber sind Mutationsgestörte besonders disponiert zu funktionellen Aphonien (Fellenz). Es gibt also Grenzformen, die jeder Klassifizierung spotten. Diagnostische Schwierigkeiten werden sich niemals vermeiden lassen. Man kann ihnen aber etwa dadurch begegnen, daß man sich bei der Aufstellung von Typen möglichst wenig an die Symptome klammert. Meistens handelt es sich ja um Neurosen. Bei ihnen sind die Symptome den mannigfachsten äußeren und inneren Einflüssen unterworfen gewesen. Je nach Gefühlsbetonung, Kritikvermögen, Umwelt, Beruf usw. werden die Symptome verschleiert, unterdrückt, verstärkt usw. Oft hängt es von nebensächlichen Faktoren ab, von welcher Art die auftretende Stimmstörung ist. Wesentlicher ist die neurotische Bereitschaft zur Disharmonie und zur Störung der physiologischen Coordination der Impulse. Bei „reinen“ Neurosen stehen hyperergetische Reaktionen im Vordergrund: Steigerung der Empfindungen und Bewegungen; beim Mitwirken eines organischen Faktors treten vorzugsweise funktionelle Hypokinesen auf. Neigt der betreffende mehr zur „hyperalgetischen“ Neuroseform (Goldscheider), so beginnt die Störung mit Parästhesien, neuralgiformen Beschwerden usw. Die subjektiven Beschwerden können je nach Kehlkopfbeanspruchung, Impulsivität usw. wechseln, desgl. die anamnestischen Angaben. Das Krankheitsbild wird ideagen überdeckt, „autoplastisch“ umgemodelt. Manches „Symptom“ ist nur eine Hilfsfunktion, ein Akt des Ausweichens oder der Überkorrektion. Da ein bestimmtes Symptom Ausdrucksform der verschiedensten exogenen und endogenen Faktoren sein kann, muß man es genau auf seine Bedingtheit prüfen. Gehört es zwangsläufig — pathogenetisch — zum Krankheitsbild? (Birnbaum). Solche „pathoplastischen“ Symptome sollten für die Klassifikation der Stimmstörungen nicht verwertet werden. Dabei stehen sie oft als psychisch überbewertet im Vordergrund. Oder sie sind objektiv besonders augenfällig, etwa als sekundäre organische Veränderungen im Kehlkopf. Solche bisher über Gebühr verwerteten Symptome gleichen einer Maske, hinter welcher sich das eigentliche Wesen des Krankheitsbildes verbirgt.

Aussprache: Kehrer, Többen, Herzog, Freund. Berger (Schlußwort).

von Szily: **Über die Ausbreitung der intraokularen Tuberkulose und über sog. Wandertuberkel.**

Deusch (Hamm) und Neuhaus: **Myxödem und Ichthyosis** (Klinischer Teil). 48jähr. Frau, Menarche mit 14 Jahren, 6 Geburten. Mit 32 Jahren auffallende Rauhigkeit und Trockenheit der Hände. 1914 „Blutvergiftung“. 1922 mit 41 Jahren Menopause. Seitdem zunehmende Schwellung erst des linken, dann des rechten Beines. 1924 Schwellung des Gesichtes, Haarausfall, zunehmende geistige Abstumpfung und körperliche Unbeweglichkeit, Obstipation. 1924 als pluriglanduläre Insuffizienz aufgefaßt. Seit Anfang 1928 Incontinentia urinae; zunehmender körperlicher und geistiger Verfall. Okt. 1928 mit hochgradiger Atemnot und Cyanose in das Städt. Krankenhaus Hamm eingeliefert. Gewicht etwa 125 kg. Haut kühl, livide, Gesicht gedunsen, cyanotisch. Lippen wulstig verdickt, „eskimoähnlicher“ Gesichtsausdruck. Schilddrüse klein, hart. Zunge unförmig verdickt. Haut an Armen und Rumpf trocken und kleienartig schuppend; an den Beinen distalwärts zunehmend starke Hyperkeratosis, an den Unterschenkeln große Hornlamellen und harte spitze Hornstachel. Beide Beine zu unförmigen Massen verdickt. Kopfhaar z. T. ausgefallen, Körperbehaarung spärlich. Puls kaum fühlbar, Exitus am Abend des Einlieferungstages.

Es handelt sich um ein schwerstes Myxödem im finalen Stadium der Herzinsuffizienz. Die Ichthyosis ist in der Familie wiederholt beobachtet. Eine gemeinsame konstitutionelle Disposition ist für das Myxödem und die ja häufig mit endokrinen Störungen verschiedener Art kombinierte Ichthyosis anzunehmen. Möglicherweise hat die „Blutvergiftung“ 1914 schädigend auf die Schilddrüse eingewirkt. Sicher kommt jedoch der frühen Klimax eine entscheidende Rolle in der Manifestierung des Myxödems zu. (Curschmann, Deusch.)

Neuhaus: Die mikroskopische Untersuchung ergab: Fast völlige Zerstörung des Schilddrüsenparenchyms durch ein unspezifisches, chronisch-entzündliches Granulationsgewebe, weitgehender Kolloidschwund. Starke Hyperkeratose und Verhornungsanomalien der Haut mit Akanthose und Parakeratose. Mitosen nicht nur in den Basalzellen, sondern auch in Stachelzellen. Fehlen des Stratum granulosum und lucidum. In der Cutis Ödem und perivasculäre Infiltrate aus Lymphocyten, Plasmazellen und Mastzellen. Kein Muzin. Schwund der Haarbälge, spärliche Talgdrüsen. In der Hypophyse Vermehrung der Hauptzellen. In der Nebennierenrinde reichlich Lipoid. Die kleincystisch degenerierten Ovarien haben schmale atrophische Rindenzone ohne Follikel. Die übrigen Inkretdrüsen sind ohne bemerkenswerte Befunde. Im Herzmuskel braune Atrophie. **Zipf.**

Bern.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 27. Juni 1929.

G. Sobernheim: **Hygienische und bakteriologische Mitteilungen (Wasserchlorierung, Bang-Infektion).** 1. Bei der Reinigung des Trinkwassers wurde zuerst das Sandverfahren benutzt, wobei das Wasser durch Sandschichten verschiedener Korngröße geschickt wird. Diese Methode ergibt zwar ein hygienisch brauchbares Trinkwasser, ist aber umständlich und kostspielig. Ähnliches läßt sich auch von der Anwendung des Ozons sagen. In den letzten Jahrzehnten werden diese beiden Verfahren durch die Chlorierung des Wassers allmählich verdrängt. Die ursprüngliche Chlorierung mit Chlorkalk ist bei den städtischen Wasseranlagen heutzutage verlassen. Sie wird nur bei den Truppen im Felde oder bei Expeditionen verwendet. In sehr vielen Städten wird die von Ornstein eingeführte Chlorierung mit Chlorgas benutzt. Es wird dabei zuerst in eine bekannte Menge Wasser Chlorgas bis zu einer gewissen Konzentration eingeleitet. Durch Vermischung mit dem Reservoirwasser wird die so hergestellte Chlorlösung sehr stark verdünnt. Der Verdünnungsgrad hängt von den Eigenschaften des betreffenden Wassers ab. Für die Reinigung des Berner Wassers genügt eine Chlorverdünnung von 1 : 10 Millionen, das Wasser ist dann praktisch keimfrei und hemmt während einer bestimmten Zeit die Entwicklung künstlich zugesetzter Bakterien.

2. **Bang-Infektion.** Nach neueren Feststellungen ist der sog. Bang-Bacillus auch für den Menschen pathogen. In letzter Zeit scheint die Krankheit auch in der Schweiz häufiger aufzutreten. Zu den wichtigsten Symptomen der Bang-Infektion gehört ein lang anhaltender Fieberzustand, ein Milztumor, eine Leukopenie mit Verminderung der Eosinophilen. Auffallenderweise ist das Allgemeinbefinden dabei wenig gestört. Zur Unterstützung der Diagnose dient die Serumuntersuchung (Agglutination). Als Komplikation wird nicht selten eine Orchitis beobachtet. Die Krankheit befällt vorwiegend das männliche Geschlecht und ist auf dem Lande häufiger als in der Stadt. Es ist sehr fraglich, ob es sich hier um eine neue Krankheit handelt. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß die Bang-Krankheit mit dem sog. Maltafieber (Mittelmeerfieber) übereinstimmt. Die Versuche des Vortr. sprechen für eine überaus nahe Verwandtschaft zwischen den Erregern des Maltafiebers und der Bangschen Krankheit. Die bisherigen therapeutischen Maßnahmen, wie Anwendung von Salvarsan, Trypaflavin, die Seruminjektion und die Vaccination haben sich als nicht sehr erfolgreich erwiesen. **A.**

Digitized by Google

Geschichte der Medizin

Die Pharmakologie in Prag und ihr Anteil an der Entwicklung der pharmakologischen Forschung und des pharmakologischen Unterrichts*)

Von Prof. Dr. E. Starkenstein.

Es ist alte akademische Gepflogenheit, jene Momente, die uns in feierliche Stimmung versetzen, auch äußerlich aus dem Alltag hervortreten zu lassen. Die Aufnahme in den akademischen Verband, die Immatrikulation, und der Freibrief nach Absolvierung der Lehrjahre: Promotion und Doktordiplom, sind solche Augenblicke in der Zeit des Lernens; und die Antrittsvorlesung bei Erlangung der Venia docendi leitet jenen Abschnitt ein, wo der Lehrling zum Meister werden soll, dem die Gnade zuteil wird, durch Lehren weiterlernen zu dürfen; denn mit dem Worte venia bezeichneten die alten Römer jene Erlaubnis, die mit einer Gnade verbunden war. Und im richtigen Verstehen der Worte Senecas: „Homines, dum docent discunt" erlangen wir auch das Verständnis dafür, daß Lehren dürfen Gnade bedeutet.

Die Venia docendi hatte mir die Deutsche medizinische Fakultät unserer Alma Mater gewährt, und dankerfüllt empfinde ich es in diesem Augenblicke mehr denn je als Gnade, daß ich Jahre hindurch im Lehren lernen durfte. Ich freue mich jetzt des alten akademischen Brauchs der feierlichen Antrittsvorlesung, die es mir ermöglicht, in dem Augenblicke, wo ich diese Stätte der Forschung und der Lehre in eigene Leitung und eigene Verantwortung übernehmen darf, jenen meinen Dank zum Ausdruck zu bringen, denen ich diese Gnade verdanke: in erster Linie unserer Deutschen medizinischen Fakultät, in ihr zu einem großen Teile meinen Lehrern, die mich in den von mir geliebten Beruf eingeführt haben und die mich für wert erachteten, mit ihnen an dieser schönsten und höchsten Aufgabe des akademischen Berufes teilnehmen zu dürfen. Mein Dank gilt weiter unserer Unterrichtsverwaltung, die mich in Ausführung des Vorschlages unserer Fakultät an diese Stelle berief, und ich bin mir mit Stolz bewußt, daß ich mit der Übernahme dieser Lehrkanzel, mehr noch als Rechte, Pflichten übernehme oder, richtiger gewertet, Pflichten übernehmen darf, Pflichten gegen unsere altehrwürdige deutsche Universität, Pflichten gegenüber dem Berufe und unseren staatlichen ärztlichen Institutionen, und Pflichten gegen unser Volk und unseren gesamten deutschen Kulturkreis.

Und von der Gegenwart geht das Gefühl des Dankes zurück auf frühere Generationen. In Dankbarkeit gedenke ich zweier Ärzte — meines Vaters und meines Großvaters —, die in vollster Erfassung ärztlicher Berufspflichten die Liebe zum Ärztestande nicht etwa weiter vererbten — dies wäre unbewußt gewesen —, sondern bewußt zur Liebe zum ärztlichen Berufe weiter erzogen. In einem alten Wunsche meines Großvaters — mir noch in einem Briefe vererbt — suchte dieser die Verehrung und Anhänglichkeit an seine Alma Mater Pragensis darin zum Ausdruck zu bringen, daß er es als höchstes Glück bezeichnete, wenn einem seiner Kinder und Kindeskinder einmal die Gnade zuteil würde, an dieser Stätte, in Dankbarkeit für so viel Erlerntes, selbst lehren zu dürfen. Mit der Erfüllung dieses Wunsches ward mir das von Ahnen gewünschte Glück zuteil, und mit Stolz und Dankbarkeit gegen alle, denen ich es verdanke, weiß ich es auch zu würdigen und zu schätzen.

Und von der Medizin, dem allumfassenden Berufe, geht die Erinnerung über auf jene Männer, welche die Pharmakologie als Teildisziplin der gesamten Heilkunde schufen, und mit ihr die Stätte, die ich heute als kostbares Erbe übernehmen darf.

Verzeihen Sie es mir, wenn ich in besonderer Wertung historischer Denkweise zu sehr Vergangenes in den Kreis meiner Betrachtungen einbeziehe. Aber dieser Augenblick ist einer von jenen, in denen man die Goetheworte verstehen lernt: Wohl dem, der seiner Väter gern gedenkt, der froh von ihren Taten, ihrer Größe den Hörer unterhält und still sich freuend, ans Ende dieser schönen Reihe sich geschlossen sieht.

Doch nicht ans Ende! Ein wertvolles Gut ist mir übergeben, reife Früchte, Blüten und Knospen. Auch diese Knospen zur Blüte und die Blüten zur Frucht zu bringen, ist meine Pflicht. Und eben darum scheint es mir auch Aufgabe zu sein, Gegenwärtigen und Kommenden vor Augen zu führen, wie unsere Wissenschaft sich hier in Prag an unserer Deutschen medizinischen Fakultät entwickelte und in welch reichem Maße sie an der Entwicklung dieser Disziplin überhaupt Anteil hatte; denn nur wer das kennt, was er übernimmt, und nur wer weiß, wie Übernommenes entstand, weiß es zu würdigen und wohl behütet weiter zu vererben.

Die Pharmakologie als Teildisziplin der gesamten Heilkunde ist nach Wesen und Inhalt keineswegs so umschrieben, wie die meisten anderen Fächer; denn sie ist nicht nur hinsichtlich des Inhaltes ihrer Forschung und Lehre, sondern auch hinsichtlich der Abgrenzung dieses Gebietes erst ein Ergebnis weniger Jahrzehnte. Und wie bei allem immer noch in Entwicklung Stehenden, findet auch die Pharmakologie als Lehr- und Forschungsgegenstand verschiedentliche Beurteilung.

Versteht man unter Pharmakologie nur die Lehre von der Arzneimittelwirkung, dann ist sie so alt wie der Medizinunterricht überhaupt, insofern, als sie seit altersher als Materia medica, als beschreibende Lehre von den Heilstoffen im weitesten Sinne des Wortes und später als Pharmakodynamik, als Lehre von den Wirkungen der Arzneistoffe, einen Gegenstand des Medizinunterrichts bildete.

Sowohl die Materia medica als auch die Pharmakodynamik sammelten in jenen Zeiten ihre Erfahrungen lediglich am Krankenbette. Die sachgemäße Zusammenfassung solcher Erfahrungen bedeutet jedoch einen ungeheuren Fortschritt in der Entwicklung der Arzneimittellehre, die, richtig verstanden und richtig beurteilt, auch heute noch von größtem Werte ist. Einen besonderen Forschungsgegenstand bildete die Pharmakologie damals noch nicht; sie war gewissermaßen ein Teil der inneren Medizin und wurde meist auch von den Vertretern dieses Faches gelehrt, die gewöhnlich einen besonderen Lehrauftrag für Rezeptierkunst erhielten. Unter diesen sei als einer der letzten Vertreter des pharmakologischen Unterrichtes in dieser Zeit Alfred Přibram genannt.

Einen Wendepunkt in der Entwicklung der Pharmakologie in Prag bedeutete das Jahr 1883, in welchem unserer Fakultät ein eigenes pharmakologisches Institut angegliedert wurde. Bereits in den siebziger Jahren waren unter dem Einfluß Buchheims und Schmiedebergs, von Dorpat ausgehend, an zahlreichen Universitäten Deutschlands selbständige pharmakologische Institute erstanden, von denen eine vollkommene Erneuerung der Pharmakologie als Forschungs- und als Lehrgegenstand ausging.

Als der Begründer der modernen Pharmakologie muß Rudolf Buchheim (1820—1879) bezeichnet werden. Buchheim wollte die Emanzipation der Pharmakologie von der Therapie und die Gestaltung derselben durch experimentelle Untersuchungen zu einem selbständigen Teile der Physiologie machen. Als unerläßliches Mittel zu einer beschleunigten Lösung dieser Frage erschien ihm die Errichtung pharmakologischer Institute notwendig. Ein solches schuf er zunächst in seiner eigenen Wohnung, und die dort gewonnenen Resultate gaben Anlaß, nahezu an allen medizinischen Fakultäten öffentliche Pharmakologische Institute zu errichten. Buchheim kam es vor allem darauf an, an die Stelle der nur beschreibenden Arzneimittellehre, der Materia medica, eine Arzneimittellehre auf experimenteller Grundlage zu setzen, um so eine feinere Analyse der Arzneimittelwirkungen zu ermöglichen. Nicht nur die Eigenschaften des Arzneimittels, mehr noch die physiologischen Vorgänge im Organismus bei der Anwendung der Arzneimittel gehören zu den Hauptaufgaben der Pharmakologie. Damit stellte Buchheim die Forderung auf, die Wege und Methoden, welche die Physiologie als Forschungsgegenstand genommen hatte, auch auf die Pharmakologie zu übertragen: „In der Tat ist die Arzneimittellehre ein Stück Physiologie, wenn sie in die rechte Hand kommt, und sie verliert bei dieser Richtung wahrlich nichts an praktischer Brauchbarkeit, wie so mancher Praktiker meint", sagt Buchheim.

Die Grundlagen, die Buchheim gelegt hat, wurden rasch zu nicht geahnter Entfaltung gebracht durch Buchheims Schüler und Nachfolger Oswald Schmiedeberg, der dann sein Institut in Straßburg zur Heimat der experimentellen Pharmakologie machte. Hier hat sie, wie Naunyn sagt, das Bürgerrecht in der medizinischen Fakultät erworben, das Recht des Vollbürgers, der im Corpus academicum als Gleichberechtigter unter

*) Antrittsvorlesung anläßlich der Übernahme der Lehrkanzel für Pharmakologie und Pharmakognosie an der medizinischen Fakultät der Deutschen Universität in Prag.

Digitized by Google

seinesgleichen sitzt und der nicht fehlen darf, wenn das Kollegium vollständig sein soll.

Schmiedeberg erkannte bald, daß die nun allseitig erwarteten Erfolge der neu begründeten experimentellen Pharmakologie nur auf dem Boden einer neuen zuverlässigen Methodik der pharmakologischen Untersuchungen erreicht werden können. Auf der Methodik basierten denn auch wirklich die Erfolge Schmiedebergs und seiner Schüler. Unter den Männern, die zur Leitung der neu errichteten Pharmakologischen Institute berufen wurden, waren, wie Naunyn in seinem Festartikel zu Schmiedebergs 70. Geburtstage sagt, nur wenige, die nicht aus Straßburg kamen. Und unter diesen wenigen befand sich — wenigstens bei seiner Berufung — auch der, der die experimentelle Pharmakologie an der Deutschen medizinischen Fakultät in Prag begründete: Franz Hofmeister.

Hofmeister war vorerst Schüler von Ewald Hering und Ernst Mach. Seine erste Arbeit, die er im Physiologischen Institut in Prag ausführte, galt der Zwischensubstanz im Hoden der Säugetiere, eine morphologische Untersuchung, die, wie andere histologisch-morphologische Untersuchungen der Prager Schule (Alfred Kohn), später die Grundlagen physiologischer Arbeitsgebiete wurden. Auf Veranlassung Ewald Herings ging dann Hofmeister noch als Student nach Leipzig zu dem dortigen Extraordinarius und Leiter des chemischen Laboratoriums an der Klinik von Wunderlich, zu H. Huppert. Als dieser 1872 als Professor der medizinischen und physiologischen Chemie auf die jetzt von R. Zeynek geleitete Lehrkanzel nach Prag berufen wurde, wurde Hofmeister Hupperts Assistent und erhielt bei diesem 1879 die Venia docendi für medizinische und physiologische Chemie. Mehr als es der damaligen Richtung dieses Forschungszweiges entsprach, waren für Hofmeister die analytischen Methoden — wie Hofmeisters bedeutender Schüler und Biograph K. Spiro betont — nur ein Mittel zur Lösung biologischer Probleme, und diese Einstellung dürfte wohl als Grund dafür angesehen werden, daß im Jahre 1883, als die Prager medizinische Fakultät daran ging, ein Institut für experimentelle Pharmakologie zu errichten, als dessen Leiter der junge Dozent für physiologische Chemie in Aussicht genommen wurde. Hofmeister wurde 1883 Extraordinarius und 1885 der erste Ordinarius der Pharmakologie in Prag.

Das, was Hofmeister aus seiner bisherigen wissenschaftlichen Tätigkeit auf die Lehrkanzel der experimentellen Pharmakologie mitbrachte, schien ihm aber nicht ausreichend, um der ihm übertragenen Aufgabe gerecht werden zu können, und so ließ er sich gleich für ½ Jahr beurlauben und ging zu dem „Praeceptor mundi in rebus pharmacologicis", zu Oswald Schmiedeberg nach Straßburg. In einem Kreis von Männern, die später die bedeutendsten Vertreter ihres Faches wurden, wie W. v. Schroeder, Hans Horst Meyer u. A., empfing er Förderung und zahlreiche Anregungen, womit er seine Lehr- und Forschertätigkeit in Prag begann.

Daß Hofmeister aber nicht etwa nur als Schüler Schmiedebergs sein neues Amt antrat, sondern dem neuen Fache seine eigene Richtung gab, zeigt sich am besten in der Unterrichtsmethode, die in Hofmeisters Vorlesungen zur Anwendung kam.

Buchheim war zunächst davon abgegangen, die Wirkungsweise der Arzneimittel nur aus ihren chemischen Eigenschaften abzuleiten. Trotzdem schuf er ein System der Pharmakologie, in welchem die Merkmale der Stoffe, ihre chemischen Eigenschaften wie auch ihre Wirkungen die Grundlage dafür bildeten, Arzneimittel mit solchen gemeinsamen Merkmalen zu pharmakologischen Gruppen zusammenzufassen. Dieses System wurde zunächst auch von Schmiedeberg übernommen. Schmiedeberg war aber nicht nur Schüler Buchheims, er war auch Schüler Karl Ludwigs, und ihm gebührt das große Verdienst, zum ersten Male die exakten Methoden der experimentellen Physiologie auf chemisch definierte Substanzen angewendet zu haben. Auf Grund derart exakter Untersuchungen mußte das System Buchheims manche Korrektur erfahren; immerhin aber sehen wir in Schmiedebergs Grundriß der Pharmakologie die einzelnen Abschnitte nach zusammengehörigen Arzneimittelgruppen im Sinne Buchheims abgegrenzt.

Nur zu einem geringen Teile war Schmiedeberg auch experimenteller Pathologe; aber dort, wo er es war, war er dies mit hervorragender Gründlichkeit und immerhin so weit, daß er das Zusammengehen von experimenteller Pharmakologie und experimenteller Pathologie für unbedingt notwendig fand, was er auch in dem von ihm mitbegründeten „Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie" äußerlich zum Ausdruck brachte.

Die Einstellung eines Lehrers zu einer Fachdisziplin kommt wohl am besten zum Ausdruck in der Art, wie er diese dem Hörer zu vermitteln sucht; und in dieser Beziehung sehen wir, wie hier in Prag durch Franz Hofmeister dem pharmakologischen Unterricht eine ganz andere Richtung gegeben wurde, als er sie aus Straßburg mitbrachte. Schmiedebergs Lehrbuch teilt ebenso wie Buchheim und die meisten großen Lehrbücher der Pharmakologie (Binz, Harnack usw.) den Stoff ein in pharmakologische Gruppen, die durch die Hauptwirkung des die Gruppe führenden Stoffes bezeichnet sind, ein Einteilungsprinzip, dessen Schwierigkeit um so größer wird, je vielseitiger auf Grund der Wirkungsbreite sich das Anwendungsgebiet eines dieser Stoffe als Arzneimittel gestaltet. Vergleichen wir damit die pharmakologischen Darstellungen, wie sie Hofmeister in seinen Vorlesungen zum Ausdruck brachte, so tritt auffällig ein Einteilungsprinzip zutage, das die Arzneimittel nicht nach ihren Eigenschaften, sondern nach ihrem Angriffspunkte aus einteilt, folglich ein physiologisches Einteilungsprinzip der Darstellung zugrunde legt. Damit brachte Hofmeister zum Ausdruck, daß er die Pharmakologie als experimentelle Pathologie ansieht, ein Prinzip, das später in dem klassischen Lehrbuche von Hans Horst Meyer und R. Gottlieb in vollendeter Form Anwendung gefunden hat. Man wird wohl nicht fehlgehen, anzunehmen, daß Hofmeister und H. H. Meyer aus ihrer Zeit gemeinsamer Tätigkeit in Straßburg diese Anregung für ihre Lehrtätigkeit mitgebracht haben, und daß diese dann noch durch die von Wien ausgehende experimentelle Pathologie eines Salomon Stricker, die über Paltauf zu Biedl nach Prag führte, weitgehende Förderung fand.

So ist eigentlich in Prag zum ersten Male die experimentelle Pharmakologie als ein Teil der experimentellen Pathologie heranwachsenden Ärztegenerationen vermittelt worden. Diese Auffassung von den Aufgaben der Pharmakologie schuf eine Arbeitsmöglichkeit für Generationen, wenn die Arzneimittelwirkung so erforscht werden sollte, wie es eben jene Auffassung erforderte, welche die Pharmakologie nicht mehr ausschließlich als Drogenkunde und angewandte Chemie, sondern vorwiegend als einen Teil der Physiologie und besonders der experimentellen Pathologie ansah.

Aus der Fülle der Arbeiten dieser Zeit seien nur die Untersuchungen über Eiweiß und die Wirkung der Salze herausgehoben, die schließlich in der „Hofmeisterschen Reihe" ihre Krönung fanden, eine Tat, die bis zum heutigen Tage die verschiedensten Forschungsprobleme befruchtend beeinflußte.

Nach erfolgreicher 16jähriger Tätigkeit wurde Hofmeister als Nachfolger von Hoppe-Seyler nach Straßburg berufen, wo er der physiologischen Chemie, die er dort zu vertreten hatte, gleichfalls in engstem Zusammenhang mit der experimentellen Pathologie, eine neue Richtung gab und für dieses Fach in Straßburg ein Centrum schuf, das als Kristallisationspunkt wohl würdig an die Seite des Straßburger pharmakologischen Institutes treten konnte.

Das reiche Erbe, das Julius Pohl, der Assistent und Nachfolger Hofmeisters 1897 von diesem übernahm, fand zunächst in ihm einen treuen Verwalter. Mit einem Schülerkreise, den er z. T. noch von seinem Lehrer Hofmeister übernommen hatte und der sich ihm bei seiner weiteren schöpferischen Tätigkeit zu einem fruchtbaren Kreis immer mehr erweiterte, setzte er erfolgreich die Arbeitsrichtung fort, die Hofmeister der Prager Pharmakologie gegeben hatte, nicht ohne auch das Arbeitsgebiet durch neue Gedankengänge in neue Bahnen zu lenken, die in einer großen Anzahl bedeutender Arbeiten zum Ausdruck kamen. Auch hier soll aus der Fülle des Materials nur weniges herausgegriffen werden, vor allem die Einbeziehung der Fermentlehre in die pharmakologische Problemstellung und die Untersuchungen über die Narkose, die schon als Vorläufer der Lipoidtheorie angesehen werden müssen. In voller Würdigung des physiologischen Teiles der Pharmakologie und in Anerkennung der Notwendigkeit der Analyse des Angriffspunktes der Arzneimittel verlor Pohl doch auch nicht das Interesse für die Arzneimittel selbst, und er suchte immer wieder gerade den Beziehungen zwischen der chemischen Konstitution des Arzneimittels und seiner pharmakologischen Wirkung durch Auffinden bestimmter Gesetzmäßigkeit näher zu kommen. Allerdings blieb sein letzter Schluß immer der, daß trotz zahlreichen, anscheinend bestehenden Gesetzmäßigkeiten, letzten Endes nicht das Formel-

Digitized by Google

bild, sondern das Experiment Aufschluß über die Wirkung eines Arzneimittels bringen kann.

Hofmeister wurden die Souterrainräume des Pathologischen Institutes in der Krankenhausgasse als provisorisches Pharmakologisches Institut im Jahre 1883 zugewiesen, ein Provisorium, das Hofmeister trotz vielfacher daraufhin gerichteter Bemühungen nicht zu beseitigen vermochte. Im Jahre 1911 war es Pohl endlich gelungen — nicht zuletzt auch durch den Aufschwung, den die Pharmakologie unter ihm aufzuweisen hatte —, die Inangriffnahme des Neubaues des Pharmakologischen Institutes zu erreichen.

Aber auch Pohl beendete hier nicht seine Lehrtätigkeit und folgte einem Rufe nach Breslau, wo er das Pharmakologische Institut Filehnes übernahm und Prager Tradition dorthin verpflanzte. So mußte es seinem Nachfolger überlassen werden, den Rohbau zum Institute auszugestalten.

Pohls Assistent Wilhem Wiechowski war 1 Jahr vor Pohls Abgang nach Breslau als Extraordinarius der Pharmakologie Mitarbeiter Hans Horst Meyers in Wien geworden. Nunmehr wurde er als Dritter zur Verwaltung der Deutschen pharmakologischen Lehrkanzel nach Prag berufen.

Wiechowskis erste Aufgabe war es, den eben fertig werdenden Bau des Pharmakologisch-Pharmakognostischen Institutes am Albertov zu beenden und seine Inneneinrichtung durchzuführen. Er tat dies, dank seiner besonderen technisch-methodischen Begabung in einer solchen Weise, daß dieses Institut heute anerkanntermaßen als eines der zweckmäßigst eingerichteten und bestausgestatteten pharmakologischen Institute bezeichnet wird. Wiechowski brachte auf die Prager Lehrkanzel der experimentellen Pharmakologie einen reichen Schatz an Prager Tradition mit, die in jener Arbeitsrichtung zum Ausdruck kam, die sich an Hofmeister und Pohl anschloß. Allerdings trat schon in diesen Arbeiten eine bestimmte persönliche Note nach der Richtung hervor, daß sich Wiechowskis Untersuchungen mit Vorliebe auf solche Stoffe bezogen, welche im Organismus selbst gebildet werden. Dadurch wurden neue Arbeitsgebiete der Pharmakologie in ihrer Beziehung zu bestimmten Stoffwechselgebieten erschlossen und erfolgreich bearbeitet, an erster Stelle der Purinhaushalt und der Purinstoffwechsel.

Hatte Wiechowski schon in seiner Assistentenzeit, ähnlich wie Schmiedeberg, es als eine notwendige Voraussetzung für die Fortschritte der Pharmakologie erkannt, daß nur eine Verbesserung der Methodik zur Verbesserung der pharmakologischen Resultate führen kann, so wurde diese Erkenntnis während seines kurzen Aufenthaltes in Wien noch mehr verstärkt, wo seine methodischen Hilfsarbeiten für die pharmakologische Problemstellung durch die Arbeitsrichtung, die im Pharmakologischen Institut H. H. Meyers herrschte, eine weitere erfolgreiche Anregung erhielten.

So war von Anfang an Wiechowskis Arbeitsrichtung schon durch zwei Traditionen charakterisiert, die aber durch Hinzufügung immer neuer Arbeitsgebiete aus einer bestimmten Bahn von Wiechowski und dem von ihm geleiteten Institute eine reichliche Verzweigung erfuhr. Betonten einzelne Pharmakologen die Notwendigkeit chemischer Kenntnisse als eine Voraussetzung für eine Förderung pharmakologischer Problemstellung, andere die gründliche Kenntnis physiologischer und experimentell-pathologischer Erfahrungen, wieder andere ausreichende botanische Kenntnisse, und noch andere entsprechende Interessenahme an klinischen und speziell an klinisch-therapeutischen Arbeiten, so forderte Wiechowski von seinen Mitarbeitern stets, daß keine dieser Richtungen vernachlässigt werde, da Forschung und Lehre der Pharmakologie jedes dieser genannten Forschungsgebiete ausgiebig berücksichtigen müsse, wenn sie den Forderungen gerecht werden wollen, die an die Pharmakologie eben wiederum als Forschungs- und Lehrgegenstand gestellt werden.

Die reine Chemie war zu jenen Zeiten, als die experimentelle Pharmakologie geschaffen wurde, in ihrer Hauptrichtung Problemen nachgegangen, die eine direkte Beziehung zur Biologie nicht erlaubten. Farbstoffsynthesen, Aufklärung der Konstitution aromatischer Verbindungen, Substitutionsregeln und viele andere Großtaten der chemischen Forschung konnten zunächst zu keiner Förderung pharmakologischer Problemstellung führen. Wiewohl neue synthetische Stoffe den pharmakologischen Untersuchungen reichlich Material boten, danach zu forschen, ob diese Stoffe etwa als Arzneimittel für bestimmte Indikationen geeignet wären, so lag darin doch kein Problem, das die der Pharmakologie gegebene neue Richtung in ihrer Beziehung zur Physiologie und experimentellen Pathologie hätte fördern können.

Inzwischen war aber auch die Chemie neue Bahnen gewandelt, hatte sich insbesondere dem Studium allgemeiner Gesetzmäßigkeiten zugewendet und namentlich unter immer weiterer Entfaltung physikalisch-chemischer Probleme neue Beziehungen für die Biologie und für die Pharmakologie als einem Teile der Biologie geschaffen. Haben im Wiechowskischen Institute einzelne Arbeiten aus den verschiedensten Teilgebieten der Pharmakologie im Laufe der Jahrzehnte auch vielfach erfolgreiche Bearbeitung gefunden — auch hierfür sei als ein Beispiel für viele nur die Herzpharmakologie herausgegriffen —, so werden diese doch stets überragt von jener Problemstellung, die sich auf größere, umfassende Arbeitsgebiete bezieht und die dann meist die vollkommene Umgestaltung bisheriger Anschauungen und immer weitergehend neue Problemstellungen zur Folge hatte. Hier war es namentlich die physikalische Chemie, welche bisher in der Pharmakologie vollkommen vernachlässigte Gebiete in die pharmakologische Forschung einbeziehen ließ. Diese wurden so weit einer vollkommen neuen Aufklärung zugeführt, daß dadurch mit der Pharmakologie auch gewisse Teile der physikalischen Chemie selbst und nicht zuletzt die angewandte Pharmakologie, die klinische Therapie, erfolgreiche Förderung erfuhren, die vorwiegend in einer Rationalisierung der Arzneiverordnung zum Ausdruck kamen. Die Lehre von der Adsorption, die Neuerwekkung des Interesses für die Pharmakologie anorganischer Stoffe, Mineralhaushalt und Mineralstoffwechsel, Metallsalzwirkung und Eisenpharmakologie dürfen hierfür als Beispiele angesehen werden.

Die Arbeitsrichtung Wiechowskis und seines Instituts schuf so neue Beziehungen zur Klinik und zur Pharmakotherapie. Die strenge Einstellung der experimentellen Pharmakologie auf das Experiment hatte vielleicht zu sehr die pharmakologischen Erfahrungen früherer Jahrhunderte, die Empirie am Krankenbett, vernachlässigt. Man darf wohl die naturphilosophische Richtung Schellings und seiner Epigonen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit dafür verantwortlich machen, daß wegen dieser spekulativen Richtung in der Medizin zwischen der experimentellen Pharmakologie und der vorangehenden Zeit feste Schranken aufgerichtet wurden. Aber die klinischen Erfahrungen vieler Jahrhunderte, die unseren Arzneimittelschatz schufen, enthalten neben allzuviel Spekulativem doch manche köstliche Beobachtung. Solche suchte Wiechowski mit besonderer Vorliebe heraus, und sie führten nicht allzu selten zur Aufklärung alter, indessen obsolet gewordener klinischer Beobachtungen und schufen auch der experimentellen Pharmakologie, in besonderer Betonung ihrer Beziehung zur experimentellen Pathologie, neue Arbeitsgebiete.

Dieser Richtung kam besonders ein neues Moment zugute: Als wir während der Kriegszeit aus den Laboratorien in die Spitäler der Etappe verschickt wurden, da war es naheliegend, dort, wo uns Kymographien und andere pharmakologische Hilfsinstrumente nicht zur Verfügung standen, am Krankenbette pharmakologische Erfahrungen zu sammeln. Unsere Tätigkeit am Krankenbette unterschied sich jedoch von der seinerzeitigen empirischen Pharmakologie dadurch, daß uns jahrzehntelange experimentell-pharmakologische Erfahrungen zu Hilfe kamen. Bei solchen Untersuchungen sammelten wir Erfahrungen über Arzneimittelwirkungen, die sich dann im Laboratorium in keiner Weise direkt an unseren üblichen pharmakologischen Versuchsobjekten nachweisen ließen. Um so interessanter war es, als es gelang, indirekte Wirkungen solcher Stoffe festzustellen, die sich erst auf Umwegen als pharmakologische Wirkungen in Erscheinung setzen ließen. Damit waren große Arbeitsgebiete, wie alles das, was, wiederum von Prag aus, durch R. Schmidt unter dem Namen der Proteinkörpertherapie, Lichttherapie u. ä. gefördert, anscheinend außerhalb der experimentellen Pharmakologie zu stehen schien, mit in deren Arbeitsbereich einbezogen worden, Fragestellungen, die dann umschriebenen pharmakologischen Problemen, wie z. B. dem der Entzündung, zugute kamen.

Glaubte man aber anfangs, daß solche unspezifische, indirekte pharmakologische Wirkungen experimentell pharmakologischer Methodik unzugänglich seien, so zeigten wiederum die Arbeiten Wiechowskis und seiner Mitarbeiter, daß sich auch hinter der sog. statischen Arzneikörperwirkung, die von Wiechowski der dynamischen gegenübergestellt wurde, doch auch Wirkungen von Arzneikörpern verbergen, die nur mit der geläufigen Methodik noch nicht gezeigt werden können, die aber recht wohl durch indirekte Methoden gleichwohl als dynamische, viel-

Digitized by Google

leicht besser gesagt als mikrodynamische, veranschaulicht werden können. Damit erschloß sich ein großes Gebiet, das anscheinend ausschließlich der Klinik vorbehalten zu sein schien, gleichfalls der experimentellen Pathologie und mit ihr der der experimentellen Pharmakologie.

Eine weitere Richtung, die Wiechowski auch vom Pharmakologen gepflegt wissen wollte, war die Pharmakognosie; aber nicht etwa als angewandte Botanik, sondern als selbständige Schwesterdisziplin der Pharmakologie.

Über die Verbindung der Pharmakologie mit der Pharmakognosie sind im Laufe der Jahre die verschiedenartigsten Urteile gefällt worden, Urteile, die zu bestimmten Zeiten ihre Berechtigung haben mochten, sicher aber nicht Anspruch auf Gültigkeit für alle Zeiten erheben können. Wir dürfen nicht vergessen, daß die Pharmakologie aus der Materia medica hervorgegangen ist, die eigentlich vorerst Drogenkunde war, zu der neben morphologischer Kenntnis der Droge immer mehr die Kenntnis ihrer Inhaltsstoffe hinzutrat, die sich schließlich vorwiegend auf deren Wirkung bezog, wodurch die Materia medica zur Pharmakodynamik wurde. Zu der Zeit, da in Prag das Pharmakologische Institut gegründet wurde, war die Pharmakognosie dem bekannten Prof. Josef Lerch, einem ausgezeichneten Zoochemiker, anvertraut, der dieses Amt bis 1887 innehatte. Wie sehr damals hier — und an einzelnen Instituten auch noch später — die beschreibende Drogenkunde in den Vordergrund des pharmakologischen Unterrichtes gestellt wurde, das werden am besten jene Ärztegenerationen beurteilen können, die ihren pharmakologischen Unterricht unter Vogel in Wien oder Möller in Graz erhalten haben. Im Jahre 1887 übernahm Hofmeister nach Lerchs Abgang auch die Pharmakognosie, und seither ist sie hier in Prag, wie in Leipzig und einigen anderen Universitäten, mit der Pharmakologie vereinigt.

Wie verschiedenartig diese Vereinigung aber auch hier in Prag beurteilt wurde, das geht wohl am besten aus den Worten hervor, die Pohl in seinem Referat über die Heilmittellehre in dem von der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaften und Künste in Prag herausgegebenen Jubiläumswerke dieser Frage widmete: „Der Wert, den man mangels besseren Wissens auf die äußere Beschreibung, Zusammensetzung, Herkunft und Gewinnung der Arzneistoffe legte, bestimmte vielfach, die Pharmakologie mit der Pharmakognosie zu vereinen, eine unheilstiftende Gewohnheit, die heute noch anachronistisch fortwirkt ..." (1898).

Ganz anders war Wiechowskis Einstellung zu diesem Problem. Sie war es vielleicht nicht von Anfang an, aber sie wurde es immer mehr, je mehr er in einer ausreichenden Kenntnis der Drogen neue Wege für die pharmakologische Problemstellung erkannte und namentlich der Droge in richtiger Bearbeitung einen gewissen Vorzug vor manchem aus ihr dargestellten kristallisierten Inhaltsstoff einräumte. Es mag zugegeben werden, daß die Kenntnis der Drogen für den Arzt von untergeordneter Bedeutung ist, keinesfalls aber als bedeutungslos aufgefaßt werden kann; denn schließlich sollte man von jedem Berufe verlangen, daß er die Ware, mit der er arbeitet, in genügendem Maße kennt, und hier tritt ja zu dieser Warenkunde noch der Umstand hinzu, daß von der Eigenschaft dieser Ware, die der Arzt als Heilmittel verordnet, vielfach der Erfolg seiner Tätigkeit abhängen kann. Wir können uns aber recht wohl damit abfinden, daß es der Umfang der ärztlichen Ausbildung heute zeitlich nicht mehr gestattet, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen, und daß er die volle Wirksamkeit der Droge und ihre Eignung zum Arzneimittel als gegeben voraussetzen muß.

Ganz anders dagegen muß unsere Einstellung einem anderen Kreise gegenüber sein: dem Apothekerstande, dem Pharmazeuten, dessen Ausbildung dem Pharmakologen als Pharmakognosten anvertraut ist.

So wichtig für diesen Beruf auch der morphologische Teil der Pharmakognosie ist, so kann sich die pharmakognostische Kenntnis des Pharmazeuten doch nicht in der bloßen Drogenbeschreibung erschöpfen; aber auch ausreichende chemische Kenntnis der wirksamen Inhaltsstoffe kann — soweit sie der pharmazeutische Chemiker vermittelt — nicht als das Fach erschöpfend bezeichnet werden.

Die vom Apotheker verabreichten Drogen, die ja übrigens nicht nur dem Pflanzenreiche, sondern z. T. auch dem Tierreich entstammen, werden als Arzneimittel gegeben, und darum erscheint es unerläßlich, daß auch der Apotheker mehr über den Wert dieser Stoffe wisse, als es die bloß beschreibenden Disziplinen ihm vermitteln.

Es wird öfter betont, daß eine solche Kenntnis den Apotheker verleiten könnte, seine Mittel auch unbefugt zu verabreichen. Ich glaube, wir könnten eher das Gegenteil behaupten. Eine richtige Kenntnis des Wirkungswertes einer Droge vom pharmako-therapeutischen, ganz besonders aber vom toxikologischen Standpunkte aus werden dem Pharmazeuten eine ganz andere Einstellung zu seiner Materie verschaffen, als es ohne diese Erkenntnis der Fall ist. Und sie werden den Apothekerstand davor bewahren können, gewissermaßen nur Arzneiverkäufer zu sein. Wir gedenken mit Stolz jener großen führenden Männer, die einst aus dem Apothekerstande hervorgingen, und dieses Gedenken muß uns auch zu einer besonderen Einstellung dem heutigen Apothekerstande gegenüber führen. Und wenn wir auch keineswegs verkennen dürfen, daß die technischen Fortschritte in der Arzneibereitung und Arzneigewinnung diese aus den Laboratorien der Apotheken immer mehr in die großen Fabrikräume geführt hat, so wollen wir doch damit nicht zum Ausdruck bringen, daß nicht auch der Pharmazeutenstand berufen sei, gerade dank seiner speziellen Ausbildung, an dieser Entwicklung teilzunehmen und den gewordenen Bedingungen entsprechend und sie würdigend, als Apotheker das Bindeglied zwischen der Heilmittelindustrie und dem Arzte zu sein. Daß die Vermittlung solcher Kenntnisse durch die Pharmakognosie Aufgabe eines Pharmakologen zu sein hat, evtl. eines entsprechend vom Botaniker, Chemiker und Pharmakologen besonders ausgebildeten Pharmazeuten, bedarf wohl nach dem eben Gesagten keiner weiteren Ausführung. Doch wird auch in diesem Eventualfalle die Vermittlung pharmakologischer und toxikologischer Kenntnisse nur in Verbindung mit der Pharmakognosie in dem für den Pharmazeuten nötigen Ausmaße stets die Aufgabe des Pharmakologen bleiben müssen. Alles in allem erlangen wir doch durch ein solches Zusammenarbeiten von Pharmakologie und Pharmazie das richtige Verständnis für die alte Forderung: Schwester sei, nicht Dienerin, die Pharmazie der Medizin.

Daß die Verknüpfung pharmakologischer Probleme mit pharmakognostischen auch weitere Verknüpfungen mit pharmazeutischen notwendig machte, liegt im Wesen solcher Anschauungen, und ihre Zweckmäßigkeit wurde durch Wiechowski und seinem Institut an einer Reihe von Beispielen dargetan, nicht zuletzt mit einem günstigen Ergebnis für die angewandte Pharmakologie: die Pharmakotherapie.

Die vielseitigen Aufgaben, die der Pharmakologie als Lehr- und Forschungsgegenstand zugewiesen wurden, beschließt ein weiteres Gebiet dieser Disziplin: die Toxikologie. Toxikologie ist angewandte experimentelle Pharmakologie; denn gerade hier ist es ermöglicht, mehr als bei den Krankheiten im weiteren Sinne des Wortes, die Pathologie des Vergiftungsbildes experimentell zu reproduzieren und zu analysieren, und damit wird im besonderen die Brücke geschaffen zur praktischen Toxikologie, einem Gebiete, auf dem sich das Zusammenarbeiten der experimentellen Pharmakologie mit der Klinik, aber auch mit den immer mehr zur Entwicklung kommenden Teilgebieten der Gewerbehygiene, als unbedingt notwendig und auch als fruchtbar erwiesen hat.

So strömen Quellen aus verschiedenen Richtungen der wissenschaftlichen Pharmakologie zu, so daß sich der Forscher vor ein Übermaß von Anregungen und Problemen gestellt sieht, denen er nur dann gerecht werden kann, wenn ihm ein Kreis gleichdenkender Mitarbeiter zur Seite steht; und es kann mit Stolz gesagt werden, daß diesen Kreis die Pharmakologie in Prag seit jeher besessen hat und auch heute noch besitzt. Nicht nur die Zahl der 350 Arbeiten, die bisher im Pharmakologischen Institut seit seinem Bestehen ausgeführt wurden, beweisen dies, sondern mehr noch die Namen derer, die in den fast 40 Jahren diese Arbeiten geleistet haben.

Aber gerade die Fülle der Anregungen und die Verzweigung des Faches in so viele Grenzgebiete stellen den Forscher vor die verantwortungsvolle Pflicht, als Lehrer aus der überreichen Fülle an Material die richtige Auswahl zu treffen. Es gilt dies ja für jedes Fach der Medizin, und es ist begreiflich, daß die gleichbleibende Studienzeit nicht in gleichem Maße belastet werden kann, wie die Aufgaben der Forschung. Trotzdem aber wäre es verfehlt, jener Forderung zu entsprechen, die so oft laut wird: Im Studierenden der Medizin den werdenden Arzt zu sehen, und ihm nur das zu vermitteln, was er für seine Praxis braucht. Gerade in dieser Hinsicht werden die Aufgaben der Pharmakologie mißverstanden, ja, mancher Studierende und mancher Arzt möchte die Aufgaben der Pharmakologie in der aus-

Digitized by Google

reichenden Vermittlung der Kunst des Rezeptverschreibens als erschöpft betrachten. Nicht, daß wir diese Aufgabe des praktischen Arztes unterschätzen wollten, wir müssen jedoch ausdrücklich davor warnen, sie allzusehr zu überschätzen, zumindest davor warnen, Rezeptierkunst und Pharmakologie einander gleichsetzen zu wollen. Würde dem werdenden Arzte tatsächlich nur das im Unterricht vermittelt werden, was er für die Praxis braucht, dann wäre es um den Ärztestand schlecht bestellt; denn dann würde der ärztliche Beruf auf jenes Niveau herabgedrückt werden, auf dem er sich befand, als Ärzte mehr oder weniger Heilgehilfen waren. Mag auch immer wieder behauptet werden, daß das, was in der Praxis nicht Verwendung findet, doch wieder vergessen wird, so ist dem entgegenzuhalten, daß auch das, was anscheinend vergessen ist, was gewissermaßen außerhalb der bewußten Handlungsweise liegt, doch immer im Unterbewußtsein mitwirkt und das ganze Denken im ärztlichen Berufe weitestgehend mitbestimmt und ohne das der ärztliche Beruf nicht unter die Wissenschaften eingereiht werden könnte.

Gerade von diesem Gesichtspunkte aus muß die Pharmakologie als eine theoretische Wissenschaft dem Hörer vermittelt werden, für die physiologische und chemische Kenntnisse aus den vorklinischen Studienjahren in ausreichendem Maße mitgebracht werden müssen und für die gründliche Kenntnis der experimentellen Pathologie notwendige Voraussetzungen sind. Es entspricht daher vollkommen der Aufgabe der modernen experimentellen Pharmakologie, wenn sie diese Kenntnisse in Verbindung mit der Kenntnis der Arzneimittelwirkungen als biologische Reaktionen, und nicht etwa nur die Kunst, ein Rezept zu verschreiben, vom werdenden Arzte fordert. Auch für das Rezeptverschreiben hat die Pharmakologie zu einem großen Teile nur die Theorie zu vermitteln; die praktische Rezeptierkunst setzt auch reichlich klinische Erfahrungen voraus und wird daher mit zur Aufgabe des klinischen Unterrichtes, und sie wird für jedes Spezialfach der gesamten Heilkunde ebenso erfolgreich sein, je mehr sie die Erfahrungen der Pharmakologie als eines Teiles der Physiologie und besonders der experimentellen Pathologie zur Voraussetzung nimmt.

So trete ich denn mein neues Lehramt an im Vollgefühl der Verantwortung, die auf mir ruht, eine Verantwortung, einerseits gegeben durch die historische Tradition, andererseits durch die immer dringenderen und schwererwiegenden Forderungen des Tages, aber gestärkt durch das Hochgefühl, gerade an dieser Stätte als Nachfolger eines Hofmeister, eines Pohl, eines Wiechowski dieses Fach vertreten zu dürfen, Männern der Wissenschaft, die ich nicht nur als Vorgänger an dieser Stätte, sondern mehr noch als meine Lehrer verehren darf, und denen ich stets in unvergänglicher Dankbarkeit gedenken werde.

Eine Fülle verheißungsvoller Aufgaben liegt vor mir.

Zu neuen Ufern ruft ein neuer Tag.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 30. Oktober wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Martens „Nierensteine und Steinnieren" fortgesetzt. Es sprachen die Herren Umber, Goldscheider, Casper, Stutzin, Mosenthal, Rosenstein, Barreau, E. Joseph, A. W. Meyer, M. Zondek, Borchardt, Martens (Schlußwort). Hierauf hielt Herr Schück seinen Vortrag über „Wandlungen in Diagnose und Prognostik der Schädel-Gehirnverletzungen (Aussprache Herr Fr. Kramer). Die Fortsetzung der Aussprache wurde vertagt. — In der nächsten Sitzung (6. Nov.) ist folgende Tagesordnung vorgesehen: Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Schück (gemeldet die Herren Stier, Carl Benda, Frl. Erna Ball, Herr Ernst Clemens Benda). Vorträge der Herren Paul Rosenstein: „Das Schicksal des Prostatikers" (mit Vorführung einer Prostatektomia suprapubica im Film) und Ulrici über: „Moderne Kollapsbehandlung der Lungentuberkulose".

Berlin. Der Reichsrat nahm den Gesetzentwurf über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (Opiumgesetz) an, der die innere deutsche Gesetzgebung mit den durch das internationale Abkommen übernommenen Verpflichtungen in Einklang bringen soll.

Der Reichspostminister hatte in einem Rundschreiben den Oberpostdirektoren anempfohlen, daß in der Tuberkulosebekämpfung der Postbeamten u. a. auch das Friedmannsche Tuberkulosemittel angewandt werden soll. Gegen diese Empfehlung war in der medizinischen Fachpresse Stellung genommen worden, da die zum mindesten sehr geteilten Ansichten über die Wirksamkeit dieses Mittels eine dienstliche Empfehlung von nicht medizinischer Seite nicht gestatteten. In einer Presseaussprache wurde von seiten des Reichspostministeriums hervorgehoben, daß es sich nicht um eine Einmischung in ärztliche Streitfragen hätte handeln sollen, sondern daß das Ministerium nur darauf habe aufmerksam machen wollen, daß seine Beamten, die mit diesem Friedmannschen Mittel behandelt wurden, die gleichen Vergünstigungen genießen, als wenn sie sich einem der sonst üblichen Heilverfahren unterzögen. Die Bemerkung des Vertreters des Reichspostministeriums schließt nach der Tagespresse damit, daß das Ministerium grundsätzlich bei Brustkrankheiten die vorbeugende Impfung nach dem Friedmannschen Verfahren empföhle. Auch mit dieser Stellungnahme hat das Reichspostministerium u. E. den gemachten Vorwurf, daß es sich laienhaft in ärztliche Streitfragen einmische, nicht entkräftet.

Gesundheitswesen und soziale Fürsorge im Deutschen Reich. Wer sich kurz und zuverlässig über die Zwecke und Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege, ihre Behörden und Ämter, ihre Zuständigkeit in Reich, Land und Gemeinden, orientieren will, sei auf das vom Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen unter obigem Titel herausgegebene Buch hingewiesen. Es enthält die Vorträge, die vor 2 Jahren bei Gelegenheit einer Völkerbundreise in Deutschland vor ausländischen Medizinalbeamten, die über das deutsche Gesundheitswesen orientiert werden sollten, gehalten worden sind. Die in dem Buch enthaltenen Angaben sind also allerneuesten Datums und in ihrer Kürze und Zuverlässigkeit wohl kaum in einem anderen Buch enthalten. Das Buch ist im Kommissionsverlag Fischer in Jena zum Preise von 6,50 Mk. erhältlich.

Dem undulierenden Fieber wird jetzt auch in England ein erhöhtes Interesse entgegengebracht, obwohl es viel weniger verbreitet ist als auf dem Kontinent, in Nordafrika und in den Vereinigten Staaten. Gegenüber von 500 Fällen von Infektionen mit Br. abortus, die in Dänemark in 1 Jahr vorkommen, wurden in England bisher überhaupt nur 15 Fälle publiziert. Um die Epidemiologie der Erkrankung näher kennen zu lernen, schlägt Dalrymple-Champneys in einem vom englischen Gesundheitsministerium veröffentlichten Bericht allerlei Maßnahmen vor, die, was die Kranken angeht, mit denen in Deutschland üblichen übereinstimmen. Des weiteren wünscht er, daß alle Milchproben, die zur Untersuchung auf Tuberkulosebacillen eingesandt werden, gleichzeitig auf Br. abortus geprüft werden. Die in anderen Ländern häufig vorkommenden Verwechslungen zwischen Br. abortus und Br. melitensis sind in England nicht zu befürchten, da Ziegen dort überhaupt selten sind und bisher noch nie mit Br. melitensis infiziert gefunden wurden.

Das englische Krebsbekämpfungskomitee (Grand Council, of the British Empire Cancer Campaign) hielt am 14. Oktober seine Vierteljahrstagung unter dem Vorsitz von Sir John Bland-Sutton ab. Es wurden den Krebshospitälern erneut Mittel bewilligt für Untersuchungen, die darauf hinzielen sollen, die Beziehungen zwischen den experimentellen und therapeutischen Resultaten der Strahlenwirkung aufzudecken. Die ausgegebene Summe betrug im letzten Jahr 500 000 Mark, während die freiwilligen Spenden nur 340 000 Mark einbrachten.

In Budapest wurde eine „Internationale Ärztliche Arbeitsgemeinschaft für physikalische Therapie" gegründet. Die Aufgabe der Arbeitsgemeinschaft ist die Förderung der physikalischen Therapie im akademischen Unterricht der Studierenden der Medizin und in der Fortbildung der praktischen Ärzte, in der wissenschaftlichen Forschung und in der Krankenbehandlung. — Geschäftsführung: Prof. Grober, Jena.

Der Verein der Ärzte Wiesbadens veranstaltet vom 6. November bis 6. Dezember einen Ärztekurs. Die klinischen Kurse werden im städtischen Krankenhaus, im Paulinenstift und in der Augenheilanstalt, die Vorträge im Vortragssaal des Museums nachmittags von 5.30 bis 7.30 Uhr abgehalten werden. Der Fortbildungskurs umfaßt die gesamte Medizin. Die Kurse sind unentgeltlich.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.
7. Nov., 5.40 Uhr nm.: Prof. Dr. Th. S. Flatau: 3. Vortrag: „Störungen der kindlichen Sprachentwicklung".
16. Nov., 3.45 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.

Hochschulnachrichten: Breslau: Die Privatdozenten Friedrich Geller (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Siegfried Fischer (Psychiatrie und Neurologie) zu nicht beamteten a.o. Prof. ernannt. — Kiel: Dr. Rudolf Spanner (Anatomie) zum nicht beamteten a.o. Prof. ernannt. — München: Dr. Herrmann Bautzmann für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Dr. Heinz Bürkle de la Camp für Chirurgie und Dr. Martin Müller für Geschichte der Medizin habilitiert.

Druckfehlerberichtigung: In der Arbeit von Waegner auf S. 1618, 2. Spalte, 5. Zeile muß es Funktionsprüfung statt Funktionsstörung heißen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 10 des Anzeigenteils

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 45 (1300) — Berlin, Prag u. Wien, 8. November 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer)

Über die Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn durch den Nachweis des Hypophysenvorderlappen-Hormons*)

Von Prof. Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die serologischen Schwangerschaftsdiagnosen von Abderhalden, von Lüttge und von v. Mertz sind heute durch die Schwangerschaftsdiagnose mit dem Nachweis des Hypophysenvorderlappen-Hormons in dem Harn von Schwangeren überholt. Die Methode, welche Aschheim und Zondek angegeben haben, ist theoretisch gut aufgebaut und liefert auch in der Praxis zuverlässige Resultate.

Grundlegend für die Methode sind Implantationsversuche mit Hypophysenvorderlappen. Implantiert man den Hypophysenvorderlappen vom Mensch, vom Tier, ganz unabhängig vom Geschlecht infantilen Mäusen, so gibt es eine bestimmte Reaktion im Ovarium, im Uterus und in der Scheide. Am wichtigsten sind die Veränderungen am Ovarium. Der Eierstock reift, das Tier wird brünstig, völlige sexuelle Reife stellt sich vorzeitig ein. Die Veränderungen treten bereits im Verlauf von 100 Stunden auf, wenn man junge Mäuse im Gewicht von 6—8 g benutzt.

Nach diesen Ergebnissen der Implantationsversuche mit dem Hypophysenvorderlappen gingen Zondek und Aschheim dazu über, die einzelnen Organe auf ihren Gehalt an Hypophysenvorderlappen-Hormon zu prüfen. Man konnte das Hypophysenvorderlappen-Hormon vom theoretischen Standpunkt aus ja in all den Organen vermuten, in welchen auch das weibliche Sexualhormon, das Feminin, vorkommt. Der weitere Schluß, daß nach den engen biologischen Beziehungen zwischen dem Follikulin und dem Hypophysenvorderlappen-Hormon wohl auch physikalisch-chemische verwandtschaftliche Beziehungen bestehen, war irrig. Es zeigte sich nämlich bei weiteren Untersuchungen, daß die Hormone doch in wichtigen Punkten grundsätzlich voneinander verschieden sind.

Das Follikulin ist ungemein widerstandsfähig. Es erträgt Hitze von über 200°. Es ist durch Alkalien oder Säuren nicht zu beeinflussen. Im Gegensatz dazu ist das Hypophysenvorderlappen-Hormon äußerst labil. Es verträgt nur Temperaturen bis 60°, ist gegen Säuren und Alkalien sehr empfindlich und wird durch stärkere Säuren sofort zerstört. Follikulin ist wasserlöslich, Hypophysenvorderlappen-Hormon nicht. Dadurch lassen sich die beiden Substanzen auch bei demselben Ausgangsmaterial schließlich doch trennen.

Das Hypophysenvorderlappen-Hormon wurde in der Decidua, in der Placenta, im Corpus luteum graviditatis und vor allem im Blut von Schwangeren nachgewiesen. Das Hormon wird in den ersten Tagen des Wochenbetts wieder ausgeschieden. Im Urin gravider Frauen werden täglich 6000—8000 Mäuseeinheiten Hypophysenvorderlappen-Hormon abgegeben, während im Urin von nichtschwangeren Frauen nur verschwindend kleine Mengen vorkommen.

Mit dem Nachweis des Hypophysenvorderlappen-Hormons im Urin schwangerer Frauen und nach den Ergebnissen der Implantation des Hypophysenvorderlappens bei infantilen Tieren waren die Voraussetzungen für die Schwangerschaftsdiagnose durch den Nachweis des Hypophysenvorderlappen-Hormons im Harn bei schwangeren Frauen gegeben.

Die Technik der Methode ist einfach. Infantile, 3—4 Wochen alte, 6—8 g schwere Mäuse werden verwendet. Die weißen Mäuse kommen ja bereits mit 12 g in sexuelle Reife. Für eine Untersuchung braucht man 5 Tiere. Die Reaktion ist positiv, wenn sie nur an einem Tier positiv ausfällt. Als Urin verwendet man Frühurin. Dieser Harn zeigt die besten Hormonverhältnisse. Der Harn wird durch Katheter gewonnen. Wenn er länger stehen muß, gibt man einige Tropfen Tricresol purum zu, und zwar auf 10—20 ccm 1 Tropfen. Der Harn muß geschüttelt werden, damit er sich mit dem Desinfektionsmittel mischt. Der Harn wird auf seine Reaktion geprüft. Reagiert er alkalisch oder neutral, so wird Essigsäure zugesetzt, bis er schwach sauer reagiert. Hierauf wird der Harn filtriert. Er wird in 6 Portionen eingespritzt, auf 48 Stunden verteilt.

Man beginnt Montags oder Dienstags. Montag vormittags spritzt man zwischen 11 und 12 Uhr und nachmittags um 5 Uhr. Dienstag vormittags um 10 Uhr und nachmittags noch um 1 und um 5 Uhr. Mittwoch vormittags um 10 Uhr. Der Harn wird subcutan eingespritzt. Das Tier 1 bekommt 6mal 0,2 ccm; Tier 2 6mal 0,25 ccm; Tier 3 6mal 0,3 ccm; Tier 4 6mal 0,3 ccm; Tier 5 6mal 0,4 ccm. Zur weiteren Sicherung kann man noch den Scheidenabstrich, den Allen-Doisyschen Test, zu Hilfe nehmen. Man fängt damit aber erst Mittwoch abends an. Außerdem werden die Tiere noch Donnerstags und Freitags abgestrichen. Freitag vormittags werden die Tiere getötet, sofern der Versuch Montags begonnen hat, oder die Tiere werden erst Samstags getötet, wenn der Versuch am Dienstag begonnen hat. Zum Töten der Tiere verwendet man Leuchtgas. Genaue makroskopische Besichtigung der Sexualorgane genügt meistens. Fast immer gelingt schon makroskopisch die Diagnose. Andernfalls zerlegt man die Ovarien in Serienschnitte nach Fixierung in Zenkerscher Flüssigkeit.

Man unterscheidet 3 Grade der Wirkung. 1. Die vorzeitige Follikelreifung mit Ovulation und Brunstauslösung. Dabei werden die Follikel größer, es bildet sich eine deutliche Follikelhöhle und der Follikel platzt. 2. Das Auftreten von Massenblutungen in den vergrößerten Follikeln. Die Follikelhöhle füllt sich mit Blut. Die Follikel erscheinen als blaurote Blutpunkte. 3. Luteinisierung und Bildung von Corpora lutea atretica. Die Zellen werden größer und beherbergen sehr viele sudanophile Körnchen.

Die Reaktion 2 und 3 kann gleichzeitig oder getrennt in einem Ovarium vorkommen. Reagiert auch nur ein Tier positiv, so ist die Diagnose sicher. Die Menge des Urins bestimmt durchaus nicht den Grad der Wirkung.

Die Methode stellt eine biologische Frühdiagnose der Schwangerschaft dar unter der einen Voraussetzung, daß die Eieinnistung bereits erfolgt ist und daß die Frucht lebt oder nur ganz kurze Zeit erst abgestorben ist.

Die Reaktion wurde auch bei Tieren angestellt, und zwar bei Affen, Orang-Utang und Rhesus. Hier war die Reaktion positiv. Bei der Kuh, beim Schwein und beim Kaninchen versagt die Reaktion.

Die erste Reaktion kommt auch bei schnellwachsenden Tumoren vor, z. B. bei Carcinomen. Die 2. und 3. Reaktion

*) Nach einem am 22. Juli 1929 im medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein zu Tübingen gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

kommt sonst nirgends vor und ist daher für die Schwangerschaft unbedingt spezifisch.

Die Methode von Aschheim und Zondek, aus dem Nachweis des Hypophysenvorderlappen-Hormons im Harn die Schwangerschaft zu diagnostizieren, wurde inzwischen von zahlreichen Autoren des In- und Auslandes nachgeprüft. Sämtliche Untersucher konnten den Wert der Diagnose bestätigen. Wir selbst haben uns in den letzten Monaten eingehend mit der Methode befaßt, um ihren klinischen Wert zu prüfen und um sie auch experimentell für theoretische Fragestellungen auszuwerten. Wir kommen genau zu dem gleichen günstigen Resultat, daß die Methode tatsächlich für die Frühschwangerschaft spezifisch ist und z. Z. wohl die feinste Reaktion auf die Frühschwangerschaft überhaupt darstellt. Ist die Frucht freilich längere Zeit abgestorben, so versagt die Methode. Diese Fragen müssen noch genauer für die Extrauterinschwangerschaft an größerem klinischem Material durchgeprüft werden.

Mit dem Hypophysenvorderlappen-Hormon werden auch eine Reihe bisher unklarer Krankheitsbilder in Beziehung gebracht. So hat Aschheim die Vermutung ausgesprochen, daß vielleicht die Luteincystenbildung im Ovarium bei Blasenmole und Chorionepithelioma malignum auf eine Dysfunktion oder Hyperfunktion des Hypophysenvorderlappens zurückzuführen ist. Aschheim beobachtete nämlich einen Fall von Luteincystenbildung bei Blasenmole, bei welchem die histologischen Bilder sehr weitgehend mit den Befunden übereinstimmten, welche die Hypophysenvorderlappen-Hormonwirkung im Ovarium der Maus hervorruft. Aschheim hat weiter noch die Vermutung geäußert, daß wohl bei der normalen Schwangerschaft ein Hemmungsfaktor in Tätigkeit tritt, so daß das Hypophysenvorderlappen-Hormon auf das Ovarium nicht einwirken kann. Bei Blasenmole hingegen soll, aus einem bisher unbekannten Grunde, eben diese Hemmung wegfallen.

Sehr interessant ist auch ein Fall von G. A. Wagner, weil er auch nur mit einigen Wechselbeziehungen zwischen der Hypophyse und dem Ovarium erklärt werden kann. Ein Hypophysentumor hatte zu Luteincystenbildung und zu den Erscheinungen einer Pseudogravidität geführt. Dabei konnte eine Gravidität aber mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Inzwischen ist es auch gelungen, das Hypophysenvorderlappen-Hormon bereits klinisch-therapeutisch zu verwerten. Erhardt und Wiesbader haben derartige Versuche gemacht. Sie haben den Vorderlappen steril entnommener Rinderhypophysen vorübergehend, 10 Tage lang, subcutan eingepflanzt und nach Ablauf dieser Zeit wieder entfernt. Sie strebten auf diese Weise eine Resorption der Hormone an. Im ganzen behandelten sie 25 Kranke mit den verschiedensten hypophysären Störungen.

Besonders interessant ist folgender Fall. Eine seit 6 Monaten amenorrhoische Kranke mit Symptomen der Dystrophia adiposogenitalis reagierte so, daß nach 5 Tagen eine typische Menstruation von 8tägiger Dauer ausgelöst wurde.

Bei einer zweiten Kranken mit viriler Behaarung versagte die Implantation, die Blutung blieb aus. Bei der nachfolgenden Laparotomie erwiesen sich aber die Eierstöcke und der Uterus stark vergrößert, wie im Anfang der Schwangerschaft.

Bei einer stillenden Wöchnerin wurde eine Blutung von 8tägiger Dauer ausgelöst.

Erfolglos war die Einpflanzung bei einer 46jährigen, klimakterischen Kranken.

Die normale Menstruation trat bei Frauen, bei denen wegen anderer hypophysärer Störungen die Einpflanzung vorgenommen wurde, in 4 Fällen verfrüht ein, und zwar 3—5 Tage nach erfolgter Einpflanzung.

Drei weitere Kranke menstruierten zweimal.

Die Verfasser wollen nach diesen Erfahrungen von einer hypophysären Substitutionstherapie sprechen.

Einen Fortschritt in der Frage brachten die Versuche mit Prolan, dem reinen Hypophysenvorderlappen-Hormon, wie es von Zondek dargestellt wurde. Das Prolan (I.G.-Farbenindustrie) wurde parenteral einverleibt. Um möglichst klar mit der Wirkung des Prolans zu sehen, wurde es nur solchen Frauen eingespritzt, die später zur Operation kamen. Das Präparat enthält in 1 ccm ungefähr 5 Mäuseeinheiten bzw. 30 Ratteneinheiten. Der Erfolg äußerte sich später darin, daß die Scheide livid war. Der ganze Genitalapparat war sehr hyperämisch, entsprechend der Hypophysenvorderlappen-Hormonreaktion 2 bei der Maus. Uterus und Tuben waren prall, blaurot, genau wie bei junger Schwangerschaft. Bei der Operation war die papilläre Blutung viel stärker als sonst. Bei der vergleichenden Prüfung der Achseltemperatur mit der Rectaltemperatur ergab sich die interessante Tatsache, daß die Rectaltemperatur einen Grad über der Achseltemperatur lag, während sonst die Differenz nur 0,5° beträgt. Dieser Temperaturunterschied läßt sich nur mit der künstlich ausgelösten Hyperämie der Beckenorgane erklären.

Bei weiteren Versuchen wurde vor allem auf die Veränderungen im Ovar geachtet. Fast in allen Fällen wurde eine beschleunigte Follikelreifung festgestellt.

Von den Amenorrhoen eignen sich für die Prolantherapie aber nur die ovariellen oder follikulogenen, und zwar die hypohormonalen. Prüft man nämlich bei Amenorrhoen nach dem Vorgang von Zondek den Urin auf den Gehalt an Follikulin, so findet man in einigen Fällen eine vermehrte Ausscheidung von Follikulin und in anderen Fällen eine verminderte. Nur die hypohormonalen Fälle sind aber für Prolan geeignet.

Zondek hat bisher 10 Fälle behandelt. Aber nur in 5 Fällen war die Therapie erfolgreich, indem allerhöchstens nur ein- bis zweimal eine menstruationsähnliche Blutung auftrat. Hierauf bestand wieder Amenorrhoe.

Unsere eigenen Versuche mit Prolan befriedigten uns bisher nicht.

Diese Erfahrungen werden ergänzt durch die Versuche von Biedl mit einem selbst hergestellten Hypophysenvorderlappen-Hormonpräparat, welches in 1 ccm 20—30 Mäuseeinheiten enthält.

1. 28jähr. Mädchen, seit mehreren Monaten amenorrhoisch, mit beginnender Gesichtsbehaarung. Eine Injektion von 30 Vorderlappeneinheiten wurde gut vertragen. Bereits am nächsten Tage kam die Menstruation.

2. 44jähr. Frau, seit Monaten amenorrhoisch mit psychischen Depressionserscheinungen. Injektion von 25 Vorderlappen-Mäuseeinheiten intramuskulär. Schon nach 3 Tagen Menses von einigen Tagen Dauer.

3. 39jähr. Frau, 9 Monate amenorrhoisch, Adipositas und starke Gesichtsbehaarung. Zunächst mit Hormovar 1 Jahr lang mit gutem Erfolg behandelt. Dann mehrmonatige Menopause trotz Hormovarzufuhr. Auf 30 Hypophysenvorderlappen-Mäuseeinheiten kam am nächsten Tage die Periode, 4 Tage lang, stark. Im folgenden Monat blieben die Menses wieder aus. Erneute Injektion von 30 Einheiten an zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Schon am nächsten Tage wieder Menses.

4. 30jähr. Frau. Seit der Geburt des Kindes vor 5 Jahren amenorrhoisch, Adipositas, starke Behaarung am Gesicht und am Körper. Hormovarbehandlung ohne Erfolg. 30 Einheiten Hypophysenvorderlappen-Hormon, am nächsten Tag wieder Menses.

5. Zwei Männer mit hypophysären Störungen wurden auch behandelt. Die Sella turcica wurde im Röntgenbild ganz klein befunden. Nach 3 Wochen Behandlung geringe Gewichtsabnahme. In einem Fall Vergrößerung des Penis und deutliche Behaarung der Schamgegend.

Auch aus diesen wenigen Versuchen geht vielleicht hervor, daß gewisse Formen von Amenorrhoe, besonders solche mit hypophysären, dystrophischen Symptomen, wie Adipositas, viriler Behaarung auf das Hypophysenvorderlappen-Hormon reagieren.

Die wichtigsten Ergebnisse der Beziehungen zwischen dem Hypophysenvorderlappen-Hormon und der Schwangerschaft möchte ich nochmals kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Der Nachweis des Hypophysenvorderlappen-Hormons im Urin von Schwangeren ist eine brauchbare, einwandfreie, technisch verhältnismäßig einfache Methode für die Diagnose der Frühschwangerschaft.

2. Die Dysfunktion des Hypophysenvorderlappens steht wohl in Beziehung zu verschiedenen Krankheitsbildern, wie z. B. zur Luteincystenbildung bei Blasenmole und beim Chorionepithelioma malignum. Luteincystenbildung ist auch bei Hypophysentumoren beobachtet.

3. Die klinischen Versuche, durch Implantation von frischem Hypophysenvorderlappen-Gewebe oder durch Einspritzung von Prolan, dem fabrikmäßig hergestellten, wirksamen Hypophysenvorderlappen-Hormon, auf die Entwicklung des weiblichen Genitalapparates einzuwirken, sind in den ersten Anfängen, aber doch erfolgversprechend, so daß wir von dem Ausbau dieser ganz spezifischen hormonalen Therapie für die Gynäkologie und auch für die innere Medizin noch manches erhoffen können.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.

Neuere Ergebnisse der Tuberkuloseforschung und -therapie

(Schluß aus Nr. 44.)

Von Priv.-Doz. Dr. G. **Leendertz**, Oberarzt.

II. Teil: Therapie der Lungentuberkulose.

Wenn ich mich nunmehr den neueren Ergebnissen der Tuberkulosetherapie zuwende, so muß ich vorausschicken, daß mir nichts ferner liegt, als eine erschöpfende Übersicht geben zu wollen. Ich möchte mich vielmehr nur auf das praktisch Wichtigste beschränken und auch hierauf nur insoweit eingehen, als mir eigene Erfahrungen zur Verfügung stehen.

Wie wir gesehen haben, hat der tuberkulöse Prozeß die Neigung, über das produktive Stadium unter fibröser Umwandlung in Vernarbung überzugehen. Dieser spontane Heilungsverlauf kann unterbrochen werden durch Verkäsungsprozesse und durch Cavernenbildung. Demnach muß sich unser Heilbestreben in der Hauptsache gegen diese beiden Vorkommnisse, Verkäsung und Zerfall, richten.

Der Weg für die Therapie ist somit vorgezeichnet:

1. Unterstützung des Körpers in seinem Bestreben der produktiv-fibrösen Umwandlung, in seiner spontanen Heilungstendenz.
   a) rein konservativ durch Ruhe und Allgemeinbehandlung, Klima und Diät,
   b) aktiv durch Reizbehandlung (in geeigneten Fällen):
      1. Unspezifische Reiztherapie:
         Physikalisch: Licht- und Strahlentherapie, Klima.
         Chemisch: Metallsalze, Eiweißkörper, Lipoide usw.
      2. Spezifisch: Tuberkulin.
2. Bei Verkäsung: auch hier noch zunächst konservativ, keinerlei Reiztherapie.
3. Bei Zerfall und Cavernenbildung: Kollapstherapie.

Was zunächst die konservative Therapie, die klimatisch-diätetische Behandlung betrifft, so haben die bewährten alten Vorschriften auch heute noch Allgemeingültigkeit. Doch sind auch hier neue Gesichtspunkte geltend gemacht worden, auf die mit einigen Worten einzugehen ist. Zunächst sind nach dem Vorgehen v. Rombergs neuere Indikationen aufgestellt worden für die Wahl des Kurortes in dem Sinne, daß die Hochgebirgslage für bestimmte Formen der Tuberkulose zu vermeiden sei. Abgesehen wird hier natürlich von den von jeher gültigen Kontraindikationen bei einzelnen bestimmten Herzleiden. Es liegt der Gedankengang zugrunde, daß der Hochgebirgsaufenthalt schon an sich eine gelinde Form der Reiztherapie darstellt, also nur solche Tuberkulosen dort zu behandeln seien, für die eine gewisse Reizwirkung wünschenswert ist. Diesem Standpunkt wäre unter allen Umständen zuzustimmen, wenn es als erwiesen betrachtet werden könnte, daß der Aufenthalt oberhalb einer gewissen Höhengrenze, sagen wir etwa über 1000 m Meereshöhe, wirklich unter allen Umständen einen Reiz für den tuberkulösen Organismus bedeutet. Diese an sich naheliegende Annahme hat man durch im Tiefland und im Hochgebirge vorgenommene Bestimmungen des respiratorischen Stoffwechsels Lungenkranker zu stützen versucht. In der Baseler Medizinischen Klinik und im Tuberkulose-Forschungsinstitut in Davos (rd. 1600 m ü. d. M.) von Kapp[1]) an den gleichen Kranken vorgenommene Grundumsatzbestimmungen haben nun aber das zunächst überraschende Resultat ergeben, daß der Umsatz im Hochgebirge bei etwa ¾ der Fälle herabgesetzt war. Da auch Atemvolumen und Atemfrequenz abnahmen, ferner die Blutsenkungsreaktion etwas langsamer verlief, zieht der Autor aus seiner Arbeit den Schluß, die Klimawirkung im Hochgebirge sei eher eine Schonungs- als eine Reiztherapie. Wenn diese Beobachtungen auch noch weiterer Nachprüfung bedürfen, scheint mir der Kernpunkt der Frage anderswo zu liegen. Denn bei den meist, aber auch nicht regelmäßig gefundenen Stoffwechselsteigerungen in größeren Höhen — ich nenne z. B. die Beobachtungen von Kestner und Schadow[2]) auf dem Jungfraujoch (3450 m) — handelt es sich durchweg um gesunde Menschen. Die Annahme, daß Phthisiker, bei denen man ja immer wieder nach Übersiedlung ins Hochgebirge eine auffallend schnelle Rückbildung der toxischen Erscheinungen beobachtet, dort dann auch einen herabgesetzten Grundumsatz haben müssen, liegt auf der Hand. Für diese kann das Hochgebirgsklima dann natürlich auch keine Reiztherapie bedeuten. Das gleiche beobachtet man auch bei Basedowkranken, die in der Höhe ja auch in der Regel schnell ihre thyreotoxischen Erscheinungen verlieren. Weiter kommt der Einfluß der Strahlung hinzu. Daß das Hochgebirge mit seinem hohen Gehalt an ultravioletten Strahlen an sich eine Reizwirkung ausüben kann, genau so wie eine Quarzlampenbestrahlung, wird niemand bestreiten. Deshalb vermeidet man aber auch in den Höhenkurorten bei allen Kranken, für die man eine Reiztherapie nicht wünscht, jegliche direkte Besonnung. Das Höhenklima, an sich ein Reizklima, braucht also auf den Phthisiker nicht ohne weiteres im Sinne einer Reizbehandlung zu wirken.

Ich habe Frühinfiltrate sowohl in Davos wie im Tieflande in ihrem weiteren Verlauf zu beobachten Gelegenheit gehabt. Fälle mit spontaner Rückbildung von Frühcavernen sah ich nur im Hochgebirge; doch das mag Zufall gewesen sein. Jedenfalls konnte ich mich von einem etwa ungünstigeren Verlauf im Hochgebirge keineswegs überzeugen und vermag daher die Auffassung mancher Autoren nicht zu teilen, nach der Kranke mit Frühinfiltraten nicht in ein Höhenklima gehören.

So wie die Klimawirkung im Sinne einer rein konservativen Behandlung zur allgemeinen Kräftigung des Organismus in seinem krankheitsabwehrenden Bestreben benutzt werden kann, so kann man sie natürlich auch bewußt zur Reiztherapie heranziehen.

Zunächst ist noch kurz Stellung zu nehmen zu einer besonderen Art der allgemeinen konservativen Therapie, nämlich der Diätbehandlung der Tuberkulose nach Gerson-Sauerbruch. Die mannigfachen Veröffentlichungen der letzten Zeit über diese Frage sind einander sehr widersprechend. Die theoretische Begründung dieser Methode ist sicher einleuchtend. Es ist hier nicht der Ort, genauer darauf einzugehen. In therapeutischen Fragen entscheidet aber nicht die Theorie, sondern längere Erfahrung. Die bisher vorliegenden statistischen Zusammenstellungen vermögen nicht, von dem Wert der Behandlung zu überzeugen. Nach einer der letzten Veröffentlichungen von Sauerbruch und Herrmannsdorfer[3]) scheinen bei äußeren, besonders Hauttuberkulosen günstige Erfolge erzielt worden zu sein. Von den Lungentuberkulosen sollen die produktiven und cirrhotischen[4]) Fälle Besserungen gezeigt haben, allerdings erklären die Autoren selbst, es sei eine mindestens 3monatige Kur erforderlich. Wenn wir die Heilstättenberichte über 3monatige Kuren ohne Diätbehandlung zum Vergleich heranziehen, so läßt sich ein zahlenmäßiger Unterschied in den Erfolgen nicht feststellen. Auch wir haben in der Klinik längere Zeit versucht, zu einem eigenen Urteil zu kommen, indem wir die eine Hälfte unserer Lungenkranken mit Gersonscher Diät, die andere mit gewöhnlicher Kost ernährten und im übrigen bei beiden die gleichen Behandlungsmethoden anwandten. Ein irgendwie auffallender Unterschied hat sich nicht gezeigt, der uns zu einer weiteren Diätbehandlung hätte ermutigen können.

Über Insulin-Mastkuren bei Lungentuberkulösen habe ich nur verhältnismäßig geringe eigene Erfahrung. Neben einigen Versagern konnte ich jedoch in einzelnen Fällen eine Gewichtszunahme beobachten, die auf andere Weise nicht hätte erzielt werden können. Allerdings ist dabei zu bedenken, daß ein Teil des Gewichtszuwachses wohl auch auf Wasserretention beruhen kann. Berücksichtige ich ferner, daß Zunahme des Gewichts bei Phthisikern zwar erwünscht, doch keineswegs gleichbedeutend mit Zunahme der Heilungsvorgänge sein muß, dies jedenfalls bei meinen Fällen nicht augenfällig war, so muß ich in Übereinstimmung mit den meisten Veröffentlichungen den Wert dieser Kuren nur gering veranschlagen.

Über die Reiztherapie kann ich mich ziemlich kurz fassen, da hier neue Gesichtspunkte in letzter Zeit kaum hinzugekommen sind. Es gilt heute als unumstößliche Regel, bei allen frischen Prozessen jegliche Reizbehandlung zu unterlassen. Sie kommt nur in Frage, wenn produktive Umwandlung eingesetzt hat. Cavernen bilden keine Gegenanzeige, vorausgesetzt, daß mit der schon eingetretenen Bildung eines fibrösen Walles um die Caverne herum gerechnet werden kann. Ja, gerade die chronisch verlaufenden produktiv-cavernös-fibrösen Fälle sind es, bei denen durch eine zweckmäßige und gut dosierte Reiztherapie etwas er-

[1]) Beitr. Klin. Tbk., **68**.
[2]) Pflügers Arch., **217**.

[3]) M. m. W. 1928, Nr. 1.
[4]) Die letzteren sind ja diejenigen Fälle, die bei der Bewertung so vieler Therapien Unheil angerichtet haben, da sie zu allzu optimistischer Beurteilung Anlaß gaben. Denn sie heilen ja oft spontan aus, bzw. stellen Endstadien im guten Sinne dar.

Digitized by Google

reicht werden kann[5]). Jedes Mittel hat seine besonderen Dosen und Intervalle, aber auch jeder Kranke reagiert verschieden.

Welches Mittel angewandt werden soll, ist von weitgehend untergeordneter Bedeutung, das Wie, die Dosierung ist das Wichtigste.

Unter „Mittel“ will ich in diesem Zusammenhange nicht nur die verschiedenen Präparate unspezifischer und spezifischer Art verstanden wissen, sondern genau so gut die natürliche Sonne, die künstliche Höhensonne und die Röntgenstrahlen.

Die Frage der Dosierung ist ebenso leicht zu beantworten, wie die Vorschrift in praxi schwierig zu befolgen ist. Sie lautet:

Man soll bei jeder Art der Reizbehandlung den Reiz so dosieren, daß gerade eine ganz geringe Reaktion erfolgt. Nun darf man Reaktion allerdings nicht mit Temperatursteigerung gleichsetzen. Es gibt auch heute noch Ärzte, die mit dem Thermometer den Grad einer Reaktion, z. B. bei einer Tuberkulin- oder Lipatrenkur, beurteilen wollen. Nicht das Thermometer, sondern das Hörrohr entscheidet hier! Wer sich in der Auskultation nicht absolut sicher fühlt, darf keine Reizbehandlung Tuberkulöser betreiben. Wer wartet, bis eine durch Temperatursteigerung kenntliche Allgemeinreaktion einsetzt, hat seinem Kranken geschadet! Es gilt vielmehr, die ersten Spuren einer Herdreaktion aufzufinden. Das „Feuchtwerden“ eines Herdes, das Auftreten von verändertem Atmen und Rasseln über dem Herd ist das erste und feinste Zeichen einer Reaktion. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine geringe exsudative Durchtränkung des Herdes. Diese ist flüchtiger Art, ihre Symptome sollen nach 2—3 Tagen wieder verschwunden sein. Treibt man sie zu weit, so ist Verkäsung die Folge. Dann gibt es natürlich auch Temperatursteigerung und Allgemeinreaktion.

Hieraus folgt der weitere therapeutische Grundsatz: Phthisiker mit Anzeichen von Verkäsung dürfen unter keinen Umständen einer Reizbehandlung unterzogen werden.

Ob Höhensonne, Lipoide oder Metallsalze in Frage kommen, stets muß mit der Dosierung vorsichtig angefangen und in gewissen Zeitabständen die Dosis gesteigert werden, bis gerade die ersten Zeichen einer Herdreaktion auftreten. Dann ist die gleiche Dosis nach Abklingen der Reaktion zu wiederholen, bis keine neue Reaktion mehr auftritt, dann erst vorsichtig weiterzusteigern. Es ist oft gar nicht nötig, die Dosis möglichst hoch zu treiben, sondern wiederholte mittlere Dosen führen auch zum Ziel.

Diese Regeln gelten allgemein für alle Arten der Reiztherapie. Man tut gut daran, sich auf ein oder einzelne Mittel einzuarbeiten und dann dabei zu bleiben.

Mit einem unspezifischen Präparat, z. B. Lipatren, einem Tuberkulin und einer Quarzlampe kommt man unbedingt in allen Fällen aus. Die Röntgen-Tiefenbestrahlung überläßt man am besten einem Fachmann, sie ist übrigens durchaus entbehrlich, da sie keinen Vorzug vor anderen unspezifischen Reizkörpern hat und schwerer dosierbar ist. Vor Anwendung von natürlichen Besonnungen möchte ich warnen, weil hier die Dosierung infolge wechselnder meteorologischer Verhältnisse so überaus schwierig ist.

Die Frage, wann und in welchen Fällen eine Reizbehandlung indiziert sein kann, ist nicht immer leicht zu beantworten. Da alle Methoden wegen der leicht möglichen Überdosierung nicht ungefährlich sind, sollte man mit der Indikation möglichst zurückhaltend sein. Am besten reserviert man diese Therapie für jene produktiv-fibrösen Fälle, bei denen mit längere Zeit fortgeführter, rein konservativer Behandlung ein Fortschritt nicht mehr zu erzielen ist, aber nur dann, wenn Verkäsungsprozesse nicht zu erwarten sind.

Kollapstherapie.

Die wichtigsten Entschlüsse in unserem therapeutischen Handeln erfordern jene Fälle, bei denen Zerfallserscheinungen bestehen oder einzusetzen drohen. Hier gilt es, die gerade vorliegende Krankheitsepoche zum günstigen Abschluß zu bringen und zu vermeiden, daß durch Aussaaten neue Epochen eingeleitet werden. Ist es auf einer Lungenseite zur Ausbildung einer Caverne gekommen oder droht ein verkästes Feld einzuschmelzen, so muß unbedingt möglichst schnell durch einen ausgiebigen Kollaps in Form eines künstlichen Pneumothorax dafür gesorgt werden, daß der weiteren Streuung ein Riegel vorgeschoben wird. Der Sinn der Pneumothoraxbehandlung ist der, das gefahrenschwangere Lungengebiet ruhig zu stellen, zu entspannen und damit die Annäherung und Verklebung bzw. die Verwachsung der Hohlraumwände zu ermöglichen. Ferner ist eine Verlangsamung des Lymphabstromes und damit ein Rückgang der toxischen Erscheinungen bei Gewebszerfall erstrebenswert und durch Ruhigstellung des betr. Lungenbezirkes und Ausschaltung seiner Funktion zu erreichen.

Als Indikation zur Kollapstherapie gelten:

bei vorwiegend einseitigen Prozessen:

a) physikalische und klinische Anzeichen von Verkäsung und damit drohendem Zerfall,
b) röntgenologische Zerfallzeichen,
c) Auftreten von elastischen Fasern im Sputum, bes. in Alveolarstruktur,
d) stärkere Hämoptoe;

bei doppelseitiger Erkrankung:

Vorbedingung ist, daß Progredienz und Destruktion von Lungengewebe deutlich einseitig lokalisiert sein müssen. Die Gegenseite muß tragfähig sein, auf ihr müssen fehlen:

a) ausgedehnte, exsudativ-infiltrative Prozesse (wegen ihrer großen Einschmelzungstendenz),
b) Cavernen.

Wegen ihrer großen praktischen Wichtigkeit sollen die Indikationen zur Pneumothoraxbehandlung beim Frühinfiltrat besonders hervorgehoben werden. Hier ist die Gegenseite besonders gefährdet wegen der großen Neigung dieser Formen zur bronchogenen Streuung.

Bei der Aufnahme in die Klinik, wenn also der relativ wenig alarmierenden Entwicklung bei trotzdem schon weit vorgeschrittenen Veränderungen entsprechend meist schon viel wertvolle Zeit verloren ist, pflegen wir folgendes Bild zu sehen:

Im Obergeschoß einer Seite ein großherdiges exsudatives Infiltrat meist mit Zerfallsanzeichen, auf der gleichen und der anderen Seite zahlreiche kleinknotige Herde.

Nach den früher gültigen Indikationen hätten wir es bei solchen Fällen kaum gewagt, wegen der großen Ausdehnung der kleinherdigen Prozesse einen Pneumothorax anzulegen. Wir haben es in letzter Zeit trotzdem regelmäßig getan, und zwar, soweit sich bis jetzt beurteilen läßt, mit gutem Erfolg. Die diffusen Streuherde, die offenbar von vornherein eine große Tendenz zur schnellen produktiven Umwandlung haben, sind dabei fast stets mehr oder weniger rasch zurückgegangen, so gut wie nie konfluiert und in Verkäsung und Zerfall übergegangen.

Wir haben uns folgendes zur Regel gemacht: Bei Frühinfiltraten zunächst abwarten, die Gegenseite auf etwaige Progredienz beobachten und bei den ersten Anzeichen von Zerfall des Infiltrates (elastische Fasern) sofort einen Pneumothorax anlegen, auch wenn die Gegenseite kleinherdige Streuung zeigt.

Gelegentlich haben wir nun auch unter glücklicheren Umständen Frühinfiltrate so zeitig in Behandlung bekommen, daß man praktisch von freier Gegenseite sprechen konnte. Traten dann die ersten Zerfallserscheinungen auf, so haben wir den Pneumothorax angelegt. Meist haben wir dann einen günstigen weiteren Verlauf gesehen. Daß aber auch nach scheinbar rechtzeitiger und gut gelungener Pneumothoraxanlage doch noch plötzlicher Zerfall mit bronchogener Aussaat in die andere Lunge auftreten kann, soll ein kürzlich beobachteter Fall zeigen:

Frl. B., 28 J. alt, kommt mit exsudativem Infiltrat links oben in die Klinik, nachdem 8 Tage vorher eine Hämoptoe aus subjektiv voller Gesundheit heraus aufgetreten ist. Das Röntgenbild zeigt noch keine Cavernenbildung, doch muß Zerfall angenommen werden, da eine Hämoptoe voraufgegangen ist und das Sputum elastische Fasern enthält. Deshalb wurde sogleich der Pneumothorax angelegt. 8 Tage später nach 3maliger Füllung ist guter Kollaps erreicht. Auch jetzt ist im Röntgenbild keine Höhlenbildung zu erkennen, die Gegenseite ist bis auf zwei kleine alte indurierte Herde frei. Jetzt tritt hohes Fieber auf. Nach weiteren 10 Tagen sieht man eine große Frühcaverne an der Stelle des Infiltrates und zahlreiche kleinknotige Streuherde auf der Gegenseite.

Auf Grund dieser Beobachtung, daß trotz verhältnismäßig guten Kollapses doch noch Cavernenbildung und bronchogene Streuung auftreten können, möchte ich die Notwendigkeit einer möglichst frühzeitigen Pneumothoraxanlage beim exsudativen Infiltrat besonders unterstreichen. In unserem Fall konnte praktisch kaum früher eingegriffen werden. Trotzdem ließ sich die Zerfallstendenz nicht mehr aufhalten. Ich möchte daher vor-

[5]) Es darf nicht mehr vorkommen, daß beginnende Tuberkulosen, womöglich Frühinfiltrate, unter die Höhensonne gelegt werden! Leider wird in diesem Punkte nicht nur von Laien, die sich ja unglückseligerweise dieser Methode bemächtigt haben, nein, auch von Ärzten noch viel gesündigt, wie wir in der Klinik immer wieder sehen müssen.

Digitized by Google

schlagen, die Indikation noch zu erweitern: Beim Frühinfiltrat soll man nicht erst die ersten Zerfallserscheinungen abwarten, sondern sofort eingreifen. Gewiß wird man auf diese Art einige vielleicht überflüssige Pneumothoraces anlegen. Gewiß ist es auch kein gleichgültiger Eingriff. Aber lieber einige Pneumothoraces zuviel als einen einzigen zu wenig! Man wird ihn unter diesen Umständen vielleicht auch schon nach relativ kurzer Zeit wieder eingehen lassen können, etwa nach ¾ bis 1 Jahr.

Hiermit komme ich auf die

Wirkungsweise des Pneumothorax

zu sprechen, von deren Berücksichtigung unsere Technik abhängt. Hier muß der oberste Grundsatz sein: Keine Kompression, sondern Kollaps. Durch erstere können Reizerscheinungen, besonders an Cavernen auftreten. Mit den Nachfüllungen soll man vorsichtig der aktiven Retraktion der Lunge folgen, nicht durch positiven Druck sie zu beschleunigen suchen. Wird die Cavernenwand gezerrt, so kann es außer unangenehmen Reizzuständen zur Perforation kommen. Wer im thorakoskopischen Bild einmal gesehen hat, wie gelegentlich die papierdünne Wand von einem Strang zipfelig ausgezogen wird, wird sich vor positivem Druck hüten. Bei längerem Bestehen des Pneumothorax tritt mit dem Elastizitätsverlust der Gewebe und besonders mit Versteifung der Mediastinalpleura und fortfallendem Zug der anderen Lunge eine Neigung zum Positivwerden des Druckes ein. Auch können Adhäsionen, die das Ausweichen der Lunge hindern, den positiven Druck begünstigen. In solchen Fällen soll man lieber oft kleine Nachfüllungen bis zu schwach positiven Druckwerten machen, dabei aber 10 cm H_2O nie übersteigen.

Was die Bedeutung der Exsudate, die vom belanglosen Sinuserguß abgesehen, in 20—30 % aller Pneumothoraxfälle auftreten, anbetrifft, so hält man sie jetzt allgemein für unschädlich, solange sie nicht mischinfiziert sind. Punktieren sollte man sie nur, wenn sie bei sehr hohem Stand Dyspnoe machen. Oft haben sie den Vorteil, besseren Kollaps zu bedingen, vor allem aber den, daß die Pleura, besonders die mediastinale, an Elastizität verliert, wodurch die wegen der damit verbundenen Dyspnoe und Circulationsbehinderung oft lästigen Mediastinalhernien vermieden werden können.

Einen gleichzeitig doppelseitigen Pneumothorax habe ich in der Klinik nur ein einziges Mal angelegt und kenne solche Fälle aus eigener Beobachtung in Davos auch nur in beschränkter Zahl. Die Erfolge waren nicht besonders gut; in der Literatur werden auch nur gelegentliche günstige Erfahrungen berichtet. Besseres sah ich vom sog. Sukzedan-Pneumothorax, so daß ich bei frischen Prozessen der Gegenseite, die an sich eine Kollapstherapie erfordern würden, eher diese Art des Vorgehens empfehlen möchte, d. h. also: Eingehenlassen des ersten Pneumothorax und Neuanlage auf der Gegenseite. Natürlich ist das Heilungsstadium des Prozesses auf der erst behandelten Seite von ausschlaggebender Bedeutung.

Die schon erwähnten kleinknotigen Streuungsherde auf der Gegenseite im Verlauf einer Pneumothoraxbehandlung des Frühinfiltrates können m. E. keine Indikation zum Sukzedan-Pneumothorax bilden, wenn nicht die Erstanlage mindestens ¾ bis 1 Jahr zurückliegt.

Einige Worte sind über den Oleothorax zu sagen, der nach französischem Vorgange in letzter Zeit auch von anderer Seite versucht und empfohlen worden ist. Eigene Erfahrungen fehlen mir hierüber, wenn ich von den wenigen Fällen absehe, die ich zwar nicht selbst behandelt, doch mitbeobachtet habe. Statt mittels Luft den Kollaps durch Öl zu bewirken, hat sicher den einen Vorteil, daß nach vollendeter Anlage keine weiteren Nachfüllungen nötig sind, was nicht nur bequem, sondern wegen der so zu vermeidenden Druckschwankungen und Wiederausdehnungen der Lunge auch erwünscht sein kann. Dann ist es denkbar, daß die beim Pneumothorax mit Exsudat oft gemachte Erfahrung auch beim Oleothorax zutrifft, daß nämlich durch Flüssigkeit gelegentlich ein besserer Cavernenkollaps erzielbar ist als durch Luft. Demgegenüber steht aber der große Nachteil des Wegfalls der beim Pneumothorax in idealer Weise durchführbaren Röntgenkontrolle. Die Feststellung, ob das Ziel der Behandlung, der Cavernenkollaps, erreicht wurde, ist zum mindesten äußerst erschwert. Desgleichen sind naturgemäß Zusatzoperationen, wie die später zu besprechende Lösung von Adhäsionssträngen, unmöglich. Die Erfolge sollen etwa denen beim Pneumothorax entsprechen; auch ich habe Günstiges gesehen. Es müssen jedoch wohl noch erst weitere Erfahrungen gesammelt werden, ehe wir zu einer genauen Indikationsstellung kommen können. Vielleicht wird sich ein Anwendungsgebiet bei jenen Fällen ergeben, in denen durch Pneumothorax allein kein genügender Cavernenkollaps erzielbar ist und auch die Strangdurchbrennung nach Jakobaeus versagt.

Ich komme zur Kollapstherapie, bei Unmöglichkeit der Anlage oder ungenügender Wirkung des Pneumothorax.

Da oberflächennahe, intrapulmonale tuberkulöse Prozesse fast stets die Visceralpleura entzündlich verändern, ist es nicht verwunderlich, daß in vielen Fällen Adhäsionen gerade da bestehen, wo eine Entspannung des Lungengewebes am nötigsten wäre. Sind sie breit flächenhaft, so kann die Pneumothoraxanlage dadurch unmöglich werden. Sind sie klein und circumscript, so kommt es zu dem, jedem Pneumothorax-Therapeuten so gut bekannten, unerfreulichen Bild der ausgespannten Caverne.

Bei Unmöglichkeit der Pneumothoraxanlage muß der Kollaps auf andere Art erstrebt werden. Man hat dies durch die Phrenicoexhairese zu erreichen versucht. Mitunter gelingt es auf diese Art, bei hilusnahen Prozessen einen genügenden Kollaps zu erzielen. In den meisten anderen Fällen tritt zwar eine sich bis in die Spitze auswirkende Entspannung des Lungengewebes ein — vorausgesetzt, daß nicht durch Adhäsionen das erwartete Hochtreten des Zwerchfells verhindert wird —, aber meist genügt die Entspannung doch nicht, um Cavernen zum Verschwinden zu bringen. Die Phrenicoexhairese kann als selbständige Operation keineswegs mit dem Pneumothorax in Konkurrenz treten. Zudem dürfte sie für den Organismus, speziell die Circulation, doch nicht indifferent genug sein. Es scheint mir ein zu unphysiologisches Unternehmen, eine noch immerhin ziemlich wichtige Funktion, wie sie die Zwerchfellbewegung nun einmal ist, zu opfern, um eine Verkleinerung der Thoraxhöhle zu erkaufen. Wissen wir doch von der Relaxatio diaphragmatica, daß sie nicht unerhebliche Kreislaufstörungen zu setzen vermag. Warten wir einmal ab, wie sich eine Phrenicoexhairese nach Jahren auswirkt, wenn ein im Alter starrer Thorax seinem Träger ein bißchen mehr Zwerchfellbewegung hocherwünscht erscheinen lassen wird.

Bei weitem nicht so unphysiologisch ist die Thorakoplastik, die zudem einen besseren Lungenkollaps ermöglicht.

Für sie gelten die gleichen Indikationen wie für den Pneumothorax, im Falle, daß dieser unmöglich ist. Die Kontraindikationen sind etwas strenger zu stellen aus dem einfachen Grunde, weil die Thorakoplastik im Gegensatz zum Pneumothorax ein irreversibler Eingriff ist. Neue Gesichtspunkte grundlegender Art sind in der Plastikfrage in letzter Zeit nicht aufgetaucht. Das von Brauer formulierte Gesetz, nach welchem bei allen Fällen, in denen eine Kollapstherapie indiziert ist, zuerst die Anlegung des Pneumothorax zu versuchen ist, wird heute von internistischer Seite allgemein anerkannt. Nur einige Chirurgen befürworten die Thorakoplastik als Operation der Wahl.

Ist der Kollaps durch Pneumothoraxbehandlung wegen Adhäsionen nicht in ausreichendem Maße zu erzielen, kommt es also zu dem vorhin erwähnten Bild der ausgespannten Caverne, so kann die Vervollständigung des Kollapses auf verschiedene Art erreicht werden. Wie wichtig der vollständige Lungenkollaps beim Pneumothorax ist, geht aus den verschiedenen Statistiken, wie z. B. der bekannten Gravesenschen hervor, nach welcher von Kranken mit vollständigem Pneumothorax 70,2 %, von solchen mit unvollständigem Pneumothorax infolge Strangbildung nur 11 % arbeitsfähig wurden.

Totalkollaps ist zu erzielen einmal durch jetzt noch auszuführende Thorakoplastik, die ich aber auch in diesem Falle nur als ultima ratio gelten lassen möchte. Vorher sollte unbedingt die Strangdurchbrennung, die intrapleurale Pneumolyse nach Jakobaeus versucht werden. Das Verfahren hat nur allmählich Aufnahme gefunden, einmal, weil es technisch nicht leicht ist, vielmehr eine gewisse manuelle Geschicklichkeit erfordert, dann wegen der anfangs unvermeidlichen Mißerfolge und Komplikationen wie Pleuraempyeme und Blutungen und schließlich nicht zum wenigsten wegen der durchaus ablehnenden Stellungnahme einiger namhafter Chirurgen. Wenn von chirurgischer Seite auf die Gefahren und Mißerfolge hingewiesen wurde, so können wir das unsererseits mit der gleichen Berechtigung von der Thorakoplastik behaupten. Auch diese hat prozentual keinesfalls weniger Opfer gefordert, wenn sie auch heute, von der Hand eines geübten Meisters ausgeführt, eine wesentlich

Digitized by Google

geringere Mortalität hat als früher. Aber auch wir haben zugelernt, und die Statistiken z. B. von Maurer (Davos) und Kremer (Beelitz) über mehrere Hundert von Brennfällen mit etwa 70 % Heilungen und einer Mortalität von 0,7 % können einem Vergleich mit den Sauerbruchschen Zahlen gut standhalten.

Wenn Sauerbruch aber in einem kürzlich im ärztlichen Standesverein des Westens in Berlin gehaltenen Vortrag[6]) das Verfahren mit folgender Begründung abtut, so dürfen diese Ausführungen nicht unwidersprochen hingenommen werden. S. führte dort aus: „Die verschiedenen Versuche, diese Verwachsungen zu beseitigen (z. B. durch Durchtrennung dieser Briden), sind keineswegs ohne Gefahren und Mißerfolge geblieben. Zudem kann man in dem Auftreten dieser Stränge, also von Bindegewebsentwicklung den ersten Ausdruck beginnender Selbstheilung sehen. Man sollte es daher überhaupt ablehnen, sie zu zerstören."

Es muß dem doch entgegengehalten werden, daß die Stränge als solche wohl nicht als Ausdruck beginnender Selbstheilung aufgefaßt werden können, denn nicht der tuberkulöse Organismus hat sie aktiv verursacht, sondern der Pneumothoraxtherapeut. Das Unphysiologische ist nicht die Durchtrennung der Stränge, sondern die Dehnung der Gewebe an der Verwachsungsstelle. Und das wird höchstens durch die Durchtrennung wieder gutgemacht. Konsequenterweise müßte daher weniger die Beseitigung der Stränge als die Anlage eines Pneumothorax bei bestehenden Verwachsungen als der Selbstheilung zuwider abgelehnt werden. Auch Cavernen sind streng genommen der Ausdruck beginnender Selbstheilung. Folglich müßte man es ablehnen, ihre Form irgendwie zu beeinflussen! Daß gerade ein Chirurg, der doch täglich so und so oft in Selbstheilungsvorgänge einzugreifen gezwungen ist, hier als Anwalt des Organismus auftritt, muß deshalb als bedauerlich bezeichnet werden, weil dadurch eine Methode diskreditiert wird, die m. E. gerade wegen ihrer weitgehenden Schonung des Körpergewebes vor eingreifenden Operationen den Vorzug verdient.

[6]) Bericht in der Tagespresse (D. A. Z.). Ein Referat in der Fachpresse ist noch nicht erschienen.

Auf Einzelheiten des Verfahrens einzugehen, würde den Rahmen dieses Referates überschreiten. Ich möchte nur an Hand einiger Projektionen derartige Stränge vor und nach ihrer Brennung im thorakoskopischen und Röntgenbild demonstrieren und dazu vorweg bemerken, daß das letztere zwar eine ungefähre Vorstellung vom Verlauf der Adhäsionen zu geben vermag, dagegen eine Beurteilung ihrer Brennbarkeit kaum zuläßt. Die Täuschungsmöglichkeiten sind im Röntgenbild zu groß, und zwar in beiden Richtungen: Schatten, die man auf dünne, rundliche Stränge beziehen und für leicht operabel halten möchte, erweisen sich oft bei der Endoskopie als von der Kante getroffene, breite Segel, und umgekehrt lösen sich breite Schattengebilde gelegentlich als die Summe einzelner dünner, gut angängiger Stränge auf. Über die Brennbarkeit gibt die Endoskopie allein Aufschluß. Erst hier sieht man, ob Blutgefäße im Strang enthalten sind, wieweit dieser aus Bindegewebe, wieweit aus Lungenparenchym besteht. Aus eigener wiederholter Beobachtung muß ich Korbsch durchaus recht geben, wenn er in seiner Monographie sagt, es gehöre zu diesem Eingriff ein sehr farbenempfindliches Auge, denn er habe es erlebt, daß sonst gute Endoskopiker beim Aufsuchen solcher Adhäsionen völlig versagten und weder die Organe noch deren Schlagschatten voneinander zu unterscheiden imstande waren.

Mein eigenes Material ist noch recht klein: ich habe bisher 12 Thorakoskopien hier an der Klinik ausgeführt und in der Hälfte der Fälle die Kaustik anschließen können.

Von den 6 Operierten ist einer ¼ Jahr später durch einen unaufhaltsam fortschreitenden Prozeß auf der anderen Lunge ad exitum gekommen. Es handelt sich um einen schweren Diabetiker, dessen Prognose von Anfang an schlecht war. Die 5 anderen sind bacillenfrei entlassen und befinden sich alle z. Z. noch in auswärtiger Pneumothoraxbehandlung.

Abhandlungen

Aus der I. Deutschen-Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt)

Die Beeinflussung des Blutdruckes durch Insulin bei Diabetes mellitus

Von Dr. J. St. Lorant und Milan Slavik.

Die Frage, ob Insulin den systolischen Blutdruck beeinflußt, finden wir in der Literatur öfter behandelt. Sie wurde zum ersten Male im Zusammenhang mit der hypoglykämischen Reaktion aufgeworfen. Sammartino und Liotta (1) fanden bei der Hypoglykämie starke Blutdrucksenkungen bis um 30 mm Hg. Ferner beobachteten sie, daß nach Eintreten der Blutdrucksenkungen Zuckerinjektionen nicht mehr imstande waren, den Blutdruck zu erhöhen, wiewohl die präventive Erhöhung des Blutzuckers die Blutdrucksenkung verhindern konnte. Sie deuteten daher die bei Hypoglykämie eintretende Blutdrucksenkung ausschließlich als Folge des hypoglykämischen Kollapses. Das Insulin sollte nur über die Hypoglykämie den Blutdruck beeinflussen.

Der Adrenalin- und Insulinantagonismus war ein weiterer Grund, der Blutdruckwirkung des Insulins nachzugehen.

Außer einigen Arbeiten von Csépai und Weiß (2), Kogan und Ponirowsky (3) sind für die Klinik besonders diejenigen von Klemperer und Strisower (4) und von Weinberger und Holzmann (5) von Bedeutung.

Klemperer und Strisower haben die Beeinflussung des Blutdruckes durch Insulin direkt an Zuckerkranken geprüft. Sie fanden, daß Diabetiker mit normalem, besonders aber solche mit erhöhtem Blutdruck, nach Insulininjektionen deutliche Blutdrucksenkungen zeigen. Sie untersuchten in 10 Versuchen 9 Patienten, und zwar so, daß sie den Blutdruck vormittags zwischen 9 und 10 Uhr bestimmten. Danach erst verabreichten sie die Injektion und verfolgten den Blutdruck durch weitere 2 Stunden. Weinberger und Holzmann haben bei ihren 4 hypertonischen Diabetesfällen die von Klemperer und Strisower gefundenen Resultate bestätigt. Sie beobachteten den Blutdruck bei den untersuchten Patienten schon mehrere Tage vor Beginn der Insulinmedikation. Sie gaben das Insulin täglich in 3 Dosen. Der Blutdruck wurde vor der Injektion und 2 Stunden danach gemessen. Die von Weinberger und Holzmann gefundenen Blutdrucksenkungen betrugen durchschnittlich 11—18 mm Hg. Tabellen über die erhaltenen einzelnen Werte haben diese Forscher nicht mitgeteilt.

Bei unseren Untersuchungen gingen wir von der Beobachtung aus, daß dauernde Insulinbehandlung das Blutdruckniveau einer bestimmten Gruppe von Diabetikern entschieden beeinflußt.

Wir haben nämlich den Blutdruck bei bisher unbehandelten hypotonischen Diabetikern während monatelangen Spitalaufenthaltes unter Insulinbehandlung verfolgt. Der Blutdruck wurde einmal täglich, frühmorgens, vor Bewegung und Nahrungsaufnahme gemessen. Das Resultat war vollkommen eindeutig. Von 230 Fällen zeigte kein einziger eine Ausnahme: Der anfangs niedrige Blutdruck — unter 110 mm Hg — kehrte mit der Besserung des allgemeinen Zustandes bei allen Fällen auf normale Höhe zurück. Bei den meisten Patienten sahen wir sogar zuerst eine Erhöhung über die Norm, die erst später dem normalen Druck Platz machte. Als Beispiel teilen wir die Bilder 1 und 2 mit.

Besonders betonen möchten wir, daß die Erhöhung des Blutdruckes mit der Erhöhung des Körpergewichtes in keinen direkten Zusammenhang zu bringen war.

Wir hatten auch öfter Gelegenheit, den Blutdruck einige Monate noch nach der im Spital durchgeführten Insulinkur zu beobachten. Patienten, die sich zu Hause das Insulin entweder gar nicht oder nur in unzureichendem Ausmaße leisten konnten, zeigten bei neuerlicher Spitalaufnahme immer eine Blutdrucksenkung, die durch die wieder aufgenommene Insulinkur bald ausgeglichen wurde. Einige charakteristische Beispiele möchten wir in den folgenden Krankengeschichten anführen:

O. J. 1. Aufenthalt (10. Nov. bis 20. Dez. 1924): Blutdruck bei der Aufnahme 94 mm Hg[1]), beim Abgang 100 mm Hg[1]). 2. Aufenthalt[2]) (28. März bis 20. Mai 1925): Blutdruck bei der Aufnahme 87 mm Hg, beim Abgang 115 mm Hg. 3. Aufenthalt (20. Okt. 1925 bis 2. Febr. 1926): Blutdruck bei der Aufnahme: 95 mm Hg, beim Abgang 120 mm Hg. 4. Aufenthalt (13. April bis 19. Mai 1926): Blutdruck bei der Auf-

[1]) Stets Mittel aus 3 Tagen.
[2]) Pat. gab sich zu Hause auch Insulin, jedoch nicht in genügendem Ausmaße.

Digitized by Google

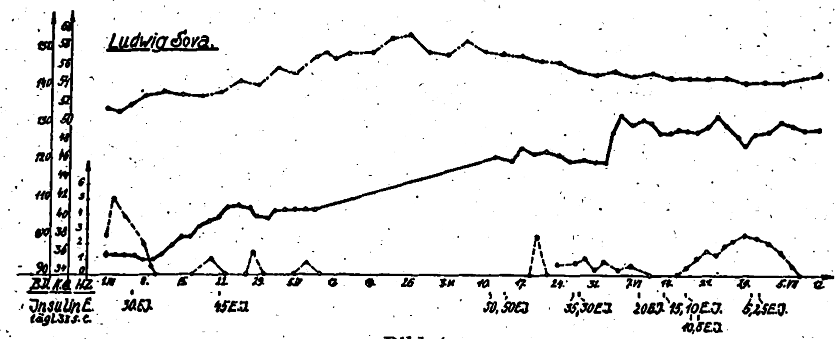


Bild 1.

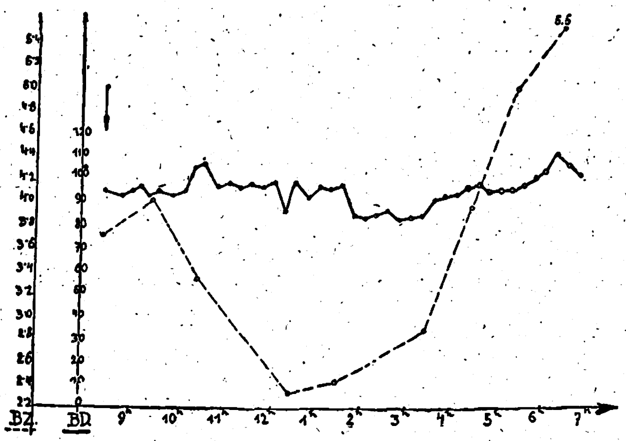


Bild 4.

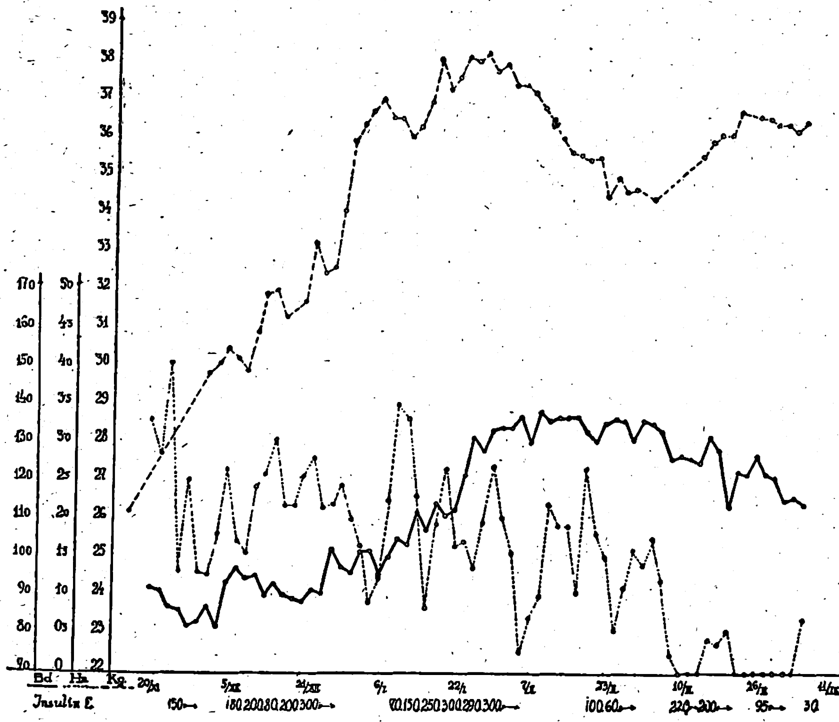


Bild 2.

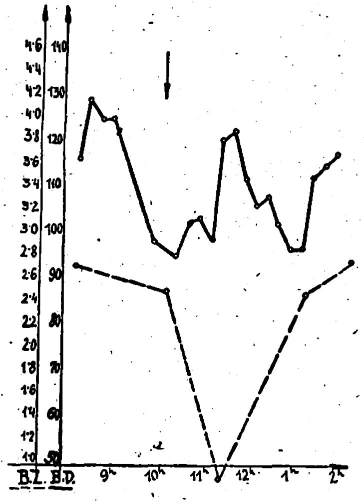


Bild 5.

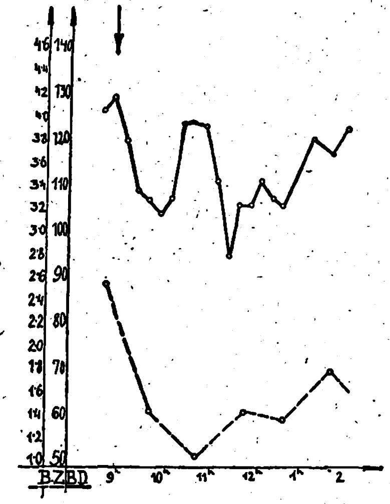


Bild 6.

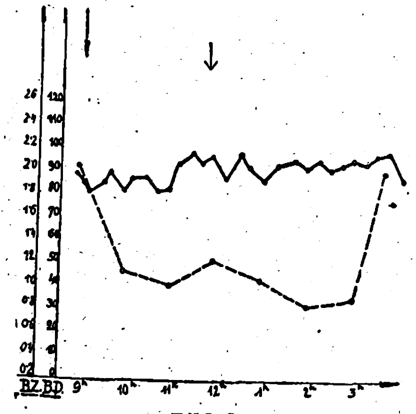


Bild 3.

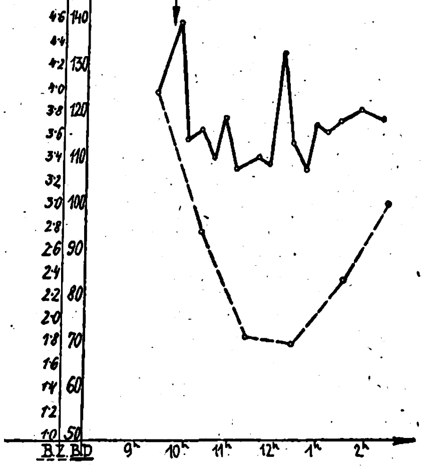


Bild 7.

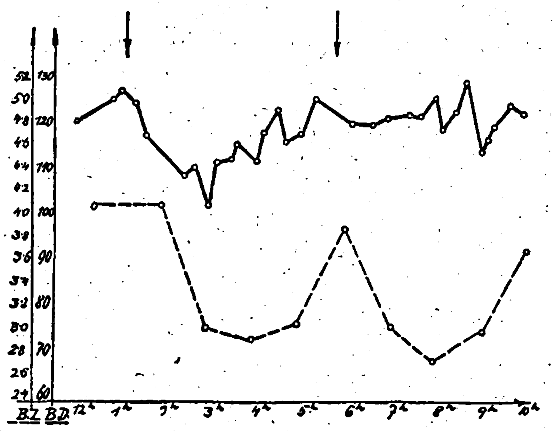


Bild 8.

↓ = 20 Einh. Insulin.

nahme und beim Abgang etwa 100 mm Hg. 5. Aufenthalt (29. Dez. 1928 bis 25. Febr. 1929): Blutdruck bei der Aufnahme 85 mm Hg, beim Abgang 122 mm Hg.

Z. O. 1. Aufenthalt (20. Nov. 1923 bis 17. Sept. 1924): Blutdruck bei der Aufnahme 86 mm Hg, beim Abgang 120 mm Hg. 2. Aufenthalt (13. Okt. bis 2. Nov. 1925, inzwischen ausreichende Insulinmedikation): Blutdruck bei der Aufnahme 112 mm Hg, beim Abgang 116 mm Hg. 3. Aufenthalt[2] (3. März bis 17. März 1926): Blutdruck bei der Aufnahme 86 mm Hg, beim Abgang 105 mm Hg. Vierter Aufenthalt (24. Mai bis 30. Juni 1926): Blutdruck bei der Aufnahme 105 mm Hg, beim Abgang 115 mm Hg. 5. Aufenthalt (26. Okt. bis 3. Nov. 1926): Blutdruck bei der Aufnahme 90 mm Hg, beim Abgang 115 mm Hg. 6. Aufenthalt (12. Dez. bis 20. Dez. 1926): Blutdruck bei der Aufnahme 89 mm Hg, beim Abgang 103 mm Hg. 7. Aufenthalt (16. März bis 22. März 1927): Blutdruck bei der Aufnahme und beim Abgang etwa 100 mm Hg. 8. Aufenthalt (2. Febr. bis 17. März 1928): Blutdruck bei der Aufnahme 100 mm Hg, beim Abgang 115 mm Hg. 9. Aufenthalt (30. Mai bis 1. Aug. 1928): Blutdruck bei der Aufnahme 85 mm Hg, beim Abgang 108 mm Hg.

L. M. 1. Aufenthalt (16. Nov. 1924 bis 26. Mai 1925): Blutdruck bei der Aufnahme 98 mm Hg, beim Abgang 125 mm Hg. 2. Aufenthalt[2] (26. Juni bis 6. Sept. 1925): Blutdruck bei der Aufnahme 95 mm Hg, beim Abgang 120 mm Hg. 3. Aufenthalt (16. Jan. bis 27. Febr. 1926): Blutdruck bei der Aufnahme 105 mm Hg, beim Abgang 125 mm Hg.

K. A. 1. Aufenthalt (8. Sept. bis 17. Nov. 1924): Blutdruck bei der Aufnahme 90 mm Hg, beim Abgang 109 mm Hg. 2. Aufenthalt[2])

[2]) Pat. gab sich zu Hause auch Insulin, jedoch nicht in genügendem Ausmaße.

Digitized by Google

(30. März bis 22. Juli 1925): Blutdruck bei der Aufnahme 94 mm Hg, beim Abgang 105 mm Hg. 3. Aufenthalt (24. Dez. 1925 bis 3. März 1926): Blutdruck bei der Aufnahme 95 mm Hg, beim Abgang 115 mm Hg.

Im Gegensatz zu den asthenisch-hypotonischen Diabetikern haben wir bei den sthenisch-hypertonischen Diabetikern eine derartige Beeinflussung durch Insulin, die wir als für diese Gruppe charakteristisch bezeichnen können, nicht festgestellt.

Diese Beobachtungen schienen uns von mehreren Gesichtspunkten aus von Interesse:

1. Vor allem war es uns wichtig, festzustellen, daß man die für die asthenische Gruppe der Diabetiker charakteristische Hypotonie nur bei Fällen, die mit Insulin nicht behandelt wurden, beobachten kann. In letzter Zeit wurden öfter vergleichende Tabellen über den Blutdruck bei Diabetes mellitus mitgeteilt, u. a. von Wiechmann, Peiser u. A. (6, 7), die infolge unserer obigen Beobachtungen über die Wichtigkeit der Insulinbehandlung für den Blutdruck an Bedeutung einbüßen müssen; dies um so mehr, da sich in ihnen keine Notizen über Insulinbehandlung vorfanden.

2. Es ist wohl verständlich, daß die Insulinbehandlung bei asthenischem, essentiellem, unkompliziertem Diabetes nebst allen anderen Symptomen auch den Blutdruck zur Norm führt. Durch unsere Untersuchungen wird aber besonders scharf betont, daß die Hypotonie ein besonders charakteristisches Merkmal der Funktionsschwäche des Inselorgans ist. Sobald der Insulinmangel eintritt, sinkt der Blutdruck, Insulinzufuhr erhöht ihn. Wenn bei Funktionsschwäche des Inselorgans normaler oder übernormaler Druck besteht (sthenischer Diabetes), so muß zum Gegensatz zum asthenischen Diabetes noch ein anderer, den Blutdruck beeinflussender Faktor vorliegen (6, 7).

3. Schließlich gaben uns obige Beobachtungen auch zu kurzfristigen Untersuchungen Anlaß.

Wir haben unsere Untersuchungen, ebenso wie Klemperer und Strisower, bei Patienten mit erhöhtem oder normalem und bei solchen mit erniedrigtem Druck durchgeführt. Wir haben jedesmal Kontrolluntersuchungen angestellt, indem wir den Blutdruck auch ohne Insulindarreichung verfolgten. Bei den meisten Fällen wurde sowohl die Insulinwirkung als auch die Kontrolle mehrmals geprüft. Die Höhe der Insulindosierung variierte. Nachfolgend bringen wir einige Kurvenauszüge und Krankengeschichten unserer Untersuchungen.

Bild 3 und 4 stammen von derselben asthenisch-hypotonischen Patientin. Keine von den beiden Kurven zeigt eine bestimmte Insulineinwirkung.

Bild 5, 6 und 7 stammen von einer Patientin mit normalem, aber labilem Blutdruck. Bild 5 zeigt, daß eine Blutdrucksenkung schon vor der Insulinbehandlung vorhanden war.

Bild 8 stammt von einer sthenischen Diabetikerin mit normalem, ebenfalls labilem Blutdruck. Nach der ersten Injektion tritt anscheinend eine Blutdrucksenkung auf; aber die zweite Injektion zeigt schon, daß das Insulin auf den Blutdruck keinerlei Einfluß hatte.

P. M., 4. Febr., 8.45 Uhr: Blutdruck 130 mm Hg[3]). Um 9 Uhr 20 E. Insulin s. c. Der Blutdruck betrug: 10.15 Uhr 138 mm Hg, 10.45 Uhr 140 mm Hg, 11.15 Uhr 145 mm Hg, 11.45 Uhr 145 mm Hg. 5. Febr., 9 Uhr: Blutdruck 130 mm Hg. Um 9.05 Uhr 20 E. Insulin s. c. Der Blutdruck betrug: 9.30 Uhr 130 mm Hg, 10 Uhr 128 mm Hg, 10.30 Uhr 130 mm Hg, 11 Uhr 130 mm Hg, 11.30 Uhr 125 mm Hg.

O. J. 3. Mai, 9 Uhr: Blutdruck 155 mm Hg, 9.30 Uhr 150 mm Hg. Um 9.35 Uhr 20 E. Insulin s. c. Der Blutdruck betrug 10 Uhr 145 mm Hg, 10.30 Uhr 145 mm Hg, 11 Uhr 150 mm Hg. 4. Mai, 9 Uhr: Blutdruck 150 mm Hg. Um 9.05 Uhr 20 E. Insulin s. c. Der Blutdruck betrug: 10 Uhr 155 mm Hg, 11 Uhr 155 mm Hg, 12 Uhr 165 mm Hg.

Auch aus dieser Aufstellung ist keine bestimmte Insulineinwirkung auf den Blutdruck ersichtlich.

Bei 30 Fällen gelang es uns niemals eine derartige Senkung oder Erhöhung des Blutdruckes festzustellen, die auf die vorgenommenen Insulininjektionen hätten bezogen werden können.

Zusammenfassung: 1. Bei hypotonischen Diabetikern erhöht sich in jedem Falle mit der Besserung der Stoffwechsellage der Blutdruck unter dem Einfluß langfristiger Insulinbehandlung; bei Ausschaltung des Insulins hingegen sinkt der Blutdruck von neuem.

2. Ohne ausdrückliche Bemerkungen über die Insulinbehandlung können statistische Zusammenstellungen über den Blutdruck bei Diabetikern kein richtiges Bild ergeben.

3. Der Blutdruck des hypertonischen Diabetikers wird durch die Insulinbehandlung allein nicht beeinflußt.

4. Bei kurzfristigen Untersuchungen wird der Blutdruck weder bei hypotonischen noch bei hypertonischen Diabetikern durch Insulin beeinflußt.

Literatur: 1. Ugo Sammartino u. Liotta, Stud. Riv. di Sc. Medica p. 121, 1924, April 20. Zit. nach Emile Aubertin, L'Insuline. Paris 1926, Doin. — 2. Csepai u. Weiß, Kl. W. 1924, S. 1497. — 3. Kogan u. Ponirowsky, Vratschebnoie Delowo. 1924. Zit. nach E. Aubertin, s. o. — 4. Klemperer u. Strisower, W. kl. W. 1923, S. 672—673. — 5. Weinberger u. Holzman, J. amer. med. Assoc. 83, S. 1215. — 6. Lorant u. Adler, Wien. Arch. int. Med. 1923. — 7. R. Schmidt, M. Kl. 1924.

[3]) Stets Mittel aus 3 Tagen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Deutschen Dermatologischen Klinik in Prag

Zur Diagnose pigmentierter Neubildungen der Haut*)

Von C. Kreibich.

Rasch eintretende umschriebene Pigmentvermehrung kann zur lebenswichtigen Entscheidung führen, daher einige Worte zu ihrer Diagnose.

Wir unterscheiden pigmentierte, zellige Naevi, bei welchen nach Unna Epithelzellen in die Cutis abgetropft sind und Pigment enthalten, und einfach pigmentierte Naevi, bei welchen die Epidermispigmentation hyperplastisch ausgebildet ist. Zellige Naevi prävalieren. Das ist günstig, denn frühere Untersuchungen haben uns gezeigt, daß zellige Naevi nur selten entarten. Das Pigmentcarcinom geht aus einfach pigmentierten Naevi hervor. Was beim zelligen Naevus in gutartiger Form vor sich geht, vollzieht sich beim Pigmentcarcinom in maligner Form. Die pigmentierte, atypische Epidermiszelle tropft in die Cutis ab. Die Cutis versucht gegen die artfremde Zelle sich durch Infiltrat zu wehren, kann aber den Übergang ins Lymph- und Blutgefäßsystem nicht hindern, daher die infauste Prognose. Pigmentierte zellige Naevi können so flach sein, daß erst die Histologie ihren zelligen Charakter erkennt. Auch die maligne Umwandlung einfach pigmentierter Naevi ist glücklicherweise ein seltenes Ereignis, manche derartige Naevi scheinen überhaupt nie maligne zu werden. Endlich gibt es pigmentierte Wucherungen auf der Haut, die in ihrem Wesen ganz etwas anderes sind als Pigmentcarcinome. Von diesen und von ihrer Erkennung soll im folgenden die Rede sein. Es bestehen da beiläufig folgende Möglichkeiten:

1. Pigmentierte zellige Naevi sind ein so häufiges Vorkommnis, daß Arzt und Patient mit ihrer Diagnose vertraut sind. Der Patient kennt seine Pigmentmale und sieht mit Recht ohne Besorgnis deren langsames Größer- und Dunklerwerden. Pigmentierte zellige Naevi können im Verlauf der Jahre zu großen Gebilden heranwachsen; auch sie sind an ihrer geschlossenen papillären Oberfläche meist leicht zu erkennen. Geben flache Formen durch raschere Pigmentvermehrung (Arsen) zu Bedenken Anlaß, so entfernt man sie chirurgisch, und die fehlende Cutisreaktion zeigt dann, daß es sich entweder um einen zelligen Naevus oder um Pigmentvermehrung in einem einfachen hyperplastischen Pigmentnaevus handelt. Ohne Entfernung erfordert hier die klinische Diagnose ausgesprochene Sachkenntnis.

2. Blaue Naevi. Diese Naevi entlehnen vom Pigmentcarcinom den schiefergrauen Farbenton. Es handelt sich um blaugraue elevierte Flecke an den Händen, im Gesicht und anderen Stellen. Differentialdiagnostisch von Wichtigkeit ist ihr ganz langsames Deutlicherwerden. Es sind zellige Naevi, deren Zellen meist Spindelform haben, die tief in die Cutis abgetropft sind und reichlich von Cutischromatophoren umgeben sind. Das durch weniger pigmentierte Schichten durchscheinende tiefe Pigment erscheint blauschwärzlich. Bei einem Kollegen kamen nach Entfernung eines solchen Naevus neben der Narbe zwei schwärzliche Knötchen zum Vorschein, täuschten Carcinommetastasen vor, waren aber nur stehengebliebene Nester eines blauen Naevus. Hier soll noch ein zweiter Kollege erwähnt werden, der an seiner

*) Aus der Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

Digitized by Google

Oberlippe ein blauschwarzes Knötchen bemerkte. Die präzise Diagnose ergab sich erst, als am nächsten Tag ein großer schwarzer Comedo austrat.

3. Pigmentierte Ulcera rodentia. Auch hier wird die graphitgraue Farbe entlehnt. Es handelt sich um Epitheliome vom basozellulären Typus. Die epitheliale Wucherung ist dicht von Melanoblasten durchwachsen, die in erweichten Partien zu dunklen Pigmentkugeln werden. Eine glasurartige Hornschicht bedingt wie beim Lichen planus den blauschwärzlichen Farbenton. Am Rand stehen die sagoartigen Körner des Ulcus rodens (hier dunkel) oder der schnurartige Wall, im Centrum häufig atrophische Narbe. Diese pigmentierten Formen verhalten sich in der Therapie, chirurgischen Entfernung, Röntgen, Radium, Kaltkaustik usw., nicht anders als pigmentlose Ulcera rodentia. Hierher gehört der Schornsteinfegerkrebs alter Beschreibung. Cancroid und Pigmentation ist selten, denn man sieht histologisch das Pigment meist dort schwinden, wo das Cancroid beginnt.

4. Pigmentierte senile Warzen und Keratome. Es handelt sich um naevoide Wucherungen des Papillarkörpers, vereinzelt oder in großer Zahl, letzteres meist am Rücken. Im Beginn zeigen sie Hautfarbe, werden später gelblich, schmutzig braungelb. Manche bekommen schmutziggrauen Farbenton, besonders im Gesicht, zeigen manchmal bedeutende Größe mit flacheren und höheren Anteilen. Ihre Oberfläche ist trocken, hyperkeratotisch, warzenartig gestichelt. Bei einiger Sachkenntnis schließt sich eine Verwechslung mit malignen Formen aus. Die Verwechslung ist aber naheliegend, wenn die Pigmentation intensiv dunkel wird und man wegen der Lokalisation die Affektion nicht ausgebreitet vor sich sieht. So nahm eine derartige Erkrankung die obere Hälfte der inneren Ohrmuschel bei einer alten Frau ein, war dunkel schwarzbraun, 1 cm hoch. Die Oberfläche aber war geschlossen, papillär trocken, gegen den Rand zu senkte sich die Geschwulst zu einem wenig erhabenen pigmentierten Naevus herab. Wir diagnostizierten zelligen Naevus und nicht melanotisches Carcinom. Die Histologie ergab aber seniles Keratom, nicht wie gewöhnlich mit dünnem, sondern mit breitem Epithel. Überall scharfe Grenze zwischen Epithel und Cutis, keine Atypie an der Grenze, keine Atypie der Zellen im Epithel, also auch kein Naevoid Bowen. Dagegen das gesamte Epithel dicht von einem Melanoblastennetz durchwuchert. Einfache Exzision, gute Prognose. An flachen übersichtlichen Stellen genügt bei diesen Keratomen Abtragung mit dem Löffel und Lapisierung der Basis. Übergang in Carcinom kommt vor, aber nicht in melanotische, sondern in benignere Formen, die auf die übliche Therapie flacher Epitheliome ohne Metastasen heilen. Der Übergang ist seltener, als gewöhnlich angenommen wird, denn es schaltet sich hier noch die Tatsache ein, daß ein seniles Keratom durch Reibung, Kratzen, Schwitzen entzündlich gereizt wird, sich stark erhebt, seine trockene Oberfläche abwirft und sich feucht papillär darstellt. Jetzt ist Verwechslung mit Carcinom naheliegend. Die Histologie aber zeigt keine Atypie, sondern ein ödematös gelockertes Keratom auf entzündlich gereizter Cutis. Wir haben diese Form als „Granuloma senile“ beschrieben und durch einfache Excochleation geheilt. Die Bowen-Dermatose, eine naevusartige Hyperplasie mit Atypie im Epithel und stärkerer Reaktion der Cutis, zeigt feuchtere krustöse Oberfläche, manchmal aber auch bräunlichen Knötchencharakter. Die ungemein langsame Entwicklung spricht gegen Naevuscarcinom. Übergang in Carcinom kommt vor, wir sahen einen Fall mit Metastasen enden. Die Zelle nähert sich etwas der Zelle des Naevuscarcinoms, ähnlich wie die Zelle des Pagetcarcinoms, dessen Rand manchmal pigmentiert ist.

5. Pigmentcarcinom. Die große Verantwortung erfordert spezielle Fachkenntnis, und es ist ein Glück für Arzt und Patient, wenn man es nicht diagnostizieren muß, sondern wie oben angedeutet wurde, ausschließen kann. Alarmierend ist das rasche Dunklerwerden eines flachen Naevus, wenn sich dasselbe nicht durch äußere Einwirkung — Sonne usw. oder aus geänderter Stoffwechsellage —, Gravidität, Arsen u. a. erklärt. Das Nachdunkeln erfolgt nicht gleichmäßig, sondern in flachen elevierten Flecken. Erheben sich diese Flecke zu dunklen Knötchen, dann ist die Diagnose bereits naheliegender, besonders wenn sich an der Oberfläche eine Verdünnung des Deckepithels verrät. Sie kann noch durch eine Schuppe verdeckt sein, kommt aber nach deren Aufhellung oder Abtragung braunglänzend zum Vorschein. Oder die Verdünnung ist in Erosion übergegangen, dann sieht man bereits auf eine bräunliche feuchte Masse. Jetzt kann man durch ein objektives Verfahren die Diagnose erhärten, indem man mittels Sonde etwas von dem Gewebe in Kochsalz oder Glycerin unter das Mikroskop bringt und hier die runden oder spindeligen pigmenthaltigen Tumorzellen erkennt. Eine Verwechslung könnte jetzt nur noch mit pigmentierten Zellen eines irgendwie erodierten nicht malignen Naevus erfolgen. Das Ereignis ist selten. Der erfahrene Histologe wird unter Berücksichtigung der Klinik auch jetzt noch Differenzen finden — spindelige Zellen, die zwischen Deckepithelien eingesprengten runden pigmentierten malignen Tumorzellen usw. Am besten wird ein derartiger Naevus chirurgisch zu entfernen sein, nur kann man sich nachher die Röntgennachbestrahlung ersparen, wenn die Histologie genügende Aufklärung gebracht hat. Ein vorgeschrittenes Stadium ist bereits die schrotkörnige Aussaat um einen centralen größeren Tumor, die Knötchen liegen bereits außerhalb des Naevusbereiches und sind lokale Metastasen. Im Naevus selbst ist das Bild wechselnd. Flache Pigmentflecke, Knötchen, erodierte Knoten; wir sahen sogar centrale Ausheilung zur atrophischen Narbe: der lokale Vorgang tritt vollkommen zurück gegenüber der Lymph- und Blutinfektion, gegen die auch das radikalste Vorgehen machtlos zu sein scheint.

Glücklicherweise scheinen sich die häufigen Pigmentationen der Röntgenhaut nicht in Pigmentcarcinome zu transformieren; der Narbenbasis nach wohl am häufigsten in Cancroide oder Epitheliome am Übergang von Ulcus rodens zum Cancroid. Wenigstens findet man diese Formen beim verwandten Xeroderma pigmentosum, wo man zwar pigmentierte Ulcera rodentia, aber melanotische Carcinome nicht sieht. Schwierig ist die Beurteilung von Pigmentationen an der Conjunctiva. Nach Entfernung eines Irismelanoms traten auf der Conjunctiva Pigmentflecke auf. Sie wiesen runde, anscheinend atypische Pigmentzellen hoch im Conjunctivalepithel auf. Wir nahmen mit Wahrscheinlichkeit Metastasen an, vermißten aber bei der Gelegenheit hinsichtlich obiger Pigmentzellen genaue histologische Kenntnisse nicht maligner Pigmentflecke der Conjunctiva.

Aus der Kinderabteilung des Kaiser Franz Josef-Spitales in Wien

Über die Verwendung von Olivenöl bei der Ernährung des Säuglings und Kleinkindes

Von Prof. Dr. A. Reuß.

Unter den verschiedenen, als Nahrungsmittel in Betracht kommenden Fetten spielt das Milchfett, die Butter, bei uns in Mitteleuropa die dominierende Rolle. Insbesondere gilt sie für das erste Kindesalter im allgemeinen als das einzige verwendbare Nahrungsfett. Während bei der Zubereitung von Speisen für ältere Kinder und Erwachsene auch das Schweineschmalz und einzelne pflanzliche Fette, besonders das unter den Namen Palmin, Ceres, Kunerol in den Handel gebrachte Kokosnußöl, sowie die hauptsächlich aus Rindstalg hergestellte Kunstbutter (Margarine) viel Verwendung finden, wird das Olivenöl, welches in den südlichen Ländern das weitaus verbreitetste Nahrungsfett darstellt, bei uns nur in sehr beschränktem Ausmaße zur Speisebereitung benutzt. Es besteht, wie Noorden und Salomon sich in ihrem Handbuch der Ernährungslehre ausdrücken, geradezu ein „pharisäisches“ Vorurteil gegen das bei Millionen von Menschen in Gebrauch stehende Olivenöl, das ganz ungerechtfertigterweise für schwerer verdaulich gehalten wird als die Butter. Tatsächlich ist es bei guter Qualität ebenso leicht verdaulich und ebensowenig darmreizend wie das Milchfett. Was die Ausnutzung des Öles im Darm betrifft, so muß man wohl annehmen, daß sie unter gleichen Bedingungen bei dem flüssigen Fett eine bessere ist als bei Fetten mit höherem Schmelzpunkt. Ein weiterer Vorteil des bei Körpertemperatur flüssigen Öles ist auch darin zu sehen, daß seine Verweildauer im Magen eine kürzere sein dürfte als die anderer Fette.

Die mitteleuropäische Abneigung gegen das Olivenöl rührt wohl zu einem guten Teil von seinem eigenartigen Geruch her, der vielen unserer Landsleute unsympathisch ist; zum andern Teil wohl aber auch daher, daß das, was wir unter dem Namen Olivenöl kaufen, von dem edlen Produkt des Ölbaums, das man im Süden schätzen lernt, meist recht verschieden ist. Dies gilt nicht nur für das gewöhnliche sog. Speiseöl, sondern vielfach auch für jene Sorten, die unter dem verlockenden Namen „feinstes Tafelöl“ im Handel sind. Es fehlt ihnen meist schon die schöne goldgelbe Farbe, oft der charakteristische Geruch. Bei diesen Ölsorten werden sicher „Reinigungen“ und sonstige Veränderungen vorgenommen, welche zumindest den biologischen Wert des Öls beeinträchtigen, wenn es sich nicht gar um Fälschungen mit an-

Digitized by Google

deren Pflanzenölen, wie Kürbis-, Baumwollsamen-, Sonnenblumen-, Sesamöl usw. handelt.

Der Ölproduzent in Dalmatien unterscheidet dreierlei Qualitäten von Olivenöl. Das Öl erster Qualität wird durch Pressen ausschließlich mit der Hand gepflückter, völlig intakter Oliven gewonnen; es enthält weniger als 1 % freie Fettsäuren. Bei der zweiten Qualität werden auch die abgefallenen, vom Boden aufgelesenen, aber ausgesuchten Früchte gepreßt; der Säuregehalt beträgt 2—4 %. Die dritte Qualität ist das Produkt aus sämtlichen, auch den leicht angefaulten oder von Insekten beschädigten Früchten und enthält 5—20 % freie Fettsäuren. Die Güte des Öls hängt ganz von der Beschaffenheit der jeweiligen Ölernte ab. Es gibt ausgesprochen gute und ausgesprochen schlechte Öljahre, je nach der Wetterlage zur Zeit der Baumblüte und Reifung, der Schädigung durch Insekten usw. In ein und demselben Jahr kann die Qualität an nicht weit voneinander entfernten Orten eine verschiedene sein. Das unter Anwendung von Wärme durch Pressen gemahlener Oliven hergestellte „ordinäre Speiseöl" wird vom Südländer selbst kaum verwendet.

Der je nach dem Ausfall der Ernte äußerst wechselnde Ertrag an den einzelnen Sorten kommt auch in beträchtlichen Preisschwankungen zum Ausdruck. Ich habe für meine Abteilung aus der sehr guten Ölernte des Jahres 1928 von einem mir persönlich wohlbekannten Ölgartenbesitzer dalmatinisches Öl erster Qualität bezogen, von dem der Liter (inkl. Verpackung, Fracht und Zoll) 3,6 Schillinge öst. W. kostete, ein im Vergleich zur Butter äußerst niedriger Preis! Bei weniger günstiger Ölernte kann der Preis eine beträchtliche Steigerung erfahren. In einem ausgesprochen schlechten Öljahr kann es vorkommen, daß einzelne Gegenden oder Landstriche überhaupt kein Öl erster Qualität liefern können. Aus zuverlässiger Quelle bezogen, ist wohl auch die zweite, ja, selbst die 3. Qualität für unsere Zwecke verwendbar. Zudem ist das rein gewonnene Olivenöl gut haltbar. Es kann bei einiger Sorgfalt in reinen, gut verschlossenen und gefüllten Gefäßen ohne Bedenken über 1 Jahr aufbewahrt werden.

Der kalorische Wert der flüssigen Pflanzenfette ist ein sehr hoher. Nach Noorden und Salomon entspricht er 100 % Fett, d. i. 930 Kalorien pro 100 g; in den Nahrungsmitteltabellen von Schall-Heisler ist der Fettgehalt des Olivenöls mit 96 %, der Kaloriengehalt mit 895 angegeben, während die entsprechenden Werte für Butter 82 % und 770 Kalorien betragen. Die Butter enthält immer beträchtliche Mengen Wasser. Der reine Nährwert des Öls ist jedenfalls ein maximaler; es ist in dieser Hinsicht dem Milchfett zumindest ebenbürtig, wenn nicht sogar überlegen.

Für die gute Assimilierbarkeit des Öls sprechen Versuche von B. Schick und seinen Mitarbeitern. Sie fanden, daß Baumwollsamen- und Olivenöl von Säuglingen und älteren Kindern selbst bei subcutaner Einverleibung gut resorbiert und assimiliert wird.

Chemisch sind die flüssigen Pflanzenfette dadurch charakterisiert, daß ihr Hauptbestandteil das Triolein ist, welches ihnen (bei einer Temperatur von 10—15°) die flüssige Beschaffenheit verleiht. Der eigenartige Geruch des Olivenöls rührt von geringen Beimengungen verschiedener niederer Fettsäuren, Fettsäureglyceride und Fettsäureester her.

Das Körperfett besteht bekanntlich aus einem Gemisch fester und flüssiger Fettsäureglyceride: Tripalmitin und -stearin einerseits, Triolein andererseits. Das Körperfett des Neugeborenen ist verhältnismäßig arm an Ölsäure. Mit der dadurch bedingten relativ hohen Lage des Erstarrungspunktes werden bekanntlich gewisse krankhafte Verhärtungserscheinungen des Unterhautfettgewebes, wie man sie besonders bei untertemperierten Frühgeborenen beobachtet, in causalen Zusammenhang gebracht. Der Ölsäuregehalt des Körperfettes nimmt im Säuglingsalter von Monat zu Monat zu, während der Ölsäuregehalt der vom Neugeborenen getrunkenen Kolostralmilch (nach der Jodzahl beurteilt) gegenüber dem der „fertigen" Frauenmilch ein verhältnismäßig hoher ist und erst gegen Ende der 2. Woche auf den Mittelwert des Milchfettes herabsinkt (Eichelberg, Engel). Es erscheint demnach vom physiologischen Standpunkt nicht unberechtigt, das sich normalerweise im Körperfett des Säuglings einstellende Ansteigen des Ölsäuregehalts durch Ölzulage zur Nahrung zu unterstützen. Ein solches Vorgehen scheint um so mehr begründet, als bei Erkrankungen und Abmagerung des Säuglings der Ölsäuregehalt des Körperfettes abnimmt[1]).

Man vermutete schon seit langem, daß bei der Beurteilung des physiologischen Wertes der Fette nicht nur ihr Brennwert und ihre grob chemische Zusammensetzung, sondern noch ein Drittes zu berücksichtigen ist, das Aron als Sondernährwert des Fettes bezeichnet hat. Gleichwie den verschiedenen Eiweißarten kommt wahrscheinlich auch den einzelnen Fettarten eine besondere biologische Bedeutung zu. Man hat diesen Sondernährwert auf den Fetten beigemischte Lipoide bezogen, welchen die Bedeutung lebenswichtiger Ergänzungsnährstoffe zukommt. Von diesem Gesichtspunkt aus hat man „biologisch vollwertigen" Fetten, wie Butterfett, Lebertran, Eigelbfett solche gegenübergestellt, die als „minderwertig" oder „unvollständig" bezeichnet werden. Als solche führen Czerny und Keller neben Schweineschmalz, Mandelöl, Palmin, Margarine auch das Olivenöl an.

Wie ist es nun mit dieser „Minderwertigkeit" des Olivenöls bestellt? Ich habe früher darauf hingewiesen, daß zwischen Öl und Öl große Unterschiede bestehen, so daß man schon von vornherein daran zweifeln muß, ob reines Olivenöl bester Qualität tatsächlich zu den minderwertigen Fetten gerechnet werden darf. Ist es doch das alleinige oder wenigstens weitaus prävalierende Nahrungsfett ganzer Länder.

Die bis vor kurzem etwas vagen Vorstellungen über die Wertigkeit des Fettes haben in letzter Zeit, besonders seit der Entdeckung des antirachitischen Vitamins, viel an Klarheit gewonnen. Es werden heute zwei im Fett enthaltene, fett- bzw. lipoidlösliche Vitamine oder Vitamingruppen angenommen, das A-Vitamin, dessen Fehlen in der Nahrung Keratomalazie und Wachstumsstörungen hervorruft, und das D-Vitamin, welches unter der Einwirkung ultravioletter Strahlen aus dem im Fett enthaltenen Ergosterin entsteht. Der biologische Wert eines Fettes, insbesondere für den Säugling, hängt also im wesentlichen von seinem Vitamingehalt, in erster Linie von seinem Gehalt an D-Vitamin oder seinem durch Bestrahlung aktivierbaren Provitamin, dem Ergosterin, ab.

In dieser Richtung liegen bezüglich des Sondernährwerts des Olivenöls bereits mehrfache Untersuchungen vor.

Nach de Gironcoli enthält das Olivenöl genügende Mengen von A-Vitamin, das im Öl der Sojabohne fehlt. Durch zahlreiche Versuche (A. Heß und Mitarbeiter, Brahm und Mende, Levy-Solol, Christon und Dalsace, Rigobello) konnte ferner nachgewiesen werden, daß sich Olivenöl und andere vegetabilische Öle durch Bestrahlung antirachitisch aktivieren lassen, daß diese Öle also zumindest das Provitamin D in genügender Menge enthalten.

Es ist wohl sehr wahrscheinlich, daß Olivenöl, das durch kaltes Pressen der dem intensiven Sonnenlicht ausgesetzt gewesenen Olivenfrüchte gewonnen wird, auch aktives D-Vitamin enthält. Diesbezügliche Untersuchungen wären sehr erwünscht. Wir dürfen aber wohl schon heute annehmen, daß der durch den Vitamin- bzw. Provitamingehalt gegebene biologische Wert des reinen Olivenöls kein geringer ist.

Für die praktische Verwertung des Olivenöls im frühen Kindesalter kommt der biologische Wert übrigens wohl erst in zweiter Linie in Betracht, da hier ja das Öl immer nur als Zulage zum Milchfett verwendet wird. So viel steht jedenfalls fest: Das reine Olivenöl ist ein kalorisch wertvolles, gut ausnutzbares Fett, das auch seiner chemischen Beschaffenheit nach zur Zufütterung gut geeignet erscheint. Daß es daneben auch einen Sondernährwert besitzt, ist sehr wahrscheinlich.

Vegetabilische Fette haben in der Ernährung des Säuglings und Kleinkindes bei uns bisher wenig Verwendung gefunden. Wir finden sie in der jetzt kaum mehr in Gebrauch stehenden Lahmannschen „vegetabilen Milch", welche aus Nüssen und Mandeln hergestellt wurde, sowie in der Mandelmilch, welche vor vielen Jahren Raudnitz als Ergänzungsnahrung bei ungenügender Muttermilchmenge, in letzter Zeit Moll als Heilnahrung bei milcheiweißempfindlichen, kranken Säuglingen empfohlen hat. Finkelstein schreibt in seinem Lehrbuch[2]): „Über Möglichkeit und Vorteile der Verwendung anderer Fette an Stelle des Milchfettes, namentlich auch solche pflanzlicher Herkunft (Öl, Palmin, Lahmanns vegetabile Milch) ist noch wenig bekannt. Manchmal scheinen sie besser vertragen zu werden. Ähnliches gilt für Lebertran. Ihm und in gewissem Grade auch den Ölen wohnt die Fähigkeit bei, der Bildung von Seifenstühlen entgegenzuarbeiten." In dem Handbuch von Czerny-Keller ist über die Verwendung von Öl in der Säuglings- und Kinderernährung nichts vermerkt.

Wir verwenden in unserer Säuglings- und Kleinkinderküche seit mehreren Monaten an Stelle der Butter das oben erwähnte dalmatinische Olivenöl erster Qualität hauptsächlich bei der Her-

[1]) Siehe Czerny-Kellers Handbuch, 2. Aufl., 2, S. 606.

[2]) 3. Aufl. 1924, S. 98.

Digitized by Google

stellung von Gemüse- und Mehlspeisen und sind bisher äußerst zufrieden. Der charakteristische Ölgeruch, der sich beim Kochen natürlich deutlich bemerkbar macht — er ist den Besuchern südlicher Länder aus den italienischen und dalmatinischen Küchen wohlbekannt —, ist in der fertigen Speise in der Regel nicht mehr zu bemerken. Auch durch den Geschmack ist das Öl dann kaum mehr zu erkennen. Es hängt dies ganz von der Art der Zubereitung, vor allem von der Dauer des Erhitzens ab.

Ich führe im folgenden die Zusammensetzung einiger mit Öl zubereiteter Gemüse und Suppen sowie die Rezepte einiger Mehlspeisen an, wie sie bei uns im Gebrauch stehen:

1. Gemüsepüree aus Spinat, Kohlrüben, Kohlsprossen, Blumenkohl: Einbrenn aus 8 g Öl und 4 g Mehl auf 100 g frisches Gemüse mit Zusatz von 15 g Milch und 4 g Zucker. Bei Karotten auf 100 g Gemüse Einbrenn aus 6 g Öl und 3 g Mehl, 20 g Milch und 6 g Zucker; bei Tomaten Einbrenn von 8 g Öl und 4 g Mehl, 15 g Milch und 6—10 g Zucker. Auf 100 g eingekocht, haben diese Gemüsespeisen ungefähr den Wert einer Doppelnahrung im Pirquetschen Sinne.

2. Kartoffelpüree: Auf 100 g Kartoffel 5 g Öl und 20 g Milch (Doppelnahrung).

3. Einbrennsuppe: Einbrenn von 6 g Öl und 4 g Mehl auf 100 g Fleisch- oder Knochensuppe (Geichnahrung).

4. Gemüsepudding: 75 g Öl (Butter), 3 Eier, 90 g Gemüse (roh ¼ kg), 70 g saurer Rahm, 30 g Brösel, 1 Semmel, Petersilie. 50 g Öl flaumig rühren; langsam hinzufügen: die Eidotter, das in Salzwasser gekochte, passierte Gemüse, die in Öl angelaufene, feingehackte grüne Petersilie, die in Milch eingeweichte, passierte Semmel, Rahm, Salz, den steifen Eierschnee und die Hälfte der Brösel. Alles gut verrühren und in einer gut befetteten, ausgestäubten Puddingform ½ Stunde im Dunst kochen lassen, 25 g Öl erhitzen, mit dem Rest der Semmelbrösel mischen und über den fertigen Pudding geben.

5. Bechamelauflauf: 40 g Mehl, 40 g Öl, ⅛ Liter Milch, 40 g Zucker, 2 Eier, evtl. Vanille. Aus Öl, Mehl und Milch eine dicke, helle Einbrenn machen; solange sie warm ist, mit dem steifen Eierschnee (evtl. mit Vanille) leicht vermengen, in eine Auflaufform füllen und im heißen Rohr ¼ Stunde backen.

6. Bischofsbrot: 4 Eier, 70 g Zucker, 40 g Mandeln, 25 g Rosinen, 70 g Mehl, 50 g Öl, Citronenschale, einige geschälte, geriebene Mandeln. 4 Eidotter mit Zucker schaumig rühren, etwas feingehackte Citronenschale hinzufügen, ferner die geschälten, geriebenen Mandeln, die geputzten Rosinen, das Mehl und Öl sowie den Schnee von 3 Eiern; die Masse in einer befetteten, bemehlten Bischofsbrotform im Rohr backen.

7. Vanillezwieback: Je 35 g Öl, Zucker, Mandeln und Mehl, 2 Eiklar, Vanille. Zum flaumig gerührten Öl langsam den mit Vanille vermischten Zucker geben, dann die geriebenen, ungeschälten Mandeln, Mehl und Schnee; in einer befetteten und bemehlten Bischofsbrotform backen und nach dem vollständigen Erkalten in Scheiben schneiden.

8. Schokoladepudding: 20 g Öl, 20 g Schokolade, 40 g Zucker, 40 g ungeschälte, geriebene Mandeln, 2 Eier, Öl, Zucker, Schokolade und Dotter 20—30 Minuten lang rühren, den Schnee und die Mandeln hinzufügen und ½ Stunde in einer Puddingform kochen lassen.

9. Schokoladeauflauf: Je 20 g Öl, Mehl, Schokolade und Zucker, 100 g Milch, 1 Ei. Öl und Schokolade am Feuer zu einem glatten, dünnflüssigen Teig rühren, Mehl und Milch hinzufügen und so lange rühren, bis sich der Teig von der Pfanne löst, kühl stellen, dann Dotter, Zucker und steif geschlagenen Schnee einrühren und im heißen Rohr in einer Auflaufschüssel ¼ Stunde backen.

10. Biskoten: 50 g Öl, 25 g Zucker, 75 g Mehl, 1 Eidotter. Dotter, Öl und Zucker ½ Stunde lang rühren, das Mehl einrühren: von dieser Masse auf dünnes Papier Biskotten spritzen, mit Zucker bestreuen und auf einem Backblech mäßig warm hellgelb backen. Sogleich heiß vom Papier ablösen.

11. Genueser Biskuit: 100 g Zucker, 40 g Mehl, 40 g Stärkemehl, 60 g Öl, 2 Eier. Zucker und Eier im Schneekessel am Herdrand warm und schaumig schlagen; dann vom Herd wegnehmen und weiter schlagen, bis die Masse abgekühlt ist; Mehl und zuletzt das Öl hinzufügen und einrühren. Langsam backen.

12. Ulmer Kuchen: 20 g Zucker, 2 Eier, 35 g Mehl, 18 g Öl, einige Rosinen, Zucker und Eidotter abtreiben, Öl, Rosinen und Schnee hinzufügen; in einer Kuchenform langsam backen; nach dem Auskühlen evtl. mit Wasserglasur überziehen, welche aus gesiebtem Staubzucker und kochendem Wasser bereitet wird.

Die vorstehend angeführten Speisen, deren Zahl sich natürlich leicht erheblich vermehren ließe, wurden von den Kindern fast ausnahmslos gern genommen, keinesfalls schlechter als in analoger Weise mit Butter hergestellte. Irgendwelche nachteilige Wirkungen auf den Magendarmtrakt haben wir nie gesehen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, daß mir bei gesunden Kindern etwa vom 6. Monat an die Einführung einer abwechslungsreichen Kost durchaus empfehlenswert erscheint. Es ist ein Vorurteil, wenn man glaubt, daß Kinder dieser Altersperiode außer der Flasche nichts anderes als Milchbrei, Suppe und Gemüse bekommen dürfen. Die mitunter recht bunt zusammengesetzten, täglich wechselnden Speisen lassen sich freilich nicht so leicht in ihrem Nährwert genau bemessen und dementsprechend auch weniger leicht mit Farbstiften kurvenmäßig darstellen, aber schließlich sind die schönen Kurven bei der Säuglingsernährung nicht die Hauptsache. Ich halte es für sehr gut, wenn man sich in der Säuglingsküche von dem laboratoriumsartigen Arbeiten etwas emanzipiert und die Kochkunst zu ihrem Recht kommen läßt. Man soll natürlich wissen, woraus die von der Köchin bereiteten Gemüse- und Obstgerichte, die Puddings und Mehlspeisen bestehen, soll sie aber im übrigen ihres Amtes walten und wirklich wohlschmeckende Dinge herstellen lassen. Wir geben sie je nach ihrer Beschaffenheit und Konsistenz Kindern des 2. und 3. Lebenshalbjahrs, selbst wenn sie noch an der Brust trinken, und glauben, daß die frühzeitige Gewöhnung an verschiedene Geschmacksqualitäten schon aus erziehlichen Gründen sehr ratsam ist.

Die bisher genannten Speisen kommen selbstverständlich frühestens für das 2. Halbjahr in Betracht. Man kann das Öl wohl aber auch in flüssige, für jüngere Säuglinge bestimmte Gemische einfügen. So kann z. B. durch Mahlen eines mit Öl bereiteten Zwiebacks leicht ein Kindermehl hergestellt werden, das entweder Milchmischungen zugesetzt oder zur Bereitung eines Milchbreies verwendet werden kann. Beim Ölzusatz zu Milchmischungen muß man freilich auch den Geschmack berücksichtigen. Verwendet man das Öl in Form der Einbrenn, so ist der Ölgeschmack vollkommen verschwunden. Auf diese Weise kann man an Stelle der Buttermehlnahrung (Czerny-Kleinschmidt) eine „Ölmehlnahrung" herstellen.

Als sehr brauchbar hat sich uns der Ölzusatz bei der Herstellung sog. konzentrierter Nährgemische erwiesen. So verwenden wir an Stelle des gewöhnlichen Dubo-Gemisches (Vollmilch mit 17proz. Zuckerzusatz) ein „Öldubo", bei welchem der Vollmilch außer 8 % Zucker noch 4 % Öl zugesetzt werden. Diese Doppelnahrung scheint uns zweckmäßiger zu sein als die ausschließlich mit Zucker angereicherte Milch.

Die Herstellung geschieht nach Angabe der Oberschwester unserer Pflegerinnenschule, Frau Alice Koch, in der Weise, daß zuerst das Öl mit dem Zucker zu einer Karamelmasse erhitzt wird; dann wird die Milch zugesetzt und aufgekocht. Es resultiert eine sehr wohlschmeckende Flüssigkeit, welche die Kinder sehr gerne trinken.

In analoger Weise stellen wir auch aus Frauenmilch eine Doppelnahrung her. In Anbetracht des niedrigen Eiweiß- und hohen Zuckergehaltes der Frauenmilch ist hier die ausschließliche Zuckeranreicherung nicht empfehlenswert und hat sich dieses „Duhu" auch nicht gut bewährt. Die teilweise Fettanreicherung ist also bei der Frauenmilch besonders indiziert. Um auch den Eiweißgehalt des Gemisches zu erhöhen, versetzen wir die Frauenmilch außer mit 7 % Zucker und 4 % Öl noch mit 3 % Larosan Roche.

Das Larosan wird in einem Drittel der zu verwendenden Frauenmilch eingekocht, dieses heiß mit dem Ölkaramel vermengt und nach dem Abkühlen die restliche frische Frauenmilch zugegossen. So bleibt der größere Teil der Milch ungekocht, was — falls das Gemisch als alleinige Nahrung gereicht wird — von Vorteil ist.

Wir haben die mit Öl angereicherte konzentrierte Nahrung insbesondere bei trinkschwachen Frühgeborenen mit zufriedenstellendem Erfolg angewendet und uns so davon überzeugt, daß Öl auch von jungen Säuglingen gut ausgenutzt und vertragen wird.

Weitere Beobachtungen werden zeigen, ob das der Säuglingsnahrung einverleibte Öl auch als Antirachitikum oder als Vorbeugungsmittel gegen Rachitis in Betracht kommt, ob ihm diesbezügliche Eigenschaften an sich innewohnen oder ob eine nachträgliche Aktivierung durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne erforderlich ist. Letzteres erscheint übrigens bei dem Produkt der Oliven, welche am Baume dem Sonnenlicht in so reichem Ausmaß ausgesetzt sind, natürlicher als bei der Milch, die unter normalen Umständen vollkommen unbelichtet bleibt und durch die Quarzlichtbestrahlung ja tatsächlich nicht nur in günstigem Sinne beeinflußt wird. Freilich dürfte gerade der biologische Wert des Öls von der Reinheit und Unverfälschtheit der verwendeten Sorte abhängig sein. Ich möchte deshalb zum Schluß nochmals betonen, wie wichtig es ist, nur reines Öl guter Qualität zu verwenden, das man womöglich nicht von Zwischenhändlern, sondern direkt vom Produzenten aus der Heimat des Olivenbaumes beziehen möge. Bei dem immer reger werdenden Reiseverkehr der Deutschen nach dem Süden dürfte dies ja nicht allzu schwer durchführbar sein.

Digitized by Google

Literatur: Brahm u. Mende, Arch. Kinderheilk. 79, S. 138. — de Gironcoli, La Pediatria 34, S. 1333. — Eichelberg, Arch. Kinderheilk. 43, S. 200. — Engel, Arch. Kinderheilk. 43, S. 204. — Hess, A. u. M. Weinstock, Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 22, S. 6. — Hess, Weinstock a. Helman, Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 22, S. 76. — Levy-Solol, Christon et Dalsace, C. r. Soc. Biol. 95, S. 552. — Moll, Jkurse ärztl. Fortbildg. Juni 1928. — Raudnitz, Prag. med. Wschr. 1914, S. 15. — Rigobello, Boll. Soc. med.-chir. Pavia 2, S. 333. — Schick, B., Fries, J. Kohn a. Ph. Cohen, Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. 21, S. 445.

Aus der Landes-Frauenklinik Paderborn
(Direktor: Prov.-Ober-Med.-Rat Dr. Mann)

Über ein Cervixmyom als dispositionelles Moment für die Uterusruptur

Von Dr. G. Kleff,
ehem. Assistenzarzt der Klinik, jetzigem Oberarzt der Landesfrauenklinik Magdeburg

Nicht jeder Fall von Uterusruptur — ein so seltenes Ereignis sie heute glücklicherweise auch darstellt — kann Anspruch darauf erheben, der Öffentlichkeit mitgeteilt zu werden, da unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete im allgemeinen so weitgehend sind, daß in den wenigsten Fällen wissenschaftlich Neues oder zumindestens Umstrittenes geboten oder geklärt wird. Wenn ich daher im nachfolgenden über einen kürzlich beobachteten Fall von Uterusruptur berichte, so geschieht es aus der Überzeugung heraus, daß die Beobachtung infolge ihrer Eigenart geeignet ist, eine bei allen Autoren wiederkehrende, stark angezweifelte Tatsache in der Ätiologie der Uterusrupturen mit Sicherheit festzulegen.

Über die Mechanik der Zerreißung, die auf einer Fixation zweier Stellen und der Krafteinwirkung an einer dieser beiden Stellen beruht, herrscht ebensowenig Unklarheit, wie über die allgemeinen Vorbedingungen zur Ruptur, die in dem Geburtshindernis und einer abnormen Ausdehnung oder pathologischen Veränderung des Geburtsschlauches gegeben sind. Einzelheiten über das Zustandekommen einer Ruptur sollen hier nicht erörtert werden, da sie wohl als bekannt vorauszusetzen sind und im Rahmen dieser Abhandlung einen zu breiten Raum einnehmen würden. Etwas näher muß ich mich dagegen mit den Veränderungen der Fruchthalterwand und ihren Beziehungen zur Ruptur beschäftigen. Ohne Ausnahme werden Gewebsveränderungen auf angeborener Grundlage, Placentationsanomalien, chronische Entzündungen, degenerative und narbige Prozesse mit Recht verantwortlich gemacht, dafür, daß sie als „locus minoris resistentiae" die Disposition für eine Ruptur schaffen. Recht zweifelhaft ist dagegen die Beurteilung der Neubildungen. Nachdem früher die Myome eine große Rolle gespielt hatten, sollen sie heute (Bandl, H. Freund zit. nach R. Freund) infolge der durch sie bedingten Hypertrophie der Muskelschichten ungünstigstenfalls lediglich ein räumliches Hindernis bilden. Ich werde weiter unten beweisen, daß die Verhältnisse z. B. bei einem circumscripten Myom (sog. Kugelmyom) mit Kapselbildung wesentlich anders liegen. Immerhin hat doch schon Jeannin in einem von ihm beschriebenen Fall ein Cervixmyom für eine drohende Uterusruptur verantwortlich gemacht, ebenso Fukase die gleiche Neubildung für eine inkomplette Ruptur, während Meyer-Ruegg einmal ein nekrotisch gewordenes Myom als Rupturursache ansprach. Zweifels Ansicht, der sich auch Stöckel mit geringer Einschränkung anschließt, ist die, daß Myome niemals, selbst wenn sie ungünstig liegen, zur Ruptur führen. Als Begründung führt er dafür an, daß das feste Myom infolge der durch die Graviditäts- und Geburtshyperämie bedingten Stauung ödematöser, weicher und konfigurabler würde. Auch dieser Auffassung kann ich mich, wie aus meinen weiteren Darlegungen hervorgehen soll, nicht ohne weiteres anschließen. Schließlich sei auch die vorsichtige Einstellung Bumms in dieser Frage erwähnt, der seine Meinung dahin zum Ausdruck bringt, daß „in seltenen Fällen auch Neubildungen eine gewisse Disposition zur Zerreißung abgeben".

Bevor ich mich auf Grund des von mir beobachteten Falles mit den oben aufgeworfenen Fragen auseinandersetze, lasse ich den Fall als solchen in seinem Verlauf folgen:

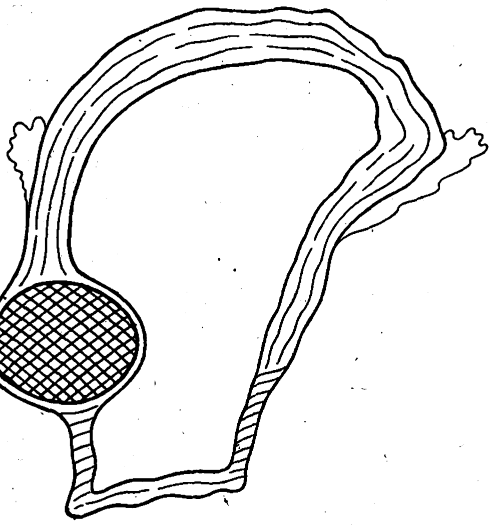
Die 43 Jahre alte Xpara, eine Frau von kräftiger Statur, jedoch mit schlaffem Tonus, wurde am 2. Febr. 10 Uhr in die Klinik eingewiesen. Von den vorangegangenen Geburten waren 8 spontan erfolgt, einmal mußte durch Forceps entbunden werden. Aus der jetzigen Geburtsgeschichte ist zu erwähnen, daß die Wehen nach ausgetragener Schwangerschaft am 30. Jan., also 3 Tage vor der Einlieferung, begonnen haben. Der Blasensprung soll angeblich erst am 2. Febr. frühmorgens erfolgt sein. Nach dem von dem einweisenden Arzt gegebenen Bericht hat die Pat. schon seit Geburtsbeginn über 39° Temp. gemessen. Der Kopf sei trotz starker Wehen fest im Beckeneingang stehen geblieben. Da ein dreimaliger Zangenversuch zu keinem Erfolg geführt habe und die kindlichen Herztöne bedenklich wechselten, weise er die Pat. in die Klinik ein.

Bei der Aufnahme wurde folgender Befund erhoben: Das Aussehen der Pat. bot, abgesehen davon, daß die Anstrengungen einer 3tägigen Geburtsarbeit und mehrmaliger Narkose nicht ohne Folgen geblieben waren, nichts Besonderes. Die Temp. war 36,9, der Puls 84, regelmäßig und gleichmäßig. Die äußere Untersuchung ergab: Rücken links, Kopf ziemlich fest im Beckeneingang, Herztöne links unterhalb des Nabels, sehr leise und wechselnd. Vaginal: Muttermund fast kleinhandtellergroß, der Kopf hat mit der größten Circumferenz den Beckeneingang passiert, steht ziemlich fest. Große Fontanelle rechts vorn, kleine Fontanelle wegen starker Kopfgeschwulst nicht zu tasten. Pfeilnaht im linken schrägen Durchmesser. Da die Wehen mittelkräftig waren und regelmäßig auftraten, das Befinden der Mutter außerdem zu keiner Besorgnis Anlaß gab — eine Schnittentbindung kam mit Rücksicht auf die vorher gemessenen hohen Temperaturen und nach Lage des Falles nicht in Frage — wurde zuerst abgewartet und nach kurzer Zeit zur Verstärkung der Wehen 1 ccm Pituigan-Henning gegeben. Nach Verlauf 1 Stunde erwies sich der Muttermund als gut handtellergroß, der Kopf war etwas tiefer getreten. Befinden der Pat. nach wie vor gut. Mit Rücksicht darauf, daß die kindlichen Herztöne kaum noch hörbar waren, wurde beschlossen, durch Forceps die Geburt zu Ende zu führen. Anlegen der Nägelezange im rechten schrägen Durchmesser gelingt ohne Schwierigkeiten. Unter langsamen Traktionen und gleichzeitigem sanften Druck auf den Kopf von oben folgt dieser ziemlich mühelos und läßt sich in einer Mittelstellung zwischen hinterer Hinterhaupts- und Vorderhauptslage leicht entwickeln. Das Kind ist tiefasphyktisch, Wiederbelebungsversuche erfolglos. Bemerkenswert ist, daß nach der Entwickelung des Kindes eine ziemliche Menge grünlichgelb verfärbten stinkenden Fruchtwassers abfließt. Ein linksseitiger kleiner Scheidenriß wird genäht, die Muttermundslippen erweisen sich bei Einstellung im Speculum als unverletzt. Der Uterus ist fest kontrahiert und wird weiterhin von einer erfahrenen Schwester mit der Hand festgehalten, zwischendurch auch ärztlich kontrolliert. Es blutet nicht. Puls etwas beschleunigt, jedoch kräftig. Befinden der Patientin ohne Besonderheiten. 15 Minuten nach der Entwickelung des Kindes wird die Placenta spontan geboren. Sie erweist sich als vollständig. Bis 16 Uhr, also 5 Stunden post partum, wird Pat. auf dem Kreißsaal weiter beobachtet und dann, da sich keine Veränderungen zeigen, wie üblich auf die Station verlegt. Um 17 Uhr tritt ein plötzlicher Kollaps ein mit auffallender Blässe des Gesichts, fliegendem Puls und Brechreiz. Temp. 36,4°. Pat. klagt über Schmerzen im Leib. Dieser erweist sich als stark meteoristisch aufgetrieben und ist in toto leicht druckempfindlich. Der Uterus ist, soweit der Meteorismus eine einwandfreie Palpation zuläßt, als harte Kugel in der linken Unterbauchhälfte zu fühlen. Rechts neben dem Uterus ist eine unbestimmte Resistenz festzustellen. Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle ist mit Sicherheit auszuschließen. Auch nach Herzmitteln, die ausgiebig verabfolgt werden, bleibt der Puls schlecht; das Allgemeinbefinden erfährt eine weitere Verschlimmerung dadurch, daß Pat. schwarzbraune, fäkulent riechende Massen erbricht. Da das Abdomen mittlerweile nicht mehr so stark aufgetrieben ist, fühlt man den Uterus deutlicher durch und kann jetzt an seiner rechten Kante eine fingerbreite Rille feststellen. An dieser Stelle besteht auch eine hochgradige Druckempfindlichkeit, so daß eine Ruptur mit Sicherheit anzunehmen ist. Die sofort vorgenommene Laparotomie bietet folgenden Befund dar: Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt der etwa kindskopfgroße, ziemlich fest kontrahierte Uterus vor. Er ist in toto etwas nach links verlagert. An seiner rechten Kante, beginnend dicht unter dem Ansatz des Lig. rotundum, besteht eine Ruptur, die fast bis ans Scheidengewölbe reicht. Die Übersicht ist im ganzen gut, da sich in der Bauchhöhle nur sehr wenige Blutcoagula befinden. In der Rupturstelle sitzt eine kleinfaustgroße Geschwulst, die bei oberflächlicher Inspektion für ein Blutcoagulum gehalten wird, sich aber beim Betasten als derber Tumor (die spätere histologische Diagnose lautet auf Myom) herausstellt. Da der absolut circumscripte Tumor keinerlei feste Verbindung mehr mit seinem Bett hat, läßt er sich manuell leicht entfernen. Nebenverletzungen von Blase, Ureteren und Darm sind nicht vorhanden. Mit Rücksicht darauf, daß auch keine größeren Äste der A. uterina von der Ruptur betroffen sind, wird nach Glättung der Wundränder die Rupturstelle schichtweise vernäht und seroserös gedeckt. Grobe Reinigung der Bauchhöhle von den wenigen Blutcoagula und sorgfältiges Auswischen mit Äther. Primärer Verschluß der Bauchhöhle in üblicher Weise. Das Befinden der Pat. während der Operation ist unter dauernder Verabfolgung von Herzmitteln leidlich zufriedenstellend, der Puls ist jedoch dauernd sehr schnell, klein und schlecht fühlbar. Am nächsten Morgen anfänglich besserer Eindruck, später jedoch trotz aller möglichen Maßnahmen erhebliche Verschlimmerung. Puls nicht mehr fühlbar, Temp. nicht über 37,5°. In leicht benommenem Zustand erfolgt nachmittags der exitus letalis.

Wenn wir nun zu den Vorgängen Stellung nehmen sollen, die in dem oben beschriebenen Falle zur Ruptur geführt haben,

Digitized by Google

so ist dabei in erster Linie der seltsame Befund des Myoms an der Rupturstelle kritisch zu beleuchten. Der Gedanke, es könnte sich um ein zufälliges Zusammentreffen der Rupturstelle mit einem Cervixmyom handeln, ist zu problematisch, als daß man ernsthaft darüber diskutieren könnte; viel naheliegender ist es, das Myom in Beziehung zu bringen und in ihm die letzte Ursache der Ruptur zu suchen. Diese Annahme läßt sich durch so viele Erwägungen stützen, daß man sie getrost als Tatsache hinstellen kann. Vergegenwärtigen wir uns den Zustand, wie er vor der Ruptur bestanden hat, so würde sich — etwas schematisch gezeichnet — die Darstellung in nebenstehender Figur ergeben.



Dabei ist besonders zu berücksichtigen, daß wir es mit einem Kugelmyom zu tun haben, das — ursprünglich intramural angelegt — durch konzentrisches Wachstum sowohl nach dem Lumen als auch nach der Uterusoberfläche zu in gleicher Weise sich entwickelt hat. Dadurch, daß eine Hypertrophie der Cervixmuskulatur, die gelegentlich mit dem Wachstum eines intramuralen Myoms parallel geht, ausblieb, ist das Myom gewissermaßen gleichzeitig zu einem subserösen und einem submucösen geworden. Die ganze Cervixmuskulatur ist eben in diesem Falle in das Myom aufgegangen, so daß sich über der Kapsel nach außen nur die Serosa, nach innen nur die Mucosa befindet. Es ist nach dieser Darlegung unschwer einzusehen, daß der Tumor einerseits durch die Gefahr der Kapselsprengung die Disposition zur Zerreißung in hohem Maße schaffte, andererseits durch seine Größe von einer kleinen Faust aber auch ein räumliches Hindernis für den Eintritt des Kopfes ins Becken bildete. Beide Momente haben in der Tat eine Rolle gespielt, und wir haben uns den Vorgang der Zerreißung im vorliegenden Falle folgendermaßen vorzustellen: Bei dem Versuch, ins Becken einzutreten, traf der Kopf auf das Myom als Hindernis. Hierdurch wurde nicht nur der Fortgang der Geburt an sich schon verzögert, sondern auch die ungünstigere Einstellung in Vorderhauptslage bewirkt. Da die Wehen von Anfang an sehr kräftig waren, kam es durch die Einkeilung des Kopfes relativ früh zu einer übermäßigen Krafteinwirkung auf den Teil des Cervixabschnittes, in dem das Myom saß. Wenn wir uns vorstellen, daß ein circumscriptes Myom schon bei normalem Wachstum seine Kapsel zu sprengen vermag, so ist in diesem Stadium der Geburt die Kapselsprengung und damit die Spontanenukleation des Myoms um so leichter zu erklären. Dadurch, daß in diesem Falle aber eine relativ geringe Kraftaufwendung genügte, wird es auch verständlich, weshalb der sonst typische Hochstand des Kontraktionsrings vollständig fehlte. Die maximale Dehnung und Überdehnung des Durchtrittsschlauches war eben nicht einmal erforderlich, um die Ruptur eintreten zu lassen. Durch die Spontanenukleation wurde das Hindernis im Beckeneingang beseitigt und jetzt soviel Platz gewonnen, daß der Kopf in die Beckenweite eintrat und durch Forceps mit Leichtigkeit entwickelt werden konnte. Daß die Symptomatologie der Ruptur in keiner Weise ausgeprägt war zu dieser Zeit, nimmt nicht weiter wunder; denn es ist eine bekannte Tatsache, daß sogar nach kompletten Rupturen manchmal eine ganze Zeit hindurch nicht nur keine charakteristischen Erscheinungen dafür vorhanden sind, sondern auch die Wehen in unverminderter Stärke weiter bestehen bleiben können. Da man aber mit Recht zu der Annahme neigen kann, daß es sich auf Grund der besonderen anatomischen Verhältnisse hier vorerst um eine inkomplette Ruptur gehandelt hat, würde die Symptomlosigkeit im vorliegenden Falle um so erklärlicher sein. Auch 4 Stunden nach der Entbindung, während welcher Zeit die Patientin genau beobachtet wurde, war das Befinden ein absolut normales, bis dann kurze Zeit nach der Verlegung die Erscheinungen der Ruptur schlagartig auftraten. Das zeitliche Zusammentreffen mit der Verlegung — die Patientin mußte mittels Aufzuges befördert werden — legt die Vermutung nahe, daß hier ein ursächlicher Zusammenhang besteht. Zweifellos ist zu diesem Zeitpunkt die bisher inkomplette Ruptur zu einer kompletten geworden. Nicht ganz von der Hand zu weisen ist es auch, daß lediglich durch sehr kräftige Nachwehen evtl. in Verbindung mit den körperlichen Anstrengungen des Transports dieses Moment herbeigeführt worden ist.

Was die Frage der vorhergegangenen Zangenversuche betrifft, so liegt natürlich der Gedanke nahe, ihnen im Hinblick auf die Ruptur eine ursächliche Bedeutung beizumessen. Dagegen spricht der vaginale Befund bei der Aufnahme, der jegliche Verletzungen vermissen ließ, und auch der Geburtsverlauf während der Beobachtung in der hiesigen Klinik, vor allem die Tatsache, daß der Kopf erst kurz vor der Entwicklung durch Forceps merklich tiefer getreten war. Ich erwähnte schon oben, daß Zweifels und Stöckels ablehnende Haltung hinsichtlich der Bedeutung der Myome in der Ätiologie der Uterusruptur auf der Beobachtung beruht, daß Myome während der Gravidität durch Hyperämie im allgemeinen weicher werden. Es kommt sogar häufig zur Vergrößerung des Tumors auf Grund ödematöser Durchtränkung. Daneben aber ist, wie Albrecht mitteilt, auch ein rein geschwulstmäßiges Wachstum während der Schwangerschaft beobachtet worden. In einem solchen Falle müßte demnach ein Myom geeignet sein, sogar in erhöhtem Maße eine Prädisposition für die Uterusruptur abzugeben. Daß eine Erweichung im Sinne Zweifels und Stöckels eintritt, ist nicht abzuleugnen, ihr Grad ist jedoch sehr verschieden, je nach dem histologischen Aufbau der Myome. Reine Myome werden so eher eine weiche Konsistenz abgeben als solche mit fibrös-hyaliner Degeneration. Der in unserem Falle gefundene Tumor enthielt starke fibröse Faserzüge und war von so derber Konsistenz, daß man ihm die oben erwähnte Bedeutung für die Uterusruptur sehr wohl beimessen kann.

Bezüglich der Therapie haben wir uns auch im vorliegenden Falle an die von Scheyer[1]) vor kurzer Zeit veröffentlichten Grundsätze unserer Klinik gehalten. Danach kam, da es sich um einen Längsriß handelte und die Uterina bzw. größere Äste nicht verletzt waren, nach Glättung der Wundränder und Blutstillung nur der etagenweise Verschluß der Rupturstelle mit seroseröser Decknaht in Frage.

Zusammenfassend stelle ich daher fest, daß in dem oben beschriebenen Fall das Cervixmyom auf zweifache Art und Weise die Bedingungen für die Uterusruptur geschaffen hat: 1. dadurch, daß es als Geburtshindernis dem Kopf den normalen Eintritt ins Becken verwehrt und dadurch eine ungünstige Einstellung bewirkt hat; 2. dadurch, daß es durch Alteration der Fruchthalterwand deren Zerreißfähigkeit bedeutend gesteigert hat. Insbesondere das letztere Moment verdient Erwähnung deswegen, weil den Cervixmyomen in der Literatur nicht die beachtliche Stellung eingeräumt ist, die ihnen bezüglich der Ätiologie der Uterusrupturen zukommt. Die durch die Graviditätshyperämie bedingte Erweichung der Myome ist nicht ausnahmslos eine derart hochgradige, daß dadurch deren Bedeutung als Geburtshindernis und Ursache von Wandveränderungen geschmälert wird. Eine Ausnahme scheinen vor allem die Tumoren mit fibrös-hyaliner Degeneration zu bilden, die ihrer Struktur gemäß von härterer Konsistenz sind als die gewöhnlichen reinen Myome. Praktisch ergibt sich aus diesen Feststellungen die Nutzanwendung, in all den Fällen, in denen Myome vor oder während der Schwangerschaft festgestellt worden sind, deren jeweilige Bedeutung für den Geburtsverlauf zu prüfen und in den Kreis der zu treffenden Maßnahmen einzubeziehen.

[1]) M. m. W. 1929.

Digitized by Google

Aus dem Gerichtlich-Medizinischen Institute der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. P. Dittrich).

Zwei Fälle von plötzlichem Tod durch seltene Hirntumoren*)

Von Dr. **Leo Pawlitzky**, Assistent am Institute.

Fälle von unerwartet eingetretenem Tod eines bis dahin anscheinend völlig gesunden Menschen bieten häufig die Veranlassung zur Annahme eines Vergiftungstodes. Oft ist über dem Tode unmittelbar vorausgegangene Krankheitserscheinungen nichts bekannt, insbesondere wenn der Tod während des Schlafes eingetreten ist. In anderen Fällen sind es wiederum die stürmischen Erscheinungen, die in kurzer Zeit zum Tode führten, wie Erbrechen, Diarrhöen, Bewußtlosigkeit, Krämpfe, die den Verdacht einer Vergiftung aufkommen lassen. Sind die zum Tode führenden Krankheitserscheinungen nach einer Mahlzeit aufgetreten, so bildet dieser Umstand oft die Veranlassung, eine Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel als Todesursache anzunehmen, namentlich, wenn die Mahlzeit aus Fischen, Wurst, Konserven, Fleisch oder Schwämmen bestand. In allen diesen Fällen ist nach den bei uns geltenden Bestimmungen die Vornahme einer behördlichen Obduktion, je nach der Art des Falles einer sanitätspolizeilichen oder gerichtlichen Obduktion zur Feststellung der Todesursache notwendig.

In einer großen Zahl solcher Fälle werden bei der Sektion durch ein chronisches Leiden bedingte krankhafte Veränderungen festgestellt, die aus einer Gelegenheitsursache zum plötzlichen Tode geführt haben. Meist handelt es sich um chronische Erkrankungen der Gefäße, des Herzens oder der Nieren. Im Verhältnis zu den genannten Erkrankungen kommt es seltener vor, daß ein Hirntumor ohne schwere Gesundheitsstörungen, die seine Diagnose ermöglicht hätten, gemacht zu haben, zum plötzlichen Tode führt. Immerhin gibt es Hirngeschwülste, die infolge ihrer Lokalisation und ihres langsamen Wachstums lange Zeit hindurch symptomlos bleiben können, um dann in raschem, stürmischem Verlauf plötzlich zum Tode zu führen, wie vor allem Gliome, und unter diesen besonders jene der Schläfelappen. Kolisko[1]) erklärt diese Fälle damit, daß ein Gehirn, dessen Ventrikelflüssigkeit infolge eines Tumors nicht in der normalen Weise zu circulieren vermag, erfahrungsgemäß oft eine besondere Empfindlichkeit gegen aus geringfügiger Ursache auftretende Circulationsstörungen besitzt. Eine solche Circulationsstörung, die bei einem normalen Gehirn nur vorübergehende Erscheinungen auslösen würde, kann bei vorhandener Anstauung der Ventrikelflüssigkeit binnen kurzer Zeit zu tödlichem Hirnödem führen.

Im nachfolgenden sei über 2 einschlägige Fälle berichtet, die in unserem Institute zur Sektion kamen.

I. Cystisches Gliom der Zirbeldrüse.

In diesem Falle handelte es sich um einen 25 Jahre alten Doktor der Chemie, der außer zeitweilig auftretenden Kopfschmerzen keinerlei auf eine Erkrankung des Gehirns hinweisende Erscheinungen geboten hatte. Eines Abends wurde er von heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen befallen, suchte das Klosett auf, und als er in sein Zimmer, das er mit einem Kollegen teilte, zurückgekehrt war, wurde er bewußtlos, und ehe der herbeigerufene Arzt erschien, starb er etwa ¼ Stunde nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen in einem tetanusartigen Anfall vom Typus Jackson. Mit Rücksicht auf seinen Beruf wurde der Verdacht einer Vergiftung geäußert und die Leiche dem Institut zur sanitätspolizeilichen Sektion eingeliefert.

Bei der Obduktion des 170 cm langen, kräftig gebauten und gut genährten Mannes fiel ein stark ausgebildeter Fettpolster auf. Die äußeren Geschlechtsteile erschienen etwas hypoplastisch, die Schamhaare waren gut entwickelt. Die Schilddrüse gewöhnlich groß, blutreich, körnig. Vom Briesel war nur ein Rest vorhanden, der stark von Fettgewebe durchwachsen war. Die Oberfläche des Briesels sowie der Lungen zeigte zahlreiche kleinste Blutaustritte. Außerdem fand sich eine starke Hyperämie aller Organe, Lungenödem, Hyperplasie der Milzfollikel und eine abnorme Kerbung des Milzrandes.

Die Sektion des Schädels ergab nachfolgenden Befund: Die harte Hirnhaut gespannt, in ihren Blutleitern flüssiges, dunkles Blut. Die weichen Hirnhäute zart, blutreich, leicht serös durchtränkt. Das Gehirn normal konfiguriert, von erhöhtem Blutgehalt, stark serös durchfeuchtet. In den erweiterten Hirnkammern vermehrte, klare, seröse Flüssigkeit. Die Tela chorioidea und der Plexus außerordentlich blutreich und von ausgetretenem Blute durchsetzt. Auf der Vierhügelplatte, der Lage nach der Zirbeldrüse entsprechend, fand sich ein etwa haselnußgroßer, blaßroter, sehr weicher, stark serös durchtränkter Tumor. Vorne stand der Tumor durch zwei Stiele mit den Sehhügeln in Verbindung, sein hinteres, etwas spitz zulaufendes Ende lag frei dem Wurm an (Bild 1). Der Tumor war 1,8 cm lang, 1,1 cm breit und 0,4 cm dick und wog 0,6 g. (Die normalen Maße der Zirbeldrüse betragen nach Uemura[2]) und Berblinger[3]) 0,84 : 0,63 : 0,42 cm und das Durchschnittsgewicht 0,157 g.) Makroskopisch entsprach der Tumor einer cystischen Geschwulst der Epiphyse.

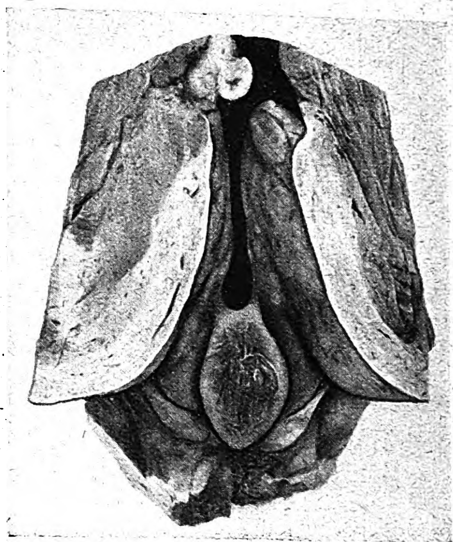


Bild 1

Die histologische Untersuchung des Tumors ergab den Befund eines cystischen Zirbeldrüsenglioms mit noch z. T. erhaltenem Drüsengewebe.

Die übrigen Organe, vor allem die endokrinen Drüsen, ergaben histologisch einen normalen Befund. Die makroskopisch etwas hypoplastisch erscheinenden Hoden zeigten histologisch ebenfalls ein vollkommen normales Bild.

In der Literatur sind im ganzen etwa 60 primäre Tumoren der Zirbeldrüse beschrieben und von Berblinger zusammengestellt. Es handelt sich um Teratome, Sarkome, Gliome, Psamome, Carcinome und Cysten. In allen diesen Fällen hatte der Tumor nach verschieden langer Krankheitsdauer unter zunehmenden Hirndruckerscheinungen oder infolge hinzugetretener Komplikationen zum Tode geführt. Es ist verständlich, daß infolge der exponierten Lage der Epiphyse oberhalb des Aquaeductus und unterhalb der Vena magna Galeni einerseits, andererseits infolge ihrer Funktion als regulatorisches Organ der Liquorsekretion und Liquorregulation Tumoren der Zirbeldrüse zu plötzlicher Stauung mit folgendem tödlichem Hirnödem nach anfänglich symptomarmem Verlaufe führen können. Geringe Lageveränderungen des Tumors oder Drucksteigerung im Kreislauf aus irgendeiner Gelegenheitsursache, Überschreiten eines gewissen Größenminimums können das auslösende Moment bilden. Von den Cysten jedoch gilt es im allgemeinen, daß sie völlig symptomlos bleiben und oft bei Sektionen als Zufallsbefund erhoben werden [Campbell, Garrod, Russel[4])]. Doch sind auch Fälle bekannt, in welchen cystische Tumoren des Pinealkörpers nach anfänglich symptomlosem Verlauf in verhältnismäßig kurzer Zeit unter Hirndruckerscheinungen zum Tode führten.

So berichtet Nieden[4]) über cystoide Entartung der Zirbel bei einer 35jähr., unter Hirntumorerscheinungen verstorbenen Frau, und Neumann[4]) schildert einen Hydrops cysticus gland. pinealis, der mit einem Neurogliom kombiniert war.

Nach Marburg[5]) läßt sich die Symptomatologie der Epiphysentumoren einteilen in allgemeine Hirndrucksymptome, lokale

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag). — Die Fälle wurden von Prof. A. M. Marx und Doz. Sittig in der Sitzung des Vereins Deutscher Ärzte in Prag am 13. Mai 1927 demonstriert. M. Kl. 1927, Nr. 21, S. 791.

[1]) Kolisko, Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache in Dittrichs Handbuch der Ärztlichen Sachverständigentätigkeit, **2**, S. 823.

[2]) Uemura, Frankfurter Zschr. f. Path. 1917, **20**, S. 408.

[3]) Berblinger, Die Zirbeldrüse in Henke-Lubasch, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, **8**, S. 681.

[4]) Zitiert nach Münzer, B. kl. W. 1911, Nr. 37, S. 1671.

[5]) Zitiert nach Berblinger.

Digitized by Google

mesencephale und eigentliche Zirbelsymptome, wobei letztere durch Störung der innersekretorischen Funktion der Zirbeldrüse verursacht werden. In der größten Zahl der in der Literatur mitgeteilten Fälle hatten Hirndruckerscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Konvulsionen, Pulsverlangsamung, lediglich die Diagnose des Bestehens einer Hirnaffektion ermöglicht, nur in einzelnen Fällen war direkt ein Hirntumor vermutet worden. In mehreren Fällen wurde auf Grund vorhandener Herdsymptome, wie nukleäre Augenmuskellähmungen, epileptiforme Krämpfe vom Typus Jackson, Störungen der Sehschärfe, Ataxie von cerebellarem Typus, manchmal mit choreatischen Bewegungen kombiniert, Störungen des Gehörs bis zu völliger Taubheit, Nystagmus u. a., die Diagnose auf eine Affektion der Vierhügelgegend gestellt.

So berichtet Frank[6]) über einen solchen Fall, bei welchem die klinische Diagnose auf einen Tumor in der Vierhügelgegend lautete und bei der Sektion ein Teratom der Zirbeldrüse festgestellt wurde.

In unserem Falle bestanden, wie bereits erwähnt, bis kurz vor dem Tode außer zeitweilig auftretenden geringen Kopfschmerzen keine Hirndrucksymptome, und erst knapp vor dem Tode traten heftige Kopfschmerzen, Erbrechen und schließlich Bewußtlosigkeit auf. Berblinger bezeichnet es als charakteristisch für Zirbeldrüsentumoren, daß sie keineswegs frühzeitig klinisch in Erscheinung treten und daß die Zeit des Manifestwerdens der Erscheinungen und die wahre Dauer des Leidens wesentlich differieren kann. Viele von den beschriebenen Zirbeldrüsentumoren zeigten unter Remission oft einen jahrelangen Verlauf.

So beschreiben Raymond und Claude (zitiert nach Boehm) ein Gliom der Epiphyse bei einem 10jähr. Knaben, der seit 3 Jahren an Kopfschmerz und Erbrechen litt, schließlich erblindete, starke Behaarung bei kleinem Penis und kleinen Hoden aufwies, so daß klinisch an einen Hypophysentumor gedacht wurde.

Neben den oben erwähnten, kurz vor dem Tode aufgetretenen Hirndrucksymptomen war in unserem Falle ein Symptom vorhanden, das auf eine Affektion in der Vierhügelgegend hinwies, nämlich der tetanusartige Anfall vom Typus Jackson, unter welchem der Tod eintrat. Epileptiforme Anfälle sind bei Epiphysentumoren wiederholt beobachtet worden und werden als Zeichen lokaler Druckwirkung angesehen.

Boehm[7]) fand in der Literatur im ganzen 14 Fälle. So berichtet Goldzieher[8]) über mehrfache epileptiforme Anfälle bei einem 16jähr. Knaben mit einem angioplastischen Sarkom der Zirbel, Askanazy[9]) über einen epileptiformen Anfall mit tonisch-klonischen Krämpfen bei einem 19jähr. Mann mit Chorionepitheliom der Epiphyse, der nach Übergang des Anfalles in Koma am folgenden Tage starb, Oestreich und Slawyk[10]) über ein Teratom des Pinealkörpers bei einem 4 Jahre alten Knaben, bei welchem der Tod unter zunehmenden tonisch-klonischen Krämpfen erfolgte. Hirsch[11]) erklärt diese bei Zirbeldrüsentumoren auftretenden tetanusartigen Krampfanfälle in Analogie zu derartigen Anfällen bei Vierhügelaffektionen als lokales Drucksymptom, worauf bereits Jackson hingewiesen hat.

Als charakteristische Zeichen einer Zirbelveränderung werden auch eine Reihe von Symptomen angegeben, die als Störung ihrer innersekretorischen Funktion gedeutet werden. Frankl-Hochwart[12]) versuchte folgende Richtlinien zur Diagnostik von Epiphysengeschwülsten zu geben: „Wenn sich bei einem sehr jugendlichen Individuum (Knaben) neben Allgemein-Tumorsymptomen sowie neben Symptomen der Vierhügelerkrankung abnormes Längenwachstum, ungewöhnlicher Haarwuchs, Verfettung, Schlafsucht, prämature Genital- und sexuale Entwicklung, evtl. geistige Frühreife findet, hat man an einen Zirbeldrüsentumor (Teratom) zu denken.“ Ebenso spricht Berblinger als Zeichen verminderter Zirbelfunktion im Kindesalter den von Pelizzi als Makrogenitosomia praecox bezeichneten Symptomenkomplex an, jenseits der Pubertät eine starke Ausprägung der Signa sexualis und genitale Hypertrophie. Auf Grund dieser Erscheinungen war es in mehreren Fällen möglich, intra vitam die Diagnose auf Zirbeldrüsentumor zu stellen [Frankl-Hochwart, Hijmans van der Bergh und Van Hasselt, Boehm[13])]. Die von Marburg[14]) als Zeichen einer Zirbelaffektion angesehene cerebrale Adipositas ist nach Berblinger der Ausdruck der allgemeinen intracraniellen Drucksteigerung mit Schädigung des Stoffwechselcentrums oder Fernwirkung auf die Hypophyse. Mit Ausnahme einer stärkeren Entwicklung des subcutanen Fettpolsters fanden sich in unserem Falle weder bei der Sektion noch bei der histologischen Untersuchung irgendwelche Veränderungen an den Organen, die auf eine Störung der innersekretorischen Funktion der Zirbeldrüse hingewiesen hätten. Dieser Befund erklärt sich daraus, daß die Epiphyse, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, noch genügend funktionsfähiges Zirbeldrüsengewebe aufwies.

Die Ursache des so plötzlich erfolgten Todes in unserem Falle war die zum tödlichen Hirnödem führende Drucksteigerung innerhalb der Schädelkapsel. Eine nicht feststellbare Gelegenheitsursache führte dazu, daß der Zirbeldrüsentumor einen völligen Stillstand der Liquorcirculation und Stauung des venösen Abflusses zur Folge hatte; der anatomische Ausdruck hierfür ist einerseits die Stauungshyperämie des Gehirns mit Hyperämie und Blutungen im Plexus, andererseits die Erweiterung der Ventrikel und Vermehrung des Liquors mit Ödem des Gehirns und der weichen Hirnhäute. Diese aus dem anatomischen Befund gezogene Schlußfolgerung findet ihre Bestätigung auch durch die klinischen Erscheinungen, insbesondere die tetanusartigen Krämpfe, unter welchen der Tod eintrat.

In der Literatur findet sich nur 1 Fall, der dem mitgeteilten durch seinen ebenfalls sehr raschen Verlauf ähnlich ist. Kolisko[15]) berichtet von einer 45jähr. Frau, die eines Vormittags mit Frösteln und wiederholtem Erbrechen erkrankte und mittags plötzlich starb. Die Obduktion ergab einen hochgradigen Hydrocephalus chronicus internus mit Anämie und akutem Hirnödem. Die Ursache des zum Tode führenden Hirnödems war ein in der III. Hirnkammer, knapp vor dem Aquaeductus liegender kugeliger, höckeriger, kirschkerngroßer Tumor, welcher von einer gelblichen, weichen Masse gebildet war und der Zirbeldrüse angehörte.

II. Gliom, ausgehend vom Septum pellucidum.

Im 2. Falle handelte es sich um eine 35 Jahre alte Frau, die am 17. März 1927 in unserem Institute unter dem Verdacht einer Wurstvergiftung zur Sektion kam.

Am 14. März hatte die Frau den Prager Nervenarzt Doz. Dr. Otto Sittig konsultiert. Sie gab an, sie leide seit 5—6 Monaten an Schmerzen im Hinterkopf, besonders rechterseits, die sich beim Bücken krampfartig steigerten. Schwindelanfälle oder Erbrechen bestanden nicht, der Schlaf war ungestört. Im Kriege hatte die Frau an Herzneurose gelitten. Die neurologische Untersuchung ergab bis auf Fehlen der Bauchdeckenreflexe einen vollkommen normalen Befund. Es bestand keine Stauungspapille, keine Klopfempfindlichkeit des Schädels, kein Romberg. Mit Rücksicht auf diesen Befund nahm Dr. Sittig funktionelle Kopfschmerzen an und verordnete Luminaltabletten, von welchen die Frau, wie nachher festgestellt wurde, 2 Stück genommen hat. Am nächsten Tage klagte die Frau über starke Kopfschmerzen und erbrach wiederholt. Da abends der Zustand bedrohlich wurde, Doz. Dr. Sittig nicht zu erreichen war, wurde ein anderer Arzt gerufen. Dieser fand erweiterte Pupillen, unregelmäßigen schwachen Puls, hochgradige Druckschmerzhaftigkeit der Magengrube, Temp. 36,7°. Das Erbrechen gallig gefärbter Massen dauerte weiter an. Mit Rücksicht auf die Angabe, die Frau hätte abends vorher Wurst genossen, nahm der Arzt Wurstvergiftung als Ursache der Erkrankung an. Am 16. März vormittags, somit 24 Stunden nach Beginn der schweren Krankheitserscheinungen, trat der Tod ein.

Bei der Sektion der mittelgroßen, gut genährten Frau wurde bei der Eröffnung der Schädelhöhle nachfolgender Befund erhoben:

Die harte Hirnhaut gespannt, in ihren Blutleitern dunkles flüssiges Blut. Die weichen Hirnhäute von mittlerem Blutgehalt, zart. Das Gehirn vergrößert, die Hirnfurchen verstrichen, die Hirnwindungen hochgradig abgeplattet und verbreitert. Die Hirnsubstanz stark serös durchfeuchtet, weich, auf der Schnittfläche feucht, glänzend. Die seitlichen Hirnkammern erweitert, besonders im Bereich der Vorderhörner. Das Vorderhorn der linken Seitenhirnkammer ausgefüllt von einem über wallnußgroßen weißlichen Tumor von fester Konsistenz und höckeriger Oberfläche. Der Tumor ließ sich vollständig aus dem Ventrikel herausheben und saß dem Septum pellucidum mit breitem Stiele auf (Bild 2).

Die histologische Untersuchung des Tumors ergab ein vorwiegend faserreiches Gliom bei Zurücktreten der zelligen Elemente, die in Form von Haufen innerhalb des Fasergewebes ein-

[6]) Frank, Zschr. Konst.lehre 1922, 8, S. 65.
[7]) Boehm, Frankf. Zschr. f. Path. 1919, 22, S. 121.
[8]) Goldzieher, Virch. Arch. 213, S. 353.
[9]) Askanazy, Verh. d. path. Gesellschaft 1906, S. 58.
[10]) Oestreich u. Slawyk, Virch. Arch. 157, S. 475.
[11]) Hirsch, Mschr. Psych. 62, S. 76.
[12]) Frankl-Hochwart, Dtsch. Z. Nervenheilk. 37.
[13]) Zitiert nach Boehm, l. c.
[14]) Marburg, W. m. W. 1908, S. 2005.
[15]) Kolisko, Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache in Dittrichs Handbuch der Ärztlichen Sachverständigentätigkeit, 2, S. 849.

Digitized by Google

gestreut lagen, mit kleinen cystischen Hohlräumen. Nur an einer etwas über erbsengroßen Stelle der rechten Tumorseite fanden sich fast nur zellige Elemente bei völligem Zurücktreten der faserigen Komponente. Es handelt sich demnach um ein sog. Rosettengliom mit regressiven Veränderungen. Der übrige Sektionsbefund zeigte keinerlei krankhafte Veränderungen an den Organen.

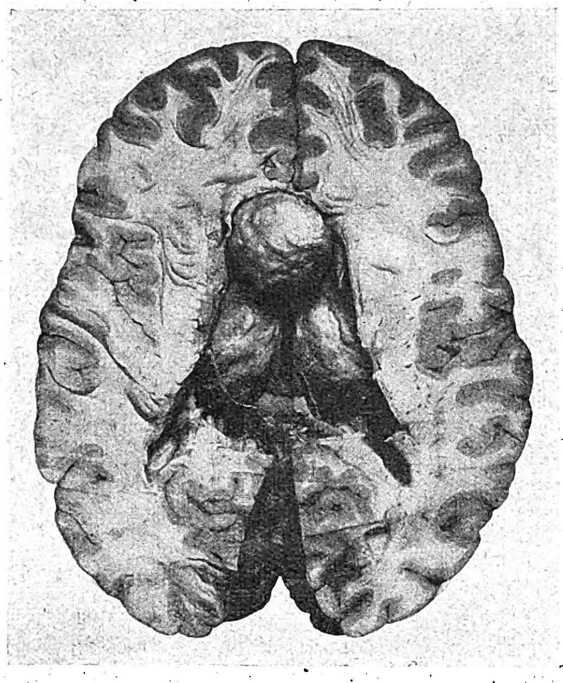


Bild 2

Scharf begrenzte oder sogar frei in den Ventrikel sich entwickelnde Gliome zählen zu den Seltenheiten. Ein vom Septum pellucidum ausgehendes Gliom wurde bisher, wenigstens soweit ich dies aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersehen konnte, nicht beschrieben. Gliome gehören, wie bereits in der Einleitung erwähnt, zu jenen Hirngeschwülsten, bei welchen man am häufigsten beobachten kann, daß sie eine bedeutende Größe erreichen können, ohne wesentliche Störungen hervorzurufen. Dies erklärt sich daraus, daß sie einerseits sehr langsam wachsen, andererseits trotz ihres meist infiltrativen Wachstums Ganglienzellen und Nervenfasern relativ lange Zeit erhalten bleiben. So vermag sich das Gehirn an die allmählich sich ausbildende Raumbeengung zu adaptieren, ohne daß wesentliche Symptome auftreten müßten. Diese Möglichkeit war in unserem Falle um so mehr gegeben, als die Lokalisation des Tumors seine freie Entwicklung in den Hohlraum der Ventrikel ermöglichte. So erklärt sich auch der Mangel an Herdsymptomen. Von Allgemeinsymptomen waren lediglich die durch Monate hindurch bestehenden Kopfschmerzen vorhanden, aus welchen allein die Diagnose eines Hirntumors natürlich nicht gestellt werden konnte.

Beide mitgeteilten Fälle sind sowohl vom klinischen als auch vom pathologisch-anatomischen und forensischen Gesichtspunkte aus sehr lehrreich. Zunächst sind sie weitere Beispiele dafür, wie geringgradig die Erscheinungen einer Hirngeschwulst oft sind, die trotzdem ganz plötzlich durch eine nicht näher feststellbare Ursache zum Tode führen kann. Pathologisch-anatomisch haben beide Fälle einen gewissen Seltenheitswert, da einerseits Zirbeldrüsentumoren äußerst selten Ursache eines plötzlichen Todes bilden, andererseits Ependymgliome von dieser Größe und Lokalisation, soweit ich feststellen konnte, bisher nicht beschrieben wurden. Die forensische Bedeutung der beiden Fälle ist darin gelegen, daß sie von neuem zeigen, wie derartige, plötzlich zum Tode führende Gehirngeschwülste durch die Ähnlichkeit der Symptome den Verdacht eines Vergiftungstodes aufkommen lassen können. Im ersten beschriebenen Falle war der Beruf im Zusammenhang mit den Symptomen, die dem Tode unmittelbar vorausgegangen waren, die Veranlassung, daß an eine Vergiftung als Todesursache gedacht wurde. Im zweiten Falle hatte der Wurstgenuß am Abend vor dem Auftreten der rasch zum Tode führenden Verschlimmerung im Zusammenhang mit den Krankheitserscheinungen den Arzt veranlaßt, eine Wurstvergiftung als Ursache des Todes anzunehmen. Es ist selbstverständlich, daß in solchen Fällen nur eine vollständig durchgeführte Sektion die Todesursache feststellen läßt. Es zeigen beide Fälle, wie wichtig es ist, in j e d e m Falle die Sektion des Gehirns vorzunehmen, und zwar auch dann, wenn äußere Momente für eine Vergiftung als Ursache der tödlichen Erkrankung sprechen. Der ärztliche Sachverständige darf nicht voreingenommen an die Sektion einer Leiche herangehen. Wenn auch Angaben über dem Tode unmittelbar vorausgegangene Krankheitserscheinungen und ihre mutmaßliche Ursache für die Beurteilung des Falles sehr bedeutungsvoll sein können, so dürfen dieselben nicht überschätzt werden. Niemals dürfen sie für den Sachverständigen ein Grund sein, von der Schädelsektion Abstand zu nehmen. Es ist nicht unwichtig, neuerlich auf diesen Umstand hinzuweisen, da die Erfahrung lehrt, daß nicht so selten von ungeübten Obduzenten, welche in der etwas mühevollen Eröffnung des Schädels nicht bewandert sind, derartige fehlerhafte Unterlassungen geschehen. In den mitgeteilten Fällen hätte eine solche Unterlassung zu umständlicher, von vornherein zweckloser bakteriologischer und chemischer Untersuchung geführt, ohne daß die Feststellung der Todesursache ermöglicht worden wäre.

Ein besonderer Fall von Ikterus simplex im frühen Säuglingsalter*)

Von Dr. **Walter Stern**, Kinderarzt in Saaz.

Ikterus simplex ist im Säuglingsalter eine sehr seltene Erkrankung; ein Umstand, der um so merkwürdiger erscheint, als dieser schon im zweiten Lebensjahre recht zahlreich auftritt. Ebenso scheinen die so häufigen Darmaffektionen des Säuglings keine Grundlage für diese Erkrankung zu bilden. Aus den Statistiken der einzelnen Autoren geht dieses Verhalten mit Klarheit hervor.

S t a r k (1) gibt in seiner Zusammenstellung aus der Kieler Klinik für das erste Lebensjahr keinen einzigen Fall an, im zweiten Jahre 7 Fälle und im 3.—4. Jahre 12.

N e u m a n n (2) hat ein sehr großes Berliner Material verarbeitet und fand 1 % im ersten Jahre, gegen 41,8 % vom 2.—10. Jahre.

S e i t z errechnete 80 % vom 3.—9. Lebensjahre.

Daher findet der Ikterus simplex des Säuglings in der Literatur nur sehr selten Erwähnung.

So erwähnt H e n o c h (4) einen Fall mit 8 Wochen und einen weiteren mit 5 Monaten. N e u m a n n (5) hatte in seinem großen Material 5 Fälle (56 Tage, 2½ Monate, 4 Monate, 8 Monate und 9 Monate alt). Bei zwei von diesen Erkrankten war der Ikterus im Verlaufe einer Pneumonie aufgetreten, so daß es nicht sicher ist, ob es sich um einen Simplex gehandelt hat. Ebenso unklar ist der von R a u d n i t z (6) beschriebene Fall (14 Tage alt), der möglicherweise ein Ikterus auf septischer Grundlage war. Dafür würden schon die im Krankheitsbericht erwähnten Blutungen sprechen. Weitere 2 Fälle bringt S k o r m i n (7) (14 Tage und 1 Monat alt). Auch von diesen ist der eine fraglicher Natur. Die Diagnose wurde auf Grund des negativen Sektionsbefundes gestellt. Sehr eingehend hat sich L a n g e r (8) mit dieser Erkrankung im Kindesalter befaßt. Er berichtet von einem selbst beobachteten Fall, der 1 Monat alt war, und zitiert einen weiteren F i n k e l s t e i n s (9) (14 Tage alt).

Es wurden also nur 12 Erkrankungen an Ikterus simplex im Säuglingsalter literarisch festgelegt, von denen aber 4 in ihrer nosologischen Stellung unklar sind. Es hängt dies damit zusammen, daß man, da es sich durchwegs um ältere Beobachtungen handelt, rein auf die klinische Feststellung angewiesen war, weil die neueren Methoden, vor allem die Reaktion nach H y m a n s v. d. B e r g h, damals noch nicht bekannt waren.

Aus diesem Grunde sei näher über den von mir beobachteten Fall berichtet:

F. W., 6 Wochen alter Knabe, ist das erste Kind gesunder Eltern; die Geburt verlief normal. Ikterus neonatorum war in schwachem Maße vorhanden gewesen. Das Kind erhielt dreistündlich Brust und daneben auf Rat der Hebamme etwas Halbmilch. Es gedieh normal, Stuhl hatte es einmal täglich von gelber Farbe.

Am 21. Oktober erkrankte es mit Fieber und dyspeptischen Erscheinungen. Schon am nächsten Tag will die Mutter den Beginn der ikterischen Verfärbung bemerkt haben. Am 24. Okt. kam das Kind in meine Beobachtung. Die Untersuchung ergab ein etwas schwächliches, sonst aber normal entwickeltes Kind. Das äußere Tegument und die sichtbaren Schleimhäute waren kräftig ikterisch verfärbt. Das Abdomen war weich und überall leicht eindrückbar. Die Leber war deutlich vergrößert, wohl etwas hart, sonst aber von glatter Oberfläche und scharfem Rande. Ein Milztumor war nicht

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. B i e d l (Prag).

Digitized by Google

nachweisbar. Die Temperatur betrug 39,2°, Puls 130. Im Urin war die Gmelinsche Probe auf Gallenfarbstoff und die Haysche Probe auf Gallensäuren positiv. Albumen oder Blut waren nicht nachweisbar. Das Sediment ergab keinen wesentlichen Befund. Das Kind hatte täglich 4—5 breiige Stühle von weißlicher Farbe und leicht fötidem Geruch. Die im Blutserum vorgenommene Hymans v. d. Berghsche Reaktion war direkt positiv. Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles wurde von Herrn Dozenten Dr. K. Terplan des pathologischen Instituts der Deutschen Universität in Prag vorgenommen. Es sei ihm an dieser Stelle für seine liebenswürdige Mühewaltung bestens gedankt. Der Befund lautet: „Die kulturelle Untersuchung des Stuhles hat auch nach dem Anreicherungsverfahren keine pathogenen Keime ergeben. Es fanden sich lediglich Kolonien des Bacterium coli und vereinzelte Kolonien des Bacterium vulgare (Proteus), denen aber sicher keine pathogene Bedeutung zukommen."

Nach 2 Tagen sank die Temperatur zur Norm ab und es begannen im Stuhl Spuren von Färbung aufzutreten. Auch die dyspeptischen Erscheinungen verschwanden. Der Zustand besserte sich im Laufe der nächsten Tage zusehends. Das ikterische Kolorit verblaßte, die Stühle waren normal gefärbt, das Körpergewicht begann anzusteigen.

Am 10. Nov. begannen plötzlich ohne erfaßbare Ursache die Stühle wieder acholisch zu werden und der ikterische Farbton sich zu vertiefen. Die Leber, die bereits zu ihrer normalen Größe zurückgekehrt war, schwoll wieder an. Temperatursteigerungen waren nicht zu beobachten. Auch bei diesem Rezidiv war die Reaktion nach Hymans v. d. Bergh direkt positiv. Der Ikterus war diesmal viel hartnäckiger.

Erst nach 10 Tagen neigte er zur Besserung, die aber dann gute Fortschritte machte. Am 24. Nov. trat plötzlich eine große Phlegmone am Hinterhaupt auf, an die sich trotz aller Maßnahmen noch weitere anschlossen. Am 2. Dez. kam es zum Exitus. Betont sei nun noch, daß in den letzten Tagen die Stühle normal gefärbt waren und die Hautverfärbung weiter verblaßte. Die Vornahme der Sektion wurde von den Angehörigen verweigert.

Als Diagnose kommt trotz des eigenartigen Verlaufes wohl nur Ikterus simplex in Betracht. Der in diesem frühen Alter so häufige Ikterus bei septischen Erkrankungen läßt sich wohl auf Grund des klinischen Verlaufes, des Ausfalles der Hymans v. d. Berghschen Reaktion und des Urinbefundes ausschließen. Dieselben Argumente gelten nebst fehlendem Milztumor für den Ikterus haemolyticus familiaris. Gegen einen Ikterus infectiosus Weil spricht der negative nephritische Befund im Urin. Auch die kongenitale Obliteration der Gallenwege, die evtl. nicht sofort nach der Geburt in Erscheinung treten muß, wie Finkelstein einen Fall beschreibt, kommt nicht in Frage, da der normale Gallenabfluß wieder eintrat. Es wäre auch an einen rezidivierenden Steinverschluß zu denken. Da aber nie ein Abgang von Steinen beobachtet wurde, das Abdomen immer weich und eindrückbar blieb, dürfte auch diese Diagnose außer Frage kommen. Gegen eine subakute gelbe Leberatrophie spricht neben der langen Krankheitsdauer und dem Verlauf die vergrößerte Leber. Allerdings sind nach Ansicht mancher Autoren, speziell Eppingers (10) zwischen Ikterus simplex, den er als Hepatitis auffaßt, und gelber Leberatrophie nur graduelle Unterschiede. Gegen die sehr seltene kongenitale Lebercirrhose sprach das Fehlen des entsprechenden Tastbefundes an der Leber und die nicht minder seltene Peripylephlebitis congenita kam auch nicht in Betracht, da jegliches Zeichen einer Stauung im Pfortadergebiete fehlte.

Literatur: 1. Stark, Jb. Kinderheilk. 47. — 2. Neumann, D.m.W. 1899. — 3. Seitz, Pfaundler u. Schlossmanns Handbuch, 3. Aufl. — 4. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1887. — 5. Neumann, l. c. — 6. Raudnitz, cit. n. Skormin. — 7. Skormin, Jb. Kinderheilk. 56. — 8. Langer, Prag. med. Wschr. 1905. — 9. Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankheiten Berlin 1924. — 10. Eppinger, Die Krankheiten der Leber. Leipzig 1926.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Anton Ghon)

Über einen Fall von Eunuchoidismus*)

(Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Zwischenzellen-Funktion)

Von Prof. Dr. Erik Johannes Kraus.

Bei der Sektion des 50jähr. Jaroslav S. fand sich eine Reihe von Veränderungen, die auf eine Störung der Vita sexualis dieses Mannes schließen ließ, weshalb zur Klärung des Falles bei der Gattin und der Mutter des Verstorbenen genaue Nachforschungen gerade in dieser Beziehung vorgenommen wurden.

Als kleiner Schuljunge hatte Jaroslav S. eine rechtsseitige Parotitis epidemica durchgemacht, war jedoch sonst in seiner Jugend stets gesund gewesen. Er verkehrte nie mit Mädchen, bekam erst mit 25 Jahren einen Bart und wurde wegen allgemeiner Körperschwäche nicht assentiert. Das Färberhandwerk, das er gelernt hatte, vertrug er nicht, und als er eines Tages im Alter von 23 Jahren eine schwere Last hob, empfand er einen starken Schmerz im Nacken, wo sich alsbald eine Schwellung bemerkbar machte. — Im Anschluß an dieses Trauma soll sich eine Hirnhautentzündung entwickelt haben, mit der S. 1¾ Jahr im Krankenhaus gelegen war. Mit 25 Jahren heiratete er, doch wurde die Ehe nach ½ Jahr wieder geschieden, angeblich deshalb, weil S. seinen ehelichen Verpflichtungen nicht nachzukommen imstande war. Mit 31 Jahren heiratete er das 2. Mal, war über 18 Jahre verheiratet und kinderlos. — Nach Aussage seiner Gattin versuchte S. in der ersten Zeit der Ehe zweimal den Beischlaf, doch kam ein regelrechter Coitus nicht zustande, vielmehr gewann die Frau den Eindruck, daß es sich beide Male nur um die Vortäuschung eines Geschlechtsverkehrs handele. Seit dieser Zeit hatte sich S. seiner Frau innerhalb der mehr als 18jährigen Ehe kein einziges Mal geschlechtlich genähert. Mit 33 Jahren bekam er angeblich allmonatlich auftretende epileptische Krämpfe, die durch Brom erfolgreich behandelt worden waren, so daß er die letzten 7 Jahre vor dem Tode frei von Anfällen blieb. 15 Jahre hindurch hatte er Blut gehustet. 6 Jahre vor dem Tode begann bei dem stets mageren Manne das Körpergewicht rasch zuzunehmen; er aß sehr viel, trank jedoch täglich nur ½ Liter Bier. Abnormer Durst oder Harnflut bestanden nicht. In den letzten 2 Jahren seines Lebens war er Parkwächter, da er zu einer anderen Arbeit nicht recht fähig war. Im Anschluß an eine Schenkelhalsfraktur ging Jaroslav S. an den Folgen einer Fettembolie zugrunde, und die am 28. März 1928 vorgenommene Sektion des 182 cm langen Mannes ergab in wesentlichen Zügen nachstehenden Befund:

Ausgedehnte Schwielen im Oberlappen der linken Lunge mit zahlreichen cylindrischen Bronchiektasien daselbst und einer kirschgroßen bronchiektatischen Caverne in der Spitze dieses Lappens. Diffuse schleimig-eitrige Bronchitis. Totale adhäsive Pleuritis der linken Seite. Degeneration des Myocards mit starker Dilatation des linken Ventrikels. Geringe Sklerose der Aorta und der Klappen der linken Herzhälfte. 15×9½×4 cm messender, weicher Milztumor. Chronischer Hydrocephalus internus mit starker Vorwölbung des Zwischenhirnbodens und Abplattung des Chiasma nervi optici. Hyperämie der Hirnhäute. Große, leicht plattgedrückte Hypophyse mit Verbreiterung der Sella turcica und starker Verdünnung des Sattelbodens. Fettsucht mit besonders reichlichen Fettmassen an den Nates (Fettpolster über dem Sternum 1 cm, im Bereich der Mammae 3 cm, am Abdomen bis 4½ cm, am Oberschenkel bis 3 cm). Fast fehlende Behaarung der Wangen, spärliche Behaarung der Achselhöhlen und der Warzenhöfe, geringe, dünne Behaarung des äußeren Genitales und des Anus, fehlende Behaarung am Stamm und den Extremitäten. Hochgradige Atrophie der Hoden, offenbar neben Hypoplasie, mit brauner Pigmentierung (Hoden ohne Nebenhoden 20×13 mm im Durchmesser). Atrophie der Prostata mit leichter Pigmentierung. Geringe Atrophie der Samenblasen. Allgemeine Osteoporose, besonders der Rippen und des Femur. Fraktur des rechten Oberschenkelhalses. Histologisch festgestellte Fettembolie aller Lungenlappen.

Nähere Beschreibung des Gehirns und der Hypophyse, einschließlich der Sella.

Alle Hirnventrikel, namentlich die Seitenventrikel, sind stark erweitert, die Hirnwindungen abgeplattet und die Tonsillen in das Foramen occipitale hineingepreßt. Der Boden des III. Ventrikels erscheint beträchtlich vorgewölbt, wobei in die halbkugelige Aussackung ½ Fingerendglied bequem eingelegt werden kann. Der Schädel mißt 51 cm im Umfang und ist bis 6 mm dick. Die Sella turcica beträgt im Sagittaldurchmesser 2,3 cm, im Frontaldurchmesser 2,8 cm, der Boden der Sella ist papierdünn, die Sattellehne und der Sattelknopf auffallend niedrig. Die deutlich vergrößerte und leicht platt gedrückte Hypophyse wiegt 0,85 g und nimmt im Höhendurchmesser von hinten nach vorn deutlich ab, so daß sie vorn stärker abgeplattet erscheint als hinten.

Histologische Untersuchung.

Boden des III. Ventrikels. Dieser wurde an zahlreichen Stufenschnitten, die mit Haemalaun-Eosin, Haematoxylin-van Gieson,

*) Aus der Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

Thionin und nach Kultschitzki auf Markscheiden gefärbt worden waren, untersucht. Hinten begann die Schnittserie mit einem Schnitt durch die Pedunculi, den Nucleus ruber und den Thalamus und endete mit einem Schnitt, in dem die vorderen Teile des Chiasma nervi optici, die Commissura anterior und die beiden Fornixsäulen enthalten waren. In der Richtung von hinten nach vorn zeigt die Hirnsubstanz nennenswerte Veränderungen erst im Bereich des Tuber cinereum in Form geringer Dehnungserscheinungen, die an der leichten Streckung und Parallelstellung der Zellen erkennbar sind. In den medianen Teilen des Tuber cinereum erscheint die Glia vermehrt und diese Teile frei von Nervenzellen. — Die Pars tuberalis hypophysis ist spärlich vorhanden, die Epithelien z. T. atrophisch und das Interstitium vielfach verdickt und hyalinisiert. — Auch die Leptomeninx erscheint hier eine Spur verdickt, z. T. hyalinisiert und von ziemlich vielen dünnen, langgestreckten, stark pigmentierten Zellen durchsetzt. Der Recessus infundibuli ist sehr erweitert, das Infundibulum oberhalb des Stielansatzes der Hypophyse durch eine Gliawucherung deutlich verdickt und die Ganglienzellen daselbst geschwunden. — Eine hochgradige Erweiterung zeigt der Recessus opticus, und das Chiasma nervi optici eine dementsprechend starke Dehnung. Dem mächtig gedehnten und halbkugelig vorgewölbten Recessus opticus entspricht die schon bei der Sektion festgestellte Vortreibung des Zwischenhirnbodens. Bemerkenswert erscheint, daß — wie die Markscheidenfärbung ergibt — trotz der mächtigen Dehnung und Abplattung keine histologisch nachweisbare Schädigung der Sehnervenfasern vorliegt, was auch mit der Tatsache gut übereinstimmt, daß der Kranke — soweit bekannt ist — an keinen Sehstörungen gelitten hat. — Durch die mächtige Dehnung und Vortreibung des Chiasma infolge des Hydrocephalus internus erscheint der Nucleus supraopticus nach innen und unten (gegen die Hirnbasis) verzerrt, jedoch cytologisch nicht weiter verändert. Auch sonst fällt überall die Verzerrung und Verschiebung der einzelnen Gebilde des Zwischenhirns auf, wobei sich z. B. auf Frontalschnitten die sehr stark ausgezogene Massa intermedia genau über dem Ansatz des Hypophysenstieles befindet, anstatt wie normal oberhalb der Corpora mamillaria zu liegen. — Von der starken Dehnung der Massa intermedia mitergriffen erscheint der Nucleus reuniens, dessen Zellen langgestreckt und parallel gerichtet erscheinen. Die Lamina terminalis zeigt eine deutliche Verdickung infolge Gliavermehrung. — Anderweitige pathologische Veränderungen im Boden des Zwischenhirns konnten nicht festgestellt werden, vor allem erschienen die Kerne der Corpora mamillaria (der Nucleus magnocellularis und mikrocellularis), dann der Nucleus mamilloinfundibularis, der Nucleus supraopticus und der Nucleus paraventricularis trotz des starken Hydrocephalus nicht weiter verändert. Von den Zellen der Nuclei tuberis dürften — wenn überhaupt — nur die in den am weitesten median gelegenen Teilen geschwunden und durch Gliawucherung ersetzt zu sein, während der größere Teil sicherlich erhalten sein dürfte. —

Somit ergibt die histologische Untersuchung des Zwischenhirnbodens, abgesehen von der durch den Hydrocephalus bedingten Dehnung des Tuber cinereum, des Recessus infundibuli und besonders des Recessus opticus als wesentliche Veränderung eine umschriebene Gliose im Infundibulum unmittelbar oberhalb des Ansatzes des Hypophysenstiels und eine wenig ausgedehnte Gliose der median gelegenen Teile des Tuber cinereum.

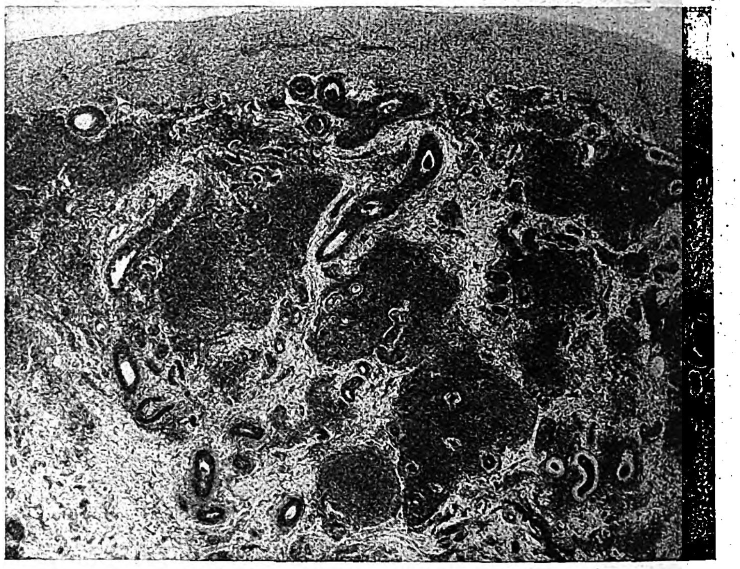
Hypophyse (0,85 g). Der Vorderlappen, der allein an der Vergrößerung des Organs Anteil hat, zeigt, abgesehen von einer ganz geringfügigen Verdickung des Interstitiums, an einigen Stellen der Mantelschicht einen ganz auffallend großen Gehalt an basophilen Zellen, die hier und da geradezu adenomähnliche Hyperplasien bilden. Gegen die große Menge der basophilen Zellen treten die Eosinophilen etwas zurück, während sich die Hauptzellen in annähernd normaler Anzahl vorfinden. Die Marksubstanz enthält mehrere kleinste Kolloidcystchen. Im Hinterlappen finden sich geringe Mengen eingewanderter basophiler Zellen und mäßig viel Pigment.

Schilddrüse (20,5 g). Dieselbe zeigt eine ausgesprochene Atrophie mit sehr kleinen Bläschen, von denen viele keine Lichtung erkennen lassen, vielmehr solide Alveolen bilden. Das gröbere Interstitium ist vielfach verdickt und hyalinisiert und stellenweise von frischen Blutungen durchsetzt. Vereinzelt finden sich sehr kolloidreiche, ganz kleine Adenome.

4 Epithelkörperchen. 3 erscheinen von normaler Größe, nur eines ist durch eine über hanfkorngroße Colloidcyste vergrößert. Abgesehen von einer mäßig reichlichen Fettgewebswucherung im Interstitium findet sich weiter kein nennenswerter Befund.

Nebennieren (16 g). Die stark vergrößerten Nebennieren zeigen einen sehr unregelmäßigen, im allgemeinen wesentlich herabgesetzten Lipoidgehalt und eine deutliche Pigmentierung der Zona reticularis. Marksubstanz ohne besondere Veränderungen.

Hoden. Diese messen im Gefrierschnitt ohne die 1 mm dicke Tunica albuginea 8:16 mm und zeigen hochgradigen Schwund und Verödung der Samenkanälchen. Soweit Samenkanälchen überhaupt noch zu erkennen sind, handelt es sich zumeist um völlig verödete Gebilde mit hyalin degenerierter Wand ohne Keimzellen. Nur vereinzelt sieht man hier und da einige schmale Kanälchen, deren Lichtung mit kleinen entdifferenzierten Keimzellen ausgefüllt ist. In um so größerem Maße finden sich Leydigsche Zwischenzellen, und zwar vorwiegend in Form tumorähnlicher, knotiger Gebilde oder auch in diffuser Anordnung (s. Bild). Die Größe und Färbbarkeit der Zellen schwankt, und zwar finden sich vorwiegend kleinere Formen mit dunkler gefärbtem Zelleib, während größere Zellen mit licht gefärbtem Protoplasma in weit geringerer Zahl vorkommen. Ein großer Teil der Zellen ist mehr oder weniger stark braun pigmentiert und nur ein kleiner Teil in verschiedenem Maße verfettet. Die Gefäße sind im allgemeinen ziemlich stark mit Blut gefüllt, die größeren verdickt und ihre Wände hyalinisiert. Das Rete testis ist gut erhalten, ebenso der Nebenhoden, wobei nur die Verdickung des Interstitiums auffällt. — Prostata und Samenblasen zeigen eine geringe Atrophie und Hypoplasie, die anatomisch mehr ins Auge fällt als histologisch.



Die zahlreichen, dunklen Herde entsprechen den geradezu tumorähnlich gewucherten Leydigschen Zwischenzellen. Dazwischen verdickte Gefäße. Ganz spärlich verödete Hodenkanälchen.

Die Leber zeigt eine geringe periphere Verfettung, das Myocard eine geringe braune Pigmentierung der Muskelfasern, die Nieren vereinzelte atrophische Herde in der Rinde unterhalb der Kapsel.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich hier um einen Fall von typischem Eunuchoidismus, bei dem die Sektion einen chronischen Hydrocephalus mit umschriebenen sklerotischen Veränderungen in dem stark gedehnten Boden des III. Ventrikels (und zwar namentlich im Infundibulum am Ansatz des Hypophysenstiels) und eine hochgradige Atrophie und Fibrose beider Hoden mit überaus mächtiger Zwischenzellenwucherung ergeben hat.

Der Fall, der bei der Autopsie ganz den Eindruck einer durch chronischen Hydrocephalus bedingten Dystrophia adiposogenitalis erweckte, erfuhr auf Grund der gepflogenen Erhebungen und der histologischen Untersuchung der Hoden bezüglich seiner Genese eine von der ursprünglichen Annahme insofern etwas abweichende Deutung, als das genaue Studium des Falles, namentlich der Krankheitsgeschichte, ergab, daß bei dem Manne mindestens zwei nach Wesen und Zeitpunkt ihrer Einwirkung verschiedene Prozesse zu dem Zustand geführt haben dürften, in dem sich der Kranke in den letzten Jahren vor dem Tode befunden hat; und zwar ist dies die in zarter Jugend überstandene Parotitis epidemica und die im Alter von 23 Jahren durchgemachte Hirnhautentzündung, mit der der Mann 1¾ Jahr im Spital zugebracht hat.

Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich in der Parotitis epidemica die Ursache für die fibröse Verödung beider Hoden erblicke und diese in zarter Jugend erworbene Veränderung der Keimdrüsen für den eunuchoiden Zustand des Mannes verantwortlich zu machen geneigt bin. Diese Annahme stützt sich erstens auf die bestimmte Angabe der Angehörigen, derzufolge die Abneigung gegen das weibliche Geschlecht und die mangelhafte Gesichtsbehaarung schon vor Eintritt des in der Anamnese erwähnten Hirnleidens, das zu dem chronischen Hydrocephalus geführt hat, bestanden hatte, und zweitens auf das histologische Bild der Hoden, die mit ihrer enormen Zwischenzellenwucherung

Digitized by Google

gerade das Gegenteil von der Hodenatrophie bei der Dystrophia adiposo-genitalis, die durch Zwischenzellen s c h w u n d gekennzeichnet ist, darstellen.

Während die Hodenatrophie und der Eunuchoidismus bis in die zarte Jugend zurückdatiert werden können, entwickelte sich die Fettsucht bei dem stets mageren Manne erst im reifen Alter, und zwar 6 Jahre vor dem Tode, wobei sich die Pathogenese dieser Veränderung folgendermaßen darstellen dürfte: Mit 23 Jahren trat bei dem Manne nach einem leichten Trauma (brüske Bewegung beim Heben einer Last) ganz akut ein Gehirnprozeß auf, über dessen Wesen zwar mit Sicherheit nichts ausgesagt werden kann, der aber doch aller Wahrscheinlichkeit nach eine Meningitis gewesen sein dürfte, in deren Gefolge sich ein chronischer Hydrocephalus internus entwickelt hat. Der Hydrocephalus nahm langsam an Intensität zu, bis infolge der durch die Dehnung bedingten Schädigung des Zwischenhirnbodens der inzwischen 45 Jahre alt gewordene, bis dahin trotz seines Eunuchoidismus stets magere Mann anfing, fett zu werden und das typische Bild einer cerebralen Fettsucht bot.

Es gelang somit durch genaue Erhebungen und durch die histologische Untersuchung der Hoden mit ziemlicher Sicherheit nachzuweisen, daß der bei der Sektion vorgefundene Zustand nicht einfach einer durch chronischen Hydrocephalus bedingten Dystrophia adiposo-genitalis entspricht, sondern das Produkt zweier, dem Wesen nach grundverschiedener, zeitlich voneinander unabhängiger Prozesse darstellt, und zwar einer in der Jugend erlittenen, offenbar durch die Parotitis epidemica bedingten Orchitis und eines im späteren Leben erworbenen chronischen Hydrocephalus.

Die Tatsache, daß die deutlich übergewichtige Hypophyse (0,85 g) — soweit das morphologische Bild eines Organs Rückschlüsse auf die Funktionstüchtigkeit gestattet — durchaus funktionstüchtig, ja in ihrem drüsigen Anteil geradezu hyperplastisch erschien und somit eine Störung der Hypophyse als Ursache der Fettsucht nicht in Frage kommt, die einzige für die Fettsucht ursächlich in Betracht kommende Veränderung hingegen im Zwischenhirnboden gefunden wurde, beleuchtet die große Bedeutung dieser Hirnregion, und zwar besonders des Infundibulum und Tuber cinereum für die Fetttrophik.

Daß die Keimdrüsenveränderung die Fettsucht des Mannes nicht oder zumindest nicht allein oder nicht unmittelbar verursacht haben konnte, geht aus dem Umstande hervor, daß die Fettstoffwechselstörung, wie schon erwähnt, erst 6 Jahre vor dem Tode, also im 45. Lebensjahre, aufzutreten begann, während der Kranke bis dahin trotz seines eunuchoiden Zustandes — wie von den Angehörigen ausdrücklich betont wurde — stets mager gewesen war.

Vielleicht das größte Interesse beansprucht der hier mitgeteilte Fall hinsichtlich der Frage nach der funktionellen Bedeutung der Zwischenzellen, denn er liefert einen wertvollen Beweis für die Unrichtigkeit der Lehre von der „Pubertätsdrüse" (sit venia verbo), da er in klarer Weise zeigt, w i e e i n I n d i v i d u u m t r o t z e i n e r e n o r m e n Z w i s c h e n z e l l e n w u c h e r u n g, d i e g e r a d e z u d e m I d e a l e i n e r „i s o l i e r t e n P u b e r t ä t s d r ü s e" i m S i n n e S t e i n a c h s e n t s p r i c h t, e i n e n a u s g e s p r o c h e n e n E u n u c h o i d i s m u s, d e r z e i t l e b e n s m i t v ö l l i g e r I m p o t e n t i a c o e u n d i e i n h e r g i n g, a u f w e i s t. Um so deutlicher hingegen spricht der morphologische Befund der Hoden in unserem Falle dafür, daß es das K e i m g e w e b e i s t, i n d e m w i r d e n T r ä g e r d e r s p e z i f i s c h e n G e s c h l e c h t s c h a r a k t e r e d e s M a n n e s z u e r b l i c k e n h a b e n, da die in zarter Jugend erfolgte Zerstörung desselben zu einer lebenslänglichen Impotentia coeundi und generandi bei mangelhafter Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale geführt hat.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward, (Fortsetzung aus Nr. 42.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Mit Rücksicht auf die außerordentliche Schwere des Krankheitsbildes beim Verkennen eines Gesichtsfurunkels gebe ich hierunter zwei hierfür besonders charakteristische Bilder wieder.

Bild 21. Maligner Gesichtsfurunkel.
(Aus Kirschner-Nordmann.)

Bild 22. Nasenfurunkel mit aufsteigender Thrombophlebitis.
(Aus Kirschner-Nordmann.)

*

Sie werden zu einem Kranken gerufen, der Ihnen folgende Angaben macht: Vor 5—6 Tagen hat er einen schmerzhaften „Pickel" im Nacken bemerkt und versucht ihn auszudrücken, ohne Erfolg. Am nächsten Tage haben die Schmerzen zugenommen und es hat sich allmählich ein fast unerträgliches Spannungsgefühl, namentlich nach der Tiefe zu, entwickelt, so daß er kaum mehr imstande ist, den Hals nach der Seite zu bewegen. Zunächst konnte er noch seiner Tätigkeit nachgehen, aber seit 2 Tagen fühlt er sich derart elend, daß er sich zu Bett begeben mußte. Er führt diese Verschlechterung des Allgemeinbefindens auf den Mangel von Schlaf und Appetit zu-

Digitized by Google

rück. Forschen Sie weiter, dann bestätigt Ihnen der Kranke auf Ihre Frage, daß er mehrfach das Gefühl von Frösteln gehabt hat.

Sie untersuchen und finden im Nacken dicht unterhalb der Haargrenze einen fünfmarkstückgroßen, stark entzündeten, über die Umgebung halbkugelig hervorragenden Bezirk. Dieser selbst zeigt eine bläuliche Verfärbung und ist von einem hellroten Rand umgeben. Aber auch darüber hinaus ist das Gewebe seitlich und nach der Tiefe zu in weiter Ausdehnung entzündlich infiltriert und stark druckschmerzhaft.

An der Diagnose **Karbunkel** ist kein Zweifel. Mit der Erhebung dieses Befundes ist jedoch die Untersuchung noch nicht erschöpft. Es muß jetzt festgestellt werden: erstens, hat die Erkrankung den Körper schon in bedrohlicher Weise in Mitleidenschaft gezogen, und zweitens, liegt ein Diabetes vor? Zunächst der Allgemeinzustand: schon die Angaben des Kranken über ein stark gestiegenes Krankheitsgefühl und das Frösteln lassen Sie eine erhebliche Steigerung der Temperatur befürchten; in der Tat hat das Fieber schon 39° überschritten (ein im übrigen nicht ungewöhnliches Symptom beim Karbunkel). Das starke Durstgefühl und die trockene Zunge weisen weiter auf den Ernst der Erkrankung hin. Der Urin ist zuckerfrei. Selbst in diesen doch sicher ernst liegenden Fällen zögern immer noch manche Ärzte, den Kranken der einzig richtigen Therapie, der Operation, zuzuführen und halten sich mit spezifischen und unspezifischen Injektionen und mit feuchten Verbänden auf. Dank dem Insulin sind wir auch bei einem diabetischen Furunkel heute nicht mehr berechtigt, in diesen Fällen mit der sachgemäßen operativen Behandlung zu warten.

Damit schneiden wir die Frage an: Können wir Karbunkel überhaupt konservativ behandeln? Überschreitet ein Karbunkel nicht Zweimarkstückgröße, ist das entzündliche Infiltrat gleichmäßig abgegrenzt, d. h. ohne Ausläufer nach der Seite oder nach der behaarten Kopfhaut zu, dann kann das konservative Verfahren versucht werden. Aber auch dieser Satz gilt nicht ohne jede Einschränkung. Denn es hat zur Voraussetzung, daß der Kranke sonst gesund und widerstandsfähig ist, daß er imstande ist, die mit der konservativen Behandlung verbundenen, nur sehr langsam abklingenden Entzündungsschmerzen zu ertragen, und durch die Schlaflosigkeit nicht so sehr belastet wird. Sind diese Entscheidungen zugunsten der konservativen Therapie gefallen, dann bleibt als letztes, aber nicht als Unwichtigstes die Eruierung, ob dem Kranken im Privathaus eine zuverlässige Hilfe zur Verfügung steht, die alle ärztlich angeordneten Maßnahmen mit peinlichster Gewissenhaftigkeit und Pünktlichkeit auch wirklich durchführt. Endlich muß der Fall so gelagert sein, daß der Arzt den Kranken jeden Tag in seiner Wohnung besuchen kann, um die Kontrolle darüber zu haben, ob der Prozeß nicht fortschreitet.

Konservative Therapie: Man bestreicht ein kleinhandtellergroßes Stück Lint mit 20proz. Ichthyolvaseline, befestigt dieses mit Elastoplaststreifen auf dem Karbunkel. Darauf kommt eine dünne Lage weiße Watte, die mit einer Binde befestigt wird (Kopftour!). Der Kranke liegt zu Bett und erhält vormittags und nachmittags für je 4 Stunden ununterbrochen Leinsamenpackungen. Muß man jemandem, der noch nie solche gemacht oder gesehen hat, erklären, wie er dabei zu verfahren hat, dann geschieht dieses am besten folgendermaßen:

Besorgen Sie sich in der Apotheke für 40 Pfg. Leinsamenkörner, nicht Leinsamenpulver. Setzen Sie einen Topf mit ½ Liter Wasser auf die Flamme und erhitzen Sie das Wasser, bis es Blasen wirft, d. h. kocht. Geben Sie unter stetem Umrühren 2 Eßlöffel der Leinsamenkörner in das kochende Wasser und lassen Sie diese, wieder unter stetem Umrühren, 2—3 Minuten kochen. Gießen Sie das Wasser ab und bringen Sie die breiähnliche Masse in 2 Säckchen, zu gleichen Teilen, die Sie zuvor sich zurechtgenäht haben und die für einen Nackenkarbunkel handtellergroß sein müssen. Das eine Säckchen wird sofort aufgelegt und das andere in heißem Dampf warm gehalten bis zum Gebrauch. Diesen stellt man sich am besten so her, daß man einen Kochtopf halb mit Wasser anfüllt, dieses zum Kochen bringt und oben ein Sieb auflegt oder den Deckel umdreht. Hierauf wird das Säckchen mit dem Leinsamen gelegt und so im strömenden Dampf warm gehalten. Die heiße Leinsamenpackung wird mittels eines Wolltuches über dem Entzündungsherd befestigt. Die Packungen müssen regelmäßig nach 20 Minuten gewechselt werden. Die Füllung eines Säckchens kann nicht mehr gebraucht werden, wenn sie hart geworden ist und wenn man die einzelnen Körner durchfühlen kann. Dieses ist meist nach 6—8maligem Wiedererhitzen der Fall.

Diese Leinsamenpackungen sind durch nichts zu ersetzen. Heißwasser- und elektrische Thermophore haben nicht im entferntesten die gleiche Wirkung. Gegen die starken Schmerzen gibt man Allional-Tabletten, 2—3mal tägl. je 1—2 Stück, evtl. Morphium. In der Periode der stärksten Entzündung, d. h. bis zur völligen Erweichung, die ihrerseits wieder an der reichlichen Eiterabsonderung erkannt wird, gibt man jeden 2. Tag eine Ampulle Staphylo-Yatren in steigender Dosis (Hersteller: Behring-Werke, Marburg-Lahn, Gebrauchsanweisung liegt bei). Bis zum Beginn der Einschmelzung, 4—5 Tage lang, muß der Kranke täglich angesehen werden: Kontrolle von Temperatur und Puls, Beobachtung, ob der Karbunkel nicht weiterschreitet.

Hat man ein geeignetes Saugglas zur Verfügung, dann kann man bei dem jedesmaligen Verbandwechsel in der gleichen Weise davon Gebrauch machen, wie dieses oben bei der Furunkelbehandlung beschrieben wurde.

Bild 23.

Nach 6—8 Tagen setzt die profuse Eiterung ein, zugleich mit der Ausstoßung der nekrotischen Gewebspfröpfe. Jetzt werden nur noch Vaselinverbände gegeben, die 2—3 Tage liegen bleiben. Auch die weitere Umgebung der Haut muß gut mit dieser Salbe bestrichen werden, um die Kontaktinfektion zu verhüten. Mit den Leinsamenpackungen ist man vom Zeitpunkt der Lokalisation der Entzündung ab auf 2mal täglich 2 Stunden heruntergegangen, sie bleiben jetzt ganz weg. Die Packung Staphylo-Yatren kann zu Ende gegeben werden. Beginnen die Pfröpfe sich zu lockern, dann können sie mit einer anatomischen Pinzette vorsichtig entfernt werden. Hierbei darf es nicht bluten! Ist der letzte Rest der Nekrose abgestoßen, dann hört die Eiterung schlagartig auf. Im ganzen muß man mit einer Krankheitsdauer von 3—4 Wochen rechnen.

Operative Therapie: Sind Sie zu der Überzeugung gekommen, daß der Fall der Operation bedarf, dann bereiten Sie alles wie zu einem größeren chirurgischen Eingriff vor. Sorgen Sie für Assistenz. Operieren Sie nur in Vollnarkose. Örtliche Betäubung kommt entsprechend dem Grundsatz, daß man bei akut-entzündlichen Prozessen diese überhaupt nicht gebrauchen darf, nicht in Anwendung. Auch alle Rauschnarkosen sind nicht am Platze, denn sie lassen nur Zeit für kurzdauernde Eingriffe. Aber gerade beim Karbunkel rächt sich jedes unvollständige Operieren. Der Eingriff muß so gründlich vorgenommen werden, daß weiteres Nachoperieren an dem nächsten oder übernächsten Tage nicht vorkommen darf. Diesen Forderungen können Sie nur gerecht werden, wenn der Kranke in tiefer Vollnarkose unbeweglich auf dem Operationstisch liegt. Wegen der großen Schmerzhaftigkeit soll auch das Rasieren der Umgebung des Karbunkels erst vorgenommen werden, wenn der Kranke schläft. Sitzt der Karbunkel an einer Extremität, dann wird, ebenfalls in der Narkose, die Blutleere angelegt. Sie legen sich zurecht: ein Skalpell, eine gebogene Schere, 2 stumpfe Wundhaken, 2 chirurgische und 1 anatomische Pinzette, 1 Kornzange, mindestens 6—8 Arterienklemmen, runde und scharfe Nadeln, Nadelhalter, Catgut und Seide mittlerer Stärke.

Der ganze Nacken wird bis zur Haargrenze rasiert und mit 5proz. Jodtinktur bestrichen. Dann wird mit einem tiefen Kreuzschnitt, der seitlich bis in das gesunde Gewebe reicht und in der Tiefe bis auf die Fascie geht, der gesamte Eiterherd freigelegt. Die vier Lappen werden von der Unterfläche abpräpariert und parallel zur Hautoberfläche werden, von den Ecken beginnend, horizontale Schnitte ebenfalls wieder bis zu dem gesunden Gewebe geführt und Abschnitte der Gewebe, die völlig mit Eiterpfröpfen durchsetzt sind, ganz entfernt. So gelingt es, möglichst viel Eiterherde freizulegen. Offensichtlich nekrotisch werdende Hautabschnitte, z. B. an den Schnittpunkten der Haut-

Digitized by Google

schnitte, werden mit weggenommen. Nimmt der Karbunkel fast die ganze Nackenbreite ein, dann kommt man mit einem Kreuzschnitt nicht aus, sondern man legt dann zwei Kreuzschnitte nebeneinander an.

Es blutet stark und zahlreiche Gefäße spritzen. Diese werden gefaßt und umstochen (Unterbindungen gleiten in dem prall entzündlich infiltrierten Gewebe ab). Die ganze Wunde wird mit Yatrengaze austamponiert. Man hält die Tamponade durch 1—2 durch die Haut gelegte Seidennähte in ihrer Lage. Das Ganze wird mit einem Wundverband bedeckt, der reichlich mit Watte versehen sein muß, da es gewöhnlich bald durchblutet.

Ist der Eingriff richtig ausgeführt worden, dann fällt das Fieber lytisch ab. Schon bald nach dem Erwachen aus der Narkose sagt uns der Kranke, daß seine Schmerzen verschwunden sind. Der Allgemeinzustand wird schnell besser, der Schlaf stellt sich wieder ein und der Kranke verlangt zu essen. Der erste Verband bleibt 5—7 Tage liegen und wird dann vorsichtig mittels einer mit verdünntem Wasserstoffsuperoxyd beschickten Undine abgelöst. Es müssen sämtliche Entzündungserscheinungen gewichen sein, die Nekrosen haben sich schon zum größten Teil abgestoßen und liegen als Gewebsfetzen im Verbandstoff, die Wunde zeigt gute Granulationen. Die Wundumgebung wird vorsichtig mit Benzin o. dgl. gereinigt. Jetzt bedeckt man die große Wundfläche mit einem Salbenlappen (Vaseline) und verbindet von nun ab jeden 2.—3. Tag, entsprechend der durch die Wundabsonderung bedingten Notwendigkeit. Haben sich alle Nekrosen abgestoßen, womit auch die profuse Eiterung aufhört, dann bedeckt man die Wunde nur noch mit steriler Gaze. Der weitere Verlauf und die Behandlung entsprechen derjenigen einer granulierenden Wunde. Bis zur festen Vernarbung bei einem etwa fünfmarkstückgroßen Karbunkel muß man mit 3—4 Wochen vom Tage der Operation an rechnen. Es empfiehlt sich auch dann noch für 14 Tage einen Schutzverband tragen zu lassen und, falls der Karbunkel im Nacken gesessen hat, mindestens für ¼ Jahr keinen steifen Kragen anlegen zu lassen. Auch soll beim Haarschneiden der Nacken nicht ausrasiert werden.

Tritt spätestens am 2. Tag nach der Inzision noch keine subjektive Besserung ein, insbesondere klagt der Kranke weiter über Spannungsgefühl und Wiederzunahme der Schmerzen, so muß der Verband früher abgenommen werden. Man findet dann, daß an einer Seite der Karbunkel weitergeschritten ist, und es muß aufs neue inzidiert werden. Beim Abschluß der Behandlung muß der Urin mikroskopisch auf rote Blutkörperchen untersucht werden, damit eine hämorrhagische Nephritis nicht übersehen wird.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Beitrag zur Behandlung von Kreislauferkrankungen und Bronchitiden mit Coramin

Von Dr. **Egon Grünberger**, Wien,
Facharzt für innere Medizin.

In steigendem Maße wird der Verwendung der wasserlöslichen Analeptika bei Erkrankungen des Herzens und Gefäßsystems Aufmerksamkeit geschenkt. In der letzten Zeit haben zwei Autoren (Petschacher, Löwinger) das Coramin infolge seiner oralen Anwendbarkeit, des Fehlens unangenehmer Nebenerscheinungen und der Tatsache, daß Gewöhnung und Cumulation nicht eintritt (Schübel), für die Verabreichung durch längere Zeit empfohlen. Auch ich verwende das Coramin schon seit längerer Zeit und kann die Erfahrungen bestätigen. Ich will die Fälle, bei denen ich das Präparat verwendet habe, in zwei Gruppen teilen: 1. Herzinsuffizienzen, d. h. organische Herzfehler, Erkrankungen des Myocards, Aortitis; 2. Bronchitiden (Stauungskatarrhe und Bronchitiden an und für sich), da es auch bei letzteren durch Vertiefung der Atmung und bessere Expectoration augenscheinlich gewirkt hat.

Aus der Zahl der behandelten Fälle will ich einige anführen.

O. F., Schriftstellersgattin, 72 Jahre! Akute Pneumonie mit Pleuritis rechts (Punktion: Ablassen von etwa 1 Liter hämorrhagischer Flüssigkeit). Seit Jahren Myodegeneratio cordis. Sofort einsetzende Digitalisbehandlung, daneben 3mal 20 Tropfen Coramin. Später 3mal täglich 1 Ampulle Coramin intravenös. Am 9. Tag Krise! dann fieberfrei. Herz andauernd gut.

Hier, wie in vielen anderen Fällen finde ich bestätigt, daß die Kombination Coramin—Digitalis das souveräne Cardiotonikum darstellt, eine Erfahrung, die durch die experimentelle Arbeit von Bürgi und Gordonoff gestützt wird.

R. P., Redakteur, 64 Jahre. Aortitis luetica. Blutdruck 210; Aorta diffus vergrößert; Cor hochgradig nach links dilatiert; schwerste Stauungserscheinungen. Jede spezifische Behandlung mußte bisher wegen der auftretenden Herzerscheinungen abgebrochen werden. 4 Wochen Vorbehandlung mit 3mal täglich 20 Tropfen Coramin. Dann Bi-Salvarsan-Kur. Unter weiterer ständiger Coraminbehandlung bleibt das Herz dauernd gut und wird die Kur anstandslos zu Ende geführt. Die Stauungserscheinungen sind bereits während der vierwöchigen Coramin-Vorbehandlung größtenteils geschwunden.

H. Sp., Fabrikant, 36 Jahre. Im Jahre 1921 erfolgte im Rudolfspital wegen linksseitiger fibrös-ulcerierter Phthise die Anlegung eines Pneumothorax, der wegen Verwachsungen nach einigen Wochen aufgelassen werden muß. Im folgenden inaktive, offene, fibröse Phthise, die Pat. keine Beschwerden macht. Im Januar 1929 hochfieberhafte Grippe mit Aufflackern der Tuberkuloseherde, lautes konson. Rasseln auch über der rechten Lunge zu hören; Myocarditis auf toxischer Grundlage; sehr labiler Puls, bis 130, mit Angstgefühlen und Schwächezuständen. Gegenüber Digitalis verhält sich das Herz absolut refraktär, ebenso brachten Strychnin, Coffein usw. keine Änderung. Schließlich 2 Ampullen Coramin und 2mal 20 Tropfen täglich; in den nächsten 5 Tagen fiel der Puls auf 100 ab, die Arterien füllten sich gut, die Angstzustände schwanden. Im weiteren Verlauf schwanden auch die Rasselgeräusche, die Temperatur sank ab und heute ist der Status quo ante wieder hergestellt. Trotzdem Fortsetzung der Coramintherapie.

Frau R. G., 65 J. Bisher herzgesund. Im Dez. Oberschenkelhalsbruch. Etwa 6 Wochen später, als Pat. einige Schritte machte, erfolgt ein Kollaps. Herzfrequenz 30—40, Puls peripher nicht tastbar, hochgradige Schwäche (Adam-Stokes). Nach Versagen aller Herzmittel — auch Adrenalin war wirkungslos — 2 Ampullen Coramin intravenös. Nach etwa 5 Minuten langsames Wiederauftreten des Pulses, zuerst fadenförmig, dann voller; die Herzfrequenz hebt sich auf 96. Die Coramin-Therapie wird einige Zeit fortgesetzt, das Herz funktioniert andauernd gut.

E. A., 54 Jahre. Litt seinerzeit an einem Jodbasedow, der jedoch in den letzten 2 Jahren vollständig zurücktrat; das Cor blieb aber im Sinne eines Basedow-Herzens geschädigt. Seit etwa 2 Jahren häufige und diffuse Bronchitiden, durch die sich ein Emphysem ausbildet. Dieses führt in kurzer Zeit zu gehäuften Anfällen von Dyspnoe, begleitet von einem quälenden trockenen Husten, die durch nichts als durch Glycirenan zu bekämpfen waren. Anläßlich eines solchen Anfalls wurde eine Ampulle Coramin (intravenös) verabreicht. Schon nach etwa 10 Minuten reichliche Expectoration, die Dyspnoe flaute langsam ab und war nach etwa 20 Minuten geschwunden, während es sonst immerhin auch nach Glycirenan-Inhalationen ungefähr 1 Stunde dauerte, bis die Atmung ruhiger wurde. Abends eine Ampulle Euphyllin 0,24 und eine Ampulle Coramin in der Mischspritze intravenös. Diese Nacht war, wie die Pat. selbst sagte, die erste, die sie seit Jahren ohne Anfall durchschlief. Bemerkt sei, daß Euphyllin zu Beginn der Erkrankung wirkte, auf die Dauer aber praktisch wirkungslos geworden war. Nun erhält die Pat. täglich Coramin per os, abends 1 Ampulle intravenös, die Anfälle haben stark abgenommen, die Expectoration ist reichlich und gut.

Der letzte Fall leitet von den reinen Kreislaufstörungen zur Behandlung der verschiedenen Erkrankungen des Respirationstraktes über. Schon früher habe ich — gestützt auf die Arbeit von Rosenberg — Coramin bei Bronchitiden verabreicht und konnte mich von seiner günstigen Wirkung auf die Expectoration überzeugen.

Nachdem ich die reine Coraminwirkung hatte darlegen können, wie sie sich bei Kreislaufstörungen zeigt, möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß ich in allen Fällen, wo mir eine Digitalisbehandlung angezeigt erscheint, die von Fahrenkamp angeregte und von Bürgi und Gordonoff in der letzten Zeit experimentell gestützte Kombination Digitalis und wasserlösliche Campherpräparate in Anwendung bringe. Hierbei bevorzuge ich wegen seiner verläßlichen Wirkung und Verträglichkeit besonders das Coramin. Mit den genannten Autoren konnte ich feststellen, daß ich zur Erzielung des gewünschten Effektes mit viel kleineren Dosen von Digitalis auskam, wodurch die Cumulation hinaus-

Digitized by Google

geschoben, die Beeinflussung des Herzens aber trotzdem eine ausgezeichnete war.

Zusammenfassend kann ich auf Grund meiner Beobachtungen sagen, daß das Coramin ein zuverläßliches Kreislauf- und Atmungsstimulans ist, und daß es, mit Digitalis oder Calciumpräparaten kombiniert, seine Wirkung verstärkt. Die expectorationsfördernde Wirkung des Coramin ist bei Bronchitiden wertvoll.

Literatur: Petschacher, M.m.W. 1928, S. 476. — Löwinger, W.kl.W 1928, Nr. 47. — Schübel, Kl.W. 1925. Nr. 47. — Fahrenkamp, M. Kl. 1927, Nr. 6. — Bürgi u. Gordonoff, Kl.W. 1928, S. 2098. — Rosenberg, M.m.W. 1925, Nr. 43.

Aus dem St. Anna-Krankenhaus in Breslau
(Primärarzt: Dr. Kaiser)

Klinische Beobachtungen mit Gelonida antineuralgica

Von Dr. M. Sonak, Volontärassistent.

Die Gelonida antineuralgica, die seit Jahren in der Therapie gut eingeführt sind, werden anderen Kombinationspräparaten ähnlicher Wirkung vorgezogen, da sie sich als modernes Arzneimittel von außerordentlich günstiger Zusammensetzung sehr gut bewährten. Die schon wiederholt bestätigten Vorzüge dieser Arznei können in folgender Weise kurz zusammengefaßt werden: Ausschaltung der Giftwirkungen, hohe Steigerung des therapeutischen Effektes, rascher Wirkungseintritt, lange Wirkungsdauer, großer Wirkungsbereich und gute Verträglichkeit. Die Überschwemmung des Marktes mit neuen, nicht immer genügend erprobten Mitteln rechtfertigt es, über weitere klinische Beobachtungen mit Gelonida antineuralgica zu berichten.

Im Gebiet der inneren Medizin wandten wir das Präparat an: in erster Linie bei fieberhaften Erkältungskrankheiten, Grippe, akutem Gelenkrheumatismus und nicht fieberhaften rheumatischen Erkrankungen, wie chronischer Gelenkrheumatismus, Muskelrheumatismus, Neuralgien und Neuritiden.

Die Grippe wurde in verschiedenen Stadien mit Gelonida antineuralgica erfolgreich behandelt. In Anfangsstadien bewährte es sich in Dosen von 3×2 Tabletten pro die als ausgezeichnetes Mittel mit mäßig schweißtreibender Wirkung. Wir haben dabei niemals die auf stärkere Antipyretica erfolgenden Kollapse oder sonstige Herzkomplikationen beobachtet. Die antineuralgische und sedative Wirkung erwies sich als hoch. Die gerade bei Grippe heftigen Kopf-, Glieder- und Kreuzschmerzen ließen nach. Die quälende Mattigkeit wich einer den Schlaf begünstigenden Euphorie. Was die Frage der Komplikationen der Erkrankungen des Magendarmtraktus betrifft, so war die gute Verträglichkeit des Präparates ein erwünschter Faktor. Die sofortige Verabreichung im Beginn der Erkrankung schien auch eine Prophylaxe gegen den Ausbruch der Grippepneumonie zu sein. Bei Pleuritis empfanden die Patienten die hustenstillende Wirkung der Codeinkomponente als angenehm. Die schmerzhaften nervösen Folgeerkrankungen, die bei Grippe manchmal als besonders hartnäckig gefürchtet sind, besserten oder verloren sich. Zusammenfassend ist also zu sagen, daß die Gelonida antineuralgica sich als geeignet erwiesen zur Bekämpfung der Allgemeinsymptome, wie Mattigkeit, quälende Schlaflosigkeit, Fieber, als auch der Lokalsymptome, wobei der therapeutische Einfluß auf Muskelschmerzen und Neuralgien betont werden soll. Hier erzielten wir in manchen Fällen, die auf sonstige Allgemeinbehandlung und Einreibung mit den üblichen Präparaten nicht reagierten, mit unserem Mittel eine schmerzstillende Wirkung. In schweren Grippefällen, die sich der Behandlung gegenüber refraktär verhielten, verordneten wir Gelonida antineuralgica mit Chinin. Wir konnten darauf einen gesteigerten Effekt sehen.

Bei Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus können wir über günstige Erfolge berichten. Hier kommt es auf höhere Gaben an. Wir kamen mit 6×2 Tabletten pro die aus und sahen dabei meist eine prompte Abnahme der schmerzhaften Gelenkschwellungen. Auch hier konnten wir wieder die gute Verträglichkeit des Präparates betreffs des Herzens und des Magens feststellen, ohne das bei Verabreichung hoher Dosen unangenehme Nebenwirkungen, wie Schwindel, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Übelkeit, Erbrechen und zum Kollaps führende Schweiße, wie bei großen Salicylgaben, auftraten.

Zum 2. Indikationsgebiet sind die nicht fieberhaften rheumatischen Erkrankungen zu zählen. Bei Muskelrheumatismus sahen wir in Gelonida antineuralgica ein gut wirkendes Mittel der inneren Behandlung. Bei einem schweren Fall von Lumbago, wo wir uns nicht zu Morphium entschließen konnten, erzielten wir einen überraschenden schmerzstillenden und heilenden Erfolg.

Bei der Polyarthritis chronica konnten wir die gute Verträglichkeit der Gelonida antineuralgica auch bei lang fortgesetzter Verabreichung beobachten. Hierbei wurde, wie schon Liebau betont, selbst bei viele Wochen dauernder Darreichung die Wirksamkeit in keiner Weise beeinträchtigt und auch keinerlei Schädigung beobachtet.

Das gleiche läßt sich von der Behandlung der Neuritiden und Neuralgien berichten. Unter ihnen reagierten besonders diejenigen gut, die auf toxische Ursachen, Malaria (1 Fall), Influenza, Alkohol und Nikotin, zurückzuführen waren. Drei Gesichtspunkte leiteten uns in der Beurteilung bei der Neuritis- und Neuralgiebehandlung: die fast causale Wirkung des Präparates bei den oben genannten Fällen, die, wenn auch vorübergehende, so doch gute symptomatische Wirkungsweise bei Fällen anderer Art und schließlich die bei Morphinderivaten vorhandene, aber bei Gelonida antineuralgica nicht zu fürchtende Gewöhnung und gute Verträglichkeit.

Als bestimmendes Moment für die Nachbehandlung von Operierten mit Gelonida antineuralgica hob schon Nossen die prophylaktische Wirkung gegen postoperative Pneumonien hervor. Wir konnten seine Angaben bestätigen. Zusammenfassend können wir sagen, daß wir bei Behandlung mit Gelonida antineuralgica in den genannten Indikationsgebieten der inneren Medizin und Chirurgie durchweg gute Erfolge gesehen haben. Die schon anfangs genannten Eigenschaften: gute Verträglichkeit infolge Fehlens schädlicher Nebenwirkungen, hoher therapeutischer Effekt, rascher Wirkungseintritt, lange Wirkungsdauer, großer Wirkungsbereich, können wir ebenfalls bestätigen. So sehen wir in dem Präparat Gelonida antineuralgica ein besonders empfehlenswertes Arzneimittel, wert, vor allem auch in der Therapie des praktischen Arztes breiten Raum zu bekommen.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der Deutschen Oto-Rhinologischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. K. Amersbach)

Ein einfaches Hilfsmittel zur Applikation von Salben in die Nase

Von Priv.-Doz. Dr. J. Bumba, Assistent der Klinik.

In der rhinologischen Praxis gibt es eine ganze große Reihe von Fällen, in denen es erwünscht erscheint, zu therapeutischen Zwecken Salbe möglichst tief in das Naseninnere einzubringen und zugleich eine möglichst langdauernde Einwirkung der Salbe auf die Nasenschleimhaut zu erzielen. Die Erfüllung dieser beiden Forderungen bietet jedoch gewisse Schwierigkeiten technischer Natur dar, die durch ein einfaches Hilfsmittel leicht zu überwinden sind, wie unten gezeigt werden soll.

Die älteste und wohl am meisten angewendete Art des Einbringens von Salben in die Nase ist die mittels eines hölzernen oder metallenen Watteträgers oder Glasstäbchens, auf welche die Salbe aufgeladen und in die Nase befördert wird. Hierbei tritt schon vor allem die eine Schwierigkeit in Erscheinung, daß die Salbe sich sehr schwer vom Watteträger oder Glasstäbchen löst, und tut sie es doch, dann bleibt sie meist am Naseneingang haften, besonders wenn es sich um sehr enge Nasen, um Septumdeviationen, hypertrophische untere Muscheln und stark ausgebildete Vibrissae handelt. Die weiter rückwärts gelegenen Partien der Nasenschleimhaut werden auf diese Weise der Einwirkung der Salbe nur in sehr mangelhafter Weise oder oft gar nicht ausgesetzt. Wenn nun auch der Arzt die meisten dieser Schwierigkeiten zu überwinden imstande ist, indem er mit Hilfe des Nasenspekulums und unter Kontrolle des Auges die Manipulation

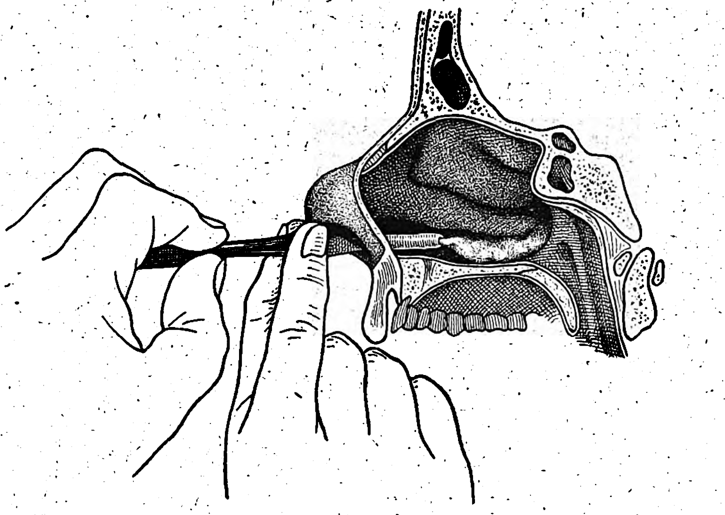
Digitized by Google

vornimmt, so kann dies aber keinesfalls der Patient selbst, der angewiesen würde, sich die Salbe daheim selbst zu applizieren. Man hat dem Liegenbleiben der Salbe im Introitus nasi entgegenzuwirken versucht, indem man die Patienten anwies, sich nach der Applikation auf den Rücken zu legen und so lange liegen zu bleiben, bis die Salbe, durch die Körperwärme verflüssigt, nach hinten in den Epipharynx fließt und so mit allen Teilen der Nasenschleimhaut in Kontakt kommt. Dabei jedoch treten wieder zweierlei Nachteile in Erscheinung: 1. klagen die Patienten, daß sie oft stundenlang liegen und vergeblich auf das Flüssigwerden der Salbe warten. Dabei sind sie gezwungen, die ganze Zeit über durch den Mund zu atmen, weil der im Naseneingang befindliche Salbenpfropf die Nase vollkommen verlegt; 2. haftet dieser Art der Applikation, wenn sie manchmal gelingt, der Nachteil an, daß die Einwirkung des in der Salbe suspendierten Medikamentes eine viel zu kurzdauernde ist, um einen wirklichen Effekt in Erscheinung treten zu lassen.

In neuerer Zeit, in der die pharmazeutische Industrie die meisten in der Rhinologie Verwendung findenden Salben in Tubenpackungen auf den Markt bringt, wurde die Applikation meist so geübt, daß der Patient gehalten wurde, sich das Medikament aus der Tube direkt in die Nase einzubringen. Aber auch dieser Methode haften fast alle oben geschilderten Mängel an, keinesfalls ist sie imstande, die beiden oben aufgestellten Forderungen zu erfüllen.

Seit mehr als 2 Jahren wende ich nun ein Verfahren an, das einfach, vom Arzt und Patienten in gleich leichter Weise durchführbar, mit keinerlei Schmerzen oder Verletzungsgefahren für den Patienten verbunden ist und in bezug auf therapeutischen Effekt allen an dasselbe gestellten Anforderungen entspricht. Nach den am zahlreichen klinischen Material gemachten Erfahrungen darf ich mich wohl für berechtigt halten, die Methode allen Kollegen zu empfehlen. Vorausschicken muß ich, daß sie nur bei Salben anwendbar ist, die in Tuben in den Handel gebracht werden, was aber heute ohnehin fast ausnahmslos der Fall ist.

Die Applikation selbst wird in folgender Weise durchgeführt: Ein etwa 10—12 cm langes, nicht zu starres, 5—7 mm im Durchmesser messendes Stück eines Gummischlauches, das am vorderen Ende abgeschrägt oder nach Art eines Katheters verjüngt sein kann, wird bei horizontal gehaltenem Kopf in den unteren Nasengang des Patienten eingeführt, bis er zu drei Vierteln in demselben verschwunden ist. Soll der Patient es sich selbst machen, dann ist er anzuweisen, bei gerade gehaltenem Kopf mit dem linken Daumen sich die Nasenspitze ein wenig zu heben und den Schlauch vollkommen horizontal entlang des Nasenbodens einzuführen. Das aus der Nase herausragende Schlauchende wird nun auf das Gewinde der Salbentube aufgeschoben und durch einen Druck auf die letztere der Schlauch mit Salbe gefüllt. Nachdem dies geschehen ist, wird mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand der Schlauch unmittelbar vor dem Naseneingang abgeklemmt und mit den gleichen Fingern der rechten Hand durch die geklemmt bleibenden Finger der linken Hand durchgezogen.



Die vorher im Schlauch befindliche Salbensäule wird auf diese Weise in die Nase entleert und bleibt daselbst beliebig lange Zeit liegen. Der Schlauch kann nach dem Gebrauch gekocht (beim Arzt) oder in einer leicht antiseptischen Lösung aufbewahrt werden (beim Patienten).

Uns hat sich die Methode, wie gesagt, sehr gut bewährt, besonders nach Eingriffen in der Nase und vor allem bei Affektionen des Epipharynx, wo es darauf ankommt, das Medikament möglichst rasch in den Nasenrachenraum zu bringen und die Schleimhaut desselben einer möglichst langdauernden Einwirkung auszusetzen.

Wir verwenden am meisten das Olminal, eine von weil. Prof. Wiechowski angegebene Salbe, die ölsaures Aluminium in Öl suspendiert enthält. Das Olminal erfüllt alle Forderungen, die man an eine in der Rhinologie verwendete Salbe stellt, da es leicht an der Scheimhaut haftet, leicht anästhetisch und antiphlogistisch wirkt und eine nicht unbeträchtliche entzündungswidrige Wirkung entfaltet.

Über meine Anregung hat die das Olminal erzeugende Firma (Pharmaceutische Werke „Norgine" A.-G., Prag-Aussig a. E.) eine Rhinopackung unter dem Namen „Rhino-Olminal" in den Handel gebracht, welche neben der Salbe einen entsprechend geformten Nasenschlauch aus Weichgummi enthält, der für den obengenannten Zweck vorzüglich geeignet ist.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Herzklappenfehler, Herzinsuffizienz und Kriegsdiensteinwirkungen

Obergutachten

von

Stadt-Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Klieneberger,**

Direktor des Stadtkrankenhauses, Zittau i. Sa.

Die Witwe H. hat Ansprüche auf Gewährung von Witwen- und Waisenrente gemacht. Geltend wurde angegeben, daß der verstorbene Ingenieur H. infolge Überanstrengung und übergroßer Strapazen während des Krieges 1918 sich ein Herzleiden zugezogen habe, an dem er nach der Entlassung einige Wochen darniederlag. Dieses Herzleiden habe sich von Jahr zu Jahr verschlimmert und habe im Herbst 1927 nach weiterer Verschlimmerung zum Tode geführt.

Frau H. hat noch besonders betont, daß der erste Gelenkrheumatismus im Alter von 37 Jahren im Jahre 1923 und nicht mit 17 Jahren, wie im ärztlichen Bericht des Unterzeichneten angegeben, zum erstenmal aufgetreten sei. Dr. I. hat H. wegen schweren Herzleidens und hartnäckigem Muskelrheumatismus 1926 behandelt. Er will von H. gehört haben, daß er früher völlig gesund, sich das schwere Herzleiden im Kriege zugezogen habe. In der Kriegsstammrolle (Dienst vom 22. Febr. 1915 bis 16. Dez. 1918) ist die Verwendung bei Funkerkompagnie, Telegraphenbataillon, Fernsprechersatzkompagnie, Armeefernsprecherabteilung, Armeenachrichtenpark und die Entlassung nach der Demobilmachung nach vorausgehender Beförderung vermerkt. In der Mannschaftsuntersuchungsliste sind Befunde und Fehler gelegentlich der Untersuchung bei Einstellung nicht verzeichnet. Krankenblätter über irgendeine Kriegserkrankung fehlen. In der Mannschaftsuntersuchungsliste ist von einem Gelenkrheumatismus vor der Kriegszeit nichts erwähnt. Med.-Rat H. hat Kriegsdienstveranlassung bzw. Kriegsdienstverschlimmerung des zum Tode führenden Herzleidens abgelehnt. Der Berufung gegen die Ablehnung ist die Vernehmung F. K. nachgefügt:

„Der Verstorbene habe mehrfach erzählt, daß er auf dem Rückmarsch durch die Eifel sich das Herz überanstrengt habe. Von K. ist auch erwähnt, daß der Verstorbene langsam auf der Straße ging, daß ihm das Treppensteigen schwer fiel."

Es ist ein Obergutachten nachgesucht, ob und inwiefern der Herzklappenfehler auf die Einflüsse des Militärdienstes zurückzu-

Digitized by Google

führen sei bzw. aus welchem Grund dieser Zusammenhang als wahrscheinlich anzunehmen sei.

Die Angabe, daß der verstorbene H. den ersten Gelenkrheumatismus mit 17 Jahren gehabt habe, ist von Frau H. später widerrufen. In der Krankengeschichte freilich steht als Aussage von Frau H.: „1. Gelenkrheumatismus mit 17 Jahren, vor 2 Jahren (das wäre 1925) Gelenkrheumatismus und schwaches Herz."

Der Verstorbene hat selbst dem Unterzeichneten mitgeteilt, daß er mit 15 Jahren einen Gelenkrheumatismus von 8 Wochen Dauer mit Schwellungen und Fieber gehabt habe, daß er 1919 einen zweiten Gelenkrheumatismus mit Herzerscheinungen von 7 Wochen Dauer und daß er 1925 einen Gelenkrheumatismus mit Schwellungen, Fieber und Herzerscheinungen von 3—4 Wochen Dauer gehabt habe.

In pag. 11 Rentenakten protokolliert Dr. I., daß er H. vom 5. Jan. bis 25. Febr. 1926 wegen schweren Herzleidens und hartnäckigem Muskelrheumatismus behandelt habe. Der Unterzeichnete hat den verstorbenen H. in einem Endstadium eines schweren komplizierten Klappenfehlers der zweizipfligen Klappe mit Stauungen besonders in Leber und Niere mit Gerinnseleinbrüchen in die Blutbahn bis kurz vor dem Tode behandelt. Der tödliche Verlauf war restlos durch die Art des Herzfehlers, durch die Herzdehnung, durch das Herzversagen und eigenartige Stauungs- und Einbruchserscheinungen vom Herzen her bedingt. Es lag auch ohne Autopsie nicht der geringste Anhaltspunkt vor, noch ein anderes Leiden anzunehmen. Wenn nach neuerlicher Einlage von Dr. B. ein Krebsleiden festgestellt sein soll, so kann dieses (die Richtigkeit dieser Mitteilung vorausgesetzt) in keiner Weise bestätigt werden. Die klinische Untersuchung und Beobachtung auch ohne Autopsie war eine so umfassende und extensive, daß die Annahme eines anderen Leidens bzw. das Vorhandensein eines Krebsleidens mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Der Verstorbene hat nach der eigenen Angabe und nach Rentenakten 4mal rheumatische Erkrankungen überstanden. Der erste Gelenkrheumatismus bestand mit 15 Jahren, dauerte acht Wochen mit Fieber und Schwellungen, war also sicher, zumal er in Erinnerung noch bestand, schwer. Es ist nichts von gleichzeitig bestehenden Herzerscheinungen erzählt. Bei der Einstellung ist auch ein Herzfehler nicht vermerkt worden. Beide Angaben sprechen unter Berücksichtigung der weiteren rheumatischen Attacken nicht dagegen, daß nicht bereits bei der ersten rheumatischen Erkrankung ein Herzfehler bestand und als völlig ausgeglichen bei der Einstellung übersehen wurde. Das ist bis zum gewissen Grade arbiträr.

In der Folge hat H., wie es scheint, entsprechend seinem Berufsfach immer in besonderer Stellung Verwendung im Kriege gefunden. Irgendwelche Krankmeldungen, Berichte über Krankheit usw. sind nicht verzeichnet. K. berichtet, daß H. erzählt habe, daß er sich auf dem Rückmarsch durch die Eifel das Herz überanstrengt habe. In der Folge sind 2mal rheumatische Erkrankungen, 1919 und 1925 jedesmal mit Herzerscheinungen, Schwellungen und Fieber vorhanden gewesen. Auch 1926 bestand nach Dr. I. Muskelrheumatismus und schweres Herzleiden.

Es ist bei H. nach Erfahrung und nach der sicher niedergelegten Entstehungsgeschichte unzweifelhaft, daß Herzerscheinungen im Verlaufe eines Gelenkrheumatismus, das erste Mal 1919, sich bemerkbar machten, daß dieser Gelenkrheumatismus mit Herzerscheinungen rezidivierte, daß jedesmal wochenlange schwere Erkrankung bestand.

Wenn ich selbst annehme, daß der erste schwere Gelenkrheumatismus im Alter von 15 Jahren am Herzen symptomlos vorbeigegangen ist, so wäre der Beginn des Herzleidens erst mit dem 2. schweren Gelenkrheumatismus 1919, d. h. mit einer Erkrankung nach Kriegsende zu rechnen und die Verschlimmerung des Herzleidens mit dem tödlichen Ausgange wäre auf Verschlimmerung durch neue Herzinnenhautentzündung im Verlauf der 3. und 4. rheumatischen Attacken 1925 und 1926 zu beziehen. Das ist eine mögliche Darstellung. Es ist auch möglich, daß ein völlig ausgeglichener Herzfehler bereits nach dem ersten Gelenkrheumatismus mit 15 Jahren bestand. Dieser geringe, in der Einstellung übersehene Herzfehler hätte sich dann bei Anstrengung (Lungenstauung bei Klappenfehler der zweizipfligen Klappe) geltend gemacht. Gerade die Angabe des Langsamgehens und der Beschwerden beim Treppensteigen sprechen für diese wissenschaftlich wahrscheinliche Annahme von kompensiertem, anfangs geringem Mitralfehler.

H. wurde durch alle rheumatischen Attacken (4 sind von ihm selbst angegeben) jedesmal schwer im Allgemeinbefinden und durch Organveränderungen geschädigt. Wenn H. während des Krieges eine rheumatische Attacke sogar mit einer Herzinnenhautentzündung gehabt hätte, wäre er bestimmt wie bei den anderen von ihm angegebenen Erkrankungen zusammengeklappt und länger schwer krank gewesen. Gerade bei dieser ausgesprochen rheumatischen Veranlagung und rheumatischen Herzinnenhauterkrankung hätten rheumatische Erkrankungen des Krieges sich nicht der Erkennung und Behandlung entzogen.

Nach unserer Erfahrung und nach dem Krankheitsverlauf ist es möglich, und bis zum gewissen Grade wahrscheinlich, daß H. mit einem geringen, nicht erkannten Herzfehler Dienst getan hat, und es ist sicher, daß die schwere Herzinnenhauterkrankung durch die schweren Schübe nach dem Kriege, wenn nicht veranlaßt, doch fortdauernd verschlimmert wurde.

Es ist nach Erfahrung und Krankengeschichte völlig unwahrscheinlich, daß die rheumatisch bedingte Herzerkrankung während des Krieges durch das Kriegserleben veranlaßt wurde. Die Krankengeschichte gibt eine kontinuierliche Darstellung schwerer rheumatischer Erkrankungen mit Herzinnenhautentzündung, mit Herzfehler und natürlicher Verschlimmerung durch die Jahre, wie sie sich ohne Kriegseinflüsse und ohne Kriegserleben fast lehrbuchmäßig abzuspielen pflegt.

Die Frage einer etwaigen Verschlimmerung eines bestehenden Herzleidens durch das Kriegserleben mußte besonders besprochen werden, nachdem die Entstehung des Herzleidens durch die Kriegsstrapazen, da Krankengeschichtsunterlagen fehlen, da H. selbst von einer Kriegserkrankung nichts angegeben hat, auszuschließen ist. Auch der Nachweis einer besonderen Überanstrengung, die auf das etwa aus der Jugendzeit bestehende Herzleiden ungünstig hätte einwirken können, ist aktenmäßig nicht geführt. Die Annahme einer Verschlimmerung eines verkannten, also geringen Herzleidens durch eine Überanstrengung setzt voraus, daß eine besonders starke Überanstrengung stattgefunden hat und daß solche unmittelbar zu schwerer Schädigung (etwa Zusammenklappen) führte. Dieser Nachweis ist weder aktenmäßig, noch krankengeschichtsmäßig geführt.

Danach ist es sicher, daß der Verstorbene an einem rheumatisch bedingten Herzklappenfehler verstorben ist und daß die Entstehung des Herzklappenfehlers durch Kriegseinflüsse abgelehnt werden muß.

Die Möglichkeit einer Verschlimmerung eines nicht erkannten geringen Herzklappenfehlers durch den Kriegsdienst, Rückmarsch usw. kann nicht völlig in Abrede gestellt werden. Auch dann ist der Tod 1927 nicht mehr mit etwaigen Sonderschädigungen bis 1918 in klaren Zusammenhang zu bringen. Um so weniger als die schwere Einwirkung der mit Herzerscheinungen einhergehenden rheumatischen Erkrankungen 1919/1925 und 1926 erfolgten und ohne jeden erklärbaren Zusammenhang mit den Kriegsstrapazen verliefen.

Ich muß die Entstehung des zum Tode führenden Herzklappenfehlers durch Einflüsse des Militärdienstes verneinen. Die Möglichkeit, daß ein seit der Jugend vorhandener und bei der Einstellung nicht erkannter Herzklappenfehler durch Kriegsstrapazen verschlimmert wurde, ist geringgradig möglich, dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß Unterlagen, welche diese Möglichkeit erklären, nicht vorhanden sind. Wie dem auch sein mag, die klinische Wahrscheinlichkeit spricht überwiegend dafür, daß die zum Tode führende Verschlimmerung des Herzleidens bzw. neue Herzinnenhautentzündung sich erst an die seit 1919 auftretenden schweren rheumatischen Erkrankungen mit Herzerscheinungen angeschlossen hat, durch den Kriegsdienst nicht veranlaßt und wahrscheinlich nicht beeinflußt wurde.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv. Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Übersichtsreferat

Angeborene Verbildungen der unteren Gliedmaßen

Von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Facharzt für Orthopädie.

Die Frage nach der **Entstehungsursache des angeborenen Klumpfußes,** besonders danach, ob hier mehr hereditäre oder mehr mechanische Ursachen vorliegen, hat Isigkeit (1) auf Grund eines größeren Materials aus der Berliner Orthopädischen Universitätsanstalt und der Krüppelfürsorgestelle der Provinz Pommern sowie der Literaturstatistiken zu klären versucht. Es standen ihm selbst im ganzen 635 Klumpfußfälle zur Verfügung. Die Resultate der Nachforschung faßt I. etwa dahin zusammen, daß als gesetzmäßig nunmehr feststeht, daß die Sexualproportion der Klumpfüßler 2 : 1 ist, indem 66,3 % Knaben auf 33,7 % Mädchen kommen. Das ist ein wichtiger Hinweis auf die Erblichkeit; es sind 85—90 % aller Klumpfüße ererbt. Nachweisbar ist die Heredität infolge des rezessiven, polyhybriden Vererbungsganges nur in geringem Prozentsatz. Der angeborene Klumpfuß betrifft in der Hälfte aller Fälle beide Extremitäten, in je ¼ der Fälle die rechte bzw. die linke; dieses Verhalten ist für beide Geschlechter das gleiche. In den sicher hereditären Fällen ergibt die Probandenmethode bei der Elternkombination „Latent × Latent" 2 % kranke Geschwister. Für eine atypische Geschlechtszellenentwicklung spricht die Sexualproportion 6 : 4 in Klumpfüßlerfamilien. In 12,6 % war der Klumpfuß mit anderen Verbildungen, besonders häufig mit Hackenfuß der anderen Seite kombiniert. 1,6 % aller Klumpfüßler waren Zwillingskinder, was keine Erhöhung gegenüber der Norm bedeutet; bei etwa 5 % lagen Besonderheiten während der Gravidität und bei der Geburt vor.

Angeregt durch den Besitz mehrerer **Klumpfußpräparate** hat Kreuz (2) in einer größeren Arbeit unternommen, die Anatomie des Klumpfußes durchzuprüfen, im besonderen darauf, ob sich angeborene und erworbene Klumpfüße in ihren Fehlformen wesentlich unterscheiden, wie man bisher geglaubt hat. Es standen ihm 3 erworbene (paralytische) Klumpfüße, 1 kompensatorisch funktionell erworbener Klumpfuß und ein Klumpfuß unbekannter Ursache zur Verfügung. Als Ergebnis stellt K. fest, daß die Fehlformen der Fußwurzelknochen des erworbenen Klumpfußes eine ausgesprochene Ähnlichkeit mit den bisher in der Literatur beschriebenen Fehlformen der Fußwurzelknochen des angeborenen Klumpfußes aufweisen; nur zeigt der erstere die Ausprägung der Fehlformen nicht so stark entwickelt. Daraus wünscht aber K. nicht etwa den Beweis für die ausschließlich mechanische Entstehung des angeborenen Klumpfußes erbracht zu wissen. Bezüglich dieses angeborenen Klumpfußes will K. weiterhin zwei Gruppen unterschieden wissen: eine durch Keimfehler bedingte Gruppe, das ist der primäre angeborene (idiopathische) Klumpfuß, und den sekundären angeborenen, durch mechanisch wirkende Kräfte intrauterin entstandenen Klumpfuß. Ob sich eine Gruppentrennung in dieser Weise wissenschaftlich weiter aufrecht erhalten läßt, und zwar auf Grund bestimmter Abstufungen in der Fehlform, bleibt weiteren Untersuchungen an größerem Material vorbehalten.

Hahn (3) hat ein von Hans Virchow persönlich nach Form zusammengesetztes **Klumpfußskelett** vom orthopädischen Standpunkt untersucht; es handelt sich um einen schweren Spitzklumpfuß. Ohne über die anatomischen Ergebnisse im einzelnen hier berichten zu können, sei aus Hahns Zusammenfassungen nur bemerkt, daß man es beim Klumpfuß nicht allein mit Verschiebung der Knochen gegeneinander, sondern mit z. T. hochgradigen Deformitäten einzelner Knochen, besonders der Fußwurzel zu tun hat. Für die Behandlung ergibt sich daraus, daß ein Redressement oder Operationen an den Weichteilen ohne Korrektur der wesentlichen Formveränderungen an den Knochen auf jeden Fall unzureichend sind. Ein etwaiges Rezidiv geht meist von dem unkorrigiert gebliebenen, außen konvexen und supinierten Calcaneus aus. In gewissen Fällen ist daher eine pronierende Osteotomie aus dem Calcaneus und eine Keilosteotomie aus der Fußwurzel anzuschließen, zumal sich regelmäßig bei allen Klumpfußpräparaten, wie auch die oben referierte Arbeit von Kreuz ergibt, eine übermäßig starke Ausbildung des medialen Fersenhöckers vorfindet.

Das **Klumpfußmaterial,** das Schrader (4) aus der von Möhring und Alsberg geleiteten Krüppelheilstätte in Kassel über die Jahre 1921—1926 zur Verfügung stand, beträgt 61 Fälle, also ein wesentlich kleineres Material als das von Isigkeit (s. oben) bearbeitete. Die Ätiologie wurde auf Grund von schriftlichen Angaben der Eltern und eigener Beobachtungen zu klären versucht. Bei insgesamt 25 % der Fälle bestand schon bei oberflächlicher Erforschung der Stammbäume Vererbung eines Keimfehlers. Die Theorie der Entstehung durch Fruchtwassermangel findet die geringste Stütze. Exogen bedingte Ursachen können nach Sch. sicher bei pathologischer Kindslage oder bei einem Mißverhältnis zwischen der Größe der Frucht und derjenigen der Uterushöhle angenommen werden. Bezüglich der Behandlungsresultate ergab sich, daß die Resultate mit der Frühzeitigkeit des Beginns derselben bessere werden, ferner, daß das forcierte Redressement im Sinne Schultzes bessere Resultate ergibt als die elastische Umformung nach Stille-Lorenz, auch bezüglich der Dauerresultate. Die Überpflanzung des M. tibialis anticus auf die Peronealseite hat sich zur Sicherung des Resultats gut bewährt.

In der Lehre von der **Entstehung des angeborenen Klumpfußes** ist, wie Böhm (5) in einer bemerkenswerten Arbeit ausführt, hauptsächlich eine Lücke vorhanden, deren Ausfüllung dieser Autor sich zum Ziel gesetzt hat. Es handelt sich darum, festzustellen, ob die embryonale Entwicklung in irgendeinem Stadium physiologische Fußformen zeitigt, die mit dem Klumpfuß identisch sind oder mit ihm etwas gemein haben. B. stellte durch Untersuchungen an Embryonen aus dem 2.—4. Monat mit Hilfe des Wachsplattenmodellverfahrens den Bau des primitiven Fußskeletts, Form und Lage seiner Einzelteile und seine Stellung zum Unterschenkel während der einzelnen Entwicklungsphasen fest. Er weist nach, daß zu Beginn des 2. Embryonalmonats das distale Fibulaende die Hauptanlagerungsstelle zwischen Unterschenkel und Fußplatte, d. h. den Ort, wo Talus, Calcaneus und Fibula zusammentreffen, darstellt. In diesem Stadium sei der Fuß ein Pes equinus und adductus. Im zweiten Stadium (Ende des 2. Monats) tritt das Moment einer starken Supination hinzu. Danach (Mitte des 3. Monats) winkelt sich die Fußplatte gegen den Unterschenkel cranialwärts ab und proniert sich schließlich (vom vierten Monat ab) wieder, bis die normale, für den Erwachsenen typische Fußstellung erreicht wird. An den Klumpfußpräparaten eines 7monatigen Fötus wird die Lage der einzelnen Skeletteile zueinander und zum Unterschenkel studiert und ein Vergleich mit dem physiologischen Embryonalfuß angestellt. Der Vergleich ergibt, daß der hochgradige rechtsseitige Klumpfuß eine sehr große Ähnlichkeit mit dem Embryonalfuß der 5.—6. Woche hat, während der linksseitige leichte Klumpfuß fast ein völliges Spiegelbild des 12wöchigen Embryonalfußes darstellt. Unter Zuhilfenahme klinischer Erfahrungstatsachen (Erblichkeit, Aplasien usw.) zieht B. auf Grund der embryologischen und anatomischen Untersuchungen den Schluß, daß der angeborene Klumpfuß im wesentlichen eine Hemmungsbildung darstellt.

Unter dem Namen **„Volkmannsche Sprunggelenkmißbildung"** verstehen wir bekanntlich eine Mißbildung dieses Gelenks, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Unterschenkel verdünnt und nach vorne konvex abgebogen ist. Bei Belastung stellt sich

Digitized by Google

der Fuß in Valgität und springt der Malleolus internus vor. Wie Mau (6) ausführt, kann man insofern zwei Gruppen dieser Deformität unterscheiden, als das klinische Bild mit partiellem Defekt der Fibula oder ohne solchen verlaufen kann. In diesem letzteren Falle ist bei völligem Vorhandensein der Fibula lediglich der Malleolus externus nach hinten und teilweise nach oben verlagert, so daß unter Schrägstellung der Tibiagelenkfläche der Talus an der Außenseite seines Stützpunktes entbehrt. Daß beide Formen genetisch zusammengehören und nur graduelle Unterschiede derselben angeborenen Keimschädigung der Fibula darstellen, lehrt die vorliegende Beobachtung an 2 Brüdern, die beide das Bild der Volkmannschen Deformität aufweisen und von denen der ältere einen partiellen Fibuladefekt, der jüngere lediglich eine Verlagerung des Malleolus externus nach hinten zeigte. Da es unter dem Einfluß der falschen Belastung der Wachstumslinie zur Progredienz der Deformität kommt, muß eingegriffen werden. Den in der Literatur mehrfach gemachten Vorschlag, die Fußvalgität durch eine supramalleoläre Osteotomie zu beseitigen, befolgte Mau in dem einen Fall. Er mußte es bereuen, da eine Pseudarthrose resultierte, derentwegen der Pat. nunmehr einen Schienenhülsenapparat wohl für längere Zeit tragen muß. Die Methode der Wahl muß bei leichteren und mittleren Fällen beider Gruppen die Osteotomie des Calcaneus mit medialer Verschiebung des unteren Fragments, in hochgradigen Fällen, insbesondere bei Fibuladefekt, die Arthrodese des Fußgelenks sein.

Alles, was uns in der Erkenntnis der Ätiologie der kongenitalen Deformitäten zu fördern geeignet ist, ist interessant, so auch die Zusammenstellung von 72 Fällen von **kongenitalem Femurdefekt** der Literatur und die Mitteilung von 10 eigenen Beobachtungen, die Nilsonne (7) gibt. Die von diesem Autor vorgenommene Einteilung der Fälle sieht so aus: I. Die Defektbildung umfaßt hauptsächlich die Diaphyse und zeigt sich in deren Verkürzung; II. sie umfaßt hauptsächlich die obere Femurhälfte; das Kniegelenk ist ausgebildet. 1. Coxa vara mit höhergradiger Femurverkürzung, 2. die untere Epi- und Diaphysenpartie ist ausgebildet, der Femurschaft wird während des Wachstums zu einer Einheit ossifiziert; es kommt zu einer hochgradigen Coxa vara mit subtrochanterer Knickung; 3. untere Femurpartie ausgebildet, doch fehlt jede Ossifikation von Belang. III. Defektbildung mit embryonalem Stehenbleiben des Hüft- bzw. Kniegelenks: 1. Nichtdifferenzierung des Hüftgelenks, 2. Nichtdifferenzierung des Kniegelenks. IV. Totaler Femurdefekt. Nach Besprechung der Kombinationen mit anderen kongenitalen Mißbildungen geht N. auf die Ätiologie ein, wobei er zu folgenden vorsichtigen Schlüssen kommt: Man kann annehmen, daß die Typusbildung durch gewisse Gefäßstörungen in der Femuranlage bedingt ist, die vor sich gehen, während sich die Vascularisation differenziert und die Ossifikation beginnt. Diese Gefäßstörung ist sicherlich oft ein Druckeffekt des Amnion; in anderen Fällen ist eine tieferliegende Ursache für die Gefäßsperre zu vermuten. Die Möglichkeit eines Vitium primae formationis oder einer intrauterinen Fraktur ist in gewissen Fällen nicht ganz auszuschließen. Während also mehrere verschiedene Momente zum Femurdefekt Anlaß geben können, wird die Typusbildung dadurch ziemlich einheitlich, daß die Störung im großen ganzen während der gleichen fötalen Entwicklungsphase auftritt.

Die Zahl der Erklärungsversuche über **Ursache und Entstehung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung** (ang. H.V.) ist recht groß. Glaubte man eine Zeitlang alles als sog. intrauterine Belastungsdeformität erklären zu können, so wird in letzter Zeit die blastogenetische Bedingtheit der angeborenen Deformitäten wieder mehr beachtet. Isigkeit (8) macht uns jetzt mit den Ergebnissen seiner systematischen Untersuchungen nach erbbiologischer, statistisch-genealogischer Methode bekannt. Als Ausgangsmaterial dienten 4040 Namen von Kindern mit ang. H.V. aus verschiedenen Kliniken. Die Ergebnisse sind so beachtenswert, daß sie hier ausführlich hergesetzt seien: Erbliches Vorkommen ist in nicht weniger als 20 % nachzuweisen. Wenn man berücksichtigt, daß die meisten Menschen nur sehr mangelhafte Kenntnisse von ihren Vorfahren und deren Verwandtenkreis besitzen, daß ferner bei rezessivem polyhybridem Erbgang ein Leiden Generationen hindurch latent bleiben kann und daß schließlich die übereinstimmende Mendelzahl (Zahl der kranken Geschwister) bei den hereditären und den Gesamtfällen für eine einheitliche Genese spricht, so wird man sich der Meinung nicht verschließen können, daß erbliche Bedingtheit der ang. H.V. viel häufiger als die gefundene Prozentzahl besagt, ja, wahrscheinlich bei der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle vorliegen muß. Die ang. H.V. ist wohl die häufigste aller angeborenen Verbildungen und wird bei etwa 2 ‰ der Bevölkerung manifest; die Zahl der mit dem einen oder anderen oder mehreren der Erbfaktoren latent behafteten Personen muß aber in Anbetracht der polyhybriden Bedingtheit der ang. H.V. einen beträchtlichen Prozentsatz der Bevölkerung ausmachen. Für den Erbgang sind rezessive nicht geschlechtsgebundene und dominante geschlechtsgebundene Faktoren anzunehmen. Selektive semiletale Gene scheinen eine Rolle zu spielen. Eine genaue Erbformel läßt sich noch nicht mit Sicherheit aufstellen. Die eigentümliche Sexualproportion ist auf dominanten geschlechtsgebundenen Erbgang, z. T. wohl auch auf die selektiven Faktoren zurückzuführen. Die hohe Zahl der Steiß- und Querlagen, vielleicht auch der ziemlich häufig angegebene Fruchtwassermangel weisen den mechanischen traumatischen Momenten eine (wohl nur sekundäre, auslösende) Rolle für die Manifestation der ang. H.V. zu. Ihnen eine ursächliche Bedeutung für die Genese zusprechen zu wollen, scheint aus verschiedenen Gründen nicht angängig. Versuche haben ergeben, daß es so gut wie unmöglich ist, experimentell beim Neugeborenen eine Luxation hervorzurufen (Hofmokl, Lorenz, Valette), daß also das Geburtstrauma an sich, wenn keine Anlage zu Luxation vorhanden ist, nicht imstande ist, eine Verrenkung herbeizuführen. Was die Raumbeengung im Uterus anbelangt, so mag diese wohl ausnahmsweise die Ursache für die Entstehung einer Hüftverrenkung oder anderer angeborener Verbildungen abgeben, als Erklärung für die Mehrzahl der angeborenen Deformitäten kommt sie nicht in Betracht, da sonst nicht einzusehen ist, warum nicht schon normalerweise Kinder mit Kontrakturen (oder Luxationen) geboren werden; ist doch die Exkursions- und Bewegungsmöglichkeit der Gelenke während des fötalen Lebens eine beschränkte. Außerdem sind bisher keine nennenswerten Geschlechtsunterschiede im Beckenbau von Föten nachgewiesen, die die eigentümliche Sexualproportion erklären könnten. Für das häufigere Betroffensein der linken Seite fehlt eine hinreichende Erklärung.

Literatur: 1. **Isigkeit**, Arch. orthop. Chir. 25, 4. — 2. **Kreuz**, Arch. orthop. Chir. 25, 1. — 3. **Hahn**, Z. orthop. Chir. 48, 3. — 4. **Schrader**, Z. orthop. Chir. 49, 1. — 5. **Böhm**, Z. orthop. Chir. 51, 4. — 6. **Mau**, Z. orthop. Chir. 48, 3. — 7. **Nilsonne**, Arch. orthop. Chir. 26, 1. — 8. **Isigkeit**, Arch. orthop. Chir. 26, 4.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 42.

Zur Kenntnis der **congenitalen tracheo-bronchialen Cysten der Lunge** berichtet E. Melchior aus der Chirurg. Univ.-Klinik Breslau über den Fall eines 8jähr. Mädchens mit einer apfelgroßen Verschattung im Bereich des oberen linken Lungenfeldes im Röntgenbild. Unter der Diagnose Dermoid wurde nach Ablösung der Scapula und Resektion der 5. und 6. Rippe ein gelblich durchscheinender Tumor zwischen Ober- und Unterlappen herausgeschält. Von einem Dermoid unterschied sich die Cyste durch das Fehlen von haarbildendem Epithel, Talgdrüsen und Fettgewebe. Die Zusammensetzung der Cystenwand zeigte ihre Entstehung infolge Abschnürung vom Tracheobronchialrohr.

Die Knochennaht mittels Metallband nach Putti-Parham empfiehlt Th. Fohl nach den Erfahrungen der Chirurg. Univ.-Klinik Freiburg i. Brsg. bei irreponiblen Schräg- und Splitterbrüchen und bei Fällen, bei denen mit einem Knochenspan ein Querbruch geschient werden muß. Um den freigelegten Knochen wird ein dünngewalztes Metallband als Drahtersatz mittels eines Deschampartigen Führungsinstrumentes subperiostal herumgelegt und durch die am Ende befindliche Öse hindurchgezogen. Durch diese Öse wird mittels eines Spanners das Band scharf angezogen und dann abgeschnitten. Der Verschluß durch einfaches Umknicken des überragenden Bandendes ist zuverlässig. (Hersteller des Instrumentariums: M. Schaerer A.-G., Berlin NW 6.)

Perkain ist nach den Mitteilungen von E. Eichhoff aus der Chirurg. Univ.-Klinik Münster i. Westf. **nur mit Vorsicht anzuwenden.** Das Perkain ist ein Chinolinderivat und ist 5mal so giftig wie Cocain und 40mal so giftig wie Novocain. Dagegen hat sich die angeblich starke Wirksamkeit in geringsten Konzentrationen als nicht zutreffend erwiesen. Auch ist die Wirksamkeit gegenüber dem Cocain und seinen Derivaten nicht verlängert.

Leberabsceß oder Leberechinococcus bespricht A. Oberniedermayr aus der Chirurg. Univ.-Klinik Würzburg bei einer Kran-

Digitized by Google

ken, bei der eine apfelgroße Aufhellung des Leberschattens im Röntgenbild sichtbar war. Bei der Operation wurde aus diesem Herd neben einer stinkenden Flüssigkeit eine harte Kalkmasse und auch ein Cholesterinstein entfernt. Es wird angenommen, daß es sich um ein in die Leber durchgebrochenes Gallenblasenempyem gehandelt hat.

Technisches zur Behandlung der Prostatahypertrophie berichtet S. Hoffheinz (Leipzig). Das zur Herstellung der Lösung erforderliche Presojod und Pepsin wird in sterilen Ampullen vorrätig gehalten (J. Wiernick & Co., Berlin-Waidmannslust); 0,2 ccm der Mischung werden mit 1,8 einer ½proz. Novocain-Suprareninlösung verdünnt und dem in Steinschnittlage liegenden Patienten durch den Damm hindurch in die Prostata eingespritzt. Dabei fixiert der linke Zeigefinger des Operateurs vom Mastdarm aus die Prostata, um den Gang der Kanüle zu leiten. Das Verfahren soll die Prostatektomie nicht verdrängen, aber in den Fällen, wo die Operation nicht möglich ist, sie ersetzen. Zu beachten ist, daß sich hinter einer harmlosen Prostatavergrößerung auch ein Krebs verbergen kann. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 41.

Untersuchungen über die Ovarialfunktion nach Uterusexstirpation berichtet A. Westmann (Stockholm). Bei einigen Wochen alten Mäusen wurden die beiden Uterushörner und der obere Teil der Vagina herausgeschnitten. Es zeigte sich, daß der Eingriff keine Störungen in den Eierstöcken hervorruft. Die Ovarien erlangen ihre Pubertätsreife, lösen cyklische Veränderungen in der Scheidenschleimhaut aus und weisen nach längerer Beobachtungszeit ein normales anatomisches Bild auf.

Cervix-Damm-Fistel als Geburtsweg bei Scheidenatresie beschreibt P. Caffier (Berlin). Die Scheide war in der Gegend der hinteren Kommissur von der Dammhaut abgerissen. Das Septum rectovaginale war der zu einem großen Hohlraum erweiterte Geburtskanal, der zu einem Loch in der hinteren Cervixwand führte. Die Scheide selbst war abgeschlossen durch eine narbige Platte, in der die Portio verschwunden war. Es ist möglich, daß die narbige Veränderung die Folge eines während der Schwangerschaft vorgenommenen Abtreibungsversuches war.

Kaiserschnitt bei Querlage beschreibt R. Remmelts (Amsterdam) bei einer Kranken, bei der es nicht möglich war, den Kopf auf den Beckeneingang gedrückt zu halten. Bei der Operation zeigte sich, daß der Fötus in Querlage gehalten wurde durch die zweimalige Umschlingung eines kurzen Nabelstranges.

Herzveränderungen bei Myom bespricht J. Janaki (Budapest). Der Zusammenhang zwischen beiden wird erwiesen durch die Häufigkeit bei myomkranken Frauen, zumal nach längerem Bestehen des Myoms und vorzüglich bei solchen Myomen, die Klagen über Geschwulstgefühle auslösen und zu erheblicher Größe herangewachsen sind. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1929, Nr. 16—19.

Bei kritischer Prüfung der **„neuen Gesichtspunkte in der vergleichenden Tumorforschung“** kommt Weißenberg (Berlin) zu dem Ergebnis, daß kein gesicherter Befund die Hypothese von endozellulären Parasiten in den klein bleibenden und sich lebhaft vermehrenden Zellen maligner Tumoren stützen könne. Dagegen fand die Lehre, die eine veränderte Kernkonstruktion als primäre Ursache der Geschwulstentstehung auffaßt, gewisse Belege. Bei geschwulsttragenden Zuckerrüben fand sich nämlich in den Tumoren eine Verdoppelung der Chromosomenzahl gegenüber normalen Zuckerrüben. Die Erklärung dieses Befundes ist noch nicht gesichert, ebensowenig die Tatsache, ob dieser Befund auch bei Säugetieren und Menschen zu erheben sein wird. Wesentlich ist der Gedanke, die Tumorentstehung auf eine Zellkonstitutionsänderung oder Mutation zurückzuführen, die sich in irgendeiner mikroskopisch nachweisbaren Störung des Chromosomenverhaltens offenbaren könnte.

Im Rahmen einer zusammenfassenden Darstellung der historischen Entwicklung und Technik der jetzt sattsam diskutierten **„Wunddiätetik“** äußert sich Herrmannsdorfer (Berlin) zu der vielfach ablehnenden Stellungnahme einer Reihe von nachprüfenden Autoren. Diese sollten sich die Frage vorlegen, warum ihre Resultate hinter den berichteten zurückblieben. „Die Antwort wird in vielen Fällen lauten: Die Art der Durchführung der Behandlung, die schwierig ist und vollen Einsatz aller Beteiligten verlangt, war nicht die richtige. Sorgfältige Absonderung der Kranken, Überwachung durch geschultes Personal, noch mehr aber hochentwickelte Küchentechnik und Liebe zur Sache sind erforderlich, wenn etwas erreicht werden soll.“ Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neueren französischen Literatur.

Dumas: Klinisch-anatomische Analyse von 40 Fällen von **Endocarditis mitralis,** von denen 9 eine **Hypertension** aufwiesen. Meist handelte es sich dabei um eine Mitralstenose, die manchmal erst bei der Autopsie erkannt wurde. In der Mehrzahl der Fälle deutete jedoch die harte Vibration der Mitralis, ein präsystolisches Geräusch, die Verdoppelung des 2. Tones auf die Mitralstenose hin. Im ersteren Falle wurde zunächst eine primäre Hypertension angenommen. In keinem Falle kam es zur Insuffizienz mit Dekompensationserscheinungen. Von diesen 9 hatten 5 ein Alter von 80 und mehr Jahren, je 2 ein Alter von über 60 und 50 Jahren erreicht. Alle hatten das 4. Dezennium überschritten. Man braucht also die Prognose der Mitralstenose nicht immer als ernst anzusehen. Je nach dem Ausgang der Krankheit kann man 2 Gruppen unterscheiden: einmal progressive Kachexie mit Senkung des Drucks, also eine Involution des Drucks, wie man sie ziemlich häufig bei Hochdruck ohne Mitralaffektion findet. Und dann in der Hälfte dieser Fälle Tod durch Insuffizienz des linken Ventrikels. Und zwar ganz rapid durch akutes oder subakutes Lungenödem. Alter: 57, 58 und 84 Jahre. Hypertrophie des Herzens zeigte sich bei der Sektion in diesen Fällen nur in geringem Grade. Sicherlich ist dieses Zusammentreffen von Hochdruck und Mitralstenose nicht zufällig. In allen 9 Fällen, die man, wie gesagt, zunächst als primären Hochdruck ansprach, bestand, abgesehen von einigen Narben alter Infarkte, kein Anhalt für eine chronische Nephritis. Die Theorie der Nierenstauung kommt also nicht in Frage. Nur vorübergehende Albuminurie, keine Herzhypertrophie. Nun deuten neuere Arbeiten über die evolutive rheumatische Endocarditis darauf hin, daß die schleichende chronische Entzündung des Endocards allein zu Hochdruck führen kann. Ätiologisch kamen in 6 Fällen atypische rheumatische Beschwerden in Frage, kein ausgesprochener akuter Gelenkrheumatismus, der nur in 2 Fällen in Frage kam. In einem Fall deutet die charakteristische Aortitis auf Lues. Zweifellos mildert der Hochdruck die gewöhnlichen Symptome der Mitralstenose, so daß ihre Diagnose manchmal recht schwer werden kann. Andererseits nimmt die Entwicklung einen anderen Weg, als den der sonst der Mitralstenose eigentümlich ist. Meist findet man in diesen Fällen ein postsystolisches Geräusch, ein Zeichen der gutartigen Mitralstenose, weil der Rückfluß des Blutes erst in dem Moment statthat, in dem die Systole die höchste Kraft hat. Jedenfalls, liegt eine Mitralstenose mit ganz geringen Zeichen vor, so muß man an Hochdruck denken. (Presse méd. 1928, 74.)

L. Bérard, C. Dunet: Unter toxischem **Adenom der Thyreoidea** versteht man alle atypischen Kröpfe. In Kropfgegenden häufig, gewöhnlich nach 40 Jahren mehr bei Frauen, tritt es lange nach dem ersten Auftreten des Kropfes in Erscheinung, im Mittel 16 Jahre. Plötzlich, nach Schwangerschaften, Fehlgeburten, Infektionen, in der Menopause. Es handelt sich dabei lediglich um eine Hyperthyreoidie, nicht, wie beim Basedow um eine Hyper- und Dysthyreoidie. Das Adenom kann groß, aber auch selbst im Terminalstadium so klein sein, daß es der Untersuchung entgehen kann. Der unruhige bekümmerte Blick, der ängstliche Ausdruck, die blasse, manchmal subikterische Haut sind charakteristisch. Vasomotoren- und Schweißstörungen sind inkonstant, auch fehlen die typischen Basedowzeichen: Exophthalmus ist selten, wohl aber findet man den charakteristischen Blick, ebenso fehlt das Zittern. Dagegen rapide Abmagerung, dann Herzstörungen; zunächst Anstrengungsdyspnoe, Palpitationen, dann konstant Tachycardie, die bald in Tachyarhythmie übergeht und aurikuläre Fibrillation. Man muß hier unterscheiden zwischen den thyreotoxischen Herzen lediglich durch Sekretionsstörungen und den pneumomechanischen durch Kompression der Trachea, Gefäße und Nerven des Halses. Bei letzteren führt die Reduktion der Blutwelle zu einem beschleunigten Rhythmus; die forcierten Inspirationen ermüden und dilatieren das Herz; trotzdem findet man (Kontraktion der peripheren Gefäße) erhöhten Druck. Beim thyreotoxischen Herz rapider Rhythmus, periphere Dilatation, niederer Druck (Feuchtigkeit der Haut), Ermüdung und Intoxikation des Myocards (während sich das pneumomechanische Herz rapid erholt), daher Atonie, Dilatation, Klappeninsuffizienz, schließlich Degeneration. Daher auch das Risiko bei der Operation. Beim Adenom sind die digestiven Störungen seltener, manchmal Diarrhoen. Häufiger sind aber die nervösen Störungen, Asthenie, Phobien, richtige Delirien gelegentlich einer Erregung, Nahrungsmittelintoxikation oder banale Infektion. Der Grundstoffwechsel ist progressiv erhöht, es kommt nicht zu den spontanen Remissionen wie beim Basedow. Die voluminösen Adenome kommen manchmal zum Stillstand; die kleinen können rapid fortschreiten. Die überaus wechselvollen Bilder lassen sich in 3 Formen unterbringen: die cardiale und cardiovaskuläre, die

Digitized by Google

nervöse und die kachektische, die ein Neoplasma vortäuschen kann. Diagnostisch sind Irrtümer möglich, aber nur dann, wenn das Adenom seiner Kleinheit oder Lage wegen nicht erkannt wird. Differentialdiagnostisch kommt eigentlich nur der Basedow in Frage. Therapie: Operation, aber mit entsprechender Vorbereitung, Cardiotonika usw. (Presse méd. 1928, 50.)

Über die prognostische Bedeutung der Bouveretschen Geschwüre beim Typhus haben Chalier und Levrat 605 Fälle analysiert von 1922—1927. Sie sitzen an der vorderen Seite der Gaumenbögen, manchmal an der Unterfläche nach der Basis des Zäpfchens hin, meist bilateral. Man kann sie auch auf der Zunge und an der Innenfläche der Backen finden; aber diese haben für Typhus nichts Charakteristisches, weil man sie bei allen schweren Infektionen finden kann. Sie sind meist oval, einige Millimeter bis zu 2 cm lang, scharf begrenzt mit plattem Grund, weißlich, grau bis graugelb. Wenn man sie abkratzt, keine Induration, kein Blut. Der Rand ist etwas rot, aber gleich neben dem Rand ist die Schleimhaut normal. Sie sind nicht schmerzhaft und machen keine Beschwerden beim Schlucken, keine Drüsenreaktion. Meist findet man sie in der zweiten Woche, gleichzeitig mit den Roseolen. Meist dauern sie 1 bis 2 Wochen und hinterlassen keine Narben. Die Häufigkeit schwankt zwischen 6 und 36 %. Sie besitzen einen absoluten diagnostischen Wert, namentlich wenn auch Roseolen vorliegen. Von den 605 Fällen wiesen 83 diese Geschwüre auf. Die Mortalität betrug bei denen mit Geschwüren 18 %, bei den anderen 14,3 %. Die schwereren Formen des Typhus herrschten bei den Kranken mit Geschwüren vor (55 %); mittlere Formen 26 %; leichte Formen 18 %. Nun soll eine gewisse Parallele bestehen zwischen den Geschwüren im Mund und denen im Darm, und tatsächlich hat sich ergeben, daß der Prozentsatz der intestinalen Hämorrhagien bei den Geschwürsträgern doppelt so groß war wie bei den anderen, und der Prozentsatz der Perforationen 10mal so groß. Von anderen schweren Komplikationen sind bei den Geschwürsträgern zu nennen: bei 8 Myocarditiden, bei 5 schwere Lungenkomplikationen, bei 4 Phlebitiden, bei 3 Cubitalneuritiden, bei je einem Cholecystitis, Osteitis costalis, Hämatom des Rectus. Diese Geschwüre haben also auch eine wichtige prognostische Bedeutung. (Presse méd. 1928, 59.)

Jacquet und Girode: Nicht genügend gewürdigt ist die **reine Reflexgastralgie, die vom Uterus ausgeht**, die die gleiche praktische Wichtigkeit hat wie appendikuläre (Pylorismus). Bei beiden stehen die intermittierenden starken, manchmal auch subkontinuierlichen Schmerzen im Vordergrund, die oft von vornherein als nervös angenommen werden. Im Epigastrium manchmal nach rechts in die Pylorusgegend ausstrahlend oder ins rechte Hypochondrium, kommen sie Tag und Nacht mehrmals, nie an eine bestimmte Zeit gebunden, periodenweise wahrscheinlich mit vorübergehenden Veränderungen im Uterus zusammenhängend, entgehen jedem provokatorischen oder sedativen Einfluß, sind unabhängig vom Nüchternzustand oder der Verdauungsperiode von Haltung, Bewegung oder Lage. Charakteristisch ist die Unregelmäßigkeit, die sie nicht klassifizieren läßt. Manchmal findet man dabei Arophage, Aufstoßen, neurotonische Erscheinungen (Klopfen im Epigastrium, einen schmerzhaften Solarpunkt, Thoraxschmerzen, leichte Angstzustände). Meist sind es aber reine Gastralgien, ohne Beteiligung des vegetativen Systems, ohne motorische oder sekretorische Störungen, ohne Schmerzpunkte bei der Palpation. Auch Röntgen ergibt nichts Abnormes. Endlich: jedes Arzneimittel versagt. Die häufigste Ursache ist eine Metritis, von der aber die Patienten, um eine gynäkologische Untersuchung zu vermeiden, nicht gerne sprechen. Aber infektiöses Aussehen, „falsche Tuberkulose" täuscht den Kundigen nicht. Lendenschmerzen, schmerzhafte Regel sind auch charakteristisch. Ebenso Abmagerung, Colitis, Ptose. Weniger häufig, aber charakteristischer hinsichtlich der Erscheinungen sind die Fälle mit Retroversio und Einkeilung des Uterus ins kleine Becken. Die Gastralgie ist hier viel stärker; außerdem Kreuzschmerzen und Obstipation durch das Drücken des Uterus auf das Colon. Diese kann recht schmerzhaft sein und verleitet leicht zu Abführmitteln, die den Zustand nur erschweren. Ohne Gastralgie findet man diese Blockobstipation auch bei jungen Frauen ohne Kinder bei Abmagerung, man muß dabei immer an die Einkeilung des Uterus denken. Heilung lediglich durch gynäkologische Behandlung. (Presse méd. 1928, 59.)

Binet: Kann eine Behinderung der Lungenfunktion kompensatorische Blutreaktionen auslösen? Tierversuche zeigen, daß eine **akute Asphyxie** Milzkonzentrationen auslöst zwecks Mobilisation der dort aufgehäuften roten Blutkörperchen. Und zwar um 20—30 %. Sie dauert nach Wiederkehr der normalen Atmung noch einige Zeit an. Dies erklärt auch die Polyglobulie in großen Höhen. In solchen Fällen ist das Venenblut der Milz dichter; das Serum dagegen ist normal. Es enthält beinahe das Doppelte an Eisen wie das Arterienblut. (Presse méd. 1928, 55.)

Emile-Weil und Cahen: Die **neuroanämischen Syndrome**, die mentalen Störungen bei Anämien, bes. bei der perniciösen, sind viel häufiger als man glaubt. Ihre Intensität kann sehr verschieden sein; sie können das klinische Bild vollständig beherrschen, so daß Irrtümer verhängnisvoll werden können. Sie sind völlig an die zugrunde liegende Anämie gebunden und ihre Prognose geht damit Hand in Hand. Sie erscheinen nicht nur terminal mit progressivem Charakter, sondern sie können das klinische Bild allein eröffnen, bevor man überhaupt die Anämie (Fehlen der Blutuntersuchung!) erkannt hat: so wird oft die falsche Diagnose Neurasthenie gestellt. Ihre Intensität geht aber nicht Hand in Hand mit der Intensität der Anämie. Sie können trotz der Besserung des anämischen Zustandes andauern und verschwinden dann plötzlich. Klinisch bieten sie ein recht verschiedenes Bild: jeder Kranke reagiert auf seine Façon; von der einfachen initialen Charakterveränderung bis zur ausgesprochenen Demenz. Bald Depression, bald Excitation. Die Depressionszustände sind die leichteren: intellektuelle Depression mit melancholischer Tendenz gleichzeitig mit einer physischen Depression. Hier zeigt sich beginnende Ischämie in dem wesentlich aeroben Gehirn. Hierher gehört auch die Reizbarkeit, die ungleiche Stimmung im präperniciösen Stadium. Häufiger und ausgesprochener sind die Erregungszustände; häufig auch das Delirium, bes. das systematisierte mit Verfolgungsideen. Oft schreckerregende Gehörs- und Gesichtshalluzinationen. In einem solchen Falle brach das Delirium nach einer Laparotomie aus: man führte die erheblichen Colonstörungen auf ein Neoplasma zurück. Es kann sich ferner um einfache Agitationszustände mit Halluzinationen, um Angstzustände, um maniakalische oder Verwirrungszustände mit Amnesie handeln, das Bild kann sich sogar der Korsakoffschen Psychose und der progressiven Paralyse nähern. Im allgemeinen kann man sagen, daß diese mentalen Störungen sekundäre relativ häufige Erscheinungen sind, aber keine spezielle prognostische Bedeutung haben. Sie heilen mit der Regeneration des Blutes. Man kann diese Störungen zunächst als funktionelle auffassen, wahrscheinlich toxischer Natur, abhängig vielleicht von der cerebralen Ischämie. Allerdings können diese toxischen ischämischen Veränderungen, die zunächst oberflächlich sind, mangels Behandlung zu anatomischen Veränderungen, die als lokale Blutungen beschrieben sind, führen. (Presse méd. 1928, 60.)

D'Herelle gibt eine Übersicht über seine Erfahrungen in Indien 1927 hinsichtlich der **Cholera**. Regelmäßige systematische Stuhluntersuchungen bei 33 Cholerakranken, von denen 12 starben. Bei diesen fand sich in den Dejektionen im Moment des Todes kein für den Choleravibrio virulenter Bakteriophage. War er vorhanden (bei denen, die zwischen 48—96 Stunden starben), so war seine Aktivität sehr schwach und kurz, nachdem er verschwand, trat der Tod ein. Bei den 21, die genasen, war er schon in den ersten Entleerungen 8—12 Stunden nach den ersten Symptomen von mächtiger Wirkung, und zwar bei 5 solchen schwanden die Symptome in 24 Stunden und nach 48 waren diese keineswegs leichten Fälle Rekonvaleszenten. Bei den übrigen nahm die Virulenz des Bakteriophagen langsamer zu und hatte ihren Höhepunkt ausnahmslos zwischen 24 und 72 Stunden erreicht nach Beginn der ersten Erscheinungen. 1—3 Tage, nachdem die Vibrionen zerstört waren, verschwand auch der Bakteriophage und war bei den Geheilten, die Träger nicht agglutinabler Vibrionen wurden, nicht zu finden. Also liegt die Entscheidung beim Bakteriophagen. Dies erklärt verschiedene unklare Fragen, die, wie folgt, gelöst werden. In einer Gegend, die von Cholera mehrere Jahre verschont war, findet man weder virulente Bakteriophagen, noch nicht agglutinable Pseudocholeravibrionen. In einer Gegend, in der eine Epidemie wütet, in der jedoch früher kein Cholerafall vorkam, sind manche Orte gleichzeitig durch Pseudocholeravibrionen und virulente Bakteriophagen infiziert und deshalb bleiben solche Orte inmitten einer infizierten Gegend immun. Die nicht agglutinablen Pseudocholeravibrionen sind eigentlich richtige Vibrionen, die durch den Bakteriophagen ihre Virulenz verloren haben, aber doch dem Bakteriophagen gegenüber sensibel bleiben. Andererseits können sie jederzeit auf Kosten der Bakteriophagen wieder virulent werden. Meist kann man in Epidemiegegenden in der Mehrzahl der befallenen Ortschaften den virulenten Bakteriophagen nicht feststellen weder im Wasser noch in den Dejektionen, noch bei den Fliegen und deshalb sind sie der Ausgang der Epidemie. Aber man konnte nach einigen Tagen in solchen Orten sowohl bei den Fliegen wie im Brunnenwasser nicht agglutinable Vibrionen und virulente Bakteriophagen feststellen. Diese im Anfang „sensiblen" Ortschaften wurden, wenn die Infektion mit dem Bakteriophagen fortschritt, allmählich immun.

Digitized by Google

Also der Verlauf der Cholera beim einzelnen wie beim Gemeinwesen hängt ganz von dem Verhältnis Bakteriophagen : Vibrionen ab. Bei der Cholera wie bei anderen Infektionen ist der Bakteriophage die direkte Ursache der Heilung und diese ist ebenso kontagiös, wie die Krankheit selbst. Die Heilung ist nicht Resultat eines Immunitätsphänomens, sondern Folge der direkten Wirkung des Bakteriophagen auf den pathogenen Keim. Die wahre Immunität ist eine der Folgen der Heilung, aber sie geht ihr nicht voraus. Heilung ist Ursache, Immunität Wirkung. Nun kann man einen Schritt weiter gehen und die Cholera mit stark virulenten Bakteriophagen behandeln, und zwar auf Grund der Erfahrungen, die hinsichtlich der Ruhr in Brasilien gesammelt wurden; dies wurde tatsächlich durchgeführt in exakter Methode. Resultat: Von den nicht so behandelten Fällen starben 60 %; von den mit hochvirulenten Bakteriophagen (und sonst überhaupt nicht behandelten Fällen, und zwar schweren) 8,5 %. Ausschlaggebend ist, daß hochvirulente Bakteriophagen verwandt werden. Die gewöhnlich kommerziell herausgebrachten Bakteriophagen sind nur von schwacher Virulenz und deshalb wertlos, mit Ausnahme der Ruhrbakteriophagen von Cruz (Rio de Janeiro). (Presse méd. 1928, 61.)

Michon: Neben den tödlichen Meningealblutungen, meist cerebral, inneren oder äußeren Ursprungs, kennt man durch die Spinalpunktion die heilbaren **Subarachnoidealblutungen** meist bei jungen Leuten. Bei voller Gesundheit und vollem Bewußtsein ein plötzlicher Schmerz, median, zwischen den Schulterblättern, nach dem Hals ausstrahlend, in einigen Minuten zu einem unerträglichen Paroxysmus, der dem Kranken durch seine Plötzlichkeit und den Schrecken wie ein Faustschlag auf die Wirbelsäule imponiert. Weiter kommt es zu schmerzhafter Steifigkeit des Nackens und der Wirbelsäule, zu leichtem Opisthotonus und nach einigen Stunden zu einem Meningealsyndrom. Zunächst findet man die schmerzhafte Versteifung des Nackens, Lasègue, Kernig, Brudzinski, verstärkte Sehnenreflexe, symmetrische Reizung der Pyramiden, schmerzhafte Versteifung der unteren Gliedmaßen, u. U. Sphinkterinkontinenz, das Bild einer Pseudoparaplegie. Die cerebralen Zeichen sind inkonstant, diffus, wie man sie bei jeder cerebrospinalen Hypertension sieht: halbes Bewußtsein, selten Erbrechen, Nausea, Photophobie, Schreie, Kopfschmerzen treten den Schmerzen gegenüber oft in den Hintergrund. Die Zeichen der cerebralen Lokalisation fehlen völlig. Nach dem 2.—3. Tag leichte Temperatursteigerung. Liquor blutig und unter Druck, reichlich entnommen mildert er die spinalen Zeichen. Man kann von diesen rein meningealen und primären subarachnoidealen Spinalblutungen 3 Formen unterscheiden: eine extensive aufsteigende unter dem Bilde der Landryschen Paralyse, wenn keine Punktion stattfindet, eine inframedulläre Form mit symmetrisch längs des Ischiadicus ausstrahlenden Schmerzen, schmerzhafter Lähmung der unteren Glieder, Sphinkterstörungen. Dann paramedulläre Formen; eine cervicale Form: je höher der Sitz, um so ungünstiger; und eine dorsale, von der 2 Fälle beschrieben werden, die beide heilten. Hier ist das Gefühl des Faustschlages charakteristisch. Differentialdiagnostisch kommen die negativen cerebralen Symptome und die erwähnten positiven, besonders der Faustschlag, in Frage. Manchmal ist die Diagnose auch ohne Spinalpunktion möglich. Ätiologisch: Typhus, akuter Gelenkrheumatismus, Recurrens, Tetanus, Rabies, Sonnenstich, Alkoholintoxikation, Strychnin, Syphilis, Purpura, Anämie, Hypertension. Gelegenheitsursachen: Anstrengungen, Husten, Konvulsionen, Menstruationsstörungen, manchmal auch eine meningeale Epistaxis, u. U. auch eine latente meningeale Tuberkulose. Die Prognose ist ganz abhängig vom Sitz und von der evtl. Bildung eines Hämatoms. Therapie: Spinalpunktion. (Presse méd. 1928, 61.)

Ducuing: Die **postoperative intestinale Parese phlebitischen Ursprungs** zeigt am 4. oder 5. Tage nach der Operation nach gutem Stuhl subjektiv eine gewisse Spannung im Bauch, „der Verband drückt". Man findet eine leichte Auftreibung, leichtes Ödem in den Weichen, an den Schamlippen; keine Peristaltik, auch keinen Schmerz bei der Palpation, kein Erbrechen, keine Kolik. Eine etwaige Konstipation ist leicht zu beheben. Manchmal Pollakiurie, Dysurie, Retention. In manchen Fällen stellt man eine deutliche Phlebitis der unteren Gliedmaßen fest, aber nicht immer. Während im allgemeinen diese Zustände einige Tage dauern und in der Regel gut ausgehen, kann es doch zu tödlichen Embolien mit plötzlichen Lungenerscheinungen kommen. Die klinischen Formen: Eine einfache Darmträgheit mit leichter Auftreibung, die 3—4 Tage dauern kann, aber auch 14, bis zum Aufstehen des Kranken, das in diesen Fällen zu Unrecht geschieht, denn gerade hier kann es plötzlich wie ein Blitz aus heiterem Himmel zum Exitus kommen: die Darmträgheit hat sich als Ausdruck der Venenaffektion hingezogen, oder es besteht eine stärkere Auftreibung, etwas hartnäckigere Konstipation, seltenere Winde, Urinretention, kein Erbrechen, oder die Auftreibung wird stärker, ebenso die Konstipation; Oppression, Tachyarhythmie, Angstgefühl. Aber das Aussehen bleibt gut, es kommt schließlich zu Stuhl und Winden, keine Nausea oder Erbrechen. Jede postoperative spätere Auftreibung, die nicht mit einer peritonitischen allgemeinen oder lokalen Affektion in Beziehung zu bringen ist oder mit einem Hämatom oder intestinaler Obstruktion, die auftritt, wenn die Operation normal verlaufen ist und die Kranken Stuhl und Winde gehabt haben, ist in Beziehung zu setzen zu einer abdominalen oder Beckenphlebitis. Differentialdiagnostisch muß man zunächst eine tiefe intestinale Obstruktion ausschließen. Alle hierfür charakteristischen Erscheinungen fehlen aber bei den in Frage stehenden Fällen. Auch manche langsam sich entwickelnden Beckenabscesse, umschriebenen Peritonitiden, Hämatome postoperativer Natur bieten ein ähnliches Bild; aber immer fehlen die schweren charakteristischen Zeichen. Allerdings kann Darmträgheit auch durch Morphiumwirkung in Verbindung mit der Bettruhe auftreten. Schwieriger wird die Diagnose, wenn die phlebitische Darmträgheit auf eine unmittelbare postoperative Auftreibung folgt, sei es durch Peritonealreizung oder ein tiefes Hämatom. Hier geben eine längere Urinretention, Schmerzpunkte, plötzliche Erscheinungen von seiten der Lungen, ein blutiges Sputum den Ausschlag. Meist handelt es sich wahrscheinlich um Thrombophlebitiden oder um Periphlebitiden, und zwar bei gynäkologischen Operationen. Keine Abführmittel, die die Peristaltik übermäßig anregen. Ricinus in kleinen Dosen. (Presse méd. 1928, 67.)

Ambard und Schmid: Die **Urämie** ist einmal durch Toxämie bedingt (Undurchlässigkeit der Nieren, Retention gewisser Substanzen), dann aber auch durch Acidose, denn gewisse an sich nicht toxische Substanzen wirken dadurch. Hierüber gibt das respiratorische Syndrom, Dyspnoe und Sinken der Alkalireserve den besten Aufschluß. Die urämische Acidose ist nie bewiesen worden. Aber man weiß, daß das Sinken der Alkalireserve durch Hyperventilation der Lungen zustande kommt infolge Übererregung des Respirationscentrums, sowohl durch toxische wie durch saure Substanzen. Ferner, daß im letzteren Falle der Gehalt der an Albumine gebundenen HCl steigt, während er im ersteren Falle sinkt. Die Gewebshyperchlorhydrie ist es also, die das Syndrom ausklinkt, und das Gehirn kann z. B. den doppelten Gehalt der Norm in solchen Fällen aufweisen. Das hat praktischen Wert, denn wenn man gewisse Urämiker salzlos ernährt, bessert sich die Dyspnoe und die Alkalireserve erholt sich, und umgekehrt. Diese Auffassung erklärt auch die Anämie (chemische Anomalie der roten Blutkörperchen, Überladung mit Cl); die Abmagerung (partielle Destruktion des Muskels durch seine Überladung mit Säure). Beides bessert sich bei salzloser Kost. Auch die Polyurie ist lediglich Folge der Cl-Überladung (Veränderung des osmotischen Drucks in der glomerulären Wandung). Jede humorale Acidität erzeugt Polyurie. (Presse méd. 1928, 21.)

Bonnamour und Delore: Neben der Mitralstenose ist eine der häufigsten **Fehldiagnosen der Tuberkulose** durch die **chronische Cholecystitis** bedingt. Dabei ist von den vorübergehenden Lungenerscheinungen bei den Paroxysmen der Gallensteine, bei der Leberkolik abzusehen: der trockene anfallsweise Leberhusten, die intensive Dyspnoe, manchmal Asthma vortäuschend, die Kongestion der rechten Blase mit Blutspucken. Praktisch viel wichtiger sind jedoch die erst neuerdings aufgedeckten Beziehungen zwischen Gallenblase und Lunge. In Fällen mit dyspeptischen Störungen, Abmagerung, subfebriler Temperatur ist man zunächst geneigt, an Tuberkulose zu denken. In Wirklichkeit findet man bei genauerer Untersuchung die Gallenblase oder den Appendix als Ursache. Zu diesen eben genannten Symptomen kommen nun noch Seitenstechen und Husten. Der Schmerz dabei sitzt unten an der Basis, hinten rechts, seltener an der Spitze des Schulterblattes oder zwischen Schulterblatt und Wirbel oder gar in der Obergrätengrube. Subakut macht er manchmal eine tiefe Respiration unmöglich, tritt spontan mehrere Tage oder Wochen auf in Rhythmen, verstärkt in der Ruhe. Spontanschmerz in der Gallenblasengegend kann fehlen. Die Atmung ist über dem Schmerzgebiet unter dem Einfluß des Schmerzes abgeschwächt. Trockener, anfallsweiser Husten besonders in der Verdauungsperiode. Und endlich gibt es noch eine dritte Form, die zu diesen Erscheinungen auch noch abnorme Zeichen von seiten des Respirationstractus bietet, die eigentlichen pseudotuberkulösen Fälle. Sie stellen große Anforderungen an die Kritik. Solche Kranken sind stark abgemagert, haben Fieberstöße bis zu 38,5, einen trockenen Husten, manchmal mit Erbrechen schleimig eitriger Expektoration, klagen über einen hartnäckigen Schmerz an der rechten Basis, zeigen Appetitverlust, schlechte Verdauung, Magenkrämpfe, Diarrhoen nach dem Essen, Erbrechen von Nahrungsmitteln und Galle. Objektiv

Digitized by Google

Reibegeräusche, Rasseln, Bronchoalveolitis bis zur Spitze hin oder nur an der rechten Basis; hier kommt der Gedanke an eine Lungentuberkulose leicht und er liegt lediglich in dem latenten Charakter der Cholecystitis. Der Greis z. B. verliert die Schmerzempfindlichkeit der Gallenblase, aber ihre Reflexmöglichkeiten bleiben erhalten. Außerdem gibt es Cholecystitiden ohne Steine. Die Schwierigkeit liegt meist darin, die Cholecystitis nachzuweisen, besonders wenn man auf der Lunge nichts findet, wenn Sputum und Röntgen negativ sind. Hier gilt die Anamnese, der cystische Druckpunkt, der charakteristische Schmerz an der 12. Rippe, das Zurückbleiben der rechten Zwerchfellhälfte beim Röntgen. Schwieriger ist die Diagnose, wenn Lungenaffektionen an der Basis vorliegen, evtl. mit hepatischer Peritonitis. Hier gilt es, die Frage zu entscheiden, liegt lediglich ein vesiculopulmonärer Reflex vor oder eine Infektion oder hat dieser Reflex die Lokalisation der Infektion begünstigt? Auch das Versagen der Therapie bei diesen Fehldiagnosen leitet zur richtigen Diagnose. (Presse méd. 1928, 70.)

Targowla und Lamache: **Die Intoleranzzufälle bei der Lumbalpunktion** lassen sich wie folgt klassifizieren: Am häufigsten sind die mit Hypotension. Sie treten nach 8—24 Stunden auf, nehmen in sitzender oder stehender Haltung zu, bessern sich im Liegen und bei abdominaler Kompression. Rapider Puls, leichte Drucksenkung, Neigung zu leichter Temperatursteigerung. Dauer 3—5 Tage. Bei einer neuen Punktion Senkung des spinalen Drucks. Augenhintergrund normal. Bei Hypertension dagegen im allgemeinen derselbe Verlauf, nur dauern diese Zustände länger; sie sind unabhängig von der Haltung; Obnubilation und psychischer Torpor (bei Hypotension Blässe und Asthenie). Temperatur konstant. Wichtig ist die Pulsverlangsamung. Am Augenhintergrund papilläre Hyperämie. Bei einer 2. Punktion spinale Drucksteigerung. Dann die Shockzufälle: plötzlich während der Punktion oder unmittelbar nachher, intensiv: Schwindel, Nausea, Erbrechen, lipothymische Tendenzen, Senkung des spinalen und arteriellen Drucks, Pulsbeschleunigung, Temperatursenkung. Endlich die seltenen Zustände durch Meningealreizung. Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Kernig, Erbrechen, Rachialgie, Photophobie. Fieber mit Dissociation zwischen Puls und Temperatur. Im Liquor leichte Cytoalbuminoreaktion. Sie sind in der Hauptsache bedingt durch eine Sekretionsstörung der Chorioidea, deren regulierender Mechanismus der Sympathicus ist. Alle diese Zufälle mit Ausnahme des eigentlichen Meningismus beobachtet man nur, wenn das Sympathicussystem nicht erregbar ist. Wahrscheinlich sind es central bedingte encephalomeningitische Vasomotorenstörungen. Häufig besteht daneben unabhängig voneinander eine Druckstörung in den Subarachnoidealräumen. (Presse méd. 1928, 70.)

Bascourret: Bei der **Tabes** existiert eine tiefe allgemeine Störung im ganzen Gefäßbaum. Eine sehr langsam fortschreitende Schwäche der Triebkraft des Circulationsapparates, und zwar über den ganzen Organismus hin, wenn man auch häufig eine oft instabile Hypertension feststellt, um so mehr als die Tabes ataktische reflektorische und sensible Störungen aufweist. Wahrscheinlich bedingt diese Verminderung der Triebkraft die ausgesprochene Latenz der Aortenveränderungen und die arterielle Hypertension ebenso wie die Verminderung des Gefäßkalibers. Vielleicht hängen damit auch die atheromatösen Veränderungen außerhalb der Aorta zusammen und die arteriellen Thrombosen, besonders die Gehirnerweichungen, die bei Tabes, gleichgültig in welchem Alter, nicht so selten sind. Zu Beginn der Tabes besteht ein Zustand der Instabilität dieser selben Funktionen. Es kommen Paroxysmen einer übermäßigen arteriellen Tätigkeit mit und ohne begleitenden Hochdruck vor, allgemein und lokal, mit und ohne Schmerzerscheinungen. Hierdurch kommt es zu Hämorrhagien, oft sehr begrenzt, besonders im Gehirn und im Tegument. Diese selben hämorrhagischen Erscheinungen mit Hyperpulsatilität fallen mit der Entwicklung trophischer Störungen zusammen. Gewisse ambulante Tabesfälle können sich sehr schleichend mit ausgesprochenem Vorherrschen dieser hämorrhagischen und trophischen sowie mit den verschiedensten vasomotorischen Störungen entwickeln. Dieser Zustand kann mehr weniger lange dunkel bleiben; es kann zu dauernder Hypertension und dauernder Hyperpulsatilität kommen und damit zu einem mehr weniger diffusen Atherom. Und all dies kommt von einer tiefen Störung des Sympathicus, wahrscheinlich auch in Höhe seiner medullären Centren. (Presse méd. 1928, 66.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Infektionskrankheiten.

Banks und Mackenzie bezeichnen bei **Scharlach** die **intravenöse Scharlachserumtherapie** als Methode der Wahl. Im akuten Stadium, also innerhalb der ersten 3, spätestens 5 Tage, werden, je nach Schwere des Falles und Alter des Patienten, 10—20 ccm eines konzentrierten Scharlachserums einmalig unverdünnt intravenös verabfolgt. Die bald einsetzende Reaktion mit Temperatursteigerung und leichten Shockwirkungen konnte meist durch Wärme, Hochlägerung der Füße, evtl. subcutane Adrenalininjektion schnell überwunden werden. Serumexantheme wurden in 2,8 %, sekundäre 3tägige Temperatursteigerung vom 4. Behandlungstag an in 8 % der Fälle beobachtet. Der Erfolg war fast stets „dramatisch“, Fieberabfall in wenigen Stunden, sehr schnelle Beseitigung subjektiver Krankheitssymptome, ernstere Komplikationen, wie Otitis media, Nephritis oder Arthritis traten unter 400 intravenös behandelten Fällen kein einziges Mal auf. Ausgeschlossen von der intravenösen Therapie sind Kinder unter 2 Jahren, Patienten, die auf Proteinüberempfindlichkeit verdächtig sind (z. B. Asthma) und solche mit akuten Erkrankungen der Luftwege. Bei einem solchen Fall trat einmal der Tod im Serumshock ein. (Lancet 1929, Nr. 5504.) G. Lemmel (Leipzig).

Erfahrungen und Zwischenfälle bei der Plasmochinbehandlung autochthoner Malaria in den Tropen teilen C. M. Hasselmann und M. Hasselmann-Kahlert (Manila) mit. Es wurden 103 Fälle autochthoner Malaria mit Plasmochin bzw. Plasmochin compositum behandelt. Die Angaben von Mühlens werden bestätigt, daß mit täglichen Dosen von 0,12 g Plasmochin bei Tertiana und von 0,06 g Plasmochin und 0,75 g Chinin bei Doppelinfektionen und Tropica im allgemeinen ein guter parasitozider Effekt erzielt wird. Bei Doppelinfektionen, wo anfangs im peripherischen Blut nur eine Parasitenart zu finden ist, hat das reine Plasmochin eine ausgesprochene provokatorische Wirkung auf Tropicaformen und das Plasmochin compositum eine solche auf Tertianaparasiten. Es ist auffallend, daß in diesen Fällen zwar reines Plasmochin provokatorisch auf Tropicaschizonten und Halbmonde wirkt, daß dagegen nach Plasmochin compositum nur Tertianaschizonten, nie aber Tertianagameten auftreten. Nach Medikation von reinem Plasmochin auftretende Tropicaringe zeigen eine gewisse Gewöhnung und sind schwerer beeinflußbar, als wenn sofort Plasmochin compositum gegeben wird. Ebenso hat man bei ungenügender Plasmochinbehandlung den Eindruck, daß eine gewisse relative Festigkeit entsteht. Tropicahalbmonde können gelegentlich während der Plasmochinbehandlung erstmalig oder auch wieder auftreten, auch erst nach mehreren Wochen und nach sehr viel höheren Gaben als 0,15 g. Mehr oder weniger ernste Nebenwirkungen, von einfacher Cyanose und Magenschmerzen bis zu schwerster Hepatie werden verhältnismäßig häufig in den Tropen beobachtet. Verff. beobachteten in ihrer Versuchsreihe fast stets stärkere cyanotische Zustände, oft mit Urobilin- und Urobilinogenausscheidung im Urin, verhältnismäßig geringe Magenbeschwerden, aber vereinzelte Blutkrisen mit starker regenerativer Linksverschiebung. Eine besonders schwere „toxische Schädigung des weißen Blutbildes mit schwerer Ausschwemmung geschädigter Knochenmarkselemente“ wird beschrieben als „buntes Blutbild“, wie es bei Flecktyphus und Variola (V. Schilling) sowie Pemphigus vegetans (Hasselmann) vorkommt. Wegen der toxischen Nebenwirkungen sollte Plasmochin nur unter ständiger ärztlicher Kontrolle gegeben werden. Seine Anwendung als Prophylaktikum ist nicht gerechtfertigt, und sein Verkauf sollte unter Rezeptzwang gestellt werden. (D. m. W. 1929, Nr. 39.) Hartung.

Frauenkrankheiten.

Die **Verwendung des Raspatoriums in der operativen Gynäkologie** empfiehlt F. Ludwig (Bern). Das halbscharfe Instrument bewährt sich zum Loslösen von Adhäsionen, zum Abschieben des Peritoneums und zur Trennung der Vaginalschleimhaut von der Blasenwand und der Rectalwand bei Prolapsoperationen. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 41.) K. Bg.

Donaldson **kombiniert** die gewöhnliche **vaginale Radiumbestrahlung des Cervixcarcinoms mit einer abdominalen Radiumbehandlung.** Ungefähr 6—8 Wochen nach der vaginalen Anwendung des Radiums werden mittels einer Laparotomie die Radiumnadeln in Abständen von 1—1½ cm in das retroperitoneale Gewebe versenkt, längs einer Linie von einem Ileosacralgelenk zum andern. Schließlich werden noch 4 oder mehr dem Ligamentum latum gegenüber eingebracht. Das Peritoneum wird um die Nadel vernäht, so daß nur ihr Kopf hervorsieht; die an den Nadeln befestigten Fäden werden

Digitized by Google

zusammen verknotet und im Douglas versenkt. Nach 7 Tagen werden durch neue Laparotomie sämtliche Nadeln entfernt. Über die Erfolge kann wegen der Kürze der Zeit noch kein Urteil abgegeben werden. (Brit. med. Journ. 1929, Nr. 3566.)

G. Lemmel (Leipzig).

R. Kobes (Cassel) berichtet über die gute therapeutische Wirkung von intravenös injiziertem **Pernokton** bei 3 Fällen von schwerer **post partum-Eklampsie.** (D. m. W. 1929, Nr. 41.)

Hartung.

Zur Frage der Wahl der medikamentösen Blenorrhoeprophylaxe bei Neugeborenen äußert sich G. Schäfer (Berlin). Im Interesse einer raschen Versorgung der Patienten wird auf dem Kreißsaal am besten die Arg. nitric.-Flasche beibehalten. Bei einer häufigen Erneuerung der Lösung lassen sich ihre Gefahren ausschalten. In der häuslichen Geburtshilfe haben sich die Mova-Ampullen bewährt. Hier ist die Lösung in eine Ampulle eingefüllt, die splitterungsfrei beim Abbrechen ist. Der Inhalt kann leicht in eine Pipette umgefüllt werden, die zur Vermeidung von Verletzungen des Auges mit einem Kugelansatz versehen ist. (M. m. W. 1929, Nr. 39.)

H. May.

Bücherbesprechungen

Kyklos, Jahrbuch des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig. Bd. 2. 299 S. Leipzig 1929, G. Thieme. Kart. RM 20.—.

In fast doppelt so starkem Umfange als der erste erschien der 2. Band des Kyklos. Die Vielgestaltigkeit des Inhalts, die eine auch nur einigermaßen zulängliche Würdigung an dieser Stelle unmöglich macht, läßt bald zwei Gruppen von Abhandlungen erkennen. Die einen behandeln die Medizin vom Standpunkt des Historikers, die anderen von dem des Philosophen.

Die ersteren sind eingeleitet durch eine Abhandlung Sigerists über „Die Sonderstellung des Kranken". Auf kürzestem Raum in scharfer Kontrastierung verfolgt Sigerist den „Leidensweg" des Kranken, soweit ihn nicht die Krankheit selbst, sondern die Gesellschaft bedingt, durch die Jahrtausende. Von der absoluten Isolierung des Kranken aus Furcht bei den primitivsten Völkern führt er bis zur Isolierung des Kranken als eines für Sünden Leidenden im alten semitischen Kulturkreis; von der Mißachtung des Kranken als minderwertigen Mitgliedes der antiken Gesellschaft über die Auffassung des Kranken als eines Begnadeten in der christlichen Welt bis zu seiner Vorzugsstellung in der Gegenwart. — Ernst Hirschfeld bringt eine knappe Darstellung des Werkes und der Persönlichkeit Virchows von prachtvoller Lebendigkeit und innerer Geschlossenheit. Es folgen „Studien zur Geschichte der Heilpflanzen" von Ernst Hirschfeld und Maria Tscholakowa sowie Abhandlungen über „die Personallehre in der Naturphilosophie von Albertus Magnus" von Claud. Fr. Mayer, über „Diätetische Wundbehandlung im Mittelalter" von A. W. Bock und „eine Beschwörung der Gebärmutter aus dem frühen Mittelalter" von W. Bernfeld.

So erfreulich die Lektüre dieser rein historisch orientierten Arbeiten ist, so ermüdend ist die der vorwiegend philosophisch eingestellten Abhandlungen, denn diese verlieren sich, wie O. Temkins „Studien zum Sinn-Begriff der Medizin", allzuoft in ein Spiel mit Worten um Worte. Man fragt sich, ob wohl infolgedessen dem englischen Leser das Verständnis von Temkins Studie ebenso große Schwierigkeiten macht wie uns das von St. d'Irsays englisch geschriebener „physiological synthesis"? Philosophische Fragen der Geschichte der Heilmittel behandeln H. Scheers „Fragmente zur Arzneigeschichte", die Sigerist nach des Verfassers zu frühem Tode herausgibt.

Den Schluß des Kyklos-Bandes, dessen reicher Inhalt wohl jedem seiner hoffentlich recht zahlreichen Leser genußreiche Stunden bringen wird, bilden eine „Bibliographie der medizingeschichtlichen Arbeiten Karl Sudhoffs aus den Jahren 1923—1928" und ein ausführlicher Bericht über die Tätigkeit des Leipziger medizingeschichtlichen Instituts im Jahre 1927/28.

Artelt (Freiburg i. B.).

Moll, Psychologie und Charakterologie der Occultisten. 130 S. Stuttgart 1929, F. Enke. RM 10.80.

Es ist schon oft gesagt worden, daß die Probleme des Occultismus nicht in den sog. occulten Phänomenen, sondern in der Psychologie der Occultisten zu suchen sind. Hingewiesen sei auf das Buch von Bruhn: Gelehrte in Hypnose (1926), das wohl infolge seines irreführenden Titels nicht die Beachtung, die es verdient, gefunden hat. Moll führt aus, daß der Occultismus, seitdem er als „Wissenschaft" auftritt, nicht die geringsten Fortschritte gemacht hat. Diese Erfolglosigkeit ist begründet durch die Forschungsmethode und durch den Geisteszustand der Occultisten. An die Stelle einer wissenschaftlichen Methodik tritt bei ihnen Oberflächlichkeit, Gedankenlosigkeit, Leichtgläubigkeit, Rechthaberei, paranoide Einstellung. Von einer wirklichen Verbesserung der Methoden in neuester Zeit kann nicht die Rede sein. Auch die Forscher, die auf exakten Gebieten Hervorragendes geleistet haben, haben sich als Occultisten leichtfertig und kritiklos verhalten. Die Unbelehrbarkeit ist eine Folge der abnormen psychischen Einstellung. Besonders eingehend befaßt sich Verf. mit dem kürzlich verstorbenen Führer der Occultisten in Deutschland v. Schrenck-Notzing, dem er recht unliebsame Dinge nachsagt. — Die sehr temperamentvollen Ausführungen Molls bringen denen, die dem Occultismus kritisch gegenüberstehen, nichts Neues, auf die gläubigen Occultisten werden sie keinerlei Eindruck machen. Der Occultismus im gewöhnlichen Sinne ist ein pseudowissenschaftliches Religionssurrogat. Seine Bekämpfung mit rationalen Mitteln ist ebenso aussichtslos wie die Bekämpfung irgendeiner Sekte.

Henneberg (Berlin).

H. v. Hoesslin und Franz Müller, Theoretische und klinische Pharmakologie. 3. Aufl. 231 S. Leipzig 1929, G. Thieme. Geh. RM 8.60, geb. RM 11.—.

Das 1924, S. 1262, eingehend besprochene Lehrbuch hat in der überall verbesserten und erweiterten neuen Auflage den Aufbau beibehalten. Es ist erstaunlich, welche ungeheure Fülle von Tatsachen, Beobachtungen und experimentellen Feststellungen hier zusammengetragen sind. Den pharmakologischen und klinischen Ausführungen sind jeweils physiologische und pathologisch-anatomische Bemerkungen vorausgeschickt; auch sind alle wichtigen akuten und chronischen Vergiftungen (As, Pb, Hg) behandelt. Ebenso wird zur Homöopathie und zur Lahmannschen Theorie der Blutübersäuerung Stellung genommen. Das ganze Buch ist streng wissenschaftlich eingestellt und vorwiegend auf kolloid-chemische Betrachtungen aufgebaut. An einzelnen Stellen müßte der Inhalt noch dem neuen Arzneibuch angeglichen werden; es gibt keine Folia und Tinctura Digitalis „titrata", sondern lediglich die staatlich geprüften Blätter und die aus ihnen mit absolutem Alkohol in der Apotheke hergestellte Tinktur. Für Ol. Chenopod., Extr. Filic., Glandulae Thyreoideae und Sec. cornut. schreibt das Arzneibuch einen Gehalt an wirksamen Bestandteilen vor. Coffein und Phenol haben keine Max.-Dos. Die empfohlenen Neravantabl. (S. 70) und die cocainhaltigen Gelon. neurenterica (S. 78) werden nicht mehr hergestellt. Im übrigen seien die vom Ref. 1924 vorgebrachten Wünsche hiermit wiederholt.

E. Rost (Berlin).

Ickert, Staublunge und Staublungentuberkulose. 64 S. 7 Abb. Berlin 1928, J. Springer. Geh. RM 4.80, geb. RM 6.90.

Ickert, der durch seine Studien über die Pneumokoniose im Mansfelder Gebirgskreis vorteilhaft bekannt geworden ist, hat in diesem Buch die heutigen Anschauungen über die Pneumokoniose unter eingehender Berücksichtigung der ganzen Literatur ausführlich dargestellt. Es ist dies um so verdienstlicher, als wir in Deutschland gegenüber Südafrika und England in der Bekämpfung der Staublunge noch weit zurück sind. Die schöne Abhandlung Ickerts umfaßt die ganze pathologische Anatomie, Röntgenologie, Klinik und Prophylaxe der Pneumokoniose, berücksichtigt auch ausführlich die Beziehungen der Pneumokoniose zur Tuberkulose. Das Buch ist wohl zurzeit die beste deutsche Arbeit, die über das Gesamtgebiet der Pneumokoniose vorliegt.

Gerhartz (Bonn).

Dekker, Immunisation locale contre la Tuberculose par voie cutanée. 104 S. 17 Abb. Amsterdam 1928, H. J. Paris.

Das Buch bringt die Erfahrungen, die Dekker mit seiner Methode der Cutanimpfung bei der Behandlung der Tuberkulose gemacht hat. Er verwendet ein Vaccin A, eine Mischung von Tuberkulin und Bacillenemulsion, und ein Vaccin B, bei dem dem Vaccin A noch Schutzstoffe gegen Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Grippe beigefügt sind. Das Verfahren wurde von Dekker nicht nur bei der Tuberkulose, sondern — den französischen Anschauungen entsprechend — auch hauptsächlich bei Rheumatismus, Basedow, Asthma, Ekzem angewandt. Dem Buche sind eine große Anzahl Abbildungen als Beweisstücke beigefügt. Eingeleitet wird es durch empfehlende Worte Besredkas vom Institut Pasteur.

Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 16.—18. Oktober 1929.

Berichterstatter: Dr. Hans Henrich Hess (Bad Nauheim).

Der Vorsitzende v. Haberer (Düsseldorf) betont in der Begrüßungsansprache, daß dieser Kongreß, obwohl er nur ein Teilgebiet der Medizin umfaßt, doch durch seinen ganzen Aufbau, durch die Zusammenarbeit der verschiedenen medizinischen Disziplinen, ganz besonders der Zusammenfassung dessen dient, was sich im Laufe der heutigen Dezentralisierung voneinander entfernt hat.

Der Vormittag des 1. Tages ist der **Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals** gewidmet. Zuerst kommt der Pharmakologe in dem Referat von Paul Trendelenburg (Berlin) zu Wort. Bei Störungen der motorischen Funktionen des Magen-Darmkanals ist die überstürzte Beförderung des Darminhalts weniger ein Zeichen motorischer Übererregbarkeit, als vielmehr hervorgerufen durch vermehrte Ausscheidung von Flüssigkeit in das Darmlumen infolge von Entzündung. Durch das entzündete Darmepithel wandern infolge der gesteigerten Permeabilität der geschädigten Zellen die erregenden Darminhaltsstoffe hindurch und wirken dann auf die Darmmuskulatur im Sinne der Reizung ein. Bei Diarrhoen gelangt nun der flüssige Darminhalt mit seinen Giftstoffen auf die Mastdarmschleimhaut, von der diese resorbiert werden, ohne daß die entgiftende Leber als Sperre eintreten kann. Ziel der Therapie ist also in erster Linie, die Schleimhautentzündung zu beseitigen, um eine Resorption giftiger Stoffe zu vermeiden. Zweckdienlich sind die adstringierenden Gerbstoffe, auch die Schwermetalle und dann auch die die Giftstoffe bindenden Adsorbentien. Dagegen sind die Darmmittel, die die Motilität herabsetzen, ohne die Entzündung zu bekämpfen, und so also eine gesteigerte Resorption von Giftstoffen zulassen, als minderwertig zu bezeichnen. Hierher gehören besonders Opium und Morphin. Das Wesen der stopfenden Morphinwirkung ist noch unbekannt. Durch Adrenalin wäre eine Hemmung des Darmerregers Vagus möglich, doch beruht seine Wirkung bei peroralen Gaben wohl hauptsächlich auf lokaler Beeinflussung der Schleimhaut. Das Verhalten der Sphinkteren ist bei Störungen der Magen-Darmmotilität von besonderer Bedeutung. Die Sphinkteren werden vom autonomen Nervensystem grundsätzlich umgekehrt beeinflußt, wie die dazwischenliegenden Kammern. Welche Faktoren den bedeutsamen Colonsphinkter physiologischerweise lösen, ist im Gegensatz zum Pylorus noch nicht bekannt. Störungen in der Regulierungsfunktion des Colonsphinkters sind wohl in erster Linie für das Eintreten der spastischen Obstipation verantwortlich zu machen. Atropin vermag die Spannung der Sphinkteren zu lösen, während Papaverin die Peristaltik im ganzen lähmt. Bei der atonischen Obstipation ist es wichtig, die Eindickung des Darminhalts entgegenzuwirken. Die Darmmotilität ist in erster Linie abhängig von dem Grad der Darmfüllung und von der Geschwindigkeit, mit der diese Füllung eintritt. Der Darm muß also zum Einsetzen peristaltischer Tätigkeit rasch gefüllt werden. Entsprechende physiologische Mittel sind das Agar-Agar, das die Flüssigkeitsresorption verhindernde Paraffin, mittelbar auch die der Darmwand Flüssigkeit entziehenden Glauber- und Bittersalze. Ähnlich wirkt das Ricinus. Dagegen sind die Oxychinolanthrachinonderivate (Rhabarber usw.) weniger am Platze, weil sie eine entzündliche Reizung der Darmschleimhaut setzen, die sich bei Überdosierung bis zur blutigen Entzündung steigern kann. Noch übler wirken die älteren Drastika (Jalapen, Koloquinten, Krotonöl usw.). Eine Steigerung der Erregbarkeit der Darmmuskulatur selbst (paralytischer Ileus!) läßt sich durch Cholin leider wegen der bei wirksamer Dosierung auftretenden Nebenwirkungen nicht erreichen; dagegen durch Physostigmin und durch den besonders auf das untere Ileum und Colon wirkenden Hypophysenhinterlappenauszug. Das Neohormonal Zülzer kann nicht als echtes Hormon bezeichnet werden. Die ätherischen Öle wirken wahrscheinlich reflektorisch von der Darmschleimhaut aus, der Schwefel durch Schwefelwasserstoffbildung. Die physiologischen Erkenntnisse müssen bei der pharmakotherapeutischen Eingriffen richtunggebend sein.

Sodann wird das Thema von dem Standpunkt des Klinikers aus beleuchtet durch das Referat von Westphal (Hannover). Die Alkalitherapie der Säurebeschwerden des Magens wird einer scharfen Kritik unterzogen und abgelehnt. Katsch und Kalk haben gezeigt, daß durch die gebräuchliche Sippykur die Salzsäuresekretion zwar vorübergehend gedämpft wird, um aber nachher um so stärker wieder anzusteigen. Bei sehr starker Dosierung kann es außerdem zum Bild der Alkalose kommen, die mit Kopfschmerzen usw. gewöhnlich am 3. Tage einsetzt. Die therapeutischen Erfolge der Sippykur sind nicht besser als die bei gleicher Diät ohne Alkaligaben. Nach den Beobachtungen des Ref. kann aber jahrelanger Gebrauch von Alkali schädigend wirken; es kommt zu einer Achylie, ohne daß etwa die Beschwerden und Schmerzen verschwinden. Es handelt sich dabei um ein Ermüdungssymptom der Magenschleimhaut, denn wenn man das Alkali wegläßt, tritt nach einiger Zeit wieder Säuresekretion auf. Zur Beseitigung der Schmerzen bewährt sich besser als das Alkali das Wasserstoffsuperoxyd in 0,1proz. Lösung. Die Gastrosuggorrhoe wird besonders gut beeinflußt durch Spülungen mit 1prom. bis 1proz. Argentum nitricum (adstringierend und granulationsfördernd). Vor allem aber wird bei vermehrter Motilität und beim Ulcus ventriculi das Atropin in hohen Dosen unter Fortlassen des Alkalis empfohlen (3mal tägl. 1, später ½ mg Atropin). Die Lösung des Antrum- und Pylorusspasmus führt hier trotz Nachlassen der Peristaltik zu rascherer Magenentleerung. Die durch die hohe Dosierung des Atropins hervorgerufenen Allgemeinstörungen sind zu Beginn direkt erwünscht. Papaverin kann auch in höheren Dosen nicht als spasmenlösendes Mittel mit dem Atropin konkurrieren. Streng kontraindiziert ist das nur vermehrten Pförtnerkrampf und vermehrte Antrumspasmen hervorrufende Morphin und seine Derivate. Bei Achylie des Magens wird die symptomatische Salzsäureverabreichung die Hauptsache bleiben; evtl. werden auch durch Bürsten der Haut histaminähnliche, sekretionsfördernde Stoffe produziert (Kalk). Bei Hypotonie der Magenmuskulatur hat sich besser als das Pylocarpin das Strychnin in hohen Dosen bewährt (6mal 1 cg pro die). Die Störungen der Darmmotilität sind in gleicher Weise wie die des Magens zu behandeln (Atropin); als sympathikotonisches Mittel ist auch das Adrenalin von Nutzen, weniger das Ephetonin. Beim Meteorismus der alten Frau wirkt besser als die gewöhnliche Adsorptionstherapie das Knoblauchpräparat Allisatin (vaguserregende Wirkung). Bei der Magen-Darmneurose kommt man mit Eigenblutbehandlung manchmal weiter.

Besprechung: Orator (Düsseldorf) spricht über die Behandlung postoperativer Zwischenfälle nach Bauch- und Oberbauchoperationen an der Klinik von v. Haberer. Bei Kreislaufschwäche haben sich Insulin-Traubenzuckerinjektionen besonders bewährt. Das souveräne Schmerzstillungsmittel bei Oberbaucherkrankungen ist das Atropin; vor Morphium wird besonders gewarnt. Ebenso Atropin-Belladonna bei postoperativem Erbrechen. Bei hypaciden Beschwerden (Appetit- und Verdauungsstörungen): Acidol-Pepsin + Pankreon, evtl. auch kleine Insulininjektionen. Ricinus bleibt für den Chirurgen das Abführmittel, das auch die Darmgase gut beeinflußt. Bei Darmparese des Dünndarms zunächst Versuch mit Glycerin und Öl. Bei Versagen Physostigmin- und Perystaltininjektionen, und schließlich 1—2 ccm Hypophysin + 40 ccm Glukose intravenös. Bei Dickdarmparese Ileotonie zur Entlastung, evtl. kann man durch die Fistel mit Erfolg Ricinus geben. Der spastische Ileus wird am besten durch Lumbal- und Splanchnicusanästhesie beeinflußt. Bei postoperativen Leber- und Pankreasstörungen haben sich besser als die Cholagoga das glukonsaure Calcium (Sandoz), Euphyllin und Diuretin bewährt, bei Pankreatitis Pankreon + Insulininjektionen. Versuche mit Normolaktolspülungen bei Peritonitis scheinen günstig zu verlaufen.

Petermann (Berlin): Von eingreifenden Abführkuren vor operativen Eingriffen ist man zugunsten einfacher Entlastung mittels Ricinus abgekommen. Völlige Darmentleerung ist falsch, da der Darminhalt peristaltikanregend wirkt. Zum postoperativen Ingangbringen der Peristaltik wird man ohne Klysmen nicht auskommen; dann Ricinus und die Carminativa Fenchel, Kamille, Kümmel, Sennatin, Physostigmin und Cholin bringen keine entscheidende Wirkung, gut bewährt hat sich das Hypophysin, das auch den Blutdruck eher erhöht als erniedrigt. Auch Neohormonal zeigt eine entschieden günstige Wirkung und ist frei von Nebenerscheinungen, wenn man es langsam injiziert. — Fischl (Prag) empfiehlt bei Hyposekretion des Verdauungstractus das von Wiechowski angegebene, aus dem Spinat hergestellte Sekretin, das sich mit Diastase, Lipase usw. im Enzypan findet.

Kestner (Hamburg): Pharmaka treffen im erkrankten Körper auf ganz andere Verhältnisse als im gesunden und können sich daher u. U. ganz anders auswirken. Deshalb muß man auch im Tierversuch pathologische Verhältnisse setzen, um ihre Wirkung zu erkennen. Beispiel: Wenn man bei Hunden mit Duodenalfisteln die Duodenalschleimhaut mit Novocain anästhesiert, so wird der Pylorusreflex gestört, es folgt unter rascher Entleerung eine Hypermotilität des Magens und gleichzeitig steigt auch die Salzsäuresekretion an. Gibt man nun vermehrte Salzsäure, so werden die Motilität und Hypersekretion dank der jetzt besseren Pylorusreflexe geringer. Salz-

Digitized by Google

säuregaben setzen also in diesem Falle die Salzsäurewerte des Magens herab, während umgekehrt Alkalisierung die Säurewerte noch steigert.

Wolfer (Davos) hat das Peristaltin am Magnusschen Darmpräparat und klinisch geprüft und berichtet über Peristaltiksteigerung am ganzen Magen-Darmtraktus. Der Blutdruck wird durch intravenöse Peristaltingaben nicht beeinflußt. Oft sind wiederholte Injektionen in halbstündigen Pausen notwendig, bis eine Wirkung eintritt. Eine Gefahr besteht dabei nicht. — Natorp (Königsberg): Im Gegensatz zu den von Westphal vorgetragenen Anschauungen steht das Atropin an der Königsberger Klinik bei der Behandlung superacider Zustände ganz im Hintergrund und wird nur zur Grobregulierung und zur Einleitung der Sippykur angewandt. Die Alkalien werden bevorzugt, Achylie wurde danach nie beobachtet. Weiter Öl per os zur Steigerung des dämpfenden Duodenalrückflusses; evtl. auch Magenspülungen mit Wasserstoffsuperoxyd.

Zülzer (Berlin) befürwortet die Atropintherapie und empfiehlt bei Motilitätsstörungen das cholinfreie, konzentrierte „Euhormonal", das einen Zusatz von Hypophyse hat. Es bewirkt weitgehende Durchblutung und Peristaltik der Darmmuskulatur, besonders bei spastischer Obstipation. — Lenz (Tarasp): In der Praxis wird man kaum ohne die Anthrachinonderivate auskommen. Ihre Wirkung ist nicht durch Resorption zu erklären, sondern sie setzen einen sensiblen Reiz — keine Entzündung! — auf die Schleimhaut, der reflektorisch auf alle Darmabschnitte weitergegeben wird. Beweis: Bevor eine Spur des Anthrachinonwismutbreies den Magen verläßt, setzt schon die Peristaltik im Dickdarm ein. — O. Porges (Wien) setzt sich für die Alkalitherapie des Ulcus und der Gastritis, auch der subakuten Gastritis, ein; er benutzt jedoch nur die reinen Erdalkalien. Bei gewissen Fällen von Duodenalgeschwüren verschwindet nach Alkali der Schmerz schlagartig. Ungünstige Nebenwirkungen oder Schädigungen nach Alkali wurden nie beobachtet. — Zweig (Wien) befürwortet ebenfalls das Alkali, das zur Schmerzstillung unentbehrlich ist. Das Alkali ist das „Morphin" des Magens, wie das Atropin die „Digitalis" des Magens. Die rectale Applizierung des Alkali in Form von Mikroklysmen (3mal 10 g Natrium bicarbonicum) wird besonders empfohlen.

Curschmann (Rostock) bespricht die Rolle des Thyreoidins als gelegentlich wirksames Mittel bei chronischer Obstipation, ferner die Bedenken einer langfristigen Atropinbehadlung, außerdem die Adrenalinbehandlung in Tropfenform bei dem Erbrechen der Tabiker und schwangeren Frauen. Die Erfolge des Zülzerschen Hormonals werden gelobt und bei der Magentetanie rascheste Operation empfohlen. — Meyer-Bisch (Dortmund): Säuresekretion des Magens und Pankreassekretion gehen parallel miteinander. Bei jeder Achlorhydrie muß man gleichzeitig die Pankreassekretion mitbehandeln. Wenn man die Säuresekretion des Magens herabsetzen muß, so muß man gleichzeitig die sonst einsetzende Pankreasschädigung durch Pankreasgaben paralysieren.

Der zweite Teil des Tages ist dem **Pylorospasmus** gewidmet. Zunächst kommt in Eckstein (Düsseldorf) der Kinderkliniker zu Wort. Die 3 Faktoren der Pylorusstenose sind: 1. die Hypertrophie der Pylorusmuskulatur, 2. die zeitlich und graduell wechselnden Spasmen, die auch das wechselnde, explosionsartige Erbrechen verursachen und 3. die Übererregbarkeit des Brechzentrums. Es handelt sich bei dem Pylorospasmus um ein angeborenes Leiden, das in der Ontogenie begründet ist. Das Erbrechen bei der Pylorusstenose ist rein cerebral bedingt, denn es läßt sich durch geeignete Schlafmittel, die eine Art Dauerschlaf erzeugen, wochenlang verhindern, ohne daß dabei der Pylorustumor oder die Magensteifungen verschwinden. Das läßt sich therapeutisch auswerten; ebenso kann der Reflexbogen durch parasympathisch wirkende Mittel (Atropin!) unterbrochen werden. In der Behandlung der Pylorusstenose haben sich mit der Verbesserung der operativen Technik auch bei den Kinderärzten Wandlungen vollzogen. Die Statistik der Erfolge zeigt in der letzten Zeit einen erheblichen Vorsprung der operativ behandelten Fälle gegenüber den konservativ behandelten. Am eindrucksvollsten zeigt dies ein Vergleich aus derselben Klinik. Die Letalität der intern behandelten Fälle betrug an der Düsseldorfer Kinderklinik bei 85 Fällen 20 %, bei operativer Behandlung (34 Fälle) 5,9 %. Von den 34 zum Teil sehr schweren Fällen ist nur 1 Fall an den direkten Folgen der Operation gestorben (Blutung). Wird der Termin der Operation zu weit hinausgeschoben, so verlängert sich die Dauer des Heilungsprozesses. Wesentlich ist, daß bei operativer Behandlung die durchschnittliche Dauer des Krankenhausaufenthaltes nur 36 Tage, vom Tage der Operation an gerechnet sogar nur 29 Tage beträgt, bei der internen Behandlung 81 Tage. Daraus ergibt sich auch eine soziale Indikation zur Operation. Außerdem ist auch die seelische Belastung der Angehörigen geringer. Die Nachbehandlung muß in der Hand des Kinderarztes bleiben, da die Säuglinge meist auch mehr oder minder ernährungsgestört sind. 3 Stunden nach der Operation wird mit der Verabreichung kleinster Mengen Frauenmilch begonnen, gleichzeitig wird durch Tropfeinläufe größerer Flüssigkeitsverlust verhindert. Auf Herzmittel soll man möglichst verzichten, da bei den im Hunger befindlichen Kindern durch das Hinzutreten der operativen Acidose (Narkose!) eine gewisse Krampfneigung besteht. Die Schloßmannsche Klinik, die viele Jahre hindurch die interne Therapie des Pylorospasmus propagiert hat, kann sich des Eindrucks der operativen Erfolge nicht mehr entziehen und hält diese heute, falls die äußeren Verhältnisse es erlauben, für die Therapie der Wahl. Im Anschluß an sein Referat zeigt Eckstein einen Film mit einer von v. Haberer ausgeführten Operation nach Weber-Ramstedt.

Das nächste Referat von Kirschner (Tübingen) beleuchtet die Frage vom Standpunkt des Chirurgen. Auf der einen Seite geht eine Anzahl der an Pylorospasmus leidenden Kinder bei interner Therapie zugrunde, auf der anderen sind die Aussichten einer rechtzeitigen operativen Behandlung ausgezeichnet. Daraus ergibt sich, daß frühzeitig operiert werden muß, sobald die innere Behandlung nicht rasch anschlägt. Die Operation der Wahl ist die von Weber-Ramstedt ohne alle Modifikationen, d. h. die einfache Durchtrennung des Pförtnermuskels mit dem scharfen Messer unter Leitung des Auges. Der springende Punkt des Erfolges ist zielsichere Technik, Sorgsamkeit und Schnelligkeit des Eingriffs; es müssen unbedingt sämtliche konstringierenden Muskelfasern durchtrennt werden, ohne daß die Schleimhaut verletzt wird (Gefahr der Perforation!). Bei einwandfreier Operationstechnik sind die Kinder unmittelbar nach Beendigung der Operation, also innerhalb weniger Minuten, schlagartig als geheilt zu betrachten. Diätetische Nachbehandlung durch den Kinderarzt ist erforderlich. Die Ungefährlichkeit der Operation wird dadurch erhellt, daß dem Ref. von 44 operierten Fällen innerhalb der letzten 10 Jahre nur einer, und dieser an einer Otitis media, gestorben ist. Die Operationsmortalität kann demnach als Null bezeichnet werden. Spätschädigungen außer evtl. Bauchbrüchen, die sich vermeiden lassen, sind nicht beobachtet worden. Notwendig ist ein verständnisvolles, zielbewußtes Zusammenarbeiten zwischen den Kinderärzten und den Chirurgen.

Besprechung: Nobel (Wien): berichtet über 29 Fälle von schwerem Pylorospasmus. Von diesen wurden intern 10 behandelt, 6 wurden geheilt, 2 sind gestorben, 2 wurden ungeheilt auf Wunsch der Eltern entlassen. Von den 19 chirurgisch behandelten Fällen sind 8 geheilt und 11 gestorben, allerdings wurden nur 12 nach Ramstedt operiert. Wichtig ist, daß die Ramstedtsche Operation technisch ganz einwandfrei von einem geübten Chirurgen ausgeführt wird. Bei kompletten Stenosen muß operiert werden, bei den inkompletten gibt die sachgemäße diätetische Therapie oft recht befriedigende Resultate. — Ramstedt (Münster) hat bei einer Umfrage an Kinderkliniken und Krankenhäusern festgestellt, daß die Mortalität des Pylorospasmus noch viel größer ist als man allgemein annimmt. Wichtig für den Erfolg der operativen Behandlung ist die Frühoperation; länger als 6—8 Tage soll man nicht intern behandeln, damit das Kind noch in gutem Zustand zur Operation kommt. Ramstedt durchtrennt den Pylorusring neuerdings mit einem stumpfen Instrument, um eine Schleimhautverletzung zu vermeiden. — Hagenbach (Basel) hatte unter 50 Operationen bei Pylorospasmus 4 Todesfälle, also 8 %, die aber zum größten Teil zu lange intern vorbehandelt und in elendestem Zustand waren. Er führt den Schnitt nicht in der Mittellinie, sondern am rechten Rectusrand und durchtrennt den Muskelring gleichfalls stumpf. — Alkan (Berlin): Der Pylorospasmus beim Erwachsenen ist häufiger als der beim Säugling; er imponiert nur nicht so, weil die Wasserverarmung beim Erwachsenen nicht so auffällig ist. Auch beim Erwachsenen ist der Pylorospasmus familiär, ererbt, nur tritt die Stenose später auf. Bei 20 % der Fälle fand sich als Ausdruck der tetanischen Krampfbereitschaft ein positiver Chvostek. — Jacks (Berlin): Bei der Antrumtonie nach Alkan spielt die tetanische Komponente mit. Diagnostisch wertvoller als die Kalkbestimmung im Blut ist das Chvosteksche Zeichen, das allein einen Wegweiser für die Therapie gibt. — Ruhmann (Berlin) spricht über den Pylorospasmus des Erwachsenen auf Grund von Beobachtungen an Ulcuskranken. Der Pförtnerring ist ein Tonusmuskel, tonische Geschlossenheit ist der Ruhezustand bei ihm. Öffnung ist Arbeit, Pförtnerkrampf ist also kein Spasmus, sondern fortgesetzter tonischer Ruhezustand; dabei findet sich die Magenwand im Zustand der Erschlaffung: „pylorotonisch-astolisches Magensyndrom". — Bayer (Berlin) berichtet über die Behandlungsergebnisse der Charité-Kinderklinik bei Pylorospasmus der Säuglinge. Von 46 operierten Fällen starben 12; diese Fälle

Digitized by Google

waren ganz besonders schwer. Vielleicht spielen bei der Ätiologie hormonale Wechselbeziehungen von der Geburt her mit, denn über 90 % von 85 Fällen waren Knaben. Auffallend ist auch, daß ¾ der Fälle in den Monaten Februar bis Mai eingeliefert wurden.

(Fortsetzung folgt.)

XI. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus in Karlsbad 15. bis 21. September 1929

Von Dr. **Max Hirsch**, Berlin. (Fortsetzung aus Nr. 44.)

E. Frank (Breslau): **Die Synthalinbehandlung der Zuckerkrankheit.** Synthalin kann ebenso wie Insulin den Blutzuckergehalt herabsetzen, und zwar erfolgt die Wirkung des Synthalins nicht nur auf dem Wege der Injektion, sondern auch per os. Man hat gefunden, daß es für den Menschen beim Synthalin eine Dosis gibt, welche isoliert den Kohlehydratstoffwechsel günstig beeinflußt, ohne den Organismus in Mitleidenschaft zu ziehen. Synthalin ist in therapeutischer Gabe auch imstande, mittlere Grade von Acidose zu beseitigen. Das Mittel hatte eine Reihe von Nachteilen, die sich bei dem Synthalin B nicht zeigen, das zwar im Endeffekt nicht mehr leistet als das Synthalin, aber in der gleichen Dosierung erheblich besser vertragen wird. Die Magenverstimmung nach Synthalin und auch nach Synthalin B läßt sich leicht beheben. Die Tatsache, daß Synthalinkuren in Karlsbad leichter durchzuführen sind, spricht für eine gute Einwirkung der Karlsbader Brunnen auf den Magen und den Darm. Eingehende Tierexperimente haben gezeigt, daß vom Synthalin schädliche Nachwirkungen oder Spätwirkungen nicht zu befürchten sind. Die Nebenwirkungen des Synthalins tragen den besten Schutz in sich selbst, da beim Übermaß der Synthalingaben Übelkeit und Appetitlosigkeit eintreten, welche eine Unterbrechung der Synthalinkur veranlassen. Recht gut bewährt sich die Kombination von Synthalin mit Insulin in vielen Fällen. Beide Mittel haben ihre eigenen Indikationsgebiete und sind ebensowenig Konkurrenten gegeneinander als gegen den Kurort Karlsbad.

K. Bonhöffer (Berlin): **Einige Beziehungen psychischer und neurologischer Erkrankungen zur Balneotherapie.** Bei den nervösen und psychischen Erkrankungen sind die Indikationsstellungen für die Auswahl der Kurorte durchaus nicht so sicher wie etwa für die innere Medizin. Man hat bisher auf dem Gebiete dieser Erkrankungen die Bäder wenig oder gar nicht beachtet. Man darf aber nicht vergessen, daß die psychische Beeinflussung durch Badekuren sich bei zahlreichen Erkrankungen der Nerven besonders gut auswirkt. Auf ein Gebiet der Nervenerkrankungen wird besonders eingegangen, nämlich die psychopathischen und psychisch-nervösen Zustände. Für die Badepraxis kommen hauptsächlich die Fälle in Betracht, die eine körperliche Störung vortäuschen, nämlich die Manischdepressiven. Sie werden vielfach als organkrank behandelt, allenfalls nimmt man eine Organneurose an. Auch gelten sie als Neurastheniker und Hysteriker. Der Badeaufenthalt wirkt bei diesen Patienten durch die Entlastung vom Druck der Berufsausübung erleichternd. Durch Brunnenkuren und Bäder wirkt man auf die Störungen an den verschiedenen Organen günstig ein und nützt dem Kranken recht viel. Für die Badepraxis ist es von besonderer Wichtigkeit zu wissen, worauf Max Löwy hingewiesen hat, daß diese Kranken eine große Neigung zu Brunnenkrisen haben und daß sie durch Brunnenkuren leicht in Erregungszustände geraten. Die Schizophrenen, die gewöhnlich in der Pubertät und der Nachpubertät zu versagen beginnen, werden oft in Kurorte geschickt, um hier Kräftigung zu finden; aber sie sind kein dankbares Objekt der balneologischen Behandlung. Zu denken wäre daran, daß man durch Bäder und Trinkkuren ihre Konstitution günstig beeinflußt; aber man kann sich darauf nicht recht verlassen. Die wichtigste Gruppe der Nervenkranken, die in Kurorten zur Behandlung kommen können, sind die psychopathischen Persönlichkeiten, vor allem die mit asthenisch empfindsamem Typus. Sie kommen meist wegen ihrer lokalen Beschwerden in den Kurort und erholen sich recht gut; nur sollte man bei diesen empfindsamen und durch die Berufsarbeit besonders leicht ermüdbaren Patienten sich nicht mit einer Kur im Jahre begnügen, sondern ihnen außer der Sommerkur noch eine Winterkur ermöglichen.

J. Mingazzini (Rom): **Die moderne Behandlung der funktionellen Nervenkrankheiten.** Die Neurosen sind vielfach auf übermäßigen Genuß von Genußgiften zurückzuführen und sind daher am besten dadurch zu behandeln, daß man diese Gifte entzieht, z. B. Alkohol und Tabak, ferner bei beiden Geschlechtern auf neo-malthusianischen Praktiken, auf übermäßig betriebenen Sport, auf geistige Überanstrengung. Die häufigste Klage der Neurastheniker ist die Schlaflosigkeit, die nach Ausschaltung der Ursachen schnell behoben werden kann. Auch die Herzbeschwerden sind wichtig und besonders die Magenschmerzen. Man muß allerdings bei den letzteren untersuchen, ob die Salzsäure vermehrt oder vermindert ist. Wichtig sind als Ursache neurasthenischer Zustände die Autointoxikationen bei Stoffwechselstörungen. Auch bei den chronischen Nierenentzündungen und dem Diabetes kommt es oft zu Erscheinungen, die man leicht mit Neurasthenie verwechseln kann; ebenso werden Neurosen vielfach zusammengeworfen mit Hysterie und Epilepsie. Die Behandlung mit innersekretorischen Präparaten läßt oft im Stich; vor allem weil man bei Frauen zu häufig die Neurasthenie auf das Klimakterium zurückführt. Wirksamer sind bei neurasthenischen Zuständen der Männer die Präparate aus den Testikeln. Unter den Heilmitteln gegen die Neurasthenie ist die Psychoanalyse viel umstritten. Für den praktischen Arzt ist ihre Anwendung fast unmöglich, da sie zu viel Zeit erfordert und auch bei den Patienten durch die natürliche Zurückhaltung in sexuellen Fragen vielfach auf Widerstand stößt. Die suggestive Psychotherapie als Wachsuggestion oder als hypnotischer Schlaf sind beliebter. Beide erfordern viel Sorgfalt.

E. F. Müller (Hamburg): **Die Bedeutung vegetativer Korrelationen für die klinische Symptomatologie und Therapie.** Krankheitssymptome und Symptomenbilder setzen sich zusammen aus Erscheinungen von seiten der Organe und Organsysteme, die meist auf ungewöhnlichen Reaktionen beruhen. So wird das Kältezittern der Haut leicht ein charakteristisches Krankheitssymptom, wenn es zu Beginn der Pneumonie oder als Schüttelfrost bei septischen Erkrankungen auftritt. Es handelt sich dabei um eine Allgemeinreaktion aller Organe und kommt dadurch zustande, daß die Organe auf vegetativ-nervösem Wege nicht nur untereinander verbunden sind, sondern daß auch ihre Reaktionen untereinander und gegeneinander reguliert werden. Organgruppen sind so miteinander verbunden, daß die Mehrleistung der einen Gruppe die Abnahme der Leistung bei einer anderen Gruppe zur Folge hat und umgekehrt. So wird der Schüttelfrost bei septischen Erkrankungen mit seiner Gefäßkontraktion dadurch hervorgerufen, daß die an dem Bakterienabfang hauptsächlich beteiligte Leber in starke Aktion gerät und die Blutgefäße in ihr sich enorm erweitern. Durch die Beziehungen zwischen den Organen erklärt sich die Facies hippocratica bei einer abdominellen Shockwirkung. Wärmeanwendung auf die Haut ruft eine Erweiterung der Blutgefäße in der Haut hervor, während die Gefäße der Bauchorgane sich kontrahieren und die Drüsenabsonderung der Bauchorgane verringern. Die Lehre von den Beziehungen der Einzelorgane zueinander dürfte noch manche Klärung in der Diagnose und Therapie herbeiführen.

H. Assmann (Leipzig): **Wesen und Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen.** Es wird als sehr unangenehm empfunden, daß man für verschiedene Gelenkerkrankungen gleiche Bezeichnungen hat und gleiche Gelenkerkrankungen verschiedenartig bezeichnet. Um die einzelnen Gelenkerkrankungen genau auseinanderzuhalten, genügt es nicht, das Zustandsbild der Krankheit allein zu betrachten, sondern man muß auch ihrer Ursache nachgehen. Das erschwert die Gruppierung der Gelenkerkrankungen besonders stark. Die Gruppierung der einzelnen Gelenkerkrankungen sollte man hauptsächlich ätiologisch aufbauen. Krankhafte Störungen in den Gelenken treten leicht auf, wenn ein Mißverhältnis zwischen Widerstandskraft und Beanspruchung des Gelenkes entsteht. So zeigen Sportsleute oft unglaubliche Formveränderungen und Knochenwucherungen in den am meisten beanspruchten Organen. Auch wenn die Widerstandsfähigkeit allein vermindert ist, kommt es leicht zu Knochenveränderungen, und zwar durch höheres Alter, durch konstitutionelle Minderwertigkeit, durch endokrine Störungen, neuropathische Gelenkerkrankungen, chemische Einflüsse verschiedener Art. Auch entzündliche Veränderungen der Gelenke setzen ihre Widerstandsfähigkeit herab, und zwar bilden sich besonders Schrumpfungsvorgänge in den Gelenkkapseln. Bei entzündlichen Erkrankungen der Gelenke kann man im allgemeinen den Krankheitserreger nachweisen, was bei dem akuten Gelenkrheumatismus nicht möglich ist. Man hat auch angenommen, daß der akute Gelenkrheumatismus eine anaphylaktische Erscheinung ist, welche von eiweißhaltigen Produkten ausgelöst wird, die an irgendeiner anderen Stelle im Körper gebildet sein können. Sicher ist die Annahme nicht. Die Beziehungen der weiblichen Keimdrüsen zu gewissen Formen von Gelenkerkrankungen im Klimakterium läßt sich nicht ableugnen.

R. Kampe (Karlsbad): **Die Entstehung der Karlsbader Thermen.** Der Grund, auf dem die Karlsbader Quellen stehen, ist ein Granitfels, durch den sich ein Felsspalt in fast gerader Linie vom Stadtpark am Kurhaus entlang bis zum Veitsberg hinzieht. Dieser ist ein vulkanisches Basaltgebilde, und es ist kein Zufall, daß der Felsspalt auf diesem vul-

Digitized by Google

kanischen Berg hinausgeht. Der Felsspalt war eben die Öffnung, durch welche die flüssigen vulkanischen Lavamassen aus dem Erdinnern an die Oberfläche gedrungen sind, um nach ihrem Erkalten den Bergkegel zu hinterlassen. Die Felsspalte, welche die Karlsbader Thermen zutage treten läßt, ist vielfach mit Gesteinstrümmern ausgefüllt. Die Quellen von Karlsbad, die bis zu 73° heiß sind, verdanken ihre hohe Temperatur dem Erdinnern, das auch den Lavamassen ihre hohe Temperatur verleiht. Auch das Kohlensäuregas, das in großen Mengen den Karlsbader Thermen beigegeben ist, verdankt seinen Ursprung vulkanischen Vorgängen. Die Karlsbader Wässer schufen bei ihrem Aufstieg aus ihrem Erdinnern zur Oberfläche Ablagerungen der Gebilde, die wir als Karlsbader Sprudelsteine kennen und die veranlaßt haben, daß die Quellen versiegten. Die Kalksteinablagerungen mußten durch Bohrungen zertrümmert werden, um der Quelle wieder den Zutritt an die Erdoberfläche zu ermöglichen. Von großer Bedeutung ist die Tatsache, daß das Karlsbader Thermalwasser mit Gasen, und zwar nahezu reiner Kohlensäure und Edelgasen (Argon, Helium) stark beladen ist. Dadurch hat es ein geringeres spezifisches Gewicht und kann an die Erdoberfläche emporgehoben werden. Die Mischung von Wasser und Gasen zwecks Erleichterung des Auftriebes ist dasselbe System, dessen sich die Technik in der Mammutpumpe von Borsig bedient.

W. de Vries (Amsterdam): **Einige Störungen der Blutversorgung der Leber.** Das venöse Blut in der Leber entstammt der Pfortader und ist das funktionelle Blut, während das arterielle Blut, das den Leberarterien entstammt, nutritiv ist. Die alte Einteilung der Leber in zwei Lappen besteht nicht zu Recht, da die Grenze der beiden Leberbezirke je nach der Art ihrer Versorgung eine andere ist, als die bisher angenommene. Wenn ein Teil der Leber in seiner Ernährung gestört wird, also wenn ein Ast der Pfortader abgeschlossen ist, so kann man das deutlich an der Leber erkennen. Ebenso führt der Verschluß eines Astes der Pfortader zur Atrophie der zugehörigen Leberhälfte und nicht des Leberlappens. Mit dieser halbseitigen Atrophie hat eine Ähnlichkeit jene eigentümliche Leberabweichung, welche sich in einer Degeneration kennzeichnet. Sie kann durch Magengeschwülste, durch Peritonitis und verschiedene andere Krankheiten bedingt sein. Aber auch bei gesunden Individuen kann unter Umständen eine solche Degeneration auftreten. Außer der halbseitigen Atrophie der Leber bei Verschluß eines der beiden Hauptäste der Pfortader kann es auch zu einem vollkommenen Verschluß der Pfortader kommen, bei der man auf besonders schwere Folgen für die Leber gefaßt ist, die aber ohne besondere Folgen verlaufen kann, in anderen Fällen freilich auch zum Tode führt. Der Verschluß der Leberarterie kommt verhältnismäßig selten vor, ist aber von einschneidender Bedeutung, da die nichtversorgten Teile der Leber nekrotisch zerfallen.

Egon Přibram (Frankfurt a. M.): **Die Ursachen und Behandlung der weiblichen Unfruchtbarkeit.** Die Frage des Geburtenrückganges, welche früher für Frankreich volkswirtschaftlich bedeutsam war, hat jetzt auch in den anderen europäischen Staaten eine gleiche Bedeutung gewonnen. Der gewollten Kinderlosigkeit steht aber doch in vielen Fällen die Sehnsucht nach dem Kinde gegenüber. Das Ausbleiben der Nachkommenschaft ist nur in etwa einem Drittel der Fälle Schuld der Frau; in zwei Drittel der Fälle ist sie Schuld des Mannes. Beim Fehlen der Nachkommenschaft sollte also nicht nur immer die Untersuchung und Behandlung der Frau in Frage kommen, sondern in erheblicherem Grade die des Mannes. Die Unfruchtbarkeit der Frau ist zum großen Teil dadurch hervorgerufen, daß das Sekret der Scheide seinen alkalischen Charakter verliert und eine saure Reaktion annimmt. In anderen Fällen ist die Unfruchtbarkeit der Frau durch Lageveränderungen der Gebärmutter bedingt, die den Eintritt der Spermatozoen verhindert. Weiter sind als Ursachen der Unfruchtbarkeit Konstitutionsanomalien anzuschuldigen, ferner auch Störungen der inneren Sekretion des Ovariums und anderer innersekretorischer Drüsen. Ein großes Hindernis bildet für die Befruchtung in vielen Fällen das Bestehenbleiben des Corpus luteum. Auch sonstige Veränderungen des Eierstockes kommen nicht selten in Frage. Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane führt nur selten zur Unfruchtbarkeit, vielfach findet sich keine Ursache für die Unfruchtbarkeit. In solchen Fällen kann eine Dysharmonie zwischen der männlichen und weiblichen Keimzelle die Ursache sein. Diejenigen Fälle von Unfruchtbarkeit, die durch Verklebung der Eileiter bedingt sind, können seit einiger Zeit durch die Durchblasung der Eileiter behoben werden. Die Behandlung richtet sich nach den Ursachen der Unfruchtbarkeit. Da ist vor allem wichtig die Bekämpfung des Fluor albus, welcher die ungünstige Reaktion der Scheidenschleimhaut hervorruft, durch eine 2proz. Argentumlösung oder Normolaktol (2 Tage lang konzentriert, dann 4 Tage lang in Verdünnung 1 : 3). Ferner ist wichtig die balneologische Behandlung der durch Entzündungen bedingten Hindernisse. In manchen Fällen wird man auch durch einen operativen Eingriff einen Erfolg erzielen. Besonders wichtig dürfte vielfach die allgemeine Hebung der Konstitution der Frau sein. (Schluß folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Goldscheider. Schriftführer: Adam.

Vor der Tagesordnung:

1. F. Selberg: **Über Nierensteinoperationen.**

Zur Entfernung von Nierensteinen gibt es zwei Operationsmethoden: Die Nephrolithotomie und die Pyelotomie. Die Nephrolithotomie ist eine gefährliche, die Pyelotomie eine relativ ungefährliche Operation. Die Pyelotomie ist darum die Operation der Wahl. Auch Israel spricht sich in seinem Lehrbuche in diesem Sinne aus. An einer anderen Stelle sagt aber Israel folgendes: „Vorbedingung für die Zulässigkeit der Pyelotomie ist die Fühlbarkeit der Steine im Nierenbecken. Fehlt diese, trotz sorgfältiger Anwendung aller vorher beschriebenen Untersuchungsmethoden, dann verzichtet man auf die Pyelotomie zugunsten der Nephrolithotomie." — Hierzu möchte ich folgendes bemerken: Unter Hinweis auf die verhältnismäßige Weite des Halses des unteren Calix major hat Max Zondek in einigen Fällen den Stein aus dem unteren Calix major durch Pyelotomie herausgeholt, auch wenn am freigelegten normalen großen Nierenbecken kein Stein zu fühlen war. In einem ganz ausgesprochenen Falle bin ich nun in gleicher Weise vorgegangen: Bei dieser Patientin, die zu Steinbildung neigt, und der ich schon die Gallensteine herausgenommen habe, zeigte das Röntgenbild 2 Steine im unteren Calix major. An der operativ freigelegten Niere fand ich in dem normal großen Nierenbecken keinen Stein, auch nicht, als ich bimanuell mit der anderen Hand von der Convexität der Niere her auf den in das Becken eingeführten Finger zu drückte. Ich schnitt nun (und darauf lege ich das Hauptgewicht!) auf das normalgroße Nierenbecken ein und führte eine gebogene Kornzange in den unteren Calix major hinein. Erst nachdem ich die Kornzange 3½ cm vorgeschoben hatte, faßte ich den ersten Stein, holte ihn heraus und danach in gleicher Weise auch den zweiten Stein. — So sind wir nun in der Lage, in Fällen, wie den geschilderten, in denen früher die gefährliche Nephrolithotomie ausgeführt wurde, sie durch die verhältnismäßig ungefährliche Pyelotomie zu ersetzen!

Demonstration der Steine auf dem Boden des Calix major inferior und eines Ausguß-Präparates von Nierenbecken und Calices majores, das die Weite des Halses des unteren Calix major zeigt.

2. Max Zondek: **Eine prinzipiell neue Nierensteinoperation.**

Für die operative Behandlung der Nierensteine bedeutete es einen großen Fortschritt, als die Nephrotomie zugunsten der Pyelotomie zurückgedrängt wurde.

Denn ob die Nephrotomie mittels des Längs- oder Radiärschnittes ausgeführt wird, in jedem Falle ist eine gefährliche Blutung nach der Operation nicht mit Sicherheit zu verhüten. Denn es mag wohl gelingen, bei Nephrotomien, wie ich sie angegeben habe[1]), die Verletzung eines größeren Astes der Nierenarterie zu vermeiden. Wie ich aber bereits 1903 gezeigt habe, müssen in jedem Falle Venen wegen ihres geflechtartigen Verlaufes durchschnitten werden. Je mehr sich der Schnitt dem Nierenbecken nähert, um so stärkerkalibrige Venen werden durchschnitten.

Die Pyelotomie ist dagegen verhältnismäßig ungefährlich. Daher habe ich schon im Jahre 1909 unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse und der durch das Röntgenbild festzustellenden Lokalisation des Nierensteins möglichst scharf zu präzisieren versucht, wann im einzelnen Falle die Pyelotomie gemacht werden kann, oder die Nephrotomie ausgeführt werden muß[2]). Diese ist nur dann notwendig, wenn die Pyelotomie zur Entfernung des Steins nicht hinreicht. Später habe ich noch weiter diese Frage behandelt[3])[4]).

In denjenigen Fällen, in denen man bei Betastung der Nierenwand in ihr einen kleinen Stein nachweisen kann, kann man den

[1]) M. Zondek, Die Topographie der Niere und ihre Bedeutung für die Nierenchirurgie. Berlin 1903, A. Hirschwald.

[2]) M. Zondek, Nephrolithotomie oder Pyelotomie? B. kl. W. 1909.

[3]) M. Zondek, Wann muß man bei Nieren- oder Ureterstein operieren? Kl. W. 1926.

[4]) M. Zondek, Zur Lehre der Nierenkalkulose, Diagnose, Indikationsstellung, Pyelotomie. Arch. klin. Chir. **105**.

Digitized by Google

Stein mittels des von mir angegebenen Radiärschnittes entfernen und die Wundränder nähen.

Wie soll man sich aber in Fällen verhalten, in denen röntgenologisch in einem Nierenpol ein Stein nachgewiesen ist, der aber durch Betastung der freigelegten Niere nicht gefunden werden kann, und auch nicht durch Sondierung des Calix major, wie Herr Selberg soeben in seinem Fall gezeigt hat?

In solchen Fällen war bisher die Nephrotomie angezeigt. Es gibt wohl aber doch noch einen anderen Weg, sofern durch die Harnuntersuchung mit genügender Sicherheit festgestellt werden kann, daß der im Röntgenbild erschienene Stein aseptisch ist. Dies kann ich Ihnen an zwei Fällen zeigen:

Stein im unteren Nierenpol. Nach der Harnuntersuchung aseptisch. So starke und häufige Koliken, daß die Patientin selbst dringend die Operation wünscht. Freilegung der Niere. Pyelotomie. Einführung einer Sonde in den Calix major. Kein Stein fühlbar. Darauf Eröffnung des Calix major durch den typischen Längsschnitt, um von hier aus die kleinen Kelche soweit wie möglich auf Steine zu sondieren. Auch diese Untersuchung ist vergeblich. Ebenso Abtastung der Nierenteile. Auch Radiärschnitt (nach dem Befund im Röntgenbild) führt auf keinen Stein.

Es wird nun der Hilus unten freigelegt und nachgesehen, ob hier ein arterieller Ast verläuft, der seinem Verlaufe und Kaliber entsprechend im wesentlichen nur denjenigen Teil der Niere versorgt, in dem nach dem Röntgenbilde der steinhaltige Kelch liegen muß. (Genaue Kenntnis der Topographie innerhalb der Niere wird natürlich vorausgesetzt.) Eine solche Arterie ist nicht vorhanden. Darauf Umstechung des Parenchyms etwas entfernt vom Hilus in derjenigen Gegend, in der die Arterie verlaufen muß, die die Umgebung der steinhaltigen Kelche versorgt. Naht der Nierenwunden. Reposition der Niere, Einführung eines Drains. Bauchdeckennaht. Heilung. Diese Operation (die ich gemeinsam mit Herrn Selberg ausführte) ist vor 2½ Jahren erfolgt. Patientin hat seitdem keine Nierenbeschwerden mehr.

Zu diesem Vorgehen leitete mich folgender Gedanke: Die schematische Figur zeigt, wie die Nierenarterie mit ihren Ästen sich in der Niere verbreitet. Oft versorgt ein gesonderter Ast einen Pol der Niere, indem er außerhalb des Hilus verläuft. Da die Nierengefäße Endarterien sind, verursacht ihre Unterbindung einen Infarkt des zu ihnen gehörigen Gefäßgebietes. Einen solchen Infarkt sehen Sie hier an einem Präparat, dessen Photographie mir Herr Prof. Rössle, der neue Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts der Charité, freundlichst zur Verfügung gestellt hat. Man sieht auch das Gefäß, dessen Thrombosierung offenbar zu dem Infarkt geführt hat (Demonstration). Ferner zeige ich Ihnen eins meiner Macerationspräparate der Nierenarterien mit den deutlichen Gefäßgebieten der einzelnen größeren Äste der Nierenarterie (Demonstration).

Tritt nun in dem Nierengewebe, das den steinhaltigen Kelch birgt, ein Infarkt auf, so wird das Gewebe außer Funktion gesetzt. Es fließt kein Harn mehr in den Kelch, es kann also auch sein Weiterfließen nicht mehr abgesperrt werden, die Ursache für das Wiederkehren der Kolik ist fortgefallen.

Bei dem zweiten Fall (den ich Herrn Kollegen Tarnowski verdanke) bin ich in etwas anderer Weise vorgegangen. Röntgenologisch ein Stein im oberen Nierenpol. Nach der Harnuntersuchung aseptisch. Seit 4½ Jahren Koliken. Seit ½ Jahr so stark, daß der Patient überhaupt nicht mehr arbeiten kann. Daher Operation. Freilegung der Niere. Pyelotomie. Sondierung des oberen Calix major, kein Stein fühlbar. Auch bei der Abtastung des Nierenpols keine Härte fühlbar, die auf Stein hinweist. Darauf wird nicht erst, wie im vorigen Fall, versucht, durch Einschnitt in die Niere den Stein zu finden. Es wird gleich neben dem Hilus nach einem Ast der Nierenarterie gesucht, der nach Verlauf und Kaliber im wesentlichen nur die Gegend des steinhaltigen Kelches versorgt. Eine solche Arterie wird nicht gefunden. Daher Umstechung des Nierenparenchyms in kurzer Entfernung vom Hilus, wo der Verlauf der Arterie vermutet wird. Seit 1¼ Jahren keine Nierenbeschwerden mehr.

Voraussetzung für das Gelingen der Operation ist zweierlei: 1. Vollkommen aseptischer Nierenstein. 2. Sorgfältige Beachtung der gesamten Topographie in der Niere.

Die Operation kommt nur in Betracht, wenn der Stein weder von der Pyelotomiewunde aus, noch durch Betastung der Niere gefühlt werden kann.

3. Umber: Zwei ungewöhnliche Beobachtungen von **circumscripten, sehr schattentiefen Verkalkungen im Markcylinder der Diaphysen von Röhrenknochen** bei

1. einer 72jähr. Frau, die im anderen, linken Knie, eine Gelenkstuberkulose mit nachgewiesenen Tuberkelbacillen im Exsudat darbot. Sehr schattentiefe spongiöse Verkalkung im Markcylinder der distalen Femurdiaphyse oberhalb des rechten Knies, bei völlig intakter Knochen- und Corticalisstruktur als ganz zufälliger, völlig symptomloser Befund.

2. 52jähr. Mann mit schwerer Osteo-Arthropathie der Hüftgelenke. Verkalkungsherde in den Markcylindern der knienahen Diaphysen von rechtem Femur und rechter Tibia. Kein Anhaltspunkt für Tuberkulose.

Salinger hat 1928 5 Fälle mit Enostosen (Virchow, M. B. Schmidt) mitgeteilt, von denen zwei meinen Fällen analog sind, in beiden Fällen bestand eine nachweisbare Tuberkulosis pulmonum. Bársony und Schulhof (1929) haben 5 Fälle mitgeteilt, von denen einer den meinigen gleicht. Auch hier disseminierte Lungentuberkulose. In dem einen von Herzog mitgeteilten Fall war keine Tuberkulose nachweisbar.

Ich bin der Ansicht, daß es sich um indifferente verkalkte alte Tuberkuloseherde im Markraum der Röhrenknochen handelt, die ähnlich wie der Primäraffekt in Lungen oder verkalkte Mesenterialdrüsen auf eine durchgemachte Tuberkuloseinfektion hinweisen.

Aussprache: Salinger: Der zweite Fall Umbers stellt eine Besonderheit insofern dar, als bei ihnen die Enostosen multipel vorhanden sind. In den bisher von Salinger, Bársony und Schulhof sowie Leopold veröffentlichten Fällen waren sie stets nur in der Einzahl zu sehen. Die Multiplizität ist ein weiteres Glied in der Beweiskette für eine entzündliche Genese der meisten Fälle.

Tagesordnung:

1. Martens: **Nierensteine und Steinnieren.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

2. Jos. Ziegler: **Perorale Pyelographie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Goldscheider.

Arthur Fränkel betont, daß mit der Anwendung im eigentlichen Bereiche der Urologie die Bedeutung der peroralen Pyelographie nicht erschöpft sei; sie habe für den Abdominaldiagnostiker einen viel weitergehenden Wert. Dort nämlich, wo vage Bauchbeschwerden zunächst nicht ein bestimmtes Organ als Quelle auffinden lassen, liefere erst sie (im Gegensatz zu der schwieriger anzuwendenden ascendierenden und intravenösen Pyelographie) ein bequemes Hilfsmittel, um auch den Harnapparat einer orientierenden Prüfung zu unterziehen.

Paul Rosenstein: Herrn Fränkel bin ich dankbar für seine freundlichen Worte, die die Bedeutung der soeben mitgeteilten peroralen Pyelographie über das Gebiet der Urologie hinaus erhoffen lassen. Wir würden uns schon freuen, wenn wir der urologischen Diagnostik mit der neuen Methode zum Fortschritt verhelfen würden, und es scheint mir, als ob der bisher beschrittene Weg geeignet ist, zu Erfolgen zu führen. Die Ihnen heute von Herrn Dr. Ziegler gezeigten Bilder aus unserem Krankenhaus sind erst der Anfang; sie sind aber doch schon so eindeutig, daß die Methode als solche brauchbar ist, und wir hoffen, sie so weit ausarbeiten zu können, daß die Resultate denen der endovesicalen Pyelographie gleichkommen. Ich habe immer das Gefühl gehabt, und das hat auch mein Lehrer James Israel stets betont, daß die Einführung des Cystoskops und die Sondierung der Harnleiter ein außerordentliches Trauma für die zarten Schleimhäute darstellt. So genial die Methode ersonnen ist, und so viel die Erkenntnis der Nierenleiden ihr verdankt, so sehr müssen wir uns freuen, wenn wir sie in einer gewissen Anzahl von Fällen zu lediglich diagnostischen Zwecken durch die perorale Pyelographie ersetzen können. Es bleibt immer noch eine außerordentlich große Anzahl solcher Fälle übrig, bei denen wir weder die Cystoskopie noch den Ureterenkatheterismus werden entbehren können, aber ich hoffe, daß wir auch bei rein funktionellen Bestimmungen des Harnapparates mit der neuen Methode auskommen werden. Ich habe vor ungefähr 2 Jahren meinem 1. Assistenzarzt, Hans Köhler, die Aufgabe gestellt, für die funktionelle Bestimmung der Leistungen beider Nieren möglichst ein Verfahren auszuarbeiten, das uns gestattet, das dem Körper einverleibte Präparat bei seiner Ausscheidung durch die Nieren meßbar zu erfassen. Dieser Gedanke, dem die Arbeit über die Bestimmung der Nierenfunktion durch intravenöse Injektion von Harnstoff zu danken ist, ist auch der letzte Anlaß für die perorale Pyelographie geworden. Daß sie zu so brauchbaren Resultaten geführt hat, verdanken wir der glücklichen Idee von Ziegler und Köhler, die Harnleiter vorübergehend zu komprimieren. Durch den auf das Becken ausgeübten Druck, der im übrigen außerordentlich schonend ist, und von allen leicht ertragen wird, kommt es zu einem verzögerten Abfluß

Digitized by Google

aus Nierenbecken und Ureter und dadurch zu einer bildhaften Darstellung der dort angesammelten kontrasthaltigen Harnflüssigkeit. Das Mittel wird gut und ohne Schaden genommen. Ich kann auch Herrn Geheimrat Goldscheider in der Beziehung beruhigen: Da es sich bei unseren Kranken fast durchweg um Träger kranker Nieren handelt, so können wir schon heute sagen, daß mit den von Herrn Ziegler bereits angegebenen Ausnahmen das Mittel ohne Schaden angewandt werden kann. Sie haben vorhin gesehen, welch große Mengen sich im Magen angesammelt haben, und daß trotzdem bereits gute Bilder vorhanden waren. Daraus können wir schließen, daß wir wahrscheinlich mit noch weniger Jodnatrium auskommen werden, als wir bisher anwandten. Diese Versuche werden fortgesetzt werden. Ob aus der Darstellung des Magens sich etwas Brauchbares gleichzeitig für die Erkenntnis der Magenfunktion ergeben wird, kann ich heute nicht sagen; es ist nicht sehr wahrscheinlich, da das Mittel schon den Pylorus nicht mehr ganz sicher darstellt und im Dünndarm schon so weit resorbiert bzw. zersetzt ist, daß es keine Schatten mehr erzeugt. Deshalb ist auch eine Darstellung der Gallenblase mit dem Verfahren nicht möglich.

Noch eines möchte ich hinzufügen: Sie haben an den Bildern gesehen, daß auch die Niere selbst deutlicher erscheint. Das liegt daran, daß die Ausscheidung des Jodnatriums ja nicht nur im Nierenbecken sich geltend macht, sondern daß das ganze Organ in allen seinen Dimensionen erfüllt ist von dem aus Glomeruli und Harnkanälchen ausgetretenen Kontrastmittel; auf solche Weise wird eine stärkere Dichtigkeit des ganzen Nierenparenchyms erzeugt und die Niere deutlicher dargestellt. Ich glaube, daß es mit der Methode gelingen wird, auch häufiger als bisher den oberen Nierenpol zu sehen; und wenn ich früher an anderer Stelle gesagt habe, daß ich es als Erster freudig begrüßen werde, wenn durch eine andere, bessere Methode sich die Pneumoradiographie erübrigt, so glaube ich, daß die perorale Pyelographie vielleicht geeignet ist, sie in manchen Fällen zu ersetzen. Das kann natürlich nur für die Fälle gelten, bei denen funktionstüchtiges Nierenparenchym zur Darstellung kommen soll. In allen anderen Fällen, wie z. B. einem beginnenden Nierentumor, wird die Pneumoradiographie ihre Indikation behalten, da das Tumorgewebe ja nicht sekretorisch tätig ist, also auch auf einem pyelographischen Bilde nicht erscheinen kann. Es werden höchstens dieselben Gesetze für die perorale Pyelographie auch hier gelten, wie sie für die endovesicale bisher als feststehend anerkannt worden sind.

Die Fortsetzung der Aussprache wird vertagt.

Krankenhaushygiene

Über den Dosquetschen Krankensaal

Von Dr. O. Abs, Stadtarzt in Essen-Borbeck, und Dr. A. Kowallek, Leitender Arzt der Städt. Beratungsstelle für Geschlechtskranke in Berlin-Wilmersdorf.

Die zunehmende Mitarbeit des Praktikers an der Lösung aller hygienischen Fragen seines Niederlassungsortes setzt, wenn sie erfolgreich sein soll, die Ergänzung und Vertiefung des auf der Universität gewonnenen Wissens von der Hygiene voraus. Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint uns die Betrachtung eines Themas aus der Krankenhaushygiene in einer für den Praktiker bestimmten Zeitschrift um so angebrachter, als von diesem Sondergebiet der Hygiene fast nur in der Spezialliteratur, die dem Praktiker seltener zur Verfügung steht, die Rede ist. So wird wahrscheinlich der Dosquetsche Krankensaal noch vielen Lesern dieser Zeitschrift unbekannt sein, obwohl in der Literatur der Krankenhaushygiene viel über ihn geschrieben wurde und die Zahl seiner Anhänger immer mehr zunimmt. Unsere persönliche Kenntnis von den Dosquetschen Krankensaale verdanken wir einer mehrjährigen gemeinsamen Assistententätigkeit an dem Dosquetschen Krankenhause Nordend in Berlin-Niederschönhausen.

Dosquet bezweckt mit seinen Neuerungen für den Krankenhausbau hauptsächlich eine bessere therapeutische Ausnutzung natürlicher Klimafaktoren, daneben aber auch eine psychische Entlastung des Kranken von unerwünschten Umgebungseindrücken. Dazu baut er statt der bisherigen großen und tiefen Krankensäle und Einzelzimmer beliebig lange, 3,60—4,00 m tiefe Hallen, deren Frontseiten keine gemauerten Wände mit Fenstern darstellen, sondern offen sind, aber durch Schiebevorrichtungen aus Glas geschlossen werden können. Die Betten stehen in einer Reihe, und zwar so, daß der Kranke den Blick ins Freie hat; ihre Fußenden stehen etwa 60 cm von der Front der Hallen entfernt, so daß einmal von hier aus der Zutritt zu jedem einzelnen Bette möglich ist, zum anderen aber auch verhindert wird, daß es auf die Betten regnet oder schneit. Bei dieser Anordnung der Betten in der Halle entsteht hinter ihnen ein weiterer Gang und damit eine zweite Möglichkeit, an jedes Bett heranzukommen. Als Breite der Schiebefenster wählte Dosquet 3,60 m, so daß hinter jedem Fenster 2 Betten stehen. Die zwei- oder dreiteiligen Schiebefenster reichen ohne Fensterbrüstung vom Fußboden bis zur Decke. Die Teile dieser Fenster sind hintereinander verschiebbar und in jeder beliebigen Höhe feststellbar. Abgesehen von extremen Witterungsverhältnissen bleiben die Fenster in jeder Jahreszeit Tag und Nacht so eingestellt, daß die ganze Frontseite der Halle in 2,60 m Höhe (vom Fußboden ab gerechnet) offen steht. Nur in der kalten Jahreszeit werden die Fenster eine halbe Stunde vor dem morgendlichen Zurechtmachen der Kranken und vor den Mahlzeiten geschlossen, damit die Kranken nicht frieren. Für die Visite und die Behandlung des Kranken genügt es meistens, nur die eine Schiebevorrichtung vor dem betreffenden Patienten zu schließen. Um eine rasche und ausreichende Erwärmung der Hallen nach Fensterschluß zu erreichen, waren damals (1919 bis 1922) große eiserne Öfen vorhanden, neuerdings verwendet Dosquet auch Warmwasserheizung, wobei die Heizkörper vor dem Fußende der Betten stehen.

Die in den oberen Etagen liegenden Dosquetschen Hallen haben an der offenen Frontseite etwa 1 m hohe eiserne Gitter; eine für unruhige Kranke bestimmte Halle müßte vor den Öffnungen noch zweckmäßig ein Bostwickgitter haben.

Zwischen den einzelnen Betten sind mannshohe, hölzerne Zwischenwände von etwa 2,20 m Länge angebracht, die auf kurzen, eisernen Säulen in Rillen des Fußbodens stehen und leicht — z. B. bei einer etwa nötigen Desinfektion des Saales — entfernt werden können. Die benachbarten Zwischenwände sind sowohl vorne wie hinten durch Stangen verbunden, auf denen verschiebbare Leinenvorhänge angebracht sind. Dadurch hat jeder Kranke gleichsam einen Raum für sich in der Halle, den wir „Koje" zu nennen pflegten.

Wie wirken sich nun die Dosquetschen Neuerungen für die Patienten aus? In allen geschlossenen Räumen kommt es auf Grund physiologischer Umsetzungen ihrer Bewohner zu chemischen und physikalischen Luftveränderungen, die u. U. gesundheitschädliche Ausmaße annehmen können. Diese Gefahr ist in Krankenräumen entschieden größer als in sonstigen geschlossenen Räumen, denn einmal sind sie ununterbrochen bewohnt, zum anderen sind die physiologischen Prozesse beim Kranken größer als beim Gesunden, und schließlich wird die zur Beseitigung solcher Luftveränderungen erforderliche Lüftung von den Kranken unserer gewöhnlichen Krankenräume unangenehm empfunden, so daß sie namentlich in der kalten Jahreszeit unzureichend bleibt. Dagegen kann es in den Dosquetschen Hallen erst gar nicht zum Auftreten solcher Luftveränderungen kommen, weil hier die Ausgleichsmöglichkeiten zwischen drinnen und draußen infolge der ständigen Kommunikation mit der freien Atmosphäre durch die hohen und breiten Öffnungen der Frontseite so günstig sind, daß die Hallenluft der freien Außenluft völlig entspricht. Hinzu kommt, daß diese ausgleichenden Luftbewegungen zwischen der Halle und der freien Natur von den Patienten der Kojen meist gar nicht empfunden werden, jedenfalls aber nie als Zugluft gespürt werden. Die Größe dieser Luftbewegung ist natürlich verschieden, je nach der Bewegtheit der freien Atmosphäre. Besonders groß kann sie bei lebhaften Winden, die direkt auf die Front der Hallen drücken, werden und dann auch mal die Kranken belästigen, worüber noch zu sprechen sein wird. Wichtig ist auch, zu betonen, daß sie selbst bei völliger Windstille noch vorhanden ist, hat doch Rubner festgestellt, daß bei völliger Windstille die Luftbewegung im Freien noch 200mal größer als im geschlossenen Zimmer ist.

Was die hier in Frage kommenden Luftveränderungen im einzelnen angeht, so haben wir zunächst auf die Riechstoffe kurz einzugehen. Im Krankensaal stammen sie vor allem aus den Ausdünstungen (Schweiß, Wundsekreten) und den Entleerungen der Kranken. Zwar hat sich bisher nicht sicher nachweisen

Digitized by Google

lassen, daß sie direkte körperliche Schädigungen verursachen, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß sie bei empfindlichen Kranken auf dem Wege über die Psyche auch körperliche Beeinträchtigungen auszulösen vermögen und das seelische Gleichgewicht solcher gegen Spitalluft empfindlicher Kranker häufig stören. Dagegen sorgt in den Dosquetschen Hallen der ständige Luftaustausch für den sofortigen und schnellen Abtransport dieser Riechstoffe, und infolgedessen erlebten wir auch immer wieder, daß ärztliche Besucher des Krankenhauses Nordend spontan die Reinheit und Frische der Kojenluft im Vergleich zu den bisher üblichen Krankenräumen lobten. Auch unseren Kranken ist dieser Unterschied nicht entgangen: solche Äußerungen hörten wir z. B. oft von Kranken, die früher in anderen Krankenhäusern gelegen hatten; fast regelmäßig aber sprechen davon solche Kranke, die, um Platz für schwerkranke Neuzugänge zu schaffen, aus den Kojen in den vorhandenen gewöhnlichen Krankensaal verlegt wurden, obwohl in diesem Saale entsprechend den Dosquetschen Auffassungen für reichliche und häufige Lüftung Sorge getragen wurde.

Eine erhebliche gesundheitliche Rolle spielen die Staubbeimengungen der Luft. Für den Krankensaal kommt hierbei weniger der unbelebte als der belebte Staub in Frage. Humanpathogene Keime werden nämlich in den Krankenräumen dauernd durch die sprechenden, hustenden oder niesenden Patienten mit feinsten Speichel- und Auswurftröpfchen in die Luft verstreut und können sich in ihr schwebend erhalten. Die Dauer ihres Schwebevermögens ist nach v. Drigalski offenbar von der Größe der Keime abhängig. Die Tuberkelbacillen finden sich nämlich nicht lange und nur im nächsten Umkreise der Offentuberkulösen, während sich die kleineren Streptokokken entgegengesetzt verhalten. Wie bedeutungsvoll diese dauernde Verunreinigung der Krankenhausluft mit diesen Entzündungserregern ist, lehrt die immer wieder zu beobachtende Erscheinung, daß unsere Krankenhausinsassen zu ihren ursprünglichen Leiden häufig sich im Krankenhaus noch sekundäre Krankheiten zuziehen. Was der gesunde Keimträger für die spezifischen Infektionskrankheiten bedeutet, berücksichtigen wir alle; wer beachtet aber, daß die unspezifischen Entzündungserreger jedes gesunden Menschen die Ursache für alle möglichen katarrhalischen Erkrankungen seiner Umgebung werden können? v. Drigalski bringt in seinem schon zitierten Vortrag ein in dieser Beziehung sehr lehrreiches Beispiel, als er von dem jedesmaligen Auftreten solcher Krankheiten unter den sich sonst gesund fühlenden Leprakranken bestimmter Südseeinseln im Anschluß an die wenig häufigen Schiffsankünfte berichtet. Der eine von uns (Abs) kann aus eigener Erfahrung eine analoge Beobachtung von Spitzbergen an einem ausgesuchten, gesunden Menschenmaterial bringen, die noch dazu die Bedeutung eines für unseren Zweck gerade in Frage kommenden Momentes klärt: Die Spitzbergengruben sind für die Winterzeit (etwa 6 Monate) von jeder Verbindung mit der Außenwelt abgeschlossen; sobald nun im Frühling das erste Schiff an der mehrere Kilometer von der Siedlung entfernten Eiskante anlegt, kommt ein Teil der Überwinterer beim Abtransport der mitgebrachten Güter an Deck — also in der freien Luft — mit der Schiffsbesatzung in nahe Berührung; während dieser Vorgang durchweg ohne gesundheitliche Folgen für die Überwinterer bleibt, wenn sie sich nicht zufällig aus irgendeinem Grunde längere Zeit unter Deck aufgehalten haben, erkranken alle Überwinterer, sobald mit einem der folgenden Schiffe die ersten neuen (gesunden) Zuwanderer in der Siedlung ankommen und unter demselben Dach mit den eingesessenen Leuten zu leben anfangen, aus bester Gesundheit an mitunter recht schweren akuten Katarrhen der Luftwege. Es zeigt sich also, daß die Gefahr der unspezifischen Infektion im Freien viel geringer als in geschlossenen Räumen ist, was wohl nur darauf beruht, daß es im Freien nie zu einer so massigen und dauernden Infektion kommen kann wie im Zimmer, da die Luftbewegungen alle von den Neuangekommenen abgegebenen Keime sofort entführen, während sie sich im geschlossenen Raume lange schwebend halten können.

Für den Kranken unseres gewöhnlichen Krankensaales ist die Möglichkeit einer solchen Infektion durch einen neu hinzugekommenen Kranken aber noch viel größer als für den Gesunden in unserem Beispiel, denn einmal teilt er Tag und Nacht mit dem neuen Mitkranken den gleichen Raum, ja, gerade der Teil der Krankensaalluft, in dem er sich ständig befindet, ist am wenigsten einer reinigenden Luftbewegung ausgesetzt, weil er im Windschutz der Fensterbrüstung liegt, und schließlich sind doch seine Abwehrkräfte mehr oder weniger schon durch seine ursprüngliche Krankheit beansprucht.

Wenn die sekundären Erkrankungen auch im allgemeinen für die Kranken nicht lebensgefährlich sind, so verlängern sie doch entschieden die Dauer des Krankenhausaufenthaltes. Dazu ist nicht einmal nötig, daß es zu einer ausgesprochenen Erkrankung dieser Art kommt, allein schon die ständige Infektion genügt, denn um sie unschädlich zu machen, werden dauernd Abwehrkräfte gefesselt, die sonst der schnelleren Heilung des ursprünglichen Leidens zugute kämen. Schließlich ist auch zu bedenken, daß das stetige „bakterielle Trauma“ die Ursache für das Wiederaufflackern klinisch latenter älterer Tuberkuloseinfektionen werden kann. Auch dafür bringt v. Drigalski eine wichtige Erfahrung, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen: bei der Hälfte aller in den schulärztlichen Untersuchungsstellen in Halle tätigen Schwestern, die auf Grund sorgfältiger mehrfacher Untersuchung klinisch als tuberkulosefrei zu bezeichnen waren, kam es ohne frische tuberkulöse Infektion durch das stetige unspezifisch bakterielle Trauma in diesen Arbeitsstellen zur Aktivierung vorher latenter tuberkulöser Herde; diese aktiven Tuberkulosen heilten glatt aus, sobald die Betreffenden durch eine andere Beschäftigung diesem Dunstkreis entzogen wurden.

Auch in dieser Hinsicht bedeutet die Dosquetsche Halle eine Verbesserung. In erster Linie ist hierfür die ständige Luftbewegung in den Hallen verantwortlich zu machen, die für einen dauernden Abtransport der von den Kranken in die Luft entleerten Keime sorgt, so daß die Massigkeit der Infektion auf alle Fälle herabgesetzt wird. Hinzu kommt, daß die wenigen Keime in diesen Hallen einer weit intensiveren Lichteinwirkung als in geschlossenen Krankensälen ausgesetzt sind, weil die Fensteröffnungen in der Dosquetschen Halle viel größer und nicht durch Glas abgeschlossen sind, so daß die Absorption der ultravioletten Strahlen durch Glas vermieden wird. Schließlich verhindern auch die festen Zwischenwände zwischen den einzelnen Betten, daß die Kranken durch die stoßartig von ihren Nachbarn in die Luft geworfenen Keime direkt getroffen werden können.

In der Tat kamen während unserer Tätigkeit bei Dosquet nie sekundäre Krankheiten in unseren Kojen vor. Niemals führten Zugänge von Angina zur Infektion anderer Patienten dieser Hallen. Auch Grippekranke kann man nach unseren Erfahrungen, ohne eine Infektion anderer Kranker befürchten zu müssen, in die Dosquetschen Hallen legen, jedenfalls sahen wir im Winter 1919 trotz vieler Zugänge an Grippe nie Infektionen anderer Kranker, obwohl darunter nicht wenige waren, die bisher eine Grippe nicht gehabt hatten.

Auch liegen in den Dosquetschen Hallen die Verhältnisse in bezug auf die physikalischen Luftveränderungen günstiger als im geschlossenen Krankenraum, wo die Steigerung der Lufttemperatur und die Vermehrung der relativen Feuchtigkeit durch die Wärmeabgabe und die Atmung der Kranken oft unangenehm empfunden wird. Dosquet bringt für diese beiden Größen folgende maßgeblichen Zahlen: ein Erwachsener gibt in 24 Stunden ungefähr 2300 Kalorien an die Umgebung ab, die dampfförmige Wasserabgabe beträgt pro Kopf und Tag ungefähr 50 g. Für den Kranken der geschlossenen Krankensäle können diese physikalischen Luftveränderungen eine Erschwerung der Wärmeabgabe bedeuten, die besonders für die fiebernden Kranken nicht gleichgültig sind. Ungleich günstigere Entwärmungsbedingungen bieten die offenen Dosquetschen Hallen. Während die Wärmeabgabe durch Leitung in den geschlossen Räumen bei ihrem Mangel an Luftbewegung ganz fehlt, ist sie hier infolge der ständigen Luftbewegungen durchaus möglich. Auch ist die Entwärmung durch Strahlung größer, da hier die höher temperierten Gegenstände der Umgebung fehlen, während sie in den geschlossenen Sälen im Winter durch die Heizkörper und in den Sommernächten durch die wärmeabgebenden Mauern erschwert wird. Ob die Wärmeabgabe nun durch Strahlung, Leitung oder Verdunstung erfolgt, richtet sich natürlich nach der augenblicklichen Wetterlage. Besonders angenehm empfinden natürlich die fiebernden Kranken diese günstigen Entwärmungsbedingungen, worauf wir noch zurückzukommen haben.

Andererseits ist die Furcht vor einer zu großen Entwärmung der Kranken in den Dosquetschen Hallen unbegründet. Zunächst haben wir bei extremen Witterungsverhältnissen es jederzeit in der Hand, in wenigen Minuten die Fenster zu schließen und damit die offene Halle in einen geschlossenen Saal zu verwandeln und ihn wie jeden anderen Krankensaal zu beheizen. Bei welchen Konstellationen der thermischen Elemente nun im

Digitized by Google

einzelnen die Fenster der Hallen zu schließen sind, bleibt dem einzelnen Arzt überlassen, vielleicht geht Dosquet in dieser Hinsicht zu weit, aber wir, die wir als seine Assistenten uns in diesem Punkte ganz nach seinen Anschauungen zu richten hatten, müssen ausdrücklich betonen, daß wir daraus nie Schädigungen für unsere Kranken erwachsen sahen. Auch in dieser Frage ist natürlich das Wohlbefinden der Kranken maßgebend. Doch sollte man u. E. nicht deswegen schon die Fenster schließen, weil ein empfindlicher Patient die Lufttemperatur unangenehm empfindet, zumal wir oft genug erlebten, daß solche Kranken in Wirklichkeit noch gar nicht unter der Kälte litten, sondern vielmehr nur aus Angst vor der Erkältung uns Frieren vortäuschten. Diese Verwechslung von Kältereiz und Erkältungsgelegenheit ist leider noch immer weit verbreitet, aber wir sind überzeugt, daß sich der Unterschied zwischen diesen beiden Begriffen in der heranwachsenden Generation, die in der Pflege der Leibesübungen bewußt den Kältereiz als Trainingsmittel gegen die Erkältungsgefahr aufsucht, klären wird.

Jedenfalls sollte man vor der Schließung der Fenster versuchen, durch andere Mittel einen zu großen Kältereiz für die Kranken zu vermeiden. So gaben wir in Nordend unseren Kranken auf ihren Wunsch bereitwillig weitere Decken, gegen kalte Füße erhielten sie Wärmkruken, und um ihnen im Winter das Lesen zu ermöglichen, warme Handschuhe und Wolljacken. Übrigens wird trockene Kälte bei Windstille viel besser vertragen, als der Außenstehende im allgemeinen anzunehmen pflegt, am unangenehmsten sind entschieden stärkere kalte Winde, die direkt auf die Front der Hallen stehen. In diesem Falle sind die vor den Kojen befindlichen Leinenvorhänge ein recht wirksames Abschwächungsmittel.

Selbstverständlich ist es für den in der kälteren Jahreszeit neu aufgenommenen Kranken etwas Ungewohntes, in so kühlen Räumen liegen zu müssen, und daher erforderlich, daß der behandelnde Arzt sich eingehend mit jedem einzelnen über die Vorteile dieser Neuerung gleich bei der Aufnahme unterhält, bei vielen Kranken war auch weiterhin eine Beeinflussung in der von uns gewünschten Richtung nötig. Nur selten waren unsere Neuzugänge nicht zu überzeugen, sie wurden dann in den gewöhnlichen Saal verlegt. Allerdings kamen sie meistens von selbst mit der Bitte um Rückverlegung in die Kojen, nachdem sie von in diesem Saal untergebrachten früheren Kojenkranken ebenfalls über die Vorteile der Hallen belehrt waren. Schwierigkeiten wegen der Kälte machten zuweilen solche Patienten, die schon stundenweise das Bett verlassen durften; daß sie beim An- und Ausziehen froren, ist ja verständlich und auch leicht zu vermeiden, wenn man alle nicht mehr dauernd bettlägerigen Kranken in einer besonderen Halle unterbringt und für die Zeit des An- und Ausziehens die Fenster schließt und den Saal heizt.

Wenn Dosquet vielen zu energisch auf die Durchführung von Freiluftkuren in der kalten Jahreszeit in seinen Hallen zu bestehen scheint, so ist das daraus zu erklären, daß er erkannt hat, daß die Luftkühle ein günstiger Kältereiz für die Kranken ist. In der Tat ist es auffallend, wie rasch sich der Allgemeinzustand der Kranken in seinen Hallen besonders in der kälteren Jahreszeit hebt. Als Arzt muß man sich immer wieder über das Mißverhältnis zwischen dem gesamten Verhalten des Kranken und dem objektiven Befund wundern: obwohl nämlich das Fieber und die sonstigen subjektiven Symptome ein schweres Krankheitsbild beweisen, fühlt der Kranke sich subjektiv wohl, nimmt Interesse an seiner Umgebung und betont häufig das Nachlassen seiner Schmerzen; das Auffallendste aber ist entschieden, daß sein Appetit nicht wie bei den an der gleichen Krankheit leidenden, in geschlossenen Sälen untergebrachten Kranken völlig darniederliegt, sondern dem eines Gesunden gleicht. Infolgedessen können wir auch immer wieder feststellen, daß die Konsumption des fiebernden Kranken in den Dosquetschen Hallen geringer ist als im gewöhnlichen Krankenraum bei entsprechenden Patienten und daß der Gewichtsanstieg nach Fieberabfall infolge der durch Kühle und Luftbewegung verursachten Stoffwechselbeschleunigung rascher vor sich geht. Damit ist aber eine sehr erwünschte Verkürzung der Krankheitsdauer und eine zeitigere Wiederaufnahme der Arbeit gegeben.

Daß die Lichtdurchflutung der Dosquetschen Hallen eine günstigere als in den alten Krankensälen ist, haben wir schon an anderer Stelle erwähnt, es erübrigt sich, hier auch im einzelnen auf die Wirkungen dieser Lichtfülle auf die Kranken einzugehen. Zu bemerken ist noch, daß man gut daran tut, nicht alle Säle in südlicher Richtung zu orientieren; ein Übermaß thermischer Strahlen im Sommer kann bei Lungenkranken oder Kreislaufstörungen Schaden anrichten.

Außerdem bietet die Dosquetsche Halle aber auch eine günstigere psychische Beeinflussung als der gewöhnliche Krankensaal. Durch die hier gewählte Stellung des Bettes hat der Kranke den Blick in die zu allen Jahreszeiten abwechslungsreiche freie Natur und damit eine wertvolle Ablenkung von seiner Krankheit. Durch die Einteilung der Hallen in Kojen genießt der einzelne Kranke gewisse Vorteile des Einzelzimmers. Ist er doch bei seinen Verrichtungen usw. nicht durch die Gegenwart fremder Menschen geniert und braucht nicht die gleichen Vorgänge bei seinen Mitmenschen mitanzusehen. Andererseits hat er durchaus die Möglichkeit der Unterhaltung mit seinen Mitkranken und damit nicht den Nachteil des Einzelzimmers, dauernd allein zu sein. Selbstverständlich macht diese Dosquetsche Kojeneinrichtung aber keine Einzelzimmer entbehrlich.

Schließlich will Dosquet durch seine Neuerung die Kosten für Krankenhausbauten erheblich herabsetzen, was von anderer Seite bestritten wird, da nicht die einzelnen Krankenräume den Krankenhausbau so sehr teuer machen, sondern die vielen z. T. mit kostspieligen Einrichtungen für Therapie usw. versehenen und unbedingt für das moderne Krankenhaus erforderlichen Nebenräume, die selbstverständlich auch beim Dosquetschen Krankenhaus nicht entbehrt werden können. Ohne näher auf diese Frage, für die die Architekten zuständig sind, eingehen zu wollen, möchten wir auch darauf hinweisen, daß es möglich ist, die Dosquetschen Hallen beiderseits an einem Mittelgebäude, das die notwendigen Nebenräume enthält, so anzuordnen, daß die langen Flure des Korridorsystems fortfallen, wodurch der zu umbauende Raum geringer wird und damit tatsächlich Ersparungen an den Baukosten gemacht werden.

Die Kritik an den Dosquetschen Neuerungen bemängelt vor allem technische Einzelheiten, z. T. haben wir in der Praxis bei Dosquet diese angeblichen Mängel überhaupt nicht konstatieren können, andere sind nach dem Urteil der Kritiker selbst unschwer beseitbar. Wir müssen aus Platzmangel an dieser Stelle darauf verzichten, uns näher hierüber auszulassen, haben aber in unserem Literaturverzeichnis auch diese Kritiker berücksichtigt.

Schließlich hätten wir noch auf zwei Modifikationen der Dosquetschen Neuerungen hinzuweisen. Besonders beachtlich erscheint uns, daß Moritz einen gewöhnlichen Krankensaal dem neuen System angepaßt hat. Dazu wurden einfach die auf beiden Längsseiten vorhandenen Fenster bis zum Boden durchgeführt und mit Schiebefenstern versehen; in diesem Kölner Saal stehen die Betten in zwei Reihen, von denen die eine nach der östlichen, die andere nach der westlichen Fensterreihe orientiert ist. Die Heizkörper sind vor dem Fenster angeordnet. Nach Moritz hat sich diese Einrichtung durchaus bewährt. Sie hat entschieden den Vorteil, daß man bei stärkeren frontalen Winden die Möglichkeit hat, durch Öffnen der entgegengesetzten Fenster den Patienten trotzdem frische Luft zukommen zu lassen. Inzwischen hat man sich in Köln zur Umgestaltung weiterer Krankensäle nach diesem Muster entschlossen und nach Schott gute Erfahrungen mit ihnen gemacht. Die zweite Modifikation stammt von Braun. Der Hauptunterschied gegenüber Dosquet liegt beim Zwickauer Pavillon darin, daß nicht entsprechend dem Dosquetschen Vorschlag je 2 Hallen mit der Rückwand aneinander gelegt sind, sondern die Rückwand der Halle als direkter Zugang zu den Nebenräumen (Tagesraum, WC usw.) benutzt wird. Die Heizung ist hier außerdem im wesentlichen an der Rückwand des Saales angebracht. Schließlich benutzt Braun seine Hallen nur in der warmen Jahreszeit als Dauerliegehallen, während er sie im Winter als gewöhnliche Krankenräume beheizt.

Ist nun der Dosquetsche Krankensaal zur Behandlung aller Krankheiten geeignet? Wir haben in unserer allerdings relativ kurzen Tätigkeit bei Dosquet keine ungünstigen Erfahrungen bei irgendeinem Leiden gemacht, auch sind in der uns bekannten Literatur keine Kontraindikationen gegen die Behandlung bestimmter Krankheiten in Freilufthallen zu finden. Wir halten es nur noch für besonders notwendig, darauf hinzuweisen, daß man Krankheiten, die als besonders empfindlich gegen Kälte gelten (z. B. Nephritiden), und ferner akut fieberhafte Erkrankungen, bei denen ätiologisch nach landläufiger Ansicht die Erkältung eine Rolle spielt (Pneumonie, akuter Gelenkrheumatismus), nicht nur unbedenklich in diesen Hallen behandeln kann, sondern sogar mit besonders guten Erfolgen — zumal im Winter — rechnen kann. Selbstverständlich darf bei Benutzung dieser Freilufthallen die sonst übliche Therapie nicht außer acht gelassen

Digitized by Google

werden. Da die klinische Behandlung akuter Erkrankungen etwas Neues ist, werden wir an anderer Stelle über diesbezügliche eigene Erfahrungen ausführlich unter Berücksichtigung der dazu anzuwendenden Methodik berichten.

Auch für chirurgische Stationen bieten die Dosquetschen Hallen Vorteile, ist doch der Chirurg nicht nur bemüht, das lokale Leiden durch chirurgische Maßnahmen zu beheben, sondern gleichzeitig auch bestrebt, den Allgemeinzustand seiner Kranken günstig zu beeinflussen, wofür uns nach dem Gesagten diese Hallen besonders gut geeignet erscheinen. Übrigens erscheint uns auch im Frieden die während des Krieges erprobte offene und klimatische Wundbehandlung neben den sonstigen Behandlungsmethoden durchaus eine Berechtigung zu haben.

Literatur: 1. Alter, Zu Dosquets Anregungen. Z. Krk.hauswesen 1927, S. 125. — 2. Braun, Das staatliche Krankenstift Zwickau. Z. Krk.hauswesen 1926, S. 101. Dosquetsche Krankenräume. Z. Krk.hauswesen 1927, S. 318. — 3. Dosquet, Das Krankenhaus als Heilmittel durch seine Belüftung und Belichtung. Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens 2, 1913: Über offene und klimatische Behandlung eiternder Wunden, Frostschäden, Verbrennungen. Z. ärztl. Fortbildg. 1915, Nr. 25; Die offene Wundbehandlung und die Freiluftbehandlung. Leipzig 1916; Über Aufbau und Betrieb von Krankenanstalten in wirtschaftlich bedrängter Zeit. Dtsch. Z. öff. Gesdh.pfl. 1925/26, H. 9/10; Das Krankenhaus und die Freiluft- und Lichtbehandlung. Z. Krk.hauswesen 1926, S. 676; Ein Freiluft- und Lichtzimmer in jeder Wohnung. Der Siedlungs- und der Schulbau. Gesdh.ing. 1928, H. 1; Arzt und Architekt beim Krankenhausbau. Gesdh.ing. 1929, S. 463. — 4. v. Drigalski, Bericht über die 49. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. I. Vortrag: Neuerungen im Krankenhausbau. Dtsch. Z. öff. Gesdh.pfl. 1928, H. 9—12. — 5. Mohr u. Weidner, Zum Thema „Krankenhaus nach Dr. Dosquet". Z. Krk.hauswesen 1927, S. 263. — 6. Moritz, Krankenhauserfahrungen mit einem „Freiluft-Saal" während eines Jahres. Festschrift zur Feier des 10jähr. Bestehens der Akademie für praktische Medizin in Cöln 1915. — 7. Lang, Das neue Dosquet-Krankenhaus in technischer und wirtschaftlicher Beleuchtung. Z. Krk.hauswesen 1927. — 8. Petrik, Das Krankenhaus für Freiluftbehandlung. Z. Krk.hauswesen 1929, S. 59. — 9. Schott, Ärztliche Erfahrungen mit Freiluftsälen. Z. Krk.hauswesen 1926, S. 228. — 10. Unverricht, Das Dosquet-Krankenhaus. Z. Krk.hauswesen 1927, S. 264.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Nov. sprach vor der Tagesordnung Herr Treu über „Trapeziuslähmung". Darauf folgte die Aussprache zum Vortrag des Herrn Schück: „Wandlungen in Diagnose und Prognostik der Schädel-Gehirnverletzungen" (Herren Stier, C. Benda, Frl. Ball, Hr. Ernst Cl. Benda). Im Anschluß hielt Herr Rosenstein seinen Vortrag: „Schicksal der Prostatiker". — In der nächsten Sitzung (13. Nov.) steht an 1. Stelle die Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Schück (Herren Vogel, Albrecht, Alfred Peyser, Paul Fleischmann, Hans Kohn). Darauf folgt die Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Rosenstein (Herren Stutzin, Casper, Hessmann). An 3. Stelle Vortrag des Herrn Dr. Dzialoszynski vom Krankenhaus Berlin-Westend (a. G.): „Die entgiftende Wirkung der Bluttransfusion". Zur Aussprache gemeldet Herr E. Rachwalsky.

Aus Anlaß des zehnjährigen Bestehens des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt erscheint eine Jubiläumsnummer der „Volkswohlfahrt", in der ein interessanter geschichtlicher Rückblick über die im Ministerium und seinen Abteilungen Volksgesundheit, Wohnungsfürsorge und allgemeine Fürsorge geleisteten Arbeiten enthalten ist.

Nach Angabe des statistischen Reichsamtes sind bei den Ausgaben der Krankenversicherung des 2. Vierteljahrs 1929 die Ausgaben für Krankengeld von 13,1 RM. je Versicherten (im 1. Vierteljahr) auf 7,7 RM. zurückgegangen. Die Kosten der Behandlung durch approbierte Ärzte sind um 22 % gegenüber dem 2. Vierteljahr 1928 gestiegen.

In Frankreich tritt das Krankenversicherungsgesetz demnächst in Kraft. Die französische Ärzteschaft hat sich einmütig geweigert, an der Krankenversicherung mitzuarbeiten, wobei sie in einer Resolution ausdrücklich darauf hinwiesen, daß die Ärzte der europäischen Länder, wo die Krankenversicherungen eingeführt sind, nicht den Mut gehabt haben, zur richtigen Zeit ihre Berufsinteressen zu wahren. Zur Finanzierung des Kampfes der Ärzte hat jeder von ihnen einen Beitrag von 100 Franken zu zahlen.

Bei der Eröffnung des 28. französischen Chirurgen-Kongresses am 7. Oktober antwortete auf die einführende Rede von Prof. Tixier (Lyon) der Marschall Lyautey, indem er sich selbst als einen schönen chirurgischen Fall hinstellte. Mit 5 Jahren wurde er aus großer Lebensgefahr durch eine Operation von Velpeau gerettet, mit 25 Jahren von Richet, etwas später von Lejeune operiert. Ferner unterzog er sich der Operation von Hernien und zweimal einer Tracheotomie, einmal wegen eines Rebhuhnknochens, das zweite Mal wegen einer Hechtgräte.

Bonn. Prof. Dr. E. Hoffmann, Direktor der Univ.-Hautklinik, zum Ehrenmitglied der japanischen Gesellschaft für Syphilidologie ernannt worden.

Am 27. Oktober wurde ein von Dietzsch (Sachsenhausen) entworfenes Ehrenmal für die 1501 Gebliebenen des Deutschen Sanitätskorps in Potsdam feierlich enthüllt.

Kongresse und Kurse. Der II. Internationale Kongreß für Sexualforschung — veranstaltet von der INGESE — wird vom 3. bis 9. August 1930 in London stattfinden. Organisation und Leitung liegen in den Händen von Prof. Crew aus Edinburgh. Den Statuten und Grundsätzen der INGESE gemäß wird der Kongreß rein wissenschaftlichen Charakter tragen, also aus den Referaten und Diskussionen alle Auseinandersetzungen ausschließen, die auf praktische — sexualpolitische, insbesondere sexualreformerische — Zwecke gerichtet sind. Davon werden Vorträge und Erörterungen über die wissenschaftliche Grundlage solcher Bestrebungen, wie der Reform des Sexualstrafrechts, des Eherechts, der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Bevölkerungspolitik nicht betroffen. Behandlungsgegenstand ist das Gesamtgebiet der Sexualforschung, für das eine Arbeitsverteilung in die Gruppen: I. Experimental-Biologie, Anatomie, Physiologie; II. Klinische Medizin und Hygiene; III. Erbkunde und Eugenik; IV. Soziologie, Demographie, Ethnologie; V. Gesetzgebung und Recht; VI. Philosophie, Psychologie, Pädagogik vorgesehen ist. — Das Ansehen Deutschlands und der deutschen Sexualforschung erfordern es, daß sie auf dem Kongreß in London zahlreich und würdig vertreten sind. Schon die Teilnahme möglichst vieler Natur- und Geisteswissenschaftler, auch ohne Mitwirkung an den Vorträgen und Debatten, ist dringend erwünscht; eine angemessene Beteiligung auch deutscher Referenten und Diskussionsredner wäre willkommen. Die Organisation des Kongresses ist bemüht, Reise- und Unterkunftserleichterungen für die deutschen Teilnehmer und Teilnehmerinnen zu beschaffen und will auf alle derartigen Wünsche nach Möglichkeit Rücksicht nehmen. Neben den wissenschaftlichen Leistungen werden auch gesellige Unterhaltungen sowie Besichtigungen, Führungen von dem Kongreß geboten werden. Wir rufen also die deutschen Mediziner, Biologen, Juristen, Volkswirte, Ethnologen, Pädagogen und alle sonstigen Wissenschaftler, Männer und Frauen, zur Beteiligung an dem Kongreß auf. Anmeldungen und Anfragen an den 2. Vorsitzenden der deutschen Landesgruppe der INGESE, Dr. Max Marcuse, Berlin W 35, Lützowstr. 85.

Die Ortsgruppe Berlin der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet am 7. Nov., abends 8¼ Uhr, im ehemaligen Herrenhause, Leipziger Str. 3, einen Lichtbildervortrag „Über die Zuhälterfrage" (Oberregierungsrat Dr. E. Guckenheimer, Hamburg); „Über geistige und körperliche Gefährdung weiblicher Fürsorgezöglinge" (Dr. med. Helenefriederike Stelzner). Karten unentgeltlich in der Geschäftsstelle, Berlin W 62, Bayreuther Str. 36.

Berlin. Ein 3tägiger Lehrgang zur Fortbildung von Kommunalärzten in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge wird vom 5.—7. Dezember im Kaiserin-Augusta-Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, abgehalten. Besprochen werden wichtige Krankheitsgruppen im Kindesalter und die Zusammenarbeit von Klinik und Fürsorge bei ihrer Bekämpfung und ausgewählte Kapitel aus der Fürsorge des Kindesalters.

Literarische Neuerscheinungen
des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Ein für den Arzt in besonderem Sinne wertvolles Buch ist das soeben erschienene *„Betäubungsmittel und Rauschgifte, ihre Gewinnung, Eigenschaften und ihre Gefahren"* von dem bisherigen Direktor des Pharmazeutischen Institutes der Universität Berlin, Geheimen Reg.-Rat Professor Dr. phil. et Dr. med. h. c. Hermann Thoms (VII, 192 Seiten, gebunden RM 9.20.)

Als letztes Heft der *„Fermentforschung"* h. v. E. Abderhalden ist Heft 1 des XI. Jahrgangs kürzlich erschienen (RM 18.—, für Dauerbezieher RM 13.—).

Eine neue, die neunte, umgearbeitete und vermehrte Auflage ist erschienen von dem *„Praktikum der klinischen chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden"* von San.-Rat Dr. M. Klopstock und Dr. A. Kowarski, Berlin. Es umfaßt 524 Seiten mit 51 Abbildungen im Text und 25 mehrfarbige Tafeln und kostet gebunden nur RM 14.—.

Vom *„Wiener Archiv für innere Medizin"* gelangte kürzlich der Abschluß des XVII. Bandes mit Heft 3 zur Ausgabe; das Heft enthält 6 verschiedene Arbeiten.

Ärzte-Rundfunk
auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

15. Nov., 19.20—19.40 Uhr: Ministerialdirektor Dr. Schopohl (Berlin): Die rechtliche Stellung des Arztes (II. Teil). — 19.40—19.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten: Bonn: Dr. Traugott Wohlfeil für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Greifswald: Dr. Alfred Lublin für innere Medizin habilitiert. — Kiel: Dr. Adolf Dabelow für Anatomie habilitiert.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105B

Nr. 46 (1301) Berlin, Prag u. Wien, 15. November 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena
(Direktor: Prof. Dr. Max Henkel)

Habitueller Abort und habituelle Frühgeburt

Von M. Henkel.

Der habituelle Abort und die habituelle Frühgeburt sind Dinge, die den interessierten Arzt auf das lebhafteste beschäftigen, und zwar um so mehr, je öfter er solche Fälle zu sehen bekommt, bei denen er keine Erklärung für die Ursache finden kann. Diese Dinge spielen namentlich dann eine wichtige Rolle, wenn — wie es in Deutschland z. Z. leider der Fall ist — eine ausgesprochene Tendenz zum Geburtenrückgang besteht.

Zweifellos handelt es sich bei einer nicht ganz kleinen Anzahl dieser Fälle um eine an sich gesunde Nachkommenschaft, bei der die vorzeitige Ausstoßung des Eies auf äußeren Gründen beruht, d. h. solchen, die mit dem Ei an sich nichts zu tun haben, so daß also bei Erkennung und Ausschaltung der Ursache die Schwangerschaft sehr wohl hätte erhalten werden können. Auf der anderen Seite ist nicht außer acht zu lassen, daß sich wiederholende Entwicklungsstörungen des Eies selbst zum Fruchttod und zur vorzeitigen Ausstoßung des Eies führen können.

Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß die Gründe, die zu dem führen, was wir habituellen Abort bzw. habituelle Frühgeburt nennen, sehr verschieden sein können. Es läßt sich der Begriff des „Habituellen" in der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft also nicht mit ein paar Worten definieren, obgleich es nach der Bezeichnung so scheinen könnte, nämlich: etwas regelmäßig Wiederkehrendes. Nun liegen aber in der Praxis die Dinge so, daß sehr oft, namentlich in der Jetztzeit, die Schwangerschaft künstlich unterbrochen wird. Derartige, nacheinander provozierte Aborte kann man aber nicht als habituelle bezeichnen. Man muß den Begriff auf die Fälle beschränken, bei denen ohne äußeres Zutun immer wieder die Schwangerschaftsunterbrechung vorzeitig eintritt. Und auch hier gilt es noch weiter zu trennen die Fälle, bei denen Schädigungen der weiblichen Genitalien — also äußere Ursachen — ohne weiteres die Erklärung abgeben für die immer wiederkehrende vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft gegenüber denjenigen anderen, bei denen innere Ursachen vorliegen, sei es in der Entwicklung der Genitalorgane und ihrer Funktionen oder solche, die sich in dem befruchteten Ei selbst auswirken. Ich persönlich beschränke den Begriff des habituellen Abortes auf diese letzten Fälle.

In der Literatur sind die Mitteilungen über das doch wahrlich nicht seltene Vorkommnis des habituellen Abortes und der habituellen Frühgeburt auffallend spärlich. Auch im Halban-Seitzschen Handbuch, in dem Nürnberger dieses wichtige Kapitel behandelt, finden wir in der Hauptsache nur eine Art Disposition, welche aber nicht der Bedeutung des ganzen Problems gerecht wird. Nürnberger sagt, man muß sich darüber klar sein, daß die habituelle Schwangerschaftsunterbrechung in der Regel auf einer Vielheit von Faktoren und nicht auf einer einzigen „Ursache" beruhen dürfte. „Ferner ist man erst dann berechtigt, einen pathologischen Befund bei einer habituell abortierenden Frau als ätiologisch anzusprechen, wenn mit seiner Beseitigung auch die habituelle Schwangerschaftsunterbrechung verschwindet."

Hierzu ist zu bemerken, daß, ebenso wie beim habituellen Abort, auch bei anderen Krankheiten nicht selten eine Vielheit von Faktoren als „Ursache" in Frage kommt. Beim habituellen Abort aber liegen die Dinge zweifellos so, daß doch öfter ein einziges Moment im Vordergrunde steht, nur eben mit der Besonderheit, daß dieses zu ermitteln oft nicht möglich ist, und zwar nicht zuletzt, weil unsere Kenntnisse nicht ausreichen. Es ist durchaus nicht gesagt, daß der therapeutische Erfolg beweist, daß die tatsächliche Ursache des habituellen Abortes einwandfrei ermittelt worden ist.

Lokale, namentlich entzündliche Veränderungen am Uterus und seiner Umgebung sind häufig die Ursache immer wiederkehrender Schwangerschaftsunterbrechungen, ebenso oft allerdings auch die Ursache der Sterilität. Bei näherem Hinsehen und größerer Erfahrung kommt man jedoch zu der Erkenntnis, daß Schematisieren auch hier nicht am Platze ist, daß manchmal bei viel umfangreicheren Veränderungen gleicher Art die Schwangerschaft erhalten bleibt und in anderen Fällen schon bei geringeren Veränderungen zur Unterbrechung gelangt.

Das Problem der Befruchtung ist ganz gewiß nicht ein rein anatomisches, d. h. daß intakte Genitalorgane von beiden Seiten ohne weiteres die Zeugungsfähigkeit garantieren. Das sind Beobachtungen, die man immer wieder machen kann, die naturgemäß dann auch eine Rolle spielen können für die Erklärung des habituellen Abortes, durch den nicht selten die Fortpflanzungsfähigkeit in bestimmten Ehen praktisch verhindert wird.

Seit Alterszeit ist es bekannt, daß gewisse Allgemeininfektionen und auch gewisse Intoxikationen nicht selten zur habituellen Schwangerschaftsunterbrechung führen. Hier liegen also allgemeine innere Störungen vor, welche sich der Weiterentwicklung des Eies hemmend entgegenstellen und so zum habituellen Abort oder zur habituellen Frühgeburt im engeren Begriff führen. Ob es tatsächlich so häufig, wie allgemein angenommen wird, bei Syphilis zur vorzeitigen wiederholten Schwangerschaftsunterbrechung kommt, daß man allgemein schon ganz reflektorisch diese Ätiologie mehr oder weniger bei jedem habituellen Abort in den Vordergrund stellt oder gar stillschweigend als Tatsache annimmt, mag dahingestellt sein. Jedenfalls gibt es daneben noch eine ganze Fülle von anderen inneren Ursachen, die zu einer gehäuften Wiederholung der vorzeitigen Ausstoßung des Eies führen. Und diese sind es im eigentlichen Sinne, welche dem behandelnden Arzte soviel Kopfzerbrechen machen; denn abgesehen von dem rein medizinischen Interesse gibt es für den Arzt auch ein menschliches. Kann doch durch die ständige Wiederholung der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung bei sonst ganz gesunden Ehegatten das Glück des Lebens in tragischer Weise vernichtet werden.

Das Problem der Konzeption für sich allein und das der Schwangerschaft sind nicht nur vom anatomischen Standpunkte aus zu betrachten, sondern hier spielen noch eine ganze Reihe andere Momente allgemein körperlicher und psychischer Natur eine sehr wichtige Rolle. Es kommt ganz darauf an, wie man den Begriff „Konstitution" auffaßt, um auch diese Komponente in den Rahmen des Problems einzubeziehen.

Wer größere Erfahrungen hat, weiß, daß nicht ganz selten zwei Eheleute, an sich ganz gesund, nicht in der Lage sind, eine Nachkommenschaft in die Welt zu setzen. Gehen derartige Ehen auseinander, so ist es durchaus nichts Ungewöhnliches, daß jeder der beiden Partner nun mit einem anderen Ehegatten sehr rasch in den Besitz kräftiger und gesunder Kinder gelangt. Woran liegt das?

Es ist leicht zu verstehen, daß bei diesen Fällen, bei denen der Befruchtungsvorgang gehemmt ist, auch die Entwicklung des Eies leicht Störungen ausgesetzt ist.

Digitized by Google

Dies alles kann nun auf sehr verschiedenen Voraussetzungen beruhen, die im einzelnen begründet sind in der Funktion der weiblichen bzw. männlichen Genitalorgane, in der Beschaffenheit des befruchteten Eies und in der allgemein körperlichen Auswirkung der mütterlichen und dann auch der väterlichen Elemente.

Es ist naturgemäß, daß Entwicklungshemmungen der weiblichen Genitalorgane zu Störungen in der Befruchtung und in der Entwicklung des Eies führen in dem Sinne, daß die Schwangerschaft in der Wiederholung zur vorzeitigen Unterbrechung gelangt. Diese mehr oder weniger konstitutionell bedingte Hypofunktion spielt praktisch eine sehr große Rolle.

Scheinbar handelt es sich, ganz allgemein gesprochen, bei den mehrfach wiederholten Schwangerschaftsunterbrechungen um etwas Pathologisches, und doch braucht es das nicht zu sein. Die Schwangerschaft bedeutet für manchen weiblichen Organismus die letzte Entwicklungsmöglichkeit nicht nur im allgemein Körperlichen, sondern auch im Hinblick auf die Genitalorgane. Unsere Kenntnisse hierüber haben wenig positiven Grund unter sich, aber die Tatsache ist doch nicht in Abrede zu stellen, daß bei so und so vielen Frauen die volle körperliche Entwicklung erst durch die Schwangerschaft erreicht wird. Sie blühen geradezu auf in der Schwangerschaft und durch die Schwangerschaft. In anderen Fällen wieder geht die Schwangerschaft spurlos an den mütterlichen Organen vorüber, während bei noch anderen der gleiche, an sich natürliche Vorgang den Tod verursacht (Eklampsie usw.).

Bei der Beurteilung dieser Dinge können wir also das allgemein Körperliche in seinem Verhältnis zur Schwangerschaft nicht außer acht lassen, und ebenso haben wir mit dem Einfluß zu rechnen, den das allgemein Körperliche auf das Zustandekommen und die Weiterentwicklung der Schwangerschaft ausübt. Gewiß ist damit zu rechnen, daß ein Teil dessen, was uns als Sterilität oder habitueller Abort usw. entgegentritt, auf dieser Inkongruenz beruht.

Was für den allgemeinen Körper gilt, das trifft auch für die Gebärorgane selbst zu. Störungen in der Entwicklung und der Funktion derselben sind nichts Seltenes. Auch hier stoßen wir auf allerlei Kombinationen. Unterschreitet die Entwicklung einen gewissen Grad, so ist die Fortpflanzungsfähigkeit überhaupt ausgeschlossen. Dann aber gibt es Stadien, für die das nicht ohne weiteres zutrifft; so kann es zur Konzeption kommen, aber der Entwicklungsgrad der Gebärorgane entspricht nicht oder noch nicht den notwendigen Anforderungen, und es kommt zum Abort; bei jungen Ehen nichts Seltenes. Gewöhnlich ist nach der ersten oder zweiten Fehlgeburt das Unheil behoben, die nächsten Schwangerschaften gehen ohne weitere Störungen vor sich. Die Erklärung hierfür ist ohne Zwang wohl darin zu erblicken, daß die Gebärmutter als solche zunächst noch nicht den Grad ihrer Entwicklung erreicht hatte, der erforderlich ist, um die Schwangerschaft durchzuführen. Die Praxis und die Literatur beschäftigt sich mit diesen Dingen so gut wie gar nicht, sieht vielmehr allein in der Tatsache der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft irgendeine lokale Schädigung oder Erkrankung des Endometriums, und dann setzt meist eine therapeutische Polypragmasie ein, die den Tatsachen nicht gerecht wird und leicht zu Schädigungen führt, die dann ihrerseits den Keim zur Schwangerschaftsunterbrechung in sich tragen, dann aber aus anderen Gründen.

Der Vorgang der Ovulation und der Produktion fortpflanzungsfähiger Eier ist etwas, was erst im Anfang unserer Erkenntnis steht. Naturgemäß hängen auch diese Dinge mit der Entwicklung der weiblichen Genitalorgane zu ihrer vollen Leistungsfähigkeit zusammen. Wie kompliziert hier die Dinge liegen, ergibt sich schon aus der einfachen Tatsache, daß der Begriff der Pubertät nicht etwas zeitlich Fixiertes ist. Es ist schon richtig, daß in unserem Klima und bei unserer Rasse etwa mit dem 13. oder 14. Lebensjahre die erste Menstruation eintritt, damit andeutend, daß der Entwicklungsgrad der Genitalorgane so weit fortgeschritten ist, daß wir von einem gewissen Abschluß reden können. Aber sehr oft trifft das nicht zu. Hier zieht sich die Pubertät über Jahre hin und verläuft auch nicht ohne Störungen. Das, was wir an atypischen Blutungen und krankhaften Symptomen bei der Menstruation in dieser Zeit beobachten, gibt uns einen gewissen Hinweis auf vorliegende Störungen.

Abgesehen von denjenigen Störungen, die sich im Uterus selbst abspielen und von denen bereits die Rede war, haben wir es auch mit solchen zu tun, die anatomisch im Eierstock begründet sind, also den Reifungsprozeß selbst betreffen. Ob letzten Endes diese Dinge einen Vorgang vorstellen, der sich lediglich auf die Genitalorgane beschränkt (Wechselbeziehungen zwischen Uterus und Ovar), oder ob auch hier noch das allgemein Körperliche mit dem komplizierten Einfluß dessen, was wir als innere Sekretion bezeichnen, zusammenhängt, ist noch eine Frage weiterer Forschung. Wir wissen noch gar nicht, was es im eigentlichen ist, was bei dem geschlechtsreifen Weib im regelmäßigen Intervall das Heranreifen der Eier bewirkt. Tatsache ist, daß der regelmäßige Turnus bei nicht wenigen Frauen erst nach den sog. Pubertätsjahren erreicht wird, im 18., 20. oder in einem noch späteren Lebensjahre. Es ist naheliegend anzunehmen, daß in diesen Fällen nicht nur der Turnus der Reifung gestört ist, sondern daß auch gleichzeitig die Entwicklung des Eies noch nicht so weit fortgeschritten ist, daß der normale Ablauf der Schwangerschaft bei seiner Befruchtung gewährleistet ist. Was wir anatomisch hierbei feststellen können, ist verhältnismäßig wenig. In manchen Fällen finden wir, daß die Follikelanlage eine hinter der Norm zurückgebliebene ist, in anderen Fällen finden wir wieder eine überreichliche Anlage, und wir können durch die mikroskopische Untersuchung feststellen, daß grob anatomische Veränderungen bei dem Ovulationsprozeß als solchem zustande kommen, die sich in dem auswirken, was wir als kleincystische Degeneration bezeichnen. Die Erfahrung hat mich gelehrt, daß in diesen Fällen oft genug Sterilität besteht und häufig auch vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft beobachtet wird. Eine Reduktion des Ovarialgewebes kann in diesen Fällen das gestörte innersekretorische Gleichgewicht herstellen und die ungestörte Heranreifung der Eier, die zur normalen Fortpflanzung befähigt sind, erzielen.

Die Tatsache, daß gemeinhin die vorzeitigen habituellen Schwangerschaftsunterbrechungen entweder mit lokalen gynäkologischen Veränderungen oder mit irgendwelchen Organerkrankungen in Zusammenhang gebracht werden, hat dazu geführt, daß der Untersuchung des vorzeitig ausgestoßenen Eies nicht diejenige Bedeutung zugemessen wird, die ihr eigentlich zukommen müßte.

Anatomische Veränderungen geben ja nur in beschränktem Maße eine Erklärung für den Krankheitszustand und auch für den Krankheitsbegriff; meist stellen sie einen gewissen Höhepunkt, die Auswirkung, aber nicht die eigentliche Ursache vor. Was ich meine, wird klar, wenn wir vergleichsweise die Nephritis in den Rahmen dieser Betrachtungen einbeziehen. Für mich sind die Veränderungen an der Niere, die man pathologisch-anatomisch nachweisen kann, mehr die lokale Auswirkung als die Krankheit selbst. Ich komme immer mehr zu der Überzeugung, daß es sich hierbei um Störungen des Gesamtorganismus, über deren erste Anfänge wir so gut wie gar nichts wissen, handelt. Die nachweisbaren Zerstörungen im Nierenparenchym stellen nur die Auswirkung dar, die im einzelnen Falle reparabel oder auch nicht reparabel sein kann. Reparabel sind z. B. die schweren Nierenveränderungen, die wir bei Eklampsie sehen, die mit der Ausschaltung der Ursache einer derartigen Rückbildung fähig sind, daß später anatomisch überhaupt nichts mehr von dem nachzuweisen ist, was vorher bestanden hat. Das gleiche anatomische Bild sagt aber keineswegs, daß die Ursache auch die gleiche ist, im Gegenteil: derselbe anatomische Endeffekt kann durch sehr verschiedene Störungen, das sind Krankheitsprozesse, ausgelöst werden.

Übertragen wir diese Betrachtungen auf das befruchtete oder nicht befruchtete Ei, so können wir uns vorstellen, daß gewisse Organstörungen auf die Entwicklung des Eies schädlich einzuwirken imstande sind. Von gewissen Organen wissen wir das, z. B. von der Schilddrüse. Durch zahlreiche jahrelange Versuche und Beobachtungen ist es mir klar geworden, daß zur Entwicklung des Eies die Jodproduktion (Schilddrüse) von Bedeutung ist. Besteht also ein Jodmangel, so kommt es zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft, und zwar so lange, bis dieser Jodmangel behoben ist. Es ist naheliegend, daß auch andere derartige Funktionsstörungen mehr allgemeiner Natur auf die Entwicklung des Eies von Nachteil sind, nur daß wir hierüber Näheres noch nicht wissen.

Wer, wie ich, in jedem einzelnen Falle von Abort mikroskopisch das Placentargewebe untersucht, wird überrascht sein, welche Fülle von anatomischen Unterschieden hierbei zur Beobachtung gelangen. Das, was man mit dem Mikroskop beobachten kann, beschränkt sich aus naheliegenden Gründen auf die Zotten. Diese Untersuchungen haben für mich auch die praktische Bedeutung gezeitigt, daß in Fällen, bei denen wir zunächst an eine kriminelle Ursache des Abortes dachten, die mikroskopische Un-

Digitized by Google

tersuchung uns den Nachweis ermöglichte, daß solche innere Schäden des Eies die Weiterentwicklung der Schwangerschaft verhindert hatten. Es ist klar, daß derartige Dinge nicht nur die Placenta und die Entwicklung dieses Organs umfassen, sondern daß sie sich auch auswirken müssen auf den Foetus und die Entwicklung desselben. Stirbt die Frucht ab, so kommt es so gut wie regelmäßig zur vorzeitigen Ausstoßung des Eies, nur ist dann meist der Gedankengang der, daß der Fruchttod als solcher den Abort erklärt, während in Wirklichkeit der Fruchttod häufig nur das Sekundäre war, bedingt durch Ernährungs- bzw. Entwicklungsstörungen als Folge der Placentarveränderungen.

Das, was wir in solchen Fällen in den Zotten finden, ist recht verschieden. In der Hauptsache konzentriert sich das Ergebnis meiner Untersuchungen darin, daß die Zottengefäße sehr unterschiedliche Entwicklung erkennen lassen. Gelegentlich sind sie obliteriert, dann findet man sie wieder stark erweitert, ihre Wand geborsten, so daß das Zottenstroma durch den Bluterguß mehr oder weniger zerstört ist. Diese Blutungen können sich auf größere oder kleinere Abschnitte der Placenta erstrecken. In anderen Fällen wieder ist das Zottenstroma ödematös, die Zellen sind weit auseinander gedrängt, so daß man Bilder zu sehen bekommt, die stark an das erinnern, was wir bei Blasenmole finden, aber natürlich nicht in dem Ausmaße, daß makroskopisch schon die charakteristische Bläschenbildung in Erscheinung tritt. Manchmal erinnert das Zottenstroma an mehr oder weniger derbes Bindegewebe. Die Langhansschen Zellen schwinden in ihrer Erkennbarkeit zu einer Zeit, wo sie deutlich vorhanden sein sollten, und auch das Bild der syncytialen Zellschicht, die die Zotten umkleidet, zeigt Abweichungen gegenüber der Norm, sowohl im regressiven wie im produktiven Sinne. Es ist mir klar, daß diese Veränderungen für die Entwicklung des Eies von großer Bedeutung sind. Man kann naturgemäß diesen doch immerhin groben Ausdruck krankhaften Geschehens nicht einseitig als die Ursache der vorzeitigen Eliminierung des Eies ansprechen, sondern man muß weiter suchen und kommt dann zu der Erkenntnis, daß von Einfluß auf diese Dinge, abgesehen von den schon angedeuteten inneren Störungen, auch die Beschaffenheit des männlichen Samens wie des weiblichen Eies selbst ist. Wirken diese sich in jedem einzelnen Falle einer zustande gekommenen Schwangerschaft aus, so sind sie als Ursache der habituellen Schwangerschaftsunterbrechung anzusprechen.

In einem Aufsatz: „Zur Frage der menschlichen Sterilität" hat Mönch[1]) nachgewiesen, und zwar in Übereinstimmung mit analogen Untersuchungen beim Tiere, daß pathologische Beschaffenheit der Spermatozoen als Ursache der Unfruchtbarkeit in Frage kommt. Das gleiche Problem hat er weiter verfolgt in einer neuen Arbeit: „Mikrochirurgische Experimente mit menschlichen Spermatozoen"[2]).

Immerhin handelt es sich bei der Mönchschen Untersuchung trotz der subtilen Untersuchungstechnik um relativ grobe, d. h. anatomisch darstellbare Veränderungen. Sicher gibt es darüber hinaus auch noch andere, mehr funktionelle Störungen in den Samenzellen, die wir aber noch nicht erfassen können.

Im allgemeinen wird der Schwerpunkt bei der sich wiederholenden vorzeitigen Ausstoßung des Eies in die weiblichen Gebärorgane unmittelbar verlegt, d. h., daß durch eine hier bestehende mehr oder weniger ausgesprochene anatomische Abweichung von der Norm die Störungen ausgelöst werden. Die Folge ist die Vornahme so vieler unberechtigter Eingriffe. Jede vorzeitig eintretende Unterbrechung der Schwangerschaft muß immer die Frage nach der Ursache aufrollen. Viel häufiger, als allgemein angenommen wird, liegen innere Ursachen vor, die sich bei vorübergehendem Bestehen in der einmaligen vorzeitigen Ausstoßung des Eies auswirken; in anderen Fällen aber kann es zu wiederholten Unterbrechungen kommen, die sich dann als habituelle Aborte oder Frühgeburten klinisch auswirken. Letzten Endes sind es alles nur Symptome; diese richtig auszuwerten ist die Kunst und die Aufgabe des Arztes, eine Aufgabe, die namentlich jetzt in der Zeit des Geburtenrückganges von großer Bedeutung ist.

[1]) Zbl. Gynäk. 1927, Nr. 43.
[2]) Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 21.

Abhandlungen

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock
(Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann)

Die Nervenstörungen der Biermerschen Anämie und die Lebertherapie*)

Von Hans Curschmann.

Bei den außerordentlichen Besserungen der Blutbeschaffenheit und des Allgemeinzustandes auch schwerer Fälle von Biermerscher Anämie durch die Lebertherapie ist die Aufmerksamkeit naturgemäß auf die Frage gelenkt worden: Werden auch die Nervensymptome dieses Leidens gleichsinnig günstig beeinflußt?

Die aus dieser Fragestellung resultierende Mehrbeachtung der nervösen Störungen des Leidens hat nun bei manchen Ärzten den Eindruck hervorgerufen, als seien diese heute wesentlich häufiger geworden als vor der Behandlung mit Leberpräparaten. Diese Annahme einer Häufung spinaler Syndrome bei Biermerkranken post oder propter therapiam (mit Leber) ist aber m. E. irrig. Meine Mitarbeiter und ich haben von jeher nicht nur besonders aufmerksam auf den neurologischen (und auch psychischen) Befund solcher Kranken geachtet, sondern auch (was nicht minder wichtig ist) in allen ätiologisch unklaren Fällen unseres spinalen Krankenmaterials peinlich auf etwaige beginnende oder remissionierte Perniciosa untersucht. Durch dies Verfahren glauben wir die wirklichen Zahlen der spinalen Komplizierung der Biermerschen Anämie klinisch einigermaßen hinreichend erfaßt zu haben; vor und nach der Einführung der Leberbehandlung. Unser Resultat was das folgende: Aus der Übersicht über 230 Fälle von Perniciosa meiner Klinik bis zum Frühjahr 1926 [M. Binswanger[1])] ergab sich, daß etwa 90 % derselben spinale Symptome in Form von Parästhesien, Hypästhesien, Hyperästhesien, Hypo- und Areflexie, Babinski, mehr oder minder kompletter Pseudotabes oder (etwas häufiger) spastischen Syndromen aufwiesen. Es war kein Zufall, daß das Sprechstundenmaterial diese Fülle der spinalen Komplikationen nicht zu zeigen schien. Fast regelmäßig erwies dann aber die nachfolgende klinische Untersuchung der Kranken, daß sie genau so häufig spinale Symptome hatten, als die primär klinisch beobachteten. Denn die spinalen Symptome der Perniciosa wollen in der großen Mehrzahl sorgfältig gesucht werden; sie stellen keine groben Befunde dar, die — sit venia verbo — auf dem diagnostischen Präsentierteller liegen!

Nach Einführung der Lebertherapie, also seit etwa 1¾ Jahren, haben wir nun sicher keine Häufung der spinalen Symptome über diese 90 % der Erkrankten gefunden, sondern ein Gleichbleiben; zeitweise schien sogar — da die Zahl der incipienten und leichten Fälle relativ groß war — eine gewisse Verminderung dieser Prozentzahl einzutreten. Die Statistik der großen Zahlen wird jedoch später — daran zweifle ich nicht — voraussichtlich keine wesentliche Veränderung des Vorkommens spinaler Störungen bei Biermerscher Krankheit (in unserem Krankenmaterial) ergeben.

Der oben wiedergegebene Eindruck einer scheinbaren Häufung der spinalen Komplikationen der perniciösen Anämie nach Einführung der Lebertherapie scheint mir seine Begründung in einem begreiflichen psychologischen Vorgang zu finden: Früher fielen uns die Nichtheilung und das Fortschreiten der spinalen Symptome nicht weiter auf, weil dieselben angesichts der Fülle der übrigen Vorgänge der Verelendung und Kachexie der Kranken kaum noch in Betracht kamen. Heute heilt der übrige Mensch, insbesondere der Blutbefund der Patienten, wenigstens vorläufig aus; darum erzwingen sich heute das Auftreten, Bleiben und Fortschreiten der (nicht beeinflußbaren) Spinalsymptome unsere besondere Beachtung.

Was nun die cerebralen und psychischen Symptome der perniciösen Anämie anbelangt, nach denen die Schriftleitung mich gleichfalls fragte, so muß ich bekennen, daß ich aus eigener Er-

*) Ich folge mit der Mitteilung meiner vorläufigen Eindrücke und Beobachtungen über diesen Gegenstand einer Anregung der Schriftleitung der M. Kl.

[1]) Z. klin. Med. 105, Heft 1 und 2.

Digitized by Google

fahrung darüber nichts weiß. Denn ich habe in unserem großen, nun über 300 Fälle umfassenden Klinik genau beobachteten Material niemals ausgesprochene und echte Cerebralsymptome gefunden, auch nicht in Fällen mit dem schweren spinalen Syndrom der funiculären Myelitis. Wie bereits Striek[2]) 1922 bei den 165 Fällen unserer Klinik nie ausgesprochene psychische Veränderungen fand, so haben wir gleiches auch seitdem bestätigt gefunden. Es ist mir immer wieder besonders aufgefallen, wie außerordentlich selten Perniciosakranke trotz Kachexie und Fiebers auf ihr Leiden psychopathisch reagieren.

Ich glaube demnach, daß wir auch bei der obigen Fragestellung auf etwaige cerebrale und psychische Symptome des Leidens kaum Rücksicht zu nehmen brauchen.

Nun zu der Frage: Beeinflußt die Lebertherapie neben der Blutbeschaffenheit auch die spinalen Symptome der perniciösen Anämie günstig?

Im ganzen wird diese Frage in der großen seit der Lebertherapie angewachsenen Kasuistik verneint.

Ja, es sind nicht wenige Fälle mitgeteilt worden, in denen das spinale Syndrom trotz weitgehender Kompensation des Blutschadens rasch und unaufhaltsam fortschritt; z. B. im Falle eines Patienten, der mit einem durch die Lebertherapie normalisierten Blutbefund an einer rapide fortschreitenden Landry-ähnlichen Erkrankung zugrunde ging. Auch ich habe bisher noch keinen einzigen Fall von perniciöser Anämie gesehen, in dem die spinalen Symptome, insbesondere die sensiblen, motorischen und Reflexstörungen, durch die Leberbehandlung einwandfrei gebessert wurden. Dies lehrt beispielsweise der folgende Fall:

Oberst a. D. X. in Y. Seit 4 Jahren an den typischen Zeichen der perniciösen Anämie erkrankt. Seit der gleichen Zeit auch Taubheit, Kriebeln und Schmerzen in beiden Beinen und (geringere) auch in den Händen und Unsicherheit des Ganges, besonders im Dunkeln; schließlich Ödeme der Beine, allgemeine Schwäche.

Befund: 2. Mai 1928. Hochgradige Anämie und allgemeine Entkräftung. Arteriosklerose, besonders am Herzen. Gang ataktisch. Romberg +. Keine Lähmungen. Leichte Hypertonie der Beine. Hypästhesie für alle Qualitäten an den Füßen und Unterschenkeln, weniger an den Händen. Steigerung der Knie- und Achillesreflexe. Babinski links und rechts ++. Bauchdeckenreflexe erhalten. Kein Intentionstremor. Pupillen, Augenbefund und Hirnnerven o. B. Hochgradige Schwerhörigkeit. Sphinkteren o. B. Psychisch intakt.

Urin: Kein Alb., kein Zucker, Urobilin und Urobilinogen ++. Blut: Hämoglobingehalt 44 %, Erythrocyten 1 268 000, Leukocyten 3177, Färbeindex 1,76. Starke Aniso- und Megalocytose, Polychromasie, Normoblasten, Lymphocyten 50 %. Neutr. Segm. 44 %, Stabk. 1 %, Monocyten 1 %.

Auf Ruhe, Diät und Hepatrat (3mal 2 Eßlöffel) rasche Erholung des Befindens, Rötung der Haut und Schleimhäute, Verschwinden des Urobilins und Urobilinogens aus dem Harn. Der Blutbefund blieb gut. 5. April 1929 Hämoglobingehalt 90 %, Erythrocyten 3 680 000, Leukocyten 8860, Färbeindex 1,08. Nur noch leichte Anisocytose, keine Megalocyten, keine Erythroblasten, keine Polychromasie; Segm. 48 %, Stabk. 5 %, Lymphocyten 31 %, Eos. 5 %, Monocyten 11%. Im Urin Urobilin und Urobilinogen dauernd negativ.

Der Nervenbefund (Hypästhesien, Ataxie, Hyperreflexie und Babinski) wurde jedoch keineswegs günstig beeinflußt. Trotz erheblicher Besserung des Allgemeinbefindens und der Kräfte nahmen die Parästhesien und die Ataxie des Ganges sogar zu. Romberg ++.

In diesem Fall von Biermerscher Anämie wurde der anfangs sehr schlechte Blutbefund durch die Leberbehandlung zu einer heilungsähnlichen Remission gebracht. Dagegen wurde das spinale Syndrom nicht nur nicht gebessert, sondern schreitet — dem darüber höchst unzufriedenen Patienten sehr bemerkbar — langsam und unaufhaltsam fort. Ein Verhalten, das ich in gleicher Form seit der Lebertherapie in mindestens einem Dutzend von spinal erheblicher komplizierten Fällen von Biermerscher Krankheit gesehen habe, und, das stets um so auffallender wirkt, als die groben motorischen Leistungen durch die erhebliche Zunahme der Kräfte der Kompensierten zweifellos in der Regel objektiv und subjektiv gebessert wurden.

Aber nicht nur die typischen ausgebildeten Formen der perniciösen Anämie mit ihrem schwer veränderten Blutbefund erfahren keine Besserung der Symptome ihrer funiculären Myelitis durch die Lebertherapie, sondern auch Fälle, deren Rückenmarksyndrom zwar deutlich ausgeprägt, deren Blutveränderung aber noch ganz im Beginn steht und sich ohne spezielle hämatologische Untersuchung der Erkennung entzogen hätte; Fälle, auf die in Übereinstimmung mit Nonne, Minnich u. A. ich bereits früher aufmerksam gemacht habe.

Folgende Beobachtung verdeutliche das Verhalten solcher Fälle auf die Leberbehandlung.

Frau M. R., 36 Jahre, aufg. 14. März 1929. Familienanamnese o. B. 9 Geschwister gesund. Frühere Krankheiten o. B. Seit 1 Jahr Mattigkeit und Schwäche in den Beinen. Vorübergehende Besserung. Im Herbst 1928 Rückfall dieser Symptome. Gehen sehr unsicher, Beine schwach. In letzter Zeit Gewichtsabnahme, Schweiße, Haarausfall; schlechteres Sehen. Blutarmut ist nie aufgefallen.

Befund: Mäßig genährte Pat., Haut und Schleimhäute ziemlich gut durchblutet, kein Eindruck der Anämie. Kein Zungenschmerz, keine Glossitis. Mäßiger Exophthalmus, keine Augentrias, keine Struma. Herz und Lungen (auch Röntgen) intakt; Puls 80 i. d. Min. Bauchorgane o. B., kein Milztumor.

Nervenbefund: Parese beider Beine, Gang nur mühsam paretisch-ataktisch mit Hilfe möglich, desgleichen das Stehen. Patellar- und Achillesreflexe kaum auslösbar, gleich. Babinski links und rechts +, Anästhesie besonders an der Außenseite des rechten Unterschenkels, links weniger deutlich; geringere Hypästhesie beider Beine und des Bauches und Gesäßes. Atrophie der Muskeln des U.E. (ohne elektr. E. A.). Bauchdeckenreflexe links = rechts, normal. Leichter Tremor der Hände, kein Intentionstremor, Pupillen, Augenbewegungen, Fundus ocul. und Gesichtsfeld o. B. Alle Hirnnerven intakt. Sprache o. B. Wirbelsäule (auch im Röntgenbild) o. B. Blut-Wassermann —.

Liquor klar, Druck 190 mm H_2O, Queckenstedt normal, keine Pleocytose, Nonne-Apelt —, Nissl 1 Strich. Mastixkurve normal. Wa.R. —. Myelographie ergibt normales Verhalten: Die Kontrastfüllung ist nach 20 Min. ohne Stop im caudalen Wirbelsäulenteil angekommen und bildet hier die normale Suppositorienform.

Angesichts der völligen ätiologischen Unklarheit dieser Spinalerkrankung dachte ich trotz der roten Backen der Pat. an eine beginnende Perniciosa.

Der Blutbefund ergab: Hämoglobingehalt 48 %, Erythrocyten 2 336 000, Leukocyten 3600, Färbeindex 1,02. Starke Anisocytose, Poikilocytose, keine Erythroblasten, Polychromasie gering.

Bilirubin im Serum, 1,25 Bil.-Einh., im Duodenalinhalt 12,0 B.E. Hämoglobinresistenz 81 (erhöht). Urin: Spur Alb., kein Zucker, kein Urobilin, Spuren von Urobilinogen.

Die Magensekretionsprüfung ergibt Achylie.

Die Diagnose einer perniciösen Anämie im Beginn war also durch die Blutuntersuchung und die Achylia gastrica gesichert, trotzdem die hämolytischen Symptome (keine Urobilinurie, Serumbilirubin normal) zu fehlen schienen.

Der Erfolg der Lebertherapie (Hepatrat 3mal 2 Eßlöffel) gab dieser Auffassung recht. Pat. besserte sich bezüglich des Blutbefundes erheblich und rasch; sie ist z. Z. nahezu normal: 5. Juni 1929. Hämoglobingehalt 81 %, Erythrocyten 4 520 000, Färbeindex 0,9, Leukocyten 5600. Erythrocyten nun völlig normal, keine deutliche Anisocytose mehr. Segm. 56 %, Stabk. 5 %, Lymphocyten 32 %, Eosinophile 2 %, Monocyten 5 %.

Dabei hat sich während dieser Zeit der völligen Kompensierung des Blutes der spinale Befund dauernd und erheblich verschlechtert: Es ist zur totalen Paraplegie der Beine und Geh- und Stehunfähigkeit gekommen und völlige Areflexie der Beine eingetreten. Babinski doppelseitig. Außerdem wurde die Blase gelähmt: Unfähigkeit spontaner Entleerung, unwillkürlicher Harnabgang. Auch Stuhl kann nicht spontan entleert werden. Die sensiblen Störungen haben an Ausbreitung und Intensität an Beinen und unterer Hälfte des Stammes erheblich zugenommen; neuerdings zeigen auch die Hände deutliche Parese und Hypästhesie. Hirnnerven und Psyche sind intakt geblieben.

Epikrise: Bei einer Frau, die so wenig anämisch aussah, daß auch der Erfahrene an sich nicht auf den Verdacht einer Biermerschen Krankheit kommen konnte, ist seit etwa 1 Jahr allmählich und ohne Anlaß eine myelitische Affektion mit Paraparese der Beine eingetreten, deren Ätiologie durch serologische Blut- und Liquoruntersuchung, durch Röntgenographie der Wirbelsäule sowie durch Myelographie nicht erklärt werden konnte. Die Blutuntersuchung ergab jedoch eine perniciöse Anämie im Stadium der „initalen Latenz". Diese leichte Bluterkrankung wird durch Lebertherapie rasch zur heilungsgleichen Remission gebracht. Trotzdem nimmt der myelitische Prozeß unaufhaltsam zu bis zur totalen Paraplegie, Blasenlähmung, aszendiert nach oben und befällt nun auch die oberen Extremitäten.

Der Fall zeigt also, wie wenig die Lebertherapie dem spinalen Syndrom selbst jener Fälle von perniciöser Anämie hilft,

[2]) M. Kl. 1924, Nr. 44. Strieck berechnete damals die Zahl der spinal erkrankten Fälle seines Materials übrigens auf 86 %.

Digitized by Google

die — äußerlich noch kaum erkennbar — erst leichteste Blutveränderung zeigen und deshalb naturgemäß besonders günstige und rasch heilende Objekte der Leberbehandlung sind. Das ist — so bedauerlich es sein mag — für die Praxis, insbesondere unsere Prognostik sehr wichtig zu wissen. Es ist aber auch theoretisch nicht ohne Interesse. Denn dies therapeutisch-prognostisch ganz verschiedene Verhalten von Blutbefund und Spinalsyndrom bestätigt als neues und sehr eindringliches Argument die alte Lehre von Minnich, der annahm, daß Anämie und Myelitis koordiniert sind und durch die gemeinsame (unbekannte) Noxe entstehen, die einmal mehr das Blut, einmal mehr das Rückenmark und ein drittes Mal beide gleichzeitig und gleich stark angreift; eine Auffassung, die ja durch jene von Nonne und mir geschilderten Fälle bestätigt wird, in denen die Spinalerkrankung lange Zeit, bisweilen jahrelang vor dem Manifestwerden der merklichen Anämie auftrat. Jedenfalls sprechen diese Erfahrungen nicht für die Ansicht Hennebergs, der annahm, daß die Anämie als solche zu einer Ernährungsstörung des Rückenmarks führt, die die Widerstandsfähigkeit desselben gegenüber einer Noxe herabsetzt. Gegen diese Theorie sprach ja auch bereits der Umstand, daß bei andersartigen, auch schwersten sekundären Anämien und auch bei leukämischen Anämien sich Rückenmarksveränderungen nur äußerst selten finden.

Es würde zu weit führen und vielleicht auch verfrüht sein, an dieser Stelle aus dem Versagen der Lebertherapie gegenüber dem spinalen Syndrom der perniciösen Anämie weitere theoretische Folgerungen zu ziehen; etwa nach der Richtung, daß daraus hervorgehe, daß einerseits die Leberwirkung keine Vitaminwirkung sei, wie bereits Stepp hervorhob, andererseits, daß auch hierdurch wahrscheinlich werde, daß die Lebertherapie eine symptomatische Behandlung des Blutschadens darstelle, nicht aber eine ätiotrope Bekämpfung der Ursache des gesamten Leidens[3]).

Jedenfalls scheint aus den wiedergegebenen Erfahrungen das eine hervorzugehen, daß neben den Blutveränderungen die funiculäre Myelitis der Biermerkranken einer Sonderbehandlung bedürfen wird, falls sie, wie zu erwarten, der Leberbehandlung widersteht. Diese Aufgabe wird sehr schwer sein. Denn auch die Arsenbehandlung hatte dem spinalen Syndrom gegenüber stets versagt, ebenso die Behandlung mit häufigen und großen Transfusionen. Falls, was zu erwarten steht, auch dies Rückenmarksleiden mit der Heilfieberbehandlung bekämpft werden sollte, ist jetzt schon dringend darauf hinzuweisen, daß dies selbstverständlich nur nach möglichst vollständiger Kompensierung des Blutschadens durch Leberpräparate geschehen darf. Vor allem aber fordert das Versagen der Lebertherapie gegenüber dem Spinalsyndrom dazu auf, immer wieder eine ätiotrope Behandlung gegen jene unbekannte (saponinartige?) Noxe zu suchen, die gleichzeitig Ursache des Blutschadens, der Myelitis, der Zungenveränderung und vielleicht auch der Achylie ist. Denn die Lebertherapie bedeutet eine solche ätiotrope, antitoxische Behandlung noch nicht.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg (Prof. Dr. C. Bruhns)

Zur Kenntnis der Infektionsquellen bei Pilzerkrankungen der Haut

Von **C. Bruhns, A. Alexander** und **E. Kadisch.**

Der Wechsel in Vorkommen und Art der Pilzinfektionen der Haut im Lauf der letzten Jahre ist sehr bemerkenswert. Die tiefen Formen, die wir im Kriege besonders als infiltrierte Bartflechten vorwiegend in der Unterkiefergegend, aber gelegentlich auch an der Oberlippe als derbe, knotige Anschwellungen sahen, sind in unserer Beobachtung hier in der Großstadt fast ganz in Wegfall gekommen. Dafür treten jetzt die oberflächlichen Erkrankungsformen, ganz besonders an Händen und Füßen, seltener an Hals, Armen oder Beinen in den Vordergrund. An den Füßen sind es besonders auch die Pilzerkrankungen, Trichophytie- oder Soorinfektion, zwischen den Zehen, die ich (B.) auch in der Privatpraxis in den letzten Jahren wiederholt beobachtet habe. Es sind das die Fälle, die man bis vor nicht zu langer Zeit noch alle als intertriginöses Ekzem ansah. Sie sind auch von letzterem durchaus nicht immer leicht zu unterscheiden.

Die Patienten bemerken eine mit erheblichem Jucken einhergehende Schuppung, oft auch Feuchtigkeitsabsonderung zwischen den Zehen, die oberflächlich erodierten Stellen weisen oft eine weißliche Verfärbung und Aufquellung auf, die Epidermis zeigt eine glasige Beschaffenheit. Charakteristisch ist häufig die besondere bogenförmige serpiginöse Begrenzung der über die Interdigitalräume auf die umgebende Haut übergreifenden Erkrankung. Oft zieht sich diese auch auf der Unterseite der Zehen von einem Zwischenraum auf den andern hinüber. Nun ist aber die Abgrenzung keineswegs immer serpiginös, sondern manchmal uncharakteristisch. Und auch die flachen Pilzerkrankungen auf der Fußsohle, die ebenfalls sowohl Trichophytonpilzen, wie Soorerregern ihren Ursprung verdanken können, sind nur manchmal durch ihre scharfe Abgrenzung schon klinisch als Mykosen charakterisiert, oft genug auch sind sie von einem dyshidrotischen blasenbildenden Ekzem schwer zu unterscheiden (vgl. Bild 1—3).

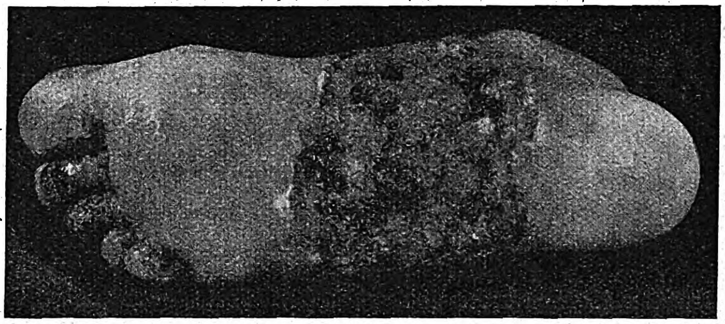


Bild 1. Trichophytie der Fußsohle und Zehen (charakteristische Begrenzung).

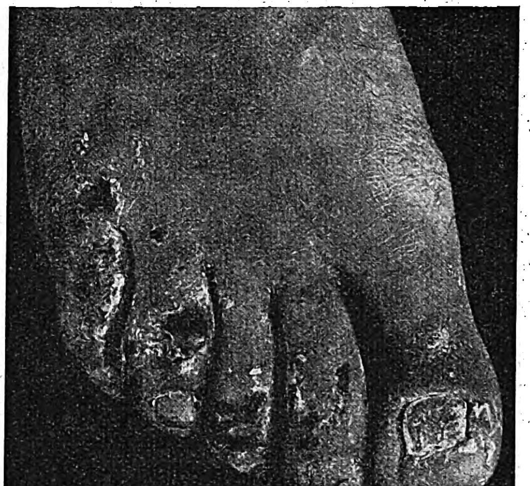


Bild 2. Trichophytie der Zehen (uncharakteristische Begrenzung, Pilze kulturell nachgewiesen).

Und doch ist festzuhalten, daß sicher die Mehrzahl der juckenden, mit Schuppung und Nässen einhergehenden Zwischenzehenerkrankungen und ein erheblicher Teil der entsprechenden, schuppenden und bläschenbildenden Fußsohlendermatosen mykotischer Natur sind, systematische Pilzuntersuchungen[1]) und auch der Erfolg der antiparasitären Therapie erweisen das immer wieder. Diese letztere ist für das praktische Vorgehen von besonderer Wichtigkeit, sie ist eben eine andere wie die des Ekzems: Während wir bei akutem, dyshidrotischem bzw. intertriginösem Ekzem mit unsern

[3]) Anmerkung bei der Korrektur: Unsere Befunde entsprechen auch den Resultaten von A. Simons und Bielschowsky (Z. f. d. ges. N. u. Ps., Bd. 52, H. 9 u. 10), die in Bestätigung R. Bendas zu dem Schluß kamen: Die pern. Anämie sei das Produkt eines Giftes, das aus den Lipoidkomplexen einerseits des Blutes, andererseits der Nervenfasern, insbes. der Markscheiden, einzelne Komponenten, insbes. das Cholesterin (evtl. auch Lecithin) an sich reiße und ihre anatomische Integrität dadurch zerstöre. Dabei werden auf Grund klinischer und anatomischer Untersuchungen die „Glossitis" und vielleicht auch die Achylie als neurogen, also als Äquivalente der Funikulitis, aufgefaßt.

[1]) Vgl. Alexander, M. Kl. 1927, S. 275 und M. Kl. 1922.

Digitized by Google

indifferenten Mitteln, Zinkpasten, Kühlsalben usw., in leichten Fällen nur mit Puder in trockner oder flüssiger Form auskommen und schärfere Mittel bei dem vorhandenen Reizzustand grade vermeiden, versagen bei den mykotischen Infektionen diese ganz milden Mittel meist durchaus, wir brauchen hier gerade unsere

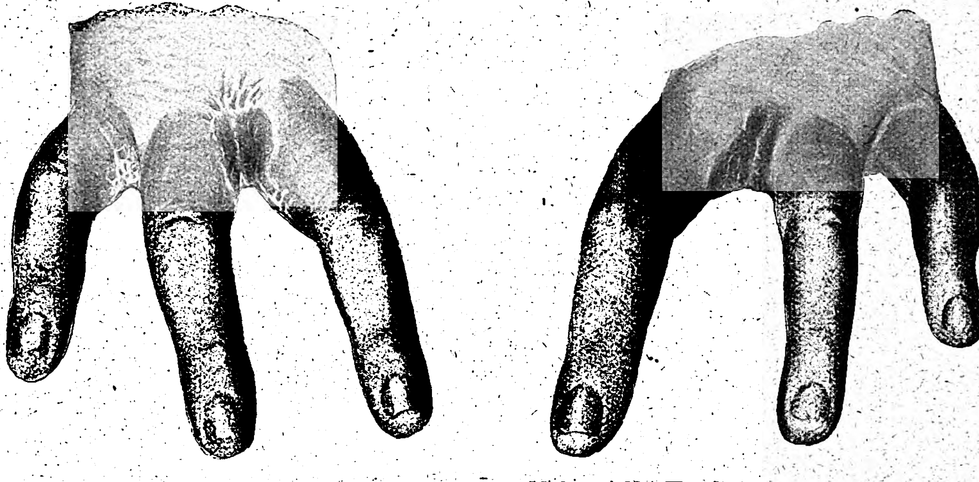


Bild 3. Typische Soor-Mykose der Hände.

antiparasitären Medikamente, wie Jodtinktur- und Teerpinselungen, Schwefel-, Resorcin-, Lenigallolsalben u. ä.

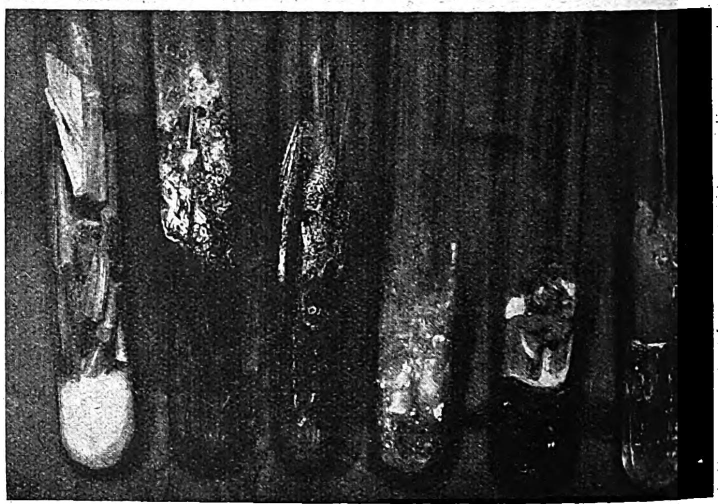
Außer diesen oberflächlichen Mykosen an den Füßen bzw. an den Händen[2]) haben wir in den letzten Jahren verhältnismäßig viel oberflächliche Pilzinfektionen bei Frauen unter den Mammae und bei beiden Geschlechtern in den Inguines mit Übergang auf Analgegend und bei Männern auf die Scrotalgegend gesehen. Seltener waren die Axillae beteiligt. Auch bei diesen Lokalisationen gilt das von den Fußerkrankungen Gesagte: Gar zu oft werden diese Veränderungen als intertriginöses Ekzem angesehen und kommen unter Ekzemtherapie nicht vorwärts. Hier ist öfter als an den Füßen die scharfe Begrenzung als charakteristisches Merkmal für die Diagnosestellung anzusehen.

Als Erreger haben wir in allen diesen Fällen von den Fadenpilzen am häufigsten den Kaufmann-Wolfschen Pilz und auch das Epidermophyton inguinale gefunden, daneben aber auch oft den Soorpilz, an dessen ätiologischer, nicht bloß saprophytischer Natur heute wohl nicht mehr gezweifelt werden kann. Äußerlich aber läßt sich eine Sooraffektion zwischen den Zehen oder unter den Mammae oder auch in den Inguines meist nicht mit Sicherheit von einer durch Epidermophyton oder Trichophyton hervorgerufenen Dermatose unterscheiden, das muß erst die Kultur ergeben. Aber praktisch macht das nichts aus, weil die Behandlung für beiderlei Pilzarten die gleiche antiparasitäre sein muß. Immerhin weiß man doch, daß unter den zahlreichen bekannten Pilzarten die Erreger für die an den „Intertrigo-Stellen" auftretenden Dermatosen eben in erster Linie ein Epidermophyton oder der Soorpilz zu sein pflegt, denn wie das Mikrosporon Audouini seine Prädilektion hat für die Kinderköpfe, so gehören auch die beiden genannten Pilzarten zu den verhältnismäßig wenigen Pilzklassen, die eine Neigung zur Ansiedlung auf bestimmten Körperstellen, nämlich auf den durch Schweißbildung leicht macerierten Stellen zwischen zwei sich berührenden Hautflächen haben. Es sind das Pilze, die offenbar meist eine gewisse vorbereitete Veränderung der Haut (Schweißbildung, Reibung) brauchen, um besser haften zu können.

Bei der eingangs erwähnten Häufung der oberflächlichen Mykosen an den Füßen und zwischen den Zehen, an den Händen und den anderen Intertrigostellen fragen wir uns immer wieder, woher sich die Patienten ihre Ansteckung geholt haben. Bei einer ganzen Anzahl der Patienten, die uns mit einer solchen Pilzaffektion an den Fußsohlen bzw. zwischen den Zehen aufsuchten, konnten wir durch Befragen feststellen, daß die Hauterkrankung zeitlich nach Besuch einer Badeanstalt aufgetreten war. Solche sich wiederholende Angaben lassen daran denken, wie das auch schon andere, besonders amerikanische Autoren betont haben, daß die Pilze in der Badeanstalt an verschiedenem Material vegetieren, sei es auf den Holzrosten oder Brettern, mit denen der Boden gedeckt ist, sei es auf vorhandenen Strohmatten, auf der Erde oder dem Sand des Bodens usw. Um diese Möglichkeiten weiterhin zu prüfen, haben wir ausgedehnte Versuche darüber gemacht, wie verschiedene Pilzarten auf leblosen Gegenständen gedeihen.

Es wurden Kulturen von verschiedenen unserer Fadenpilze überimpft auf Seide, Wolle, Leder, Leinen, Kehricht, Vogelfedern, Schutt, Holz, Stroh, Mist, Strohmist, Erde, Torf (s. Bild 4). Auf die Technik dieser Versuche sei an dieser Stelle nicht eingegangen[3]). Es zeigte sich, daß einer der verwendeten Pilze, das sonst bei Tieren öfters vorkommende Achorion gypseum — ein den tierischen Mikrospora sehr nahestehender Pilz — auf Seidenstücken, auf Woll- und auf Lederteilen, die in gewisser feuchter Atmosphäre gehalten wurden, sich makroskopisch im Verlauf von Monaten sehr deutlich vermehrte. Außer mit Achorion gypseum wurden noch mit anderen Pilzarten, nämlich mit Trich. gypseum asteroides, radiolatum, cerebriforme, den Epidermophyten Kaufmann-Wolf und inguinale und mit dem Achorion Quinckeanum ähnliche Versuche gemacht. Sie wurden aus gut gewachsenen Kulturen von unseren gewöhnlichen Pilznährböden auf die obengenannten Materialien, wie Stroh, Leder, Seide usw. überimpft und kamen nun dort in ziemlich verschiedener

Kulturen sämtlich bei 27° gezüchtet, etwa 7—8 Wochen alt
Trich. cerebriformes (1—3) Tr. gyps. rad. (4) Achorion gypseum (5 u. 6)



1 Stroh, 2 Strohmist, 3 Strohmist, 4 Leder, 5 Leder, 6 Seide

Bild 4. Pilzwachstum auf Stroh, Leder, Seide.

Weise fort. Dabei zeigte sich z. B., daß der Kaufmann-Wolf-Pilz auf Seide nicht so zunahm, wie das Achor. gypseum, ferner hatten wir auf Holz gerade kein gutes Wachstum. Aber aus diesen Wachstumsdifferenzen kann man noch keineswegs den Schluß ziehen, welches von den verwendeten Materialien einen besseren oder schlechteren Nährboden darstellte, dazu müßten die an sich schon recht umfangreichen Versuche erst noch in einer nicht geringen Zahl von Serien wiederholt werden. Jedenfalls ist durch die Versuche erwiesen, daß die verschiedenen Pilzarten auf solchen leblosen, in der Natur und als Gebrauchsgegenstände vorkommenden Materialien sich sehr wohl am Leben erhalten können, die Rückimpfung von dem Leder usw. auf unsere gewöhnlichen Nährböden nach Monaten ließ dann wieder eine üppig wachsende Kultur mit dem typischen mikroskopischen Befund entstehen. Und daß die Pilze sich auf solchen Materialien viele Monate und selbst Jahr und Tag lebend und somit infektionsfähig erhalten können, haben die Untersuchungen ausländischer Autoren (Nannizzi, Brocq-Rousseu, Urbain und Barotte), die vor den unsern ausgeführt, und dann durch un-

[2]) An den Händen, wo der Pilznachweis oft versagt, handelt es sich dann wohl nach neueren Untersuchungen (Bloch) häufig um Trichophytide, die von einer pilzführenden Trichophytie am Fuß ihren Ursprung nehmen.

[3]) Kadisch, Dermat. Wschr. 1929, Nr. 40.

Digitized by Google

sere Versuche ihre Bestätigung und Erweiterung fanden, gezeigt. So ist es also als zweifellos anzuerkennen, daß solche Pilzübertragungen, wie wir sie oben geschildert haben, beispielsweise aus der Erde oder dem Sande, von den Strohmatten oder anderen Gegenständen der Badeanstalten, ferner von ledernen, wollenen oder seidenen bzw. leinenen Bekleidungsstücken, Handtüchern u. dgl., ihren Ursprung nehmen können, und auch, daß diese Gegenstände noch nach recht langer Zeit die Übertragung vermitteln können, daß also keineswegs nur menschliche oder tierische Infektionsquellen in Betracht zu kommen brauchen.

Die praktische Konsequenz wird die sein müssen, daß wir diese Gegenstände, wenn wir sie als infiziert annehmen und sie einer Desinfektion zugänglich sind (Kleidungsstücke und ähnliches), einer Sterilisation unterziehen. Das ist besonders deshalb nötig, um bei Heilung des Krankheitsherdes auf der Haut eine erneute Infektion von außen durch die Strümpfe, Handschuhe, Hemden usw. zu vermeiden. Gerade bei den Mykosen an den Zehen und Nägeln sehen wir gar nicht selten nach scheinbar ganz richtiger klinischer Heilung der Hauterkrankung nach Monaten Rezidive, die wir uns schwer erklären können. Es ist dabei einerseits denkbar, daß lebende Pilze auf der sonst gesunden Haut latent liegen bleiben, vielleicht auch gerade in den Nägeln haften (F. M. Johns), und bei geeigneter Gelegenheit, wenn vielleicht auch eine erst erfolgte allergische Umstimmung der Haut der normalen Empfänglichkeit wieder Platz gemacht hat, auf der Haut wieder krankheitserregend wirken[4]). Andererseits sind erneute Infektionen des in den erwähnten Kleidungsstücken liegengebliebenen Pilzmaterials möglich, und dies um so mehr, weil sie gegen äußere Einflüsse sehr resistent sein können und z. B. ein gewöhnliches Waschen der Wäsche keineswegs immer genügt, sie abzutöten. Ja, wenn wir bedenken, daß bei der Desinfektion der Wäsche im Sterilisationsapparat in der Mitte im Innern des Wäschepaketes keineswegs immer die Gradzahl erreicht wird, wie in den äußeren Partien, so erkennt man, daß auch bei dieser Maßnahme die verschiedenen Pilze nicht immer der Vernichtung anheimzufallen brauchen. Wir sollen es uns also angelegen sein lassen, mehr die Beseitigung der vorhandenen Keime in den ledernen, wollenen, leinenen, seidenen Bekleidungsgegenständen zu erstreben, als dies vielleicht bisher geschah, wir können aber nicht verkennen, daß unserer Ausführung hier Grenzen gesetzt sind. Und die Pilze, die etwa in Erde, Sand, auf Holz usw. Ansteckungsquellen waren, können wir gewöhnlich überhaupt nicht fassen.

Bei den Pilzarten, um die es sich bei den oben geschilderten mykotischen Erkrankungen nach unseren Erfahrungen der letzten Jahre hauptsächlich gehandelt hat, kommt für die Frage der Reinfektion aus den gebrauchten Kleidungsstücken bzw. aus dem aufgeführten leblosen, in der Natur vorkommenden Material noch in Betracht, daß sie infolge der ganz oberflächlichen klinischen Hauterkrankungen, die sie bewirken, sehr wenig geeignet sind, auf der Haut des befallenen Menschen eine bis zur Immunität gegen Neuansteckung gehende Umstimmung zu schaffen. Aus den — auch im Sinne der Heilung — am Menschen unternommenen zahlreichen Versuchen [Bloch, Guth, Jadassohn, Pecori, Sutter, Bruhns u. A.[5])], den Verlauf von Neuansteckungen bei schon vorhandener Pilzinfektion zu beobachten, ergibt sich, daß eine allergische Umstimmung der Haut nach erfolgter Erstinfektion einzutreten pflegt, die von einem abgekürzten Verlauf der neuen Infektion bis zu einer vollkommenen Immunität gegen Neuansteckung die verschiedensten Übergänge zeigen kann, übrigens offenbar recht unregelmäßig in ihrem Auftreten ist. Sicherlich besteht aber nach tiefen, stärker entzündlichen Erstinfektionen viel mehr die Möglichkeit eines mehr oder weniger starken Refraktärseins gegen eine Reinfektion, und wir können daher bei unseren oberflächlichen Epidermophytien wenig mit einer solchen natürlichen Resistenz gegen die Wiederansteckung rechnen.

Schließlich sei noch auf eins hingewiesen: Es scheint, als ob die Pilze ihr Temperaturoptimum für ihr Fortkommen gerade bei ungefähr 27° haben (Benedek, Kadisch). Und das ist etwa die Wärme, wie sie auf der äußeren Haut — nicht in der Achselhöhle bei angelegtem Arm — besteht. Diese und eine gewisse Feuchtigkeit, für deren Vorhandensein oft genug die Bedingungen gegeben sind (die erwähnten Übertragungen in Badeanstalten usw.), erleichtern den Pilzen das Haften auf der Haut. Wir sehen also, wenn wir das Ganze überblicken, daß die Infektionsmöglichkeiten für Pilzerkrankungen in der Natur sehr mannigfaltige sind und daß neben den Ansteckungen von Mensch und Tier diejenigen von den verschiedensten leblosen Gegenständen in der Natur ebenfalls einer ausgedehnten Beachtung bedürfen.

[4]) Es ist aber nicht anzunehmen, daß etwa auf von vornherein gesunder Haut pathogene Fadenpilze ubiquitär als Saprophyten leben und bei irgendeiner Gelegenheit klinische Erscheinungen verursachen. Häufige Abimpfungen von gesunder Haut zeigten immer negative Kulturergebnisse (Karrenberg, Bruhns und Alexander u. A.).

[5]) Vgl. Zusammenstellung bei Bloch in Jadassohns Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankh., 11, S. 332ff.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Umfrage über die Behandlung der croupösen Pneumonie.

Einleitung.

Eine Aussprache über die Behandlung der croupösen Pneumonie hat an und für sich eine praktische Bedeutung, und von dieser Seite aus gesehen steht die Berechtigung zu einer solchen Aussprache nicht in Frage. Aber es gibt noch andere Rechtfertigungen. Wir begegnen in letzter Zeit beachtenswerten Anregungen zur Behandlung der Pneumonie. Über ihren Wert ist das Schlußurteil noch nicht gesprochen. Es sind einmal Anregungen zur medikamentösen Behandlung. Sie beziehen sich auf die Empfehlung von Chinin und Chininabkömmlingen, wie Optochinum basicum, ferner von chininhaltigen Präparaten, wie Transpulmin, Solvochin, Plasmochin; weiter sind es Anregungen zur Serotherapie. Sie ist von amerikanischen Ärzten auf breiter Grundlage wieder aufgenommen worden, nachdem sie vor Jahren bereits Neufeld empfohlen hatte.

Wir wissen, daß es für den Verlauf der Krankheit häufig von entscheidender Bedeutung ist, Herz und Kreislauf zu stützen. Es kommt weniger darauf an, welcher der vier Pneumokokkenstämme für die Infektion verantwortlich zu machen ist, als darauf, wie der Boden beschaffen ist, auf dem sich der Infekt entwickelt, und wie der erkrankte Organismus dagegen reagiert. Für die Verhütung und Behandlung der Gefahren, die aus einem Versagen des Herzens und der Gefäße und aus Minderwertigkeiten des Kranken erwachsen, weiterhin für die Beeinflussung der Expektoration, der Schmerzen, des Schlafes stehen ältere und neuere Arzneimittel und physikalische Verfahren in großer Zahl und in gegenseitigem Wettbewerb zur Verfügung.

Die Wertung aller dieser therapeutischen Vorschläge soll die folgende Aussprache fördern. Eine Zusammenstellung von Urteilen erfahrener Kliniker, wie sie hier gegeben wird, liefert einen ausgezeichneten und dankenswerten Querschnitt durch den Entwicklungsgang dieses praktisch bedeutsamen Fragenkomplexes

K. Brandenburg.

Aussprache.

Prof. Dr. **Rudolf Schmidt,**
Vorstand der I. Medizinischen Klinik an der Deutschen Universität in Prag:

Man muß sich darüber klar sein, daß Krankheitsfälle mit der ganz gleichartigen anatomischen Veränderung einer „croupösen" Pneumonie vom Standpunkte des infektiös-toxischen Geschehens außerordentlich verschiedenartig sein können. Fälle mit Diplococcus Typus III bzw. Streptococcus mucosus sind deshalb auch vom therapeutischen Standpunkte aus ein Kapitel für sich. Dasselbe gilt von jenen Fällen, in welchen die reichliche Anwesenheit des Erregers im Blute nachgewiesen werden kann (Diplokokkensepsis). Aber auch sonst sind die Fälle von croupöser Pneumonie, vom biologischen Standpunkte aus gesehen, untereinander natürlich sehr verschieden, wobei Alter, Alkoholismus, Nikotinismus, die Blutdruckverhältnisse, Herz- und

Digitized by Google

Gefäßzustände u. dgl. eine wichtige Rolle spielen. All dies erschwert natürlich außerordentlich einen Vergleich und die Beurteilung therapeutischer Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wertigkeit. Interessanterweise überstehen gerade schwächliche asthenische Individuen croupöse Pneumonien im allgemeinen viel besser als die sthenischen Konstitutionstypen.

Chininpräparate scheinen in manchen Fällen günstig einzuwirken. Unsere Durchschnittsdosis ist 0,5 Chin. bimur. i. m. in Lösung mit Urethan verabreicht. Vorsicht ist natürlich bei Circulationsschwäche und sensiblem Herzen geboten. Optochin möchte ich wegen der Gefahr schwerer Opticusschädigung nur als Ultimum refugium ansehen. Immerhin möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß der einzige überlebende Fall von Diplokokkensepsis einen Kranken betrifft, welcher 3 Tage lang mit Optochin 1,2 g pro die behandelt wurde. Der Kranke genas, obwohl der Erreger ein Diplococcus Typ. I sehr reichlich — etwa 350 Keime pro Kubikcentimeter — im Blute nachweisbar war. Chinin enthaltende Spezialpräparate, wie Transpulmin, haben wohl kaum einen besonderen Vorzug gegenüber der magistralen Form von Chinin.

Campheröl hat sich uns gelegentlich bei schwerem Kollaps, langsam intravenös injiziert, in Dosen von 1 ccm oft sehr gut bewährt. Mehr verwenden wir derzeit die Camphersatzpräparate Cardiazol, Coramin, Hexeton. Coramin ist gleichzeitig als Expectorans schätzenswert. Bei den vor der Erkrankung normalen und durch die Erkrankung schwer toxisch geschädigten Herzen ist von Digitalis wohl nichts zu erwarten. Digitalis scheint mir nur dort indiziert, wo es auch vor der Erkrankung schon indiziert gewesen wäre, also besonders bei muskelkranken, hypertrophischen Herzen. Hier wird gelegentlich sogar energische Digitalisierung am Platze sein, evtl. Strophanthin in einer Anfangsdosis von ½ mg i.v., später bis 1 mg pro dosi et die.

Auch Coffein kommt in oraler und subcutaner Anwendung in Betracht. Unerwünscht sind nur gelegentliche Störungen des Schlafes und das Auftreten von Herzpalpitationen. Zweckmäßig ist oft die Form des Bohnenkaffees. Als Alkohol empfiehlt sich bei Neigung zu Kollaps am meisten Sekt. Bei Vasomotorenkollaps Adrenalin, das aber bei primär Herzkranken besser vermieden wird.

Als Sedativum und schmerzstillend kommt gelegentlich Pantopon in Betracht, falls keine Sekretstauung und keine besondere Cyanose besteht.

Im Aderlaß möchte ich nicht nur einen entlastenden, sondern auch einen umstimmenden Faktor sehen. Er ist wohl besonders bei erhöhtem Blutdruck und starker Cyanose indiziert. Proteinkörpertherapeutische Anwendungen, z. B. Hypertherman i. v. in einer Anfangsdosis von 0,01 ccm, ebenso wie Röntgenbestrahlung erweisen sich manchmal sehr zweckmäßig bei verzögerter Lösung. Kalte Wickel, evtl. laue Halbbäder sind nicht nur Antipyretika, sondern oft auch Expectorantia. Von der Wirksamkeit einer spezifischen Serumbehandlung bin ich nicht überzeugt. Sehr unangenehm kann das Auftreten von Störungen im Sinne der Serumkrankheit sein.

Prof. Dr. **W. Nonnenbruch,**
Medizinische Universitäts-Klinik Prag:

Bei der croupösen Pneumonie denke ich gerne an den traditionellen Satz, der auf Carl v. Gerhardt zurückgehen soll: „Die Pneumonie heilt mit und trotz Behandlung".

Die Verwendung des Bronchitiskessels erleichtert das Abhusten und bringt angenehm durchfeuchtete Luft. Im Kriege ließ ich die Pneumoniker mit günstiger Einwirkung auf Sensorium, Atmung und Vasomotoren baden, wie man Typhuskranke badet oder wir machten große Packungen. In den letzten Jahren begnügten wir uns meist mit den üblichen Brustwickeln. Besondere Expektorantien neben dem Bronchitiskessel sind im allgemeinen nicht nötig, jedoch wird an der Klinik nach altem Herkommen noch vielfach der Campher als Expektorans gegeben. Zur Einführung der Serumbehandlung der croupösen Pneumonie mit den typisierten Seren sind wir nicht gekommen. Die letzten Berichte haben unseren Eifer in dieser Beziehung gelähmt. Regelmäßig und möglichst frühzeitig und durch Tage hindurch geben wir das Chinin intramuskulär (Chininurethan, Solvochin und Transpulmin). Bei dem spontan so unberechenbaren Verlauf der Pneumonie ist es natürlich schwer, etwas über den Erfolg dieser Behandlung zu sagen, wir sahen aber doch sehr oft die Kupierung eines beginnenden oder drohenden Prozesses nach Chinin, allerdings neben anderen Versagern. In Anlehnung an die sorgfältigen Untersuchungen von Cahn-Bronner halten wir diese Therapie für sehr empfehlenswert. Jede unspezifische Therapie, wie die beliebte Omnadinspritze, rege ich nie an, hindere aber auch unternehmungslustige Kollegen in ihrer Ausübung nicht. Man weiß doch gar nicht, ob man eine Hyperallergie oder eine Hypoallergie damit setzt, ob man nützt oder schadet. Die neueren Untersuchungen, die bei Kaninchen nach Vorbehandlung mit Casein ein gehäuftes Angehen von Staphylokokkeninfektionen am Endocard ergaben, sollten doch recht vorsichtig machen. Kreislaufmittel verwenden wir erst dann, wenn eine Kreislaufschwäche besteht und suchen dann nach Möglichkeit Herz- und Gefäßschwäche besonders zu trennen. Im allgemeinen glaube ich, daß hier eher zu viel des Guten getan wird. Die prophylaktische Digitalisierung üben wir nicht. Tritt wirklich Herzschwäche ein, so geben wir Strophanthin intravenös mit Traubenzucker, dazu Coramin oder Cardiazol und Coffein. Herzschwäche bei schwerem Infekt ist viel sicherer zu beeinflussen wie die meist vorwiegende Gefäßschwäche. Das Strychnin wird von uns gegen diese gerne verwendet. In sehr schweren Fällen sind wir neuerdings auf die Empfehlung von Schottmüller hin zu den intravenösen Dauertropfklystieren mit Adrenalin, Strophanthin und Traubenzucker übergegangen. Den Aderlaß verwenden wir meist nur bei kreislaufdynamischer Indikation zur Entlastung. Er dürfte aber vielleicht auch sonst gute Wirkung haben.

Prof. Dr. **A. Schittenhelm,**
Medizinische Klinik Kiel:

1. Jede croupöse Pneumonie wird in meiner Klinik mit Chinin behandelt. Früher habe ich Optochin per os gegeben, das auch jetzt noch gelegentlich Verwendung findet, wobei ich Optochinum basicum 0,25 g 4mal täglich verabreiche, in der Regel bis zu einer Gesamtmenge von 4 bis höchstens 5 g. Dabei wird reichlich Milch gegeben. Neuerdings habe ich mich mehr der intramuskulären Injektion von Chininpräparaten zugewandt. Ich bevorzuge jetzt das Solvochin, gebe gelegentlich auch Chinin-Uretan. Von beiden Präparaten wird 2mal täglich eine Dosis verabreicht, welche 0,5 g Chinin entspricht, so daß die Gesamtmenge von 1 g Chinin pro die gegeben wird. Selbstverständlich ist es notwendig, daß diese Therapie möglichst frühzeitig einsetzt. Man kann nicht verlangen, daß die Chinintherapie eine schon ausgedehnte pneumonische Infiltration beeinflußt. Meine Erfahrungen mit der Chinintherapie sind durchaus befriedigend, wenn ich auch gelegentlich, namentlich bei Pneumonien dieses Frühjahrs, Versager gesehen habe.

2. In jedem Fall treibe ich eine ausgiebige Campher-therapie. Ich gebe morgens und abends je 5 ccm Oleum camphoratum forte intramuskulär. Bei schweren Fällen gebe ich größere Dosen. Gelegentlich verwende ich auch Transpulmin, ziehe aber die obengenannte Medikation vor.

3. Von der Serumtherapie habe ich nie einen sicheren Erfolg gesehen.

4. Die Kreislaufschwäche der Pneumonie behandle ich vor allem mit Verabreichung von Digitalispräparaten (z. B. Digipurat und Verodigen) per os, so daß die volle Digitaliswirkung möglichst zu der Zeit vorliegt, wo die Krise zu erwarten ist, also möglichst frühzeitig. Bei schweren Fällen, die von vornherein eine intensive Kreislaufschwäche zeigen, gebe ich Strophanthin in Mengen von 0,4—0,5 mg in 10 ccm 40 proz. Dextroselösung intravenös, wenigstens alle 36 Stunden. Daneben injiziere ich noch Tag und Nacht evtl. alle 2 Stunden abwechselnd Cardiazol, Coramin und evtl. Coffein. Die ersteren beiden gebe ich häufig in Dextroselösung, wie das Strophanthin. Die Häufung der Injektionen richtet sich nach der Schwere des Falles. Durch eine derart konsequent Tag und Nacht durchgeführte Kreislauftherapie habe ich manchen hoffnungslosen Fall durchgebracht. Von Nebennierenpräparaten mache ich selten Gebrauch, weil ihre Wirkung zu flüchtig ist. Ephetonin und Ephedrin haben eine längerdauernde Wirkung.

5. In schweren Fällen und bei deutlichen Zeichen der Erlahmung des rechten Herzens mache ich gelegentlich kleinere Aderlässe (etwa 200—300 ccm, evtl. wiederholt).

6. Jede Pneumonie wird mit Prießnitzschen Umschlägen behandelt, die alle 2—3 Stunden gewechselt werden, nachts nur dann, wenn der Patient nicht schläft. Auf Bäder verzichte ich.

7. Für die Nacht bekommen schwere Pneumonien Morphium (0,01) mit Atropin (½ mg) 1—2mal injiziert, wenn es mir nötig erscheint, den Patienten in Ruhe zu bringen. Auch von Schlafmit-

Digitized by Google

teln mache ich gelegentlich Gebrauch. — Die Ernährung ist eine flüssig-breiige und muß dem einzelnen Krankheitsfall angepaßt werden.

Prof. Dr. **Maximilian Sternberg,**
Primararzt des Krankenhauses Wieden in Wien:

Ich habe vor mehr als 20 Jahren in einer kleinen Arbeit die von mir an meiner Spitalsabteilung und in der Konsiliarpraxis angewendete Methode der Behandlung der croupösen Pneumonie auseinandergesetzt[1]). Seitdem hat sich mein Material ungemein vermehrt, so daß ich bis heute mehr als 2500 Fälle dieser Krankheit gesehen habe. Im großen und ganzen halte ich an diesen Grundsätzen fest; die Erfolge sind gut, soweit man überhaupt bei einer Infektionskrankheit den Erfolg einer Therapie beurteilen kann.

An meiner Spitalsabteilung wird bei jedem frischen Falle von Pneumonie, bei dem der Fraenkel-Weichselbaum-Talamonsche Diplococcus nachgewiesen worden ist, sofort eine intramuskuläre Einspritzung von polyvalentem Pneumokokkenserum gemacht. Wir verwenden das Präparat des Wiener serotherapeutischen Institutes oder das Höchster Serum. Schaden habe ich niemals davon gesehen, Serumkrankheit ist selten und ganz belanglos.

Ferner wird vom ersten Tage an Digitalis in irgendeiner Form verabreicht, da ihre Wirkung erst allmählich eintritt. Ich halte es für falsch, damit zu warten, solange „das Herz noch gut ist". Vielmehr soll die Digitaliswirkung schon da sein, wenn Gefäßtonus und Herztätigkeit nachzulassen beginnen, deshalb muß man vorher mit der Digitalis angefangen haben. Gewöhnlich geben wir im Spital das altbewährte Infus. Wenn der Magen empfindlicher ist, ist ein in Tabletten erhältliches Präparat vorzuziehen: Digipurat, Digifolin, Dispert usw. oder auch das sehr empfehlenswerte Digitaline Nativelle. Bei stärkerem Brechreiz ein Digitalispräparat intramuskulär, obgleich dessen Einspritzung stets schmerzhaft ist. Geeignet sind nur Präparate mit ausgesprochen cumulativer Wirkung, also nicht Digalen. Dieses ist dagegen bei akuter Herzschwäche geeignet.

Wenn Kreislaufschwäche besteht, Injektion von Coffein. natriobenzoicum und eines Campherpräparates, sei es das alte Oleum camphoratum oder eine der neueren Lösungsformen, wie Camphaquin, Camphemol, Camphogen, oder endlich ein Ersatzpräparat des Camphers: Hexeton, Cardiazol, Coramin. Die Anlegung eines großen Campheröldepots führt nicht selten einen sehr lästigen Campherabsceß herbei und wird deshalb von mir nur bei solchen Kranken angewendet, welche sich gegen öftere Einspritzungen sträuben. Von interner Verabreichung der Campherpräparate wird abgesehen, um den Verdauungskanal der Kranken soweit als nur möglich zu schonen.

Die Behandlung mit den Verbindungen der Chiningruppe Optochin und Plasmochin habe ich mehrmals mit anscheinend sehr gutem Erfolge durchgeführt, und zwar bei sehr alten Leuten und bei Fällen mit protrahierter Lösung, bei welchen zur Zeit einer Grippeepidemie die Annahme einer Kombination mit Grippe nahelag. Da aber bei beiden Mitteln von anderen Ärzten Intoxikationen beobachtet worden sind, habe ich sie seitdem nicht mehr angewendet, obgleich ich selbst niemals Schäden von dieser Therapie gesehen habe. Solvochin und Transpulmin haben wir in den letzten Jahren gleichfalls injiziert, ich habe aber nicht den Eindruck gewonnen, daß den Kranken, denen bereits frühzeitig Pneumokokkenserum eingespritzt und Digitalis verabreicht worden war, durch das Chinin ein Mehr an wirksamer Therapie geboten worden sei.

Über Behandlung mit Phenolipoid Piazza hat Kriss aus meiner Abteilung berichtet[2]).

Aderlaß wird von mir bei Pneumonie nur in besonderen Fällen, bei starker Cyanose, gefüllten Halsvenen, gespanntem Pulse und bedeutender Dyspnoe gemacht. Ich habe mehrmals den Eindruck gehabt, daß dadurch die Situation tatsächlich gebessert wurde, so z. B. bei einem Kranken, der nach der üblichen Auffassung wegen Mangels einer Leukocytose und pflaumenbrühartigen Auswurfs eine ungünstige Prognose haben sollte.

Der Hydrotherapie in Form der traditionellen Brustwickel wird nach meiner Überzeugung allzuviel Gewicht beigelegt; indem die Kranken durch den Zwang zu den regelmäßigen Umschlägen belästigt und gequält werden. Ich habe selber als Knabe eine Pneumonie durchgemacht und erinnere mich noch lebhaft, mit welcher Angst ich den Zeiger der Wanduhr vorrücken sah, wenn die Zeit herannahte, da der Brustumschlag erneuert und ich aus der Lage gerissen werden sollte, in der ich endlich einigermaßen von Schmerz und Atemnot frei war, wenn ich mich so wenig als möglich bewegte. Zweckmäßige Anwendungen sind bei manchen Kranken die Teilabreibungen und Teilwaschungen, namentlich mit heißem Wasser. Bei Schwäche in der Rekonvaleszenz wirken sie erfrischend und appetitanregend. Bei sehr schwachen Kranken beschränke ich mich auf heiße Teilwaschungen der Extremitäten. Heiße Kreuzbinden sind mitunter in späteren Stadien, bei zähem Sekret und heftigem Hustenreiz, nützlich, die Kranken schlafen nicht selten sehr gut in dieser Packung.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Klin.-ther. Wschr. 1908, Nr. 13—14.
[2]) W. kl. W. 1926, Nr. 17.

Aus der Medizinischen Abteilung des Sophienspitales in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. N. Jagić)

Über cardiotonische Therapie und Beeinflussung der Diurese

Von Prof. Dr. **N. Jagić** und Assistent Dr. **R. Klima.**

Wir wenden der cardiotonischen und diuresefördernden Therapie bei Herzkrankheiten unser besonderes Augenmerk zu und sind bestrebt, die Wirksamkeit der diesbezüglichen neuen Mittel und Behandlungsformen an unserem Krankenmaterial zu prüfen und die erzielten Erfolge objektiv zu sichten. Aus diesem Grunde wollen wir im folgenden in aller Kürze die wichtigsten Ergebnisse unserer eigenen Erfahrungen mitteilen, die wir an dem reichen Herzmaterial unserer Abteilung zu sammeln Gelegenheit hatten.

Manches Neue ist in den letzten Jahren in der Herztherapie dazugekommen, aber manches Alte und doch Wertvolle ist in Vergessenheit geraten. Zusammenfassende kritische Erörterungen, die sich auf eigene persönliche Beobachtungen und Erfahrungen stützen, dürften nicht ganz ohne Wert sein.

Als Hauptrepräsentant unserer cardiotonischen Mittel ist auch heute noch die Digitalis an erster Stelle zu nennen, insbesondere bei den sog. organischen Herzkrankheiten, den Klappenfehlern und den Myocarderkrankungen im Stadium der Dekompensation. Dies hat auch E. Romberg auf dem diesjährigen Internistenkongreß in Wiesbaden betont. Wir verwenden ferner Digitalis bei cardialer Insuffizienz verschiedenster Art, so z. B. bei dekompensierten Emphysemherzen und Hypertonieherzen. Die Wirkung der Digitalis auf Herz und Kreislauf steht ganz außer Zweifel.

Bezüglich der Anwendungsform dieses Mittels sind in neuerer Zeit mannigfache Änderungen und Erweiterungen zu verzeichnen, die auf die große Zahl moderner Digitalispräparate zurückzuführen sind. Aber auch heute noch machen wir reichlich von der Digitalisdroge Gebrauch, namentlich in Pulverform. Diese Art der Digitalisanwendung erweist sich auch heute noch als sehr zweckmäßig, wenn wir keine allzu rasche Wirkung und mehr eine chronische Digitalisanwendung brauchen. Dadurch werden in den erwähnten Fällen die teureren modernen Präparate vielfach überflüssig. Bei empfindlichem Magen und dort, wo wir eine raschere Wirkung wünschen, verwenden auch wir Digitalispräparate, insbesondere in flüssiger Form.

Für die intermittierende, mehr chronische Digitalisdarreichung in kleinen Dosen eignen sich die titrierten Digitalisblätter in Pulverform ganz ausgezeichnet.

Für weniger geeignet halten wir die Darreichung in Infusform. Die Wirksamkeit der in gewöhnlicher Weise hergestellten Digitalisinfuse klingt in wenigen Stunden ab, so daß man nie eine Kontrolle darüber hat, welche Mengen der wirksamen Digitalisglykoside im Infus noch erhalten sind. Durch Zusatz von 5proz. Alkohol läßt sich ein Infus für die Dauer von 12 Stunden wirksam erhalten, aber auch da nicht länger. Es ist also entschieden als ein Fehler zu bezeichnen, wenn ein und dasselbe Digitalisinfus z. B. durch 3 Tage vom Patienten eßlöffelweise eingenommen wird. In diesem Falle erhält der Patient schon am 2. Tage keine wirksamen Digitaliskörper mehr. Verordnet man somit ein Infus, so muß dasselbe mit 5proz. Alkohol versetzt und täglich frisch zubereitet werden. Wir verwendeten bisher das Digitalisinfus zur Darreichung als Klysma z. B. bei hartnäckigem Erbrechen oder schweren Magenstörungen der Herzkranken. Heute verwenden wir für solche Fälle zweckmäßiger die verschiedenen, aus Digitalispräparaten hergestellten Suppositorien.

Wenn wir, wie oben erwähnt, bei der chronischen Digitalismedikation in kleinen Dosen vom Standpunkte der Zweckmäßig-

Digitized by Google

keit und Ökonomie immer wieder die titrierten Blätterpulver verwenden, so kombinieren wir dieselben meistens mit Mitteln, die am peripheren Kreislauf angreifen, z. B. mit Theobrominpräparaten u. a. Auf die Wichtigkeit der Berücksichtigung des peripheren Kreislaufes bei dekompensierten Herzkranken werden wir später noch zurückkommen.

Bezüglich der vielen neuen Digitalispräparate können wir auf Grund von vergleichenden Beobachtungen feststellen, daß diese im großen und ganzen eine gute und gleichmäßige Digitaliswirkung zeigen. Das Prinzip der meisten modernen Präparate beruht auf der Verwendung aller in der Droge vorhandenen wirksamen Glykoside bei Entfernung aller den Magen und Darm belastenden Bestandteile. Von Wichtigkeit erscheint die gleichmäßige Herstellung der Präparate aus guten titrierten Blättern, wofür die großen pharmazeutischen Fabriken eine Gewähr bieten.

Bei der Behandlung von dekompensierten Herzkranken stoßen wir immer wieder auf Fälle, wo sowohl bei der Anwendung der Droge wie auch der verschiedenen Digitalispräparate die erwünschte Digitaliswirkung z. T. oder ganz ausbleibt. Man läßt sich hier verleiten, dem angewendeten Präparate die Schuld am Mißerfolg zuzuschreiben. Vielfach liegt aber hier die Ursache nicht an der Auswahl des angewendeten Präparates, sondern in einer mangelhaften Ansprechbarkeit des Herzmuskels. Wir finden dies namentlich bei entzündlichen und degenerativen Veränderungen am Herzmuskel (Atherosklerose, Myocarditis septischer oder rheumatischer Natur u. a.). Zur Ausbildung einer guten Digitaliswirkung gehört ein wenigstens noch halbwegs funktionsfähiger und ansprechbarer Herzmuskel. So gibt uns das Eintreten bzw. Ausbleiben einer richtigen Digitaliswirkung ein Bild über die funktionelle Leistungsfähigkeit des Herzmuskels.

Bei der peroralen Digitalisverabreichung verwenden wir Präparate dann, wenn die Blätterpulver vom Magen aus nicht vertragen werden, was nach unserer Erfahrung verhältnismäßig selten vorkommt. Wir verwenden die Präparate meist in Tropfenform (z. B. Digipurat u. a.) und nicht in Tabletten, weil damit eine raschere Resorption und somit auch eine raschere Wirkung verbunden ist. Dem Verodigen, das allerdings in Tablettenform im Handel ist, wird eine sehr rasche Wirkung zugeschrieben.

Außer der peroralen Digitalisanwendung kommt noch eine Reihe von anderen Anwendungsformen in Betracht, zunächst die rectale Verabreichung in Form von Suppositorien. Solche Suppositorien werden heute von einer Reihe von Firmen in den Handel gebracht, z. B. Digipurat, Verodigen, Digitalis-Dispert u. a. Bei hochgradigem Stauungskatarrh des Magens und stark entwickelter Stauungsleber hat die rectale Anwendung der Digitalis sicher Vorteile. Man darf dabei allerdings nicht mit einer besonders starken und prompten Wirkung rechnen.

Wenn wir eine raschere und verläßlichere Digitaliswirkung wünschen, kommt an erster Stelle die intramuskuläre Injektion von Digitalispräparaten in Betracht. Hier vereinigt sich eine ziemlich rasche Resorption mit einer Art Depotwirkung. Für die intramuskuläre Injektion eignen sich alle von den neuen Digitalispräparaten, die, für diese Zwecke abgepackt, in Phiolen in den Handel kommen. Wir möchten an dieser Stelle nochmals dem Wunsch Ausdruck geben, daß die fertigen Phiolen bei allen neuen Digitalispräparaten auch in den entsprechenden Dosierungen in den Handel gebracht werden. Als Tagesdosis verwenden wir bei schwerer dekompensierten Herzfehlern eine solche, die einer Wirkungsstärke von 0,3 g der titrierten Digitalisblätter entspricht. Die Dosis ist in den käuflichen Phiolen meist eine geringere, so daß die Herstellung größerer Phiolen, wenigstens von den meist angewendeten Präparaten wie Digipurat, Digifolin, Digalen u. a. erwünscht wäre, also Phiolen mit einem Inhalt von 3 ccm. Eine subcutane Anwendung der Digitalispräparate in den meist notwendigen großen Dosen ist wegen der lokalen Reizwirkung nicht gut durchführbar. Mitunter treten einige Stunden nach der intramuskulären Injektion von Digitalispräparaten Temperatursteigerungen auf, die wohl als parenterale Proteinkörperwirkungen aufzufassen sind. Diese Temperatursteigerungen sind im allgemeinen belanglos und klingen nach kurzer Zeit wieder ab.

Von ganz besonderer Wichtigkeit erscheint uns auch in den vorliegenden Erörterungen nochmals darauf hinzuweisen, daß zur intramuskulären Injektion die richtige Stelle gewählt wird. Intramuskuläre Einspritzungen in die Streckmuskulatur des Oberarmes oder Oberschenkels sind wegen der dadurch entstehenden schmerzhaften Infiltrate unbedingt zu vermeiden. Als zweckmäßigste Stelle für alle intramuskulären Injektionen wähle man die obere Glutäalgegend in der Fortsetzung der mittleren Axillarlinie, zwei bis drei Querfinger unter dem Darmbeinkamm. Hier kann man die Injektion auch bei halber Seitenlage oder auch bei Rückenlage des Patienten durchführen.

Wenn eine besonders rasche und energische Digitaliswirkung auf das Herz erwünscht ist, greifen wir zur Methode der intravenösen Injektion. Doch soll diese nur in den dringendsten Fällen zur Anwendung kommen. Immer wieder werden Stimmen laut, die vor allzu häufigen intravenösen Injektionen von Medikamenten warnen, da eine Schädigung der Venenwand mit nachfolgender Disposition zu Thrombosen und Embolien nicht ausgeschlossen erscheint. Für die intravenöse Darreichung von Medikamenten mit Digitaliswirkung eignet sich am besten das Strophanthin. Es ist jedoch dabei eine gewisse Vorsicht am Platze; die Dosen dürfen nicht zu hoch gewählt werden (¼—½ mg Strophanthin Boehringer). Ferner soll die intravenöse Strophanthinverabreichung in Fällen vermieden werden, die unmittelbar vorher peroral oder anderweitig mit Digitalis vorbehandelt wurden. Hier kann eine Kumulierung und Summation der Digitalis- und Strophanthinwirkung schwere toxische Erscheinungen, ja sogar einen plötzlichen Herzstillstand herbeiführen, wie das schon wiederholt beobachtet worden ist. Wir gehen bei digitalisierten Herzen über die Dosis von ¼ mg Strophanthin intravenös nicht hinaus. Bei dieser Dosierung sahen wir bisher keine üblen Zwischenfälle.

Die Indikation für die Anwendung von Digitaliskörpern in Form der Droge und der verschiedenen Präparate bildet vor allem die cardiale Insuffizienz und Dekompensation bei organischen Erkrankungen der Klappen und des Herzmuskels. Von Wichtigkeit ist die rechtzeitige Digitalisdarreichung schon bei den ersten Anzeichen der cardialen Insuffizienz, wofür uns die Stauungsleber als Initialsymptom oft ein Fingerzeig ist. Wir geben ferner Digitalis bei Herzkranken intermittierend in kleinen Dosen, z. B. durch 2 bis 3 Tage ein bis zweimal im Monat, auch wenn keine Zeichen von Dekompensation nachweisbar sind, also eine Art Prophylaxe.

Eine wichtige Indikation für die Digitalistherapie bilden die akuten Infektionskrankheiten, z. B. Pneumonie, Typhus, Sepsis u. a. Insbesondere bei der Pneumonie geben wir Digitalis in jedem Falle, ohne erst zu warten bis Zeichen von Herzschwäche eingetreten sind. Es hat sich ferner als sehr zweckmäßig erwiesen, in jedem Falle auch bei Herzgesunden vor größeren operativen Eingriffen Digitalis zu verabreichen. Hoffmann hat experimentell nachgewiesen, daß digitalisierte Herzen den verschiedensten Insulten gegenüber widerstandsfähiger sind als nicht digitalisierte. Auch Tachycardien auf nervöser und endokriner Grundlage, insbesondere bei Thyreotoxikosen, bilden eine Indikation für Digitalis, hier zweckmäßig kombiniert mit sedativ wirkenden Mitteln (z. B. Valeriana-Digitalysat Bürger, ein zweckmäßiges Präparat).

Wenn wir auch im vorstehenden die Digitalis als Hauptrepräsentant unserer cardiotonischen Mittel behandelt haben, so wäre es doch als ein Fehler zu betrachten, die Digitaliskörper in allen Fällen schematisch zu verwenden. Wir haben auch im Coffein ein sehr wirksames Cardiotonikum. Dieses Mittel wird jedoch gewöhnlich mehr als Analeptikum bei plötzlicher Herzschwäche und beim Kollaps verwendet und weniger als Cardiakum bei chronisch dekompensierten Herzkranken. Das Coffein leistet aber auch in letzteren Fällen gute Dienste, was wir ganz besonders hervorheben möchten. Sowohl die Digitalis als auch das Coffein haben jedes für sich ganz bestimmte Indikationen und Kontraindikationen. Wir müssen uns dabei von folgenden Gesichtspunkten leiten lassen: Die Vaguswirkung der Digitalis führt zur Verlangsamung der Herztätigkeit. Dies ist bei tachycardischer Dekompensation sehr erwünscht und hier ist also Digitalis am Platze. Es kommen aber immer wieder Fälle von organischen Herzkrankheiten, auch Klappenfehlern, vor, die auch im Stadium der Dekompensation mit relativer oder auch absoluter Bradycardie verlaufen. Es wurde empfohlen, in solchen Fällen der Digitalis Atropin hinzuzusetzen, was unserer Ansicht nach eine nicht zweckmäßige Kombination bildet. Bei dieser mehr bradycardischen Dekompensation ist das Coffein nach unserer Erfahrung ein ausgezeichnetes Cardiotonikum. Nach den

Digitized by Google

eben erwähnten Gesichtspunkten wird Digitalis und Coffein, jedes für sich allein, evtl. aber auch kombiniert, bei dekompensierten Herzkranken gegeben. Die tonisierende, aber doch etwas differente Wirkung beider Mittel gestattet eine individuelle Behandlung der Dekompensation, je nachdem ob dieselbe mit einer Tachycardie oder Bradycardie einhergeht. Nicht selten kommen wir auch in die Lage, zunächst Digitalis zu verabreichen, um dann die Behandlung bei Einsetzen einer Pulsverlangsamung mit Coffein fortzusetzen. Das Coffein erweist sich immer wieder als ein ausgezeichnetes Tonikum bei erschlafften dilatierten Herzen mit arterieller Hypotension, wie wir das im Verlaufe und in der Rekonvaleszenz von Infektionskrankheiten nicht selten beobachten können. Es leistet uns auch gute Dienste bei Reizleitungsstörungen und Herzblock.

In der Herztherapie steht uns dann noch eine Reihe von Mitteln mit digitalisähnlicher Wirkung zur Verfügung. Das Strophanthin haben wir bereits erwähnt. Adonis vernalis und Convallaria majalis stehen schon seit langem in der Herztherapie in Verwendung. Als Präparate, welche diese Mittel enthalten, erwähnen wir das Cardiotonin (Convall. maj. plus Coffein, zur Erzielung einer leichten Coffeinwirkung) und Adovern. Dieses letztere Präparat leistete uns gute Dienste in einzelnen Fällen von Kompensationsstörungen mit Tachycardien und Arhythmien und auch solchen mit schlechter Diurese. Ferner ist es zu empfehlen bei leichteren, mehr chronisch andauernden Kompensationsstörungen an Stelle von Digitalis (Lang). Auch Bulbus scillae ist seit langem als Herzmittel in Gebrauch. Bei diesem Mittel wird die Wirkung auf die Diastole hervorgehoben (Lewin). Bei Aortenklappenfehlern, bei Myocarderkrankungen, insbesondere aber bei dekompensierten Hypertonie- und Emphysemherzen sahen wir bei der Darreichung von Scillapräparaten nicht selten gute Wirkungen. Wir verwenden das Präparat Scillicardin, welches peroral gut vertragen wird. Wir geben zweckmäßig Scillapräparate, wenn nach durchgeführter Digitaliskur noch ein weiteres Cardiotonikum angezeigt erscheint. Die Gefahr einer toxisch kumulativen Wirkung ist bei den Scillapräparaten, ebenso wie bei den vorher angeführten Convallaria- und Adonispräparaten, weit geringer als bei Digitalis.

Zu den cardiotonischen Mitteln gehört auch der Campher, doch ist bei diesem Körper die eigentliche cardiotonische Komponente weniger ausgeprägt als bei Digitalis und Coffein. Der Campher hat eine ausgesprochen erregende Wirkung auf das Atemcentrum und auch sein Einfluß auf den Lungenkreislauf ist experimentell erwiesen. Den Campher verwenden wir vorteilhaft bei Atemstörungen, insbesondere beim Cheyne-Stokesschen Atmen. Auch beim Vorhofflimmern sieht man vom Campher mitunter eine günstige Wirkung. Außerdem kommt diesem Mittel auch eine spasmolytische Wirkung zu, weshalb es bei Gefäßkrämpfen und beim Bronchospasmus häufig gegeben wird. Schließlich kommt dem Campher doch auch eine gewisse tonisierende Wirkung auf den Herzmuskel zu.

Den Campher verwenden wir in Form von Pulvern zur peroralen Darreichung und in öligen Lösungen als subcutane Injektion. Heute steht uns auch eine Reihe von campherähnlich wirkenden wasserlöslichen Präparaten zur Verfügung, wie Hexeton, Coramin und Cardiazol. Diese Präparate können peroral, in Tropfen- und Tablettenform und als Injektion gegeben werden. Sehr häufig verwenden wir die Mischung von Digitalispräparaten mit den erwähnten wasserlöslichen Campherpräparaten, z. B. 10 Tropfen Digipurat mit 20 Tropfen Coramin oder Cardiazol 2—3mal täglich.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Berücksichtigung des peripheren Kreislaufs auch bei der Behandlung der organischen Herzkrankheiten und vor allem auch der infektiöstoxischen Hypotonien im Verlaufe und in der Rekonvaleszenz von Infektionskrankheiten. Hier gilt es, den Tonus des peripheren Gefäßsystems zu erhöhen, wobei das Coffein gute Dienste leistet. Besonders hervorzuheben ist aber auch das Strychnin. Wir haben den Wert des Strychnins bei den Grippepneumonien schätzen gelernt, wo eine periphere Gefäßlähmung als häufige Erscheinung oft mehr hervortritt, als die eigentliche Herzschwäche (Jagić, Schiffner). Aber auch bei dekompensierten Herzkrankheiten ist das Strychnin ein wertvolles Mittel. Es hebt den Tonus im peripheren Gefäßsystem, insbesondere auch im Venensystem. Dadurch wird das Blut dem Herzen zugetrieben und die Möglichkeit gegeben, daß das Herz in der Systole mehr Blut in die Peripherie treiben kann (Eppinger, Jarisch). Auch das Strychnin verwenden wir sehr häufig in Kombination mit Digitaliskörpern, besonders aber mit Coffein. Die Dosis beträgt 2—3 mg täglich, intern oder subcutan.

Ein weiteres Herztonikum, das schon vor längerer Zeit in der Herztherapie Verwendung fand, gegenwärtig jedoch wenig gebraucht wird, ist das Ergotin und dessen Präparate. Wir haben vor Jahren das Ergotin bei dekompensierten Vitien verwendet, sahen jedoch gegenüber anderen cardiotonischen Mitteln keinen Vorteil. Doch kann sicherlich das Ergotin wegen seiner energischen Gefäßwirkung ähnlich wie das Strychnin therapeutisch in Erwägung gezogen werden.

Ein gegenwärtig in der Herztherapie viel gebrauchtes Mittel ist das Chinin bzw. das Chinidin. Wir möchten besonders hervorheben, daß beide Mittel keine Cardiotonika sind. Sie wirken in erster Linie auf die Reizbildung und die Reizüberleitung am Herzen ein und finden Verwendung bei erregter Herzaktion, Hyperkinese, Extrasystolen und paroxysmalen Tachycardien (Wenckebach, Frey, Winterberg u. A.). In diesen Fällen leistet uns das Chinin und Chinidin häufig sehr gute Dienste. Auch bei Vorhofflimmern mit kompletter Irregularität sehen wir vom Chinin und Chinidin häufig, aber nicht regelmäßig gute Erfolge. Eines müssen wir aber besonders betonen: Chinin und Chinidin sollen in Fällen, wo auch nur die geringsten Zeichen von cardialer Insuffizienz vorhanden sind, nie für sich allein, sondern stets in Kombination mit Digitalis oder Coffein verwendet werden. Wir geben das Chinin und Chinidin in Dosen von ein bis zwei Dezigrammen mehrmals im Tage.

Von großer Wichtigkeit in der Herztherapie ist die Anwendung von Beruhigungsmitteln. Die Schlafmittel, die hier in erster Linie in Frage kommen, teilen wir heute in zwei große Gruppen ein. In solche, die am Hirnstamm, und solche, die an der Hirnrinde ihren Angriffspunkt haben (E. P. Pick). Zu der ersten Gruppe gehören z. B. das Veronal und das Luminal, zu der zweiten Gruppe das Chloralhydrat und das Brom. Da es in der Herztherapie häufig darauf ankommt, corticale Reize abzuschwächen und andererseits Reizzustände in den tieferen Centren zu mindern, empfiehlt sich oft die Kombination von Mitteln aus beiden Gruppen, z. B. die gleichzeitige Anwendung von Luminal und Brom. Morphium kann man bei dekompensierten Vitien ohne Gefahr verwenden, wenn keine Lungenkomplikationen, z. B. Emphysem oder eine Neigung zu Atemstörungen, bes. Cheyne-Stokessches Atmen, mit im Spiele sind. Man sieht nicht selten bei dekompensierten Herzkranken unter Morphiumwirkung eine Steigerung der Diurese. Es liegen auch Beobachtungen vor, wo nach einem tiefen Morphiumschlaf Vorhofflimmern zum Schwinden kam und einer ruhigen regelmäßigen Herzaktion Platz machte. So kann die Anwendung von Morphium bei Herzkranken sehr zweckmäßig sein. Freilich darf man mit der Anwendung dieses Mittels nicht zu voreilig sein, da doch die Angewöhnungsgefahr nicht gering ist und wir andererseits chronisch Kranke vor uns haben. Eine recht gute und dem Morphium ähnliche Wirkung läßt sich auch mit den milderen und weniger giftigen Ersatzpräparaten, wie z. B. dem Eukodal, dem Pantopon u. a. erreichen. Das Chloralhydrat verwenden wir fast ausschließlich bei Zuständen mit Hypertonie, wenn ein Beruhigungsmittel angezeigt ist (Guggenheimer und Fisher, Spengler). Auch beim Chloralhydrat, das wir in der Dosis von 0,25 g pro die verabreichen, sieht man mitunter eine Steigerung der Diurese.

Eine sehr wichtige Rolle spielt heute in der Herztherapie die Anwendung des Zuckers. Wir geben den Zucker bzw. zuckerreiche Speisen und Getränke intern oder auch im Klysma, wenn eine eiweißarme, aber kalorienreiche Kost angezeigt erscheint. Bis zu einem gewissen Grad wirkt der Zucker auch diuretisch. Von besonderer Wichtigkeit erscheint uns jedoch die Anwendung des Zuckers in Form von hypertonischen Lösungen als intravenöse Injektion. Wir erinnern an die grundlegenden Arbeiten Stejskals über Osmotherapie und von Büdingen über die Einwirkung hypertonischer Lösungen auf den Kreislauf. Von Kisch wurde vor kurzem wieder darauf hingewiesen. Wir wollen an dieser Stelle unsere eigenen klinischen Erfahrungen mitteilen.

Zunächst sahen wir recht gute Erfolge beim Lungenödem. Nach intravenöser Injektion von 40—50proz. Dextroselösung oder auch des käuflichen Osmons war gewöhnlich nach ungefähr ½ Stunde ein rascher Rückgang der Ödemerscheinungen zu beobachten. Die Dyspnoe ließ nach, die Expektoration des typischen Ödemsputums ging zurück. Ebenso konnten wir ein

Digitized by Google

Verschwinden oder mindestens ein Geringerwerden des feinblasigen Ödemrasselns über den Lungen konstatieren. Die Dauer der Wirkung war verschieden. Mitunter kommt man mit einer Injektion aus. Vielfach mußten wir aber die Injektion an den nächsten Tagen wiederholen, da die Ödemerscheinungen wieder aufgetreten waren. Des weiteren verwendeten wir die in Rede stehende Form der Osmotherapie bei cardialer Insuffizienz verschiedener Art, sowohl bei Herzklappenfehlern, wie auch insbesondere bei Myocarderkrankungen, zumeist natürlich in Kombination mit der üblichen medikamentösen cardiotonischen Therapie.

Ein auffallend günstiger Einfluß zeigte sich dabei bezüglich der dyspnoischen Beschwerden, so daß wir bei akuter, besonders aber bei chronischer Dekompensation in der Anwendung hypertonischer Zuckerlösungen eine wertvolle Unterstützung der üblichen medikamentösen cardiotonischen Therapie erblicken. Ganz besonders in jenen Fällen, wo bei chronischer Dekompensation auch bei protrahierter systematischer Verabreichung von Digitalis, Coffein und Scillapräparaten kein nennenswerter therapeutischer Erfolg zu erzielen war, konnten wir nach intravenöser Anwendung von Zucker eine Besserung der Dekompensation feststellen. Man kann hierbei die Beobachtung machen, daß die Zeichen guter Digitaliswirkung deutlicher hervortreten, wenn man gleichzeitig eine hypertonische Dextroselösung intravenös einwirken läßt.

Bezüglich der Technik der Injektionen bemerken wir, daß wir die Injektionsflüssigkeit sehr langsam einfließen lassen und die Venenwand nur so wenig als möglich zu verletzen trachten, da sonst Venenthrombosen entstehen können. Die injizierte Menge betrug gewöhnlich 20 ccm; in einzelnen Fällen wurden die Mengen bis auf 60 ccm und darüber gesteigert. Wir halten es für zweckmäßig, vor der Injektion, insbesondere wenn größere Mengen infundiert werden, einen kleinen Aderlaß vorauszuschicken.

Wir wollen noch bemerken, daß sich diese hypertonischen Traubenzuckerinjektionen sehr gut mit Digitalis- und Strophanthinpräparaten, ferner auch mit Coramin und Cardiazol kombinieren lassen. Wir verwenden häufig folgende Mischung: 10 ccm einer 40proz. Traubenzuckerlösung mit Zusatz von 0,25 mg Strophanthin Boehringer und einer Ampulle Coramin oder Cardiazol. Diese Mittel werden aus der Mischspritze vorsichtig intravenös injiziert. Sehr zweckmäßig ist die von der Firma Boehringer unter dem Namen Strophanthin compositum in den Handel gebrachte fertige Kombination von 0,25 mg Strophanthin und 0,1 g Cardiazol für intravenöse Injektionen.

Von den sog. Herzhormonen hatten wir Gelegenheit, das Zuelzersche Präparat Eutonon bei organischen Herzerkrankungen anzuwenden. Eine überzeugende Wirkung konnten wir dabei nicht feststellen. Das Haberlandtsche Herzhormon stand uns leider nicht zur Verfügung.

Vor Besprechung der Mittel zur Beeinflussung der Diurese erwähnen wir, daß alle Cardiotonika, sowie auch der Zucker an und für sich schon eine gewisse diuretische Wirkung entfalten. Doch sind wir bei dekompensierten Herzkranken häufig gezwungen, von ausgesprochen diuretisch wirkenden Medikamenten Gebrauch zu machen, wenn dies wegen höhergradiger Stauungserscheinungen und Ödemen angezeigt erscheint. Unter den diuretisch wirkenden Mitteln nennen wir an erster Stelle die Theobrominpräparate, das Theocin und das Euphyllin. Diese Mittel werden peroral, oder in Form von Suppositorien, oder auch als Injektion verabreicht, meist in Kombination mit cardiotonischen Mitteln. Wenn mit diesen genannten Präparaten die Diurese nicht recht in Gang zu bringen ist, so greifen wir nicht gleich zu den energischesten Mitteln, nämlich zu den Quecksilberpräparaten, sondern versuchen zunächst auf diätetischem Wege die Diurese zu heben. Hier ist die Entziehung von Kochsalz das wichtigste. Durch Verwendung einer salzarmen Diät läßt sich dies erreichen. Als Beispiel einer solchen Diät führen wir an: Frühstück: Kaffee oder Tee und Brot (dieses wird ebenso wie die nachfolgend genannten Speisen ohne Kochsalzzusatz zubereitet). Mittags: Falsche Suppen (Gemüsesuppe, Kartoffelsuppe), Gemüse und Saucen (Tomaten), Früchteauflauf. Abends: Wie mittags evtl. süße Mehlspeisen. Als Zulagen geben wir Obst (Kompott), Süßrahmbutter (evtl. durch Kneten in Wasser salzarm gemachte gewöhnliche Butter). Als Kochsalzersatz bewährt sich uns am besten das Natrium formicicum, das von den Patienten lieber genommen wurde, als das neuerdings empfohlene Hosal. Es erscheint uns sehr zweckmäßig, sog. Karenztage einhalten zu lassen, da durch eine länger andauernde salzarme Kost häufig der Appetit und auch die psychische Verfassung der Patienten stark leidet.

Es hat sich uns besonders bewährt, bei Herzkranken mit schlechter Diurese fixe Diättage einhalten zu lassen. In der systematischen Durchführung solcher Diätkuren liegt ein großer Vorteil, der vor allem darin besteht, daß die Patienten an eine präzise Verordnung gebunden sind. Man kann auch — und dies halten wir mit Rücksicht auf das Allgemeinbefinden, den Appetit und die psychische Verfassung des Patienten für wichtig — in den zwischen den strengen Diättagen liegenden Zeitabschnitten mit der Kost etwas freigebiger sein.

Die wichtigsten und praktisch bewährten Arten solcher strenger Diättage sind:

1. Milchtage. Diese unter dem Namen Karellkur schon lange bekannte und gebräuchliche Diätverordnung wird vor allem bei schwer dekompensierten Herzkranken mit hochgradigen Ödemen und schlechter Diurese gebraucht. Man gibt zumeist an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 800 bis 1000 ccm Milch, in kleinen Portionen auf den Tag verteilt. Ein Nachteil dieser Milchtage liegt darin, daß nicht selten Darmstörungen vorkommen. Man kann diese dadurch mildern, daß man bei Meteorismus und Neigung zu Diarrhoen gleichzeitig Calcium carbonicum messerspitzenweise gibt, bei Neigung zu Obstipation Magnesia usta.

2. Kartoffeltage. Die Milchnot in der Kriegszeit hat uns auf den Gedanken gebracht, an Stelle der alten Karellschen Milchkur Kartoffeln zu geben. Diese Methode hat Jagić gemeinsam mit H. Salomon ausprobiert, und sie konnten bald feststellen, daß durch Einschaltung solcher Kartoffeltage bei Herzkranken mit schlechter Diurese eine überraschende Entwässerung mit Harnflut zu erzielen war. Wir machen in solchen Fällen auch heute noch von diesen Kartoffelkuren Gebrauch, namentlich dann, wenn den Patienten die innerliche Zufuhr größerer Zuckermengen, wie dies bei den gleich zu besprechenden Kompottagen der Fall ist, zuwider wird. Die Art der Durchführung solcher Kartoffeltage ist folgende: Es werden pro Tag 1 kg Kartoffeln (roh gewogen, in der Schale in Wasser ohne Kochsalzzusatz gekocht), in sechs Portionen geteilt, verabreicht. Dazu ungefähr 1 Liter Wasser als Getränk. Etwas anderes darf an diesen Kartoffeltagen weder gegessen, noch getrunken werden. Wir machen in der Regel drei Kartoffeltage hintereinander.

3. Kompottage. Wir führen dieselben folgendermaßen durch: 1½ kg Äpfel, roh und geschält gewogen, werden in gewöhnlicher Weise als Kompott zubereitet, das wie gewöhnlich mit Zucker gesüßt wird. Es empfiehlt sich natürlich, möglichst viel Zucker zu nehmen, doch muß man sich hier ein wenig nach dem Geschmack des Patienten richten. Man kann sagen, das Kompott soll so süß sein, als es der Patient eben noch ohne Widerwillen genießen kann. Die Kompottmenge von 1½ kg Äpfeln ist die Tagesmenge und wird am besten in 4—6 Portionen verteilt gegeben. Auch hier ist wieder jedwede andere Nahrung oder Getränk, abgesehen von einer bestimmten Menge Wasser, verboten, wir machen für gewöhnlich zwei solcher Kompottage hintereinander oder wir schalten in die sonstige Diät einzelne Kompottage ein.

Als allgemein wichtige Bemerkung müssen wir anführen, daß an solchen strengen Diättagen die Patienten so gut wie immer körperliche Ruhe einhalten sollen, also Bettruhe bzw. ruhiges Liegen auf dem Sofa, in der schönen Jahreszeit auch auf dem Liegestuhl im Freien.

So wie seit längerer Zeit bei dekompensierten Herzkranken mit schlechter Diurese die Karellsche Milchkur durchgeführt wird, so verordnen wir heute — und wir halten dies für weit vorteilhafter — am zweckmäßigsten Kartoffeltage in der oben beschriebenen Form. Wir haben immer wieder beobachten können, daß bei stockender Diurese die Einschaltung von drei aufeinanderfolgenden Kartoffeltagen zu einer ausgiebigen Harnflut geführt hat. Auch mit Kompottagen kann man gute Diuresen erzeugen, aber meist doch nicht so ausgiebig wie mit Kartoffeltagen. In der seinerzeitigen ersten Mitteilung über die Kartoffelkuren bei Herzkranken wurde der Vermutung Raum gegeben, daß der Gehalt der Kartoffel an Kalisalzen für diese günstige diuretische Wirkung verantwortlich zu machen ist. Im allgemeinen pflegen wir bei dekompensierten ödematösen Herzkranken es dem Kranken zu überlassen, ob er lieber Kartoffeltage oder Kompottage einhalten wolle. Es kommt immer wieder vor, daß Patienten, die gegen Süßigkeiten eine gewisse Abneigung haben, Kartoffeltage vorziehen. Zur Hebung der Diurese erscheint es wichtig, diese

Digitized by Google

erwähnte strenge Diät an mindestens zwei, womöglich an drei aufeinanderfolgenden Tagen einzuhalten.

Bei dekompensierten Herzkranken, ebenso wie auch bei cardialer Insuffizienz im Verlauf einer Hypertonie oder chronischen Nephritis kombinieren wir die erwähnten Diättage mit entsprechender medikamentöser Behandlung.

Oft sehen wir eine sehr energisch diuretische Wirkung bei Anwendung der Quecksilberpräparate. Hier kommt das Calomel, das Novasurol (Saxl) und das Salyrgan in Betracht. Das letztgenannte Präparat erscheint uns am zweckmäßigsten. Wir verwenden es jedoch nur in schweren Fällen und immer in Intervallen von mehreren Tagen. Außer der Einwirkung auf die Diurese und Ödeme heben wir auch die Beeinflussung der Stauungsleber hervor, bei der, nebenbei bemerkt, ein auffällig starker Foetor ex ore als ein wenig bekanntes Symptom zu beobachten ist. Wir sehen nach Salyrgan nicht selten einen auffälligen Rückgang der Stauungsleber, was wohl dafür spricht, daß eine Teilkomponente der Leberschwellung in der Wasserretention zu suchen ist. Es erfolgt hier also u. a. eine Art von Entwässerung der Leber. Die Verkleinerung der Stauungsleber führt zu einer Linderung der oft recht hochgradigen Beschwerden im Oberbauch. Als unangenehme Nebenerscheinungen der Quecksilberdiurese beobachtet man in einzelnen Fällen Erbrechen und auch Schmerzen in den Beinen und Wadenkrämpfe, insbesondere bei allzu brüsker Entwässerung. Nach der Angabe von Saxl haben auch wir die diuretische Wirkung des Salyrgans durch gleichzeitige Verabreichung von Ammonium chloratum zu steigern versucht (Rp. Ammon. chlorat. 8,0, Extract. liquirit. 6,0, Aqu. font. ad 100,0 als Tagesdosis) und dies häufig nicht ohne Erfolg. Wir halten diese Kombination von Salyrgan mit Ammonium chloratum für recht zweckmäßig, müssen jedoch auf den schlechten Geschmack des Mittels aufmerksam machen. Zur Verbesserung desselben möchten wir eine kleine Änderung in der Rezeptur anführen. Wir nehmen an Stelle des Extract. liquirit. Orangensirup (30 g auf 100 g Flüssigkeit). Auf jeden Fall bedeutet die Einführung des Salyrgans eine wesentliche Bereicherung unserer Herztherapie. Auch bei Salyrgankuren geben wir gleichzeitig Cardiotonika, vor allem Digitalis und Coffein. In letzter Zeit haben wir noch das neue Präparat Novurit (Sanabo-Chinoin), auch ein Quecksilberpräparat mit Zusatz von Theophyllin, das ebenso wie Salyrgan intravenös und intramuskulär verabreicht wird, verwendet und auch mit diesem Präparat gute Diuresen erzielt.

Bei Anwendung von Thyreoidinpräparaten, die bei Nephrosen oft außerordentlich wirksam sind, sieht man bei Hydropsien der Herzkranken meist keine überlegene diuretische Wirkung. Dasselbe gilt auch von der Anwendung des Harnstoffes.

Zusammenfassend betonen wir nochmals, daß wir bei dekompensierten Herzkranken mit mangelhafter Diurese neben der Anwendung von cardiotonischen und diuretisch wirkenden Medikamenten stets von den oben angeführten diätetischen Maßnahmen reichlich Gebrauch machen.

Aus der Deutschen Chirurgischen Universitätsklinik in Prag

Zur Cardiolyse*)

Von Prof. Dr. **H. Schloffer.**

Es ist noch nicht lange her, daß man unter Cardiolyse lediglich die von Brauer empfohlene und von Kocher als Thoracolysis praecardiaca bezeichnete Operation verstand. Diese Operation war für jene Fälle von Mediastinopericarditis bestimmt, bei denen die Verwachsungen des Herzens mit der vorderen Brustwand mit Rücksicht auf die gleichzeitig bestehenden Verwachsungen nach hinten hin eine empfindliche Störung der systolischen Herzkontraktion bewirkten. Die Entfernung der das Herz deckenden Rippen bzw. Rippenknorpel befreite das Herz von der Notwendigkeit, fruchtlos an der Brustwand zu zerren und führte häufig zu einer erheblichen Besserung der Kreislaufstörungen. Guleke hat etwa 60 Fälle, die nach Brauer operiert wurden, mit einem Todesfall zusammenstellen können, aber es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß diese Operation, die technisch keinerlei Schwierigkeiten begegnet und zu der die Indikation durch die systolische Einziehung der Brustwand und das diastolische Vorschleudern der Herzgegend in vielen Fällen klar gegeben ist, in Wirklichkeit viel häufiger ausgeführt wurde.

Seit etwa 15 Jahren steht bei schwieliger Pericarditis neben der Brauerschen Cardiolyse noch ein anderer Eingriff in Frage, der, zurückgehend auf die Vorschläge Delormes und diese ausbauend, für jene Kranken bestimmt ist, bei denen die pericarditischen Schwielen zu einer Umklammerung des Herzens führen und dieses in seiner Tätigkeit, namentlich in seiner diastolischen Erweiterung, behindern (2. Spielart Volhards). Diese Fälle ergeben ein viel weniger geläufiges Symptomenbild. Oft entziehen sie sich durch lange Zeit einer klaren Beurteilung, und überdies ist der dabei in Betracht kommende Eingriff, die ausgedehnte Resektion des schwielig veränderten Herzbeutels, ungleich größer und schwieriger als die einfache Thoraxwandresektion. So werden also die zu dieser Operation geeigneten Fälle weit schwerer herausgefunden, und der Entschluß zu dem Eingriff wird weniger leicht gefaßt.

Die ersten ausgedehnten Entrindungen des Herzens wurden von Sauerbruch und Rehn ausgeführt. Heute liegen Mitteilungen über 36 solche Operationen vor, von denen 29 in einem ausgedehnten Referat Gulekes aus dem Jahre 1926 zusammengestellt sind. Später kamen noch Fälle von E. Rehn, Koennecke, Hanebuth-Naegeli, Laewen und Stich hinzu.

Über die Ätiologie der Krankheit ist bei diesen Fällen sehr häufig nichts bekannt. Mehrmals wurden vorausgegangene Brustfellentzündungen oder Rheumatismus angeschuldigt. In etwa ⅓ der Fälle dürfte es sich um tuberkulöse Pericarditiden gehandelt haben.

Die Operation wird nach der vorwiegend von L. Rehn, Sauerbruch und Schmieden entwickelten Technik und nach den Ratschlägen des Internisten Volhard, der im Verein mit Schmieden reiche Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt hat, in neuerer Zeit gewöhnlich so ausgeführt, daß zunächst ein großes Fenster in die vordere Thoraxwand gesetzt wird, welches ein übersichtliches Arbeiten in der Tiefe gestattet. 4—5, auch 6 Rippen bzw. deren Knorpel über dem Herzen werden bis zur linken Mamillarlinie und darüber hinaus weggenommen. Oft wurde diese Lücke nach rechts hin noch durch Wegnahme eines Stückes des Sternums erweitert. Nun liegt zunächst jener Teil des Pericards vor, welcher den rechten Ventrikel und einen Teil des rechten Vorhofs nach vorn hin deckt. Das Pericard des linken Ventrikels ist von der Pleura überlagert und kann nur zugänglich gemacht werden, wenn man entweder die Pleura abschiebt oder transpleural auf das Pericard vorgeht. Wenn möglich, zieht man die Ablösung der Pleura vor; doch ist auch eine Eröffnung derselben, wenn ein Überdruckapparat bereitsteht, als keine schlimme Komplikation anzusehen. Sie ist unter Umständen unvermeidlich (Guleke-Lommel).

Die Ablösung des Pericards vom Herzen kann auf große Schwierigkeiten stoßen, weil es oft nur mit großer Mühe gelingt, einen kleinen, freien Spalt aufzufinden, von dem aus man dann schrittweise die Ablösung vornehmen kann, die zuweilen das Messer erfordert. Die Schwiele kann sich auch aus mehreren Schalen zusammensetzen, die natürlich bis auf die innerste abgelöst werden müssen, um das Herz wirklich zu befreien. Es ist vorgekommen, daß man in diesem Punkte bei der Operation kein klares Urteil gewann, die innerste Schicht zurückließ und daher die beabsichtigte Befreiung des Herzens nicht erreichte. Als das Ziel der Operation gilt es, daß nach vollendeter Ablösung gut durchbluteter Herzmuskel vorliegt. Oft pflegt die Befreiung des Herzens unverzüglich von ruhigen, kräftigen Schlägen des vorher schlecht arbeitenden Herzens gefolgt zu sein. In einzelnen Fällen freilich ist es bei der Ablösung zu Einrissen in die Herzmuskulatur, selbst zur Eröffnung des rechten Vorhofs und der Vena cava, auch des rechten Ventrikels gekommen; durch Naht (E. Rehn und Koennecke) oder durch Tamponade und Abbrechen der Operation (Lossen und Kahl) konnten aber mehrmals üble Folgen dieser Ereignisse vermieden werden.

Delorme begnügte sich in seinem Vorschlage mit der Ablösung des Pericards. L. Rehn hat aber in einem derartig operierten Falle den Erfolg durch ein Rezidiv völlig vereitelt gesehen; er fügte daher in seinen späteren Fällen die Resektion des abgelösten Pericards hinzu. Um ein Wiederverwachsen zu vermeiden, deckte er das befreite Herz mit einem Fett-Facienlappen.

Selbstverständlich sollen bei der Resektion die Nervi phrenici oder wenigstens einer derselben geschont werden. Die Durchtrennung des linken Phrenicus kann aber unter Umständen vorteilhaft sein, weil durch Lähmung des Zwerchfells der Zug an der Herzspitze in Wegfall kommt (Sauerbruch, Schmieden [Phrenicus-Vereisung]).

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

Digitized by Google

Die bisher erreichten Erfolge dieser Operation sind immerhin so ermutigende, daß sie gewiß nicht verlassen werden wird, solange wir kein anderes Mittel finden, solche pericarditische Schwielen zum Verschwinden zu bringen. Die Mortalität ist mit Rücksicht auf die Größe und Schwere des Eingriffs und den gewöhnlich recht elenden Allgemeinzustand der Kranken, deren Leiden ja oft erst nach jahrelanger vergeblicher Behandlung richtig erkannt wurde, nicht übermäßig groß. Von den 36 Kranken sind während oder bald nach der Operation 8 gestorben. Grobe Mißerfolge sind bei den 31 Kranken, bei denen die Operation zu Ende geführt werden konnte, nur 11mal zu verzeichnen. 4 starben trotz der Operation an Herzinsuffizienz, 3 an ihrer fortschreitenden Tuberkulose, 1 an akuter Herzüberdehnung, 2 an dem Grundleiden, weil die Entrindung unvollkommen gemacht worden war; bei einem entwickelte sich infolge der Leberinsuffizienz eine schwere Kachexie. 20 Kranke sind aber gebessert worden, viele von ihnen recht erheblich; 7 sind mehr als 1 Jahr beobachtet und 1 Fall S a u e r b r u c h s war sogar 11 Jahre nach der Operation noch gesund und in einem schweren körperlichen Beruf voll arbeitsfähig. Man ist bei der Durchsicht der einschlägigen Krankengeschichten überrascht, wie gut viele Kranke die Operation überstehen. Jene, welche operiert wurden, bevor es noch zu irreparablen Schädigungen des Herzmuskels oder zu sekundären Organveränderungen infolge der Stauung (Pseudo-Lebercirrhose) gekommen ist, werden durch die Operation außerordentlich günstig beeinflußt.

Leider sind solche irreparable Störungen besonders dann zu erwarten, wenn das Leiden von Kindheit an besteht. Nach F i s c h e r (cit. nach L. R e h n) erleben Kinder mit schwieliger Pericarditis kaum jemals die Pubertät. Der Krankheitsfall, über den ich hier berichten möchte, bildet insofern eine Ausnahme von der Regel, als er das 17. Lebensjahr wohl erreicht hat; dafür ist er in seiner Entwicklung um Jahre zurückgeblieben und macht heute noch durchaus den Eindruck eines Kindes. Bemerkenswert erscheint es mir aber, daß die Entrindung des Herzens, eines echten Panzerherzens mit Einlagerung ausgedehnter Kalkplatten in die pericarditischen Schwielen, auch hier zu einer erheblichen Besserung des Zustandes geführt und dem Kranken zu einem recht erträglichen Dasein verholfen hat. Wenn dieser Kranke zuvor durch viele Jahre in ärztlicher Behandlung, auch in der sehr erfahrener Internisten, gestanden hat, ohne daß der Gedanke an eine Operation aufgekommen wäre, so darf uns das nach dem vorhin Gesagten nicht wundernehmen.

Es handelt sich um einen 17jährigen Jungen, der uns von der Klinik N o n n e n b r u c h überwiesen wurde. Der Kranke machte einen durchaus infantilen Eindruck und sah wie ein höchstens 13jähriges Kind aus. Über die Ursachen der Pericarditis war nichts bekannt. Er soll seit früher Kindheit krank gewesen und einen geschwollenen Bauch gehabt haben. Seit 1 Jahr bestehen Schwellung der Beine und des Scrotums. Bei der Aufnahme in die Klinik N o n n e n b r u c h fand sich hochgradiger Ascites, Hydrothorax. Herz wenig nach rechts verbreitert, systolische Einziehung, nicht verschieblich bei Lagewechsel. Puls rhythmisch, etwa 100, Töne rein, Pulsus paradoxus. Keine Stauung der Halsvenen. Äußerste Schwäche, bettlägerig. Diurese ohne Mittel nicht über 500 ccm. Leber vergrößert, überragt den Rippenbogen um 3 Querfinger.

Röntgen: Herz nach rechts erweitert. Aktion rechts nicht sichtbar, links mittelkräftig. Hinterer Herzrand etwas vorspringend. Das Herz von einem ausgedehnten kalkdichten Schatten umrahmt. (Demonstration von Prof. N o n n e n b r u c h am 9. Nov. 1928 im Verein Deutscher Ärzte in Prag; M. Kl. 1928, Nr. 47.)

Der von der Klinik N o n n e n b r u c h gestellten Indikation entsprechend wurde am 1. Dez. 1928 die Operation in Leitungsanästhesie vorgenommen. Resektion der 3.—8. Rippe vom Sternalrand 8—10 cm nach außen, die untersten Rippen in etwas kleinerem Umfange. Die Adhäsionen zwischen dem Herzbeutel und der Fascia endothoracica ließen sich leicht lösen. Nach rechts hin wurde der Herzbeutel vom Sternum abgelöst, dann die linke Pleura vom Herzbeutel abpräpariert. Der Versuch einer Eröffnung des Herzbeutels an der Vorderfläche des rechten Ventrikels gelang erst gegen die Herzspitze hin, wo man nach einem längeren Bemühen auf einen freien Spalt kam, der mit bräunlicher, krümelige Massen enthaltender Flüssigkeit erfüllt war. Von diesem Spalt aus war schrittweise das scharfe Abpräparieren des Pericards vom Herzen möglich. Es zeigte sich dabei, daß tatsächlich in den Schwielen, die stellenweise bis 6 mm stark waren, ausgedehnte Kaltplatten eingelagert waren, welche z. T. dem Epicard selbst fest anhafteten. Die Ablösung der Schwielen samt diesen Kalkeinlagerungen wurde zuerst im Bereich der Herzspitze und des linken Ventrikels bis an dessen laterale Kante vorgenommen. Dann wurde rechts die Vorderwand der Kammer und ein Teil des Vorhofs vom Pericard befreit. Zum großen Teil mußten die aufgelagerten Kalkplatten scharf mit dem Messer von der Herzoberfläche weggeschnitten werden. Der Puls, der vor der Operation etwa 110 betrug, wurde während der Operation wesentlich ruhiger (gegen Ende der Operation 80). Die Gegend der Vena cava wurde nicht erreicht. Der Weichteillappen wurde zurückgeschlagen und für 24 Stunden ein Gummidrain eingelegt. Der postoperative Verlauf war ungestört.

Der Kranke wurde 10 Tage nach der Operation wieder in die Klinik N o n n e n b r u c h zurückgebracht und dort weiter beobachtet. Die Ödeme und der Ascites gingen bei Fortsetzung der schon vor der Operation ohne ausreichenden Erfolg begonnenen Salyrganbehandlung in der nächsten Zeit zurück. Der Kranke wurde am 6. Febr. 1929 entlassen, und er ist gegenwärtig imstande, umherzugehen, gewisse einfache häusliche Beschäftigungen zu verrichten und sich im bescheidenen Umfange nützlich zu machen (vorgestellt am 31. Mai 1929 von Doz. Dr. K l e i n im Verein deutscher Ärzte in Prag). Die beigegebenen Röntgenbilder zeigen den Befund vor (Bild 1) und nach der Operation (Bild 2).

Bild 1.

Bild 2.

Ob es hier zu einem Dauererfolg kommen wird, ist gegenwärtig natürlich nicht vorherzusagen. Bei der Schwere der bereits erfolgten Schädigung sind Rückfälle aus geringen Ursachen leicht möglich. Dennoch scheint es mir recht bedeutungsvoll, daß ein so erheblicher Umschwung in dem körperlichen Befinden des Kranken durch die Befreiung des Herzens auch hier noch erreicht werden konnte, obwohl die Umklammerung des Herzens mit ihren Folgen schon in die früheste Kindheit zurückreicht und eine ganz weitgehende Entwicklungsstörung bedingt hatte.

Was die Reihenfolge der Entrindung an den einzelnen Herzabschnitten betrifft, so sind V o l h a r d und S c h m i e d e n dahin gelangt, dabei mit dem linken Ventrikel zu beginnen. Die Befreiung der linken muskelstarken Kammer entlastet auch das übrige Herz. So kann die rechte muskelschwache Kammer, wenn sie später die in dem Pericard gegebene Stütze verliert, vor Überdehnung geschützt werden, weil sie dann nicht mehr gezwungen ist, gegen das in einem schlecht funktionierenden linken Herzen gelegene Hindernis anzukämpfen.

Bemerkenswert ist es, daß unser Kranker die Freilegung des rechten Vorhofs gut vertragen hat, während in anderen Fällen Herzzstörungen damit verbunden waren. Ob diese verschiedene Reaktion des Vorhofs auf die Entrindung wirklich damit zusammenhängt, daß, wie K i r s c h n e r meint, in einzelnen Fällen durch „die starke Kalkeinwirkung" die automatischen Centren im Vorhof geschädigt sind oder ob vielleicht die verschiedene Festigkeit der Adhäsionen, die auch ein verschieden starkes Zerren am Vorhof während der Ablösung erfordern, oder ob endlich die Ausdehnung der Ablösung mit Rücksicht auf die Lage der automatischen Centren an diesen verschiedenen Reaktionen Schuld trägt, ist schwer zu sagen.

Die Einlagerung so mächtiger Kalkplatten wie in unserem Falle ist sicher ein Ausdruck für einen sehr lange bestehenden Prozeß und dafür, daß die Umklammerung eine reichlich unnachgiebige war. Im allgemeinen scheinen solche Kalkeinlagerungen bei den operierten Fällen bisher nicht selten gefunden worden zu sein. Es sind mir noch Fälle von L a e w e n, K i r s c h n e r, L o s s e n und K a h l, H a n e b u t h, S a u e r b r u c h und S c h m i e d e n bekannt, allerdings haben nur zwei davon die Operation überstanden.

Einen Vorteil mag vielleicht die Einlagerung von Kalkplatten haben, nämlich den, daß dadurch die Röntgenuntersuchung leichter imstande ist, die Diagnose solcher Fälle auf den richtigen Weg zu leiten. Denn der Röntgenbefund pflegt sonst an solchen Herzen sehr oft kein ausgesprochener zu sein. Die Größe des

Digitized by Google

Herzens bewegt sich im Rahmen des Normalen, nur die Exkursionsbreite scheint häufig merklich herabgesetzt zu sein.

Diese Tatsache im Verein mit dem vorhin schon erwähnten jahrelangen Unerkanntbleiben des Leidens in so vielen Fällen legen die Mahnung an die praktischen Ärzte nahe, mit dem Verdacht auf das Vorliegen einer schwieligen Pericarditis nicht zu lange zurückzuhalten. Wäre unser Kranker als kleines Kind operiert worden, so wäre es voraussichtlich zu den irreparablen Schädigungen der Leber und des Herzens nicht gekommen. Es sind mehrere Kinder unter 10 Jahren mit Erfolg der Operation unterzogen worden (Koennecke, Schmieden, E. Rehn, Pichard-L. Rehn). Sollte in unserem Falle die Einflußstauung auch weiterhin verschwunden bleiben, dabei aber der Ascites wiederkehren, so wäre daran zu denken, später, wie dies Bittrolf getan hat, noch eine Talma'sche Operation hinzuzufügen.

Literatur: Ausführlicher Schriftennachweis bis 1926 in V. Schmieden und Fischer, Erg. Chir. **19**, S. 98. — Guleke, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. **40**, S. 252. — Hanebuth-Naegeli, M. Kl. 1927, Nr. 33. — Koennecke, M. m.W., Jg. 74, S. 675. — Laewen, D. m.W. 1928, S. 617. — E. Rehn, Zbl. Chir. 1926, S. 471. — Stich, Der Chirurg, Jg. 1, H. 10, S. 437.

Aus der Frauenklinik Prof. Heimann (Breslau)

Scheinträchtigkeit

Von **Fritz Heimann.**

Die letzten Publikationen über Scheinträchtigkeit von Klein[1]), Knaus[2]) u. A. geben mir die Veranlassung, eine diesbezügliche klinische Beobachtung mitzuteilen, die, wie ich glaube, von Interesse ist.

Zunächst die etwas ausführliche Anamnese: Die heut 30jähr. junge Frau, die sich stets im besten Ernährungszustand befand, habe ich schon als junges Mädchen wegen sehr starker Blutungen behandelt. Der Genitalbefund war damals absolut normal. Mitte 1921 heiratete sie, und noch in demselben Jahre erschienen die Perioden zweimal erst nach 6 Wochen. Eine Gravidität lag beide Male sicher nicht vor. Der Wunsch nach Familie war von Anfang an geradezu krankhaft, so daß das Eintreten der Periode nach den 6 Wochen stets Depressionen hervorrief. Im Jahre 1922 machte ich der Sterilität wegen eine Abrasio, die viel Material zutage förderte und mikroskopisch eine starke Hyperplasie zeigte. Auch jetzt war der gynäkologische Befund völlig normal. Die Perioden waren nach der Abrasio wieder recht stark, so daß zuweilen Luteoglandol-Injektionen gegeben werden mußten. Aus diesem Grunde im gleichen Jahr Kur in Bad Landeck. Im Jahre 1923 kam die Periode, nachdem sie das letztemal am 24. Dezember 1922 gewesen war, erst Mitte Febr. wieder. Auch die folgenden Menstruationen des Jahres waren stark und machten Medikationen notwendig. Bemerkenswert ist, daß die Pat., wenn die Periode sich um wenige Tage verzögerte, gleich über Übelkeit, Stechen in der Brust usw., also über beginnende Schwangerschaftsbeschwerden klagte. Die Enttäuschung war regelmäßig sehr deprimierend. Vielleicht sei hier betont, daß die Untersuchung des Mannes einen einwandfreien Befund ergab. Im Jahre 1925 ging Pat. zur Kur nach Franzensbad. Im Jahre 1926 kam es endlich zur Gravidität. Am 12. Juni sah ich die Pat., nachdem am 17. April die letzte Periode gewesen war. Uterus sicher vergrößert, weich, Hegar positiv. Seelische und körperliche Alterationen bewirkten leider, daß am 7. Juli sich Blut zeigte. Trotz sofortiger Bettruhe, Opium, strengster Diät ließ sich die Gravidität nicht halten. Am 11. Juli ging unter starken Wehen Frucht und Placenta ab. Eine Abrasio wurde angeschlossen. Das Wochenbett war durch eine eitrige Gallenblasenentzündung sehr kompliziert. Der Genitalbefund dauernd einwandfrei. Am 13. April 1927 sah ich die Pat. wieder, da die letzte Periode vor 9 Wochen gewesen sei. Konzeption sei am 9. März eingetreten. Übelkeit ist wieder vorhanden, auf innerliche Untersuchung verzichtete ich wegen der ganzen Vorgeschichte. Leider stellten sich kurz darauf die Blutungen in normaler Stärke ein. Anschließend Kur in Franzensbad. Am 8. Mai 1928 konstatierte ich bei der Pat. wieder eine 8wöchige Gravidität (letzte Regel 10. März). Starkes Erbrechen, das auf Ovoglandol-Injektionen zurückgeht. Am 16. Mai zeigt sich Blut. Strengste Bettruhe wird angeordnet und wochenlang durchgeführt. Am 14. Juni wieder Blutung, die jedoch nach 3—4 Tagen stand. Die Berechnung zeigt, daß diese Blutungen stets zur Zeit der angeblichen Menstruation auftreten. Auf innere Untersuchungen wird ausdrücklich verzichtet, um nicht dadurch Störungen hervorzurufen. Pat. zeigt auch sonst Schwangerschaftszeichen. Die Brust wird stärker, auf Druck entleert sich Colostrum, Fettansatz in beträchtlicher Menge, Pigmentationen im Gesicht. Auffallenderweise treten diese monatlichen Blutungen trotz strenger Bettruhe in weit stärkerer Form, als man es sonst in den ersten Monaten der Schwangerschaft findet, auch im Juli auf. Zu dieser Zeit fühle ich schon den Fundus deutlich über der Symphyse. Auch im Aug. kam es wiederum zur Blutung. Leider wurde das abgehende Blut nicht aufgehoben, da ihm jetzt keine Bedeutung mehr zugeschrieben wurde. Die Trägerin empfand die Schwangerschaft absolut. Herztöne waren nicht zu hören, den Fundus tastete ich infolge der nunmehr sehr starken und dicken Bauchdecken nur sehr undeutlich. Im Sept. ging ich auf Urlaub. Mein Assistenzarzt wird während dieser Zeit gerufen, weil eine sehr starke und tagelang dauernde Blutung eingetreten wäre. Er fühlt angeblich auch noch den Fundus oberhalb der Symphyse, allerdings sehr undeutlich. Eine innere Untersuchung nimmt er nicht vor, besonders da von seiten der Pat. und ihrer Angehörigen Widerspruch gegen eine solche Maßnahme erhoben wird. Die nächste Zeit bringt nun das, um dessentwillen ich den Fall erörtere. Ende Sept. komme ich vom Urlaub zurück. Die Pat. erzählt mir freudestrahlend, daß die Schwangerschaft sich glänzend gehalten habe, Bewegungen seien deutlich wahrnehmbar, auch sonst wisse sie genau, daß nunmehr alles in Ordnung wäre. Äußerlich ist die Pat. enorm stark geworden. Die Brüste sind um das Doppelte gewachsen. Enorme Fettmengen an Bauch und Hüften. Die Palpation von außen läßt nichts erkennen, da die Bauchdecken nicht zu durchdrücken sind. Herztöne nicht zu hören, nur ein Pulsschlag, der mit dem der Mutter synchron ist. Auch die innere Untersuchung bringt keine Klärung. Es ist mir sofort klar, daß hier nichts mehr von Schwangerschaft vorhanden ist. Nach Rücksprache mit dem Schwager der Pat., der gleichfalls Arzt ist, ergeht an mich die dringende Bitte, niemandem von meinem Befund etwas zu sagen, da vielleicht doch eine Täuschung meinerseits vorhanden wäre. Gerade in den letzten Tagen seien die Bewegungen enorm lebhaft, der Leib in letzter Zeit so stark geworden, daß die Kleider nicht mehr paßten. Ich untersuchte nunmehr die Pat. alle 10—12 Tage und konstatierte, daß der Leib, in der Höhe des Nabels gemessen, nicht stärker, vielleicht sogar schwächer wurde. Auch sonst ergeben die Untersuchungen, daß sicher keine Gravidität mehr vorhanden sei. Die Pat. fühlt sich weiterhin schwanger, beschreibt die Bewegungen aufs deutlichste, behauptet sogar, Ende Okt. in einem Konzert es nicht mehr ausgehalten zu haben, da die Bewegungen so stark geworden wären. Anfang Nov. dränge ich zur Röntgenaufnahme, nachdem ich äußerlich und innerlich immer denselben Befund erhoben habe. Diese ergibt die Richtigkeit meiner Behauptung. Von Knochen nichts zu entdecken. Da es der Pat. gut geht und die Blutungen auch weiterhin regelmäßig auftreten, wird abgewartet.

Zusammenfassend handelt es sich bei einer Patientin, die den glühendsten Wunsch nach einem Kind hat, um den sicheren Beginn einer Schwangerschaft. Im 3. oder 4. Monat kommt es wahrscheinlich zur Störung, das Ei geht zugrunde, hält sich aber noch 2 Monate im Uterus, bis es im 6. Monat durch eine starke Blutung ausgestoßen wird. Die Untersuchung kurz danach ergibt einen zwar etwas großen, weichen, doch nicht mehr graviden Uterus. Trotzdem entwickeln sich subjektiv, aber auch objektiv die Symptome der Schwangerschaft weiter. Fettansatz, Wachstum der Brüste, Pigmentation, Auflockerung der Scheide gehen weiter. Subjektiv sieht die Patientin das tägliche Wachsen des Leibes, die Bewegungen werden immer heftiger, sie lassen die Patientin nicht schlafen, sie sind im Konzert so stark, daß sie weggehen muß. Als man der armen Frau die Eröffnung macht, daß gar keine Schwangerschaft mehr vorliegt, gehen langsam sämtliche Erscheinungen zurück.

Wie L. R. Müller tierexperimentell zeigte, daß durch psychische Affekte infolge einer hereditären Reflexanlage eine Scheinträchtigkeit hervorgerufen wird, so kann man sich vorstellen, daß diese psychischen Affekte den Gedanken an eine Zerstörung der Gravidität nicht aufkommen lassen. Klein ist in seiner Publikation auf die Literatur so ausführlich eingegangen, daß ich hier nur auf ihn verweise. Es sei betont, daß die Ansicht Hofstätters völlig richtig sei, daß das bloße Sehnen besonders bei einmal trächtig gewesenen Tieren genüge, um Graviditätserscheinungen auszulösen. In unserem Falle wurden die ersten Schwangerschaftserscheinungen tatsächlich durch das Corpus luteum graviditatis bewirkt. Mit der Zerstörung der Schwangerschaft ist dieses sicher zugrunde gegangen. Die Placenta konnte hier noch nicht die Rolle des Corpus luteum übernehmen. Wir müssen also an die Hypophyse denken, die infolge einer Funktionsstörung (Über- oder Unterfunktion) die weiteren Erscheinungen ausgelöst bzw. zur Weiterbildung veranlaßt hat. Wagner beschrieb vor kurzem einen Fall von Hypophysentumor, der deutliche Schwangerschaftsveränderungen zeigte. Auch Hofstätter beobachtete bei einer Scheinschwangerschaft akromegaloide Veränderungen. Gerade die Untersuchungen der jüngsten Zeit von Zondek und Aschheim führen uns die Bedeutung des Hypophysen-Vorderlappenhormons für die

---

[1]) Klein, Z. Geburtsh. **95**, H. 3.
[2]) Knaus, Arch. Geburtsh. **138**, H. 1.

Digitized by Google

Vorgänge am weiblichen Genital deutlich vor Augen. So schwierig natürlich die Forschungen beim Menschen sind, es wird ihre weitere Aufgabe sein, in Fällen von Scheinträchtigkeit Veränderungen der Hypophyse auch im histologischen Sinne festzustellen.

Zur Therapie der Anosmie

Von Primararzt Dr. **Schönfeld**, Brünn.

Die Behandlung von Geruchs- und Geschmacksstörungen pflegt nicht allzu häufig Gegenstand ärztlichen Eingreifens zu sein. Der Grund dafür liegt in der Ätiologie dieser krankhaften Erscheinung, da ein isoliertes Auftreten von Anosmie oder Ageusie sehr selten ist, beide vielmehr gelegentlich als Begleitsymptome anderer Leiden sich einstellen. Als solche kommen in Betracht gewisse Erkrankungen des Centralnervensystems, wie Herderkrankungen, Gehirntumoren, Arteriosklerose usw., bei welchen es in der Folge zu Schädigungen des N. olfactorius kommt. Ebenso ist der Riechnerv lädiert, wenn z. B. nach Commotio cerebri eine Störung des Riechvermögens eintritt.

Nicht so selten zeigt sich Anosmie mit oder ohne Beeinträchtigung der Geschmacksempfindung im Verlaufe oder nach Abklingen einer Grippe. Bei dieser pflegt es sich meist um eine Erkrankung der Nasenschleimhaut zu handeln, nach Kofler (Wien) manchmal auch um eine Verschwellung der Fissura olfactoria. Bisweilen scheinen aber doch die sensorischen Endungen des Geruchsnerven durch die Influenza affiziert zu sein. Dafür spricht der Umstand, daß in einzelnen Fällen die Nasenschleimhaut und die Nebenhöhlen nach Abklingen der akuten Symptome keine krankhaften Veränderungen mehr bieten und trotzdem nach Jahr und Tag die Anosmie weiterbesteht.

Während Oppenheim die Anosmie als isoliertes Symptom nach Grippe noch zu den seltenen Erscheinungen rechnet, sehen wir sie jetzt öfter auftreten. Dieser erfahrene Autor berichtet von einem einzigen Fall, der von selbst zurückging. Nun gibt es aber Anosmien, die ein Jahr und länger nach Influenza bestehen, spontan jedoch nicht zurückgehen, so daß die Patienten den Arzt aufsuchen, damit er sie von dieser unangenehmen Störung befreie.

Die Behandlung der Anosmie, soweit sie auf katarrhalischer Schleimhautaffektion beruht, wird von den Rhinologen durch entsprechende Maßnahmen bekämpft und bisweilen ein Rückgang der Geruchsstörung erzielt.

Schwierig gestaltet sich die Therapie subakuter und chronischer Fälle mit Nervenschädigung. Hier lassen uns die bisher angewandten Mittel, wie Chinin oder Strychnin-Arsen, innerlich oder in Form von Injektionen, gewöhnlich im Stich. Auch die Lehrbücher der Neurologie geben uns in dieser Hinsicht keinen Rat.

Mangels einer entsprechenden Therapie kam ich auf den Gedanken, bei Anosmie den Hochfrequenzstrom anzuwenden und hatte gute Erfolge. Ich wandte anfänglich Ströme schwächerer Intensität an und erreichte, daß Patienten, welche weder Ammoniak, Benzin, Äther oder Campher wahrnehmen konnten, bereits nach der ersten Sitzung diese starken Gerüche empfanden, nach einigen weiteren Behandlungen schon schwächere Gerüche, wie Rosenöl, Schokolade, Kaffee usw. zu unterscheiden imstande waren. In einem Falle (Influenzaresiduum), wo die Anosmie der rechten Choane verschwunden war, die linke aber sich noch resistent verhielt, konnte ich durch mittelstarke Hochfrequenzströme eine bedeutende Besserung erzielen.

Es scheint demnach die Reizung, die durch den Hochfrequenzstrom auf die sensiblen Nervenendigungen des Olfactorius ausgeübt wird, im Sinne einer Regeneration derselben einzuwirken und auch zur Heilung der erkrankten Schleimhautpartien zu führen. Ich konnte beobachten, daß diese, vorher gerötet und leicht geschwollen, allmählich abblaßte und ihre normale Farbe annahm.

Außer dem Hochfrequenzstrom dürfte aber noch eine weitere, bisher kaum beobachtete Möglichkeit der Anosmiebehandlung existieren, und zwar das Radium. Wie mir Kollege Dr. Heiner, Spezialarzt für Radiumtherapie in Joachimsthal, persönlich mitteilte, gelang es ihm, eine als Nebenbefund konstatierte Anosmie durch Radiumbestrahlung zu heilen. Auch durch diese Methode wirkt wohl ähnlich wie bei der elektrischen ein unmittelbarer Reiz auf die Nervenendigungen ein, vielleicht ein chemisch-molekularer. Daß beide Verfahren gleiche Resultate erzielen, ist um so weniger auffallend, als wir sehen, daß z. B. bei Drüsenaffektionen sowohl von der Hochfrequenz als vom Radium analoge Erfolge erzielt werden. Bei der strahlenchemischen Verwandtschaft der Radium- und Röntgenstrahlen, soweit wir diese beim jetzigen Stande der Forschung kennen, wäre eine analoge Wirksamkeit seitens der Röntgenstrahlen nicht verwunderlich, doch ist mir kein Fall von Behandlung oder Heilung von Anosmie durch Röntgenbestrahlung bekannt.

Da die Behandlung der Anosmie bisher eine so mangelhafte war, glaubte ich durch die Mitteilung von der günstigen Einwirkung elektrischer Hochfrequenzströme die Therapie dieser Affektion um ein Weniges fördern zu sollen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. F. Breinl)

Immunität bei experimenteller Syphilis*)

Von Prof. Dr. F. **Breinl**.

Der Syphilis wurde bisher gleich einigen anderen chronischen Infektionskrankheiten im Hinblick auf ihre Immunitätsverhältnisse eine Sonderstellung eingeräumt. Im Gegensatz zu den akuten Infektionskrankheiten, dem klassischen Felde der Immunitätsforschung, bei denen die allmählich ansteigende Immunität die Krankheitserreger aus dem Körper verdrängt und ihn für lange Zeit einem erneuten Eindringen der gleichen Keime unzugänglich macht, sollte hier eine relative Immunität gegenüber Neuinfektionen nur so lange bestehen, als die Erstinfektion andauert. Sobald diese ausgeheilt ist, soll die normale Empfänglichkeit dem Virus gegenüber wieder eintreten. Diese Auffassung wurde von älteren französischen Klinikern ausgesprochen und von Neisser auf Grund umfassender Tierversuche bestätigt. Eine Immunität in dem Sinne, daß neueindringende Keime abgetötet werden, wird von den Anhängern dieser Anschauung überhaupt geleugnet, die Umstimmung des Organismus soll sich nur darin geltend machen, daß entzündliche Erscheinungen am Orte der Reinfektion ausbleiben.

Diese Ansicht wurde experimentell begründet, zu einer Zeit, da die Methoden der Chemotherapie und des Tierversuches auf dem Gebiete der Syphilisforschung noch in Entwicklung begriffen waren, namentlich war die seither von Kolle festgestellte antigene Verschiedenheit einzelner Spirochätenstämme noch unbekannt. Im Lichte der heutigen Erfahrung mußte daher die Frage nach dem Wesen der Immunität bei Syphilis einer erneuten Bearbeitung unterzogen werden. Durch Untersuchungen von Uhlenhuth und Mulzer, Uhlenhuth und Großmann, Chesney und Kemp u. A. hatte die alte Lehre bereits eine Erschütterung erfahren, indem diese Forscher darauf hinwiesen, daß auch in dem von der Syphilis befreiten Organismus Immunitätserscheinungen nachweisbar bleiben, wenn nur der syphilitische Infekt lange genug gedauert hat. Die Anergie der Haut, nach der die Immunität bei Syphilis bisher ausschließlich beurteilt wird, tritt beim Menschen etwa gleichzeitig mit der Wa.R. im Blute auf, beim Kaninchen ist sie, wie Kolle gezeigt hat, 90 Tage nach der Erstinfektion regelmäßig voll entwickelt. Werden Kaninchen zu dieser Zeit durch ausgiebige Salvarsanbehandlung sterilisiert, so bleibt die Anergie bestehen. Dieser Befund ist mit der Neisserschen Lehre unvereinbar, nach der Anergie nur so lange dauern soll, als noch lebende Spirochäten im Körper vorhanden sind. Von den Anhängern der Neisserschen Lehre wird diese Tatsache allerdings so gedeutet, daß das Fortbestehen der Anergie eben das Persistieren der Spirochäten, mit anderen Worten das Mißlingen der Sterilisation beweise. Diese Deutung ist aber unannehmbar, denn das Persistieren der Spirochäten im Körper kann logischerweise durch kein anderes Argument als durch den direkten Nachweis der Spirochäten mit Hilfe des Mikroskopes, der Kultur oder des Tierversuches er-

*) Aus der Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

schlossen werden. Dieser Beweis ist jedoch nie oder nur in ganz seltenen Ausnahmefällen erbracht worden. Die erwähnten Befunde beweisen dagegen mit voller Klarheit, daß die spezifische Umstimmung des Organismus von der Fortdauer der Infektion unabhängig ist.

Auch der positive Ausfall der Reinfektion, die nach entsprechend langer Zeit gesetzt wurde, bietet keine Gewähr dafür, daß die Erstinfektion tatsächlich erloschen war. Wird die Infektion so geleitet, daß sie symptomlos verläuft, so bleibt die normale Reaktionsfähigkeit der Haut dauernd erhalten; das haben Manteufel und Richter an intravenös infizierten Tieren gezeigt, Kigasawa im hiesigen Institut an Tieren, bei denen die Syphilombildung durch Anlegung eines Wismutdepots (nach der Methode von Kolle) unterdrückt wurde. Nach den Befunden Kigasawas erzeugt eine symptomlose Infektion, auch wenn sie 172 Tage lang gedauert hat, keine Immunität, diese tritt vielmehr nur dann ein, wenn die Erstinfektion mit Syphilombildung einhergeht. Werden die syphilitischen Tumoren nach etwa 20tägigem Bestehen exzidiert, so bleibt auch bei fortdauernder Allgemeininfektion die Anergie aus. Diese Beobachtung drängt zu dem Schlusse, daß eine kräftige zelluläre Reaktion für das Entstehen der Anergie notwendig ist, daß diese vielleicht durch die spezifischen Entzündungszellen selbst hervorgebracht wird.

Die Immunität bei experimenteller Syphilis wurde bisher fast ausschließlich nach dem lokalen Erfolge der Reinfektion beurteilt und der Immunisierungsprozeß mit dem Eintritt der vollständigen Anergie als abgeschlossen betrachtet. Ein vollständiges Bild von den erworbenen Abwehrkräften läßt sich aber nur dann gewinnen, wenn auch der Gang der Infektion, die Verbreitung der Spirochäten und ihr Schicksal im umgestimmten Organismus studiert werden. Der negative Verlauf einer Reinokulation beweist nicht mehr, als daß die Haut die Impfung nicht mehr mit Entzündung beantwortet, über Verbreitung, Vermehrung oder Absterben der Spirochäten sagt er nichts aus. Nach Chesney und Kemp sowie Uhlenhuth und Großmann sind die in den sterilisierten, anergischen Organismus eingebrachten Spirochäten nur unregelmäßig wiederzufinden. In eigenen Versuchen, die gemeinsam mit Wagner unternommen wurden, konnte gezeigt werden, daß der allergische Zustand, der im Gefolge der Erstinfektion eintritt und nach der Sterilisierung erhalten bleibt, sich der Intensität nach in verschiedener Weise geltend macht: das erste Zeichen der beginnenden Umstimmung besteht darin, daß das Eindringen der Spirochäten vom Orte der Inokulation in die regionären Drüsen verlangsamt ist, dabei ist die Reaktionsfähigkeit des Gewebes noch voll erhalten. In den späteren Stadien nimmt die Entwicklung der Schanker allmählich ab, die Verbreitung des Virus im Organismus ist normal oder beschränkt sich auf die benachbarten Lymphknoten oder auf den Primäraffekt selbt. Die voll entwickelte Immunität ist durch absolute Anergie der Haut gekennzeichnet. Die Erreger wandern in etwa der Hälfte der Fälle in den Organismus ein, wo sie sich in normalem oder beschränktem Ausmaße vermehren, ohne jedoch Erscheinungen hervorzurufen. Bei der anderen Hälfte der Fälle sind die Spirochäten im Körper jedoch nirgends mehr aufzufinden; diese Tiere haben im Laufe der Erstinfektion einen so hohen Immunitätsgrad erreicht, daß die neu zugeführten Erreger am Orte der Impfung absterben. In diesen Fällen ist also eine sterilisierende Immunität erreicht, wie sie bei den akuten Infektionskrankheiten die Regel ist. Bemerkenswert ist der Umstand, daß die sterilisierende Immunität mit der Dauer der Erstinfektion auch nach dem Eintritt der vollständigen Anergie an Häufigkeit weiter zunimmt. Der Immunisierungsprozeß ist also mit dem Erlöschen der Reaktionsfähigkeit der Haut nicht, wie man bisher glaubte, abgeschlossen, sondern er schreitet in einer erheblichen Anzahl der Fälle darüber hinaus noch bis zur sterilisierenden Immunität fort.

Die Abwehrkräfte gegen den Syphiliserreger sind an die lebende Zelle gebunden: das Serum oder Vollblut immuner Tiere beeinflußt die Infektionstüchtigkeit der „tierischen" Spirochäte (im Gegensatz zur Kulturspirochäte) in vitro nicht, hat auch auf den Verlauf der Infektion bei prophylaktischer oder therapeutischer Anwendung in vivo keinen Einfluß (Wagner).

Neuere Untersuchungen über syphilitische Reinfektionen des Menschen, die Halley und Wassermann anstellten, haben ergeben, daß sie in Übereinstimmung mit dem Tierversuch um so häufiger eintreten, je früher die Behandlung der ersten Infektion eingesetzt hat, je weniger also die Immunität Zeit hatte, sich zu entwickeln. Daß die Syphilisimmunität beim Menschen bis zur Höhe einer sterilisierenden Immunität ansteigen kann, ist wohl möglich, bleibt aber natürlich unbeweisbar. Sicher ist, daß eine solche unter den Bedingungen des Experimentes erzeugt werden kann, und damit entfällt die Notwendigkeit, der Syphilis in immunologischer Hinsicht eine Sonderstellung einzuräumen.

Literatur: Neisser, Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande. Berlin 1906, 7. Springer. — Uhlenhuth u. Mulzer, Arb. Reichsgesh.amt 44, S. 457. — Uhlenhuth u. Großmann, Z. f. Immun.forschg. 55, S. 380. — Chesney u. Kemp, J. of exper. Med. 39, Nr. 4. — Manteufel u. Richter, D. m. W. 1926, S. 2113. — T. Kigasawa, Z. f. Immun.forschg. 60, S. 69. — Kolle u. Evers, D. m. W. 1926, S. 557. — Kolle, Ebenda 1924, S. 1235. — Breinl u. Wagner, Z. f. Immun.forsch. 60, S. 23. — Wagner, Ebenda 60, S. 46. — Ch. Halley u. H. Wassermann, Arch. int. Med. 41, S. 843.

Die Augenheilkunde des praktischen Arztes

Aus der Universitäts-Augenklinik Bonn
(Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. Römer)

3. Erkrankungen der Hornhaut

Von Dr. **Kurd Vogelsang.** (Fortsetzung aus Nr. 25.)

Da die Erkrankungen der Hornhaut (H.) bekannterweise dem Nichtspezialisten Schwierigkeiten bereiten, seien einige Vorbemerkungen vorausgeschickt. Die H. hat eine mittlere Dicke von 0,8 mm, die äußere Oberfläche ist von geschichtetem Plattenepithel bedeckt, den Hauptteil nimmt das Parenchym ein, die hintere Begrenzung gegen die Vorderkammer bildet die Descemetsche Membran und eine Endothelzellenlage, den Übergang in die Conjunctiva bulbi und die Sklera bildet der Limbus corneae. Blutgefäße fehlen unter normalen Verhältnissen, dagegen ist die Versorgung mit Nerven (N. trigeminus) reichlich. Die H. stellt den der Außenwelt am meisten zugelegenen Teil der brechenden Medien des Auges dar, sie ist klar, spiegelnd und durchsichtig. Die Untersuchung der H.Oberfläche geschieht auf einfache Weise durch seitliche fokale Beleuchtung, indem eine Lichtquelle durch eine Konvexlinse auf der H. konzentriert wird (Reflexbildchen der H.). Die Durchsichtigkeit der H. ist im durchfallenden Licht mit dem Augenspiegel festzustellen. Randständige am Limbus oder in seiner Nähe gelegene Veränderungen bezeichnet man nach dem Ziffernblatt der Uhr. Die Sensibilitätsprüfung geschieht mit einem kleinen gedrehten Wattebausch, der der H. angenähert wird. Unter pathologischen Verhältnissen ist bei dem Verdacht einer oberflächlichen Erkrankung oder Verletzung als erstes festzustellen, ob die H.Oberfläche intakt ist. Dies ist leicht möglich durch Einträufeln und Nachspülen mit Wasser von Fluorescein (Fluorescein-Kalium in 2proz. wässeriger Lösung), alle oberflächlichen Substanzverluste (Epitheldefekte) werden intensiv grün gefärbt.

Von Wölbungsanomalien der H. soll nur der Keratokonus angeführt sein, es handelt sich dabei um eine kegelförmige Ektasie der H., die sowohl angeboren vorkommt als auch sich erst in späteren Jahren entwickelt. Durch die unregelmäßige Brechung kommt es zu Sehstörungen, beim Fortschreiten des Leidens bilden sich Trübungen und Risse der H. Therapeutisch sind zunächst korrigierende Gläser zu versuchen, ferner haben sich die Kontaktschalen von Müller (Wiesbaden) bewährt, welche auf dem Bulbus getragen werden.

Die Zahl der H.Entzündungen (Keratitiden) ist eine große, sie gehen einher mit ciliarer pericornealer Injektion des Bulbus. Ein Geschwür (Ulcus) auf der H. erscheint als grauweißliche Trübung, deren Größe und Sitz verschieden ist (central, paracentral, randständig). Von wesentlicher Bedeutung ist, ob das Geschwür oberflächlich bleibt oder in die tieferen H.Schichten vordringt, in diesem Falle droht die Perforation mit Abfluß des Kammerwassers und nachfolgender Verwachsung (Leucoma adhaerens). Alle H.Entzündungen haben eine beträchtliche Dauer, im Abheilungsstadium bildet sich meistens eine Vascularisation (Pannus), jedes Geschwür hinterläßt eine Narbe (Macula, Leukom).

Die harmloseste Form der H.Geschwüre sind die katarrhalischen Randgeschwüre, die sich häufig bei älteren Patienten mit chronischer Bindehautentzündung finden. Am Limbus bilden sich sichelförmige Ulcera, die H.Mitte bleibt frei.

Digitized by Google

Der praktische Arzt kann derartige unkomplizierte Fälle behandeln, man tuschiere in der Sprechstunde mit ½proz. Argentum, lasse morgens die Augen mit Borwasser auswaschen und verordne außerdem abends Einstreichen von Borsalbe und tägl. 2mal warme Packungen mit heißen trockenen oder feuchten Kamillensäckchen.

Ein beträchtliches Kontingent der H.Erkrankungen stellen die ekzematösen (scrophulösen) Entzündungen dar. Schon bei Besprechung der Bindehauterkrankungen wurde gesagt, daß bei den meisten scrophulösen Augenerkrankungen die H. beteiligt ist. Das pathologisch-anatomische Bild ist ein mannigfaches: Es gibt Infiltrate in wechselnder Größe und Zahl, Ulcera, die fast die ganze H. einnehmen können. Im Kindesalter ist häufig die Keratitis fascicularis (Gefäßbändchen), es treten längliche Geschwüre auf, die peripherwärts abheilen, während sie an der anderen Seite progredient und von Gefäßen wie einem roten Band durchzogen sind. Der Pannus ekzematosus unterscheidet sich vom Pannus trachomatosus durch sein regelloses Auftreten in allen Teilen der H., während der trachomatöse sich fast immer von oben her bildet. Die Behandlung der ekzematösen H.Entzündungen wird am besten vom Augenarzt durchgeführt, der praktische Arzt muß sich darüber klar sein, daß jede Erkrankung der H. eine mehr oder minder starke Beeinträchtigung der Sehkraft mit sich bringt (infolge Narbenbildung). Bei Kindern ist die Untersuchung und Behandlung durch Lidkrampf oft sehr erschwert, durch Tauchen des Kopfes in kaltes Wasser ist der Blepharospasmus zu beseitigen. In Fällen von frischen Infiltraten und Ulcera verordne man lokale Wärme (trocken oder feucht, 2—3mal tägl. 20 Minuten lang) und Gelbe Salbe (1—2proz., abends einzustreichen). Tuschieren mit 1—2proz. Argentum wirkt oft sehr günstig, wird jedoch von einigen Autoren bei den scrophulösen Erkrankungen nicht angewandt. Bei Gefäßbändchen und stark vascularisierten Ulcera ist durch den Glühkauter (nach Cocainisierung) eine Beschleunigung des Heilungsprozesses zu erreichen. In schweren Fällen wird man durch parenterale Eiweißgaben (Yatren-Casein u. a.) möglichst rasch eine Beeinflussung des gesamten Körpers anstreben, wie überhaupt Allgemeinuntersuchung und Behandlung immer angezeigt ist (vgl. das früher bei Besprechung der Bindehauterkrankungen ausgeführte). Blassen die entzündeten Augen ab, so ist die wichtigste Aufgabe, die zurückgebliebenen Narben aufzuhellen, dazu eignet sich die Gelbe Salbe, die 2—5proz. abends in die Augen einzustreichen und 1 Minute lang zu verreiben (Massage) ist. Droht eine Perforation, so ist sofort die Überweisung an den Augenarzt vorzunehmen, der u. U. operativ eingreifen muß.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, daß sehr viele Fälle von Trachom im späteren Stadium mit H.Komplikationen einhergehen. Es entstehen neben der oberflächlichen Pannusbildung Infiltrate und Ulcerationen, die nur unter Hinterlassung von dichten Narben abheilen und zu den größten Gefahren des Trachoms gehören. Es wurde schon früher ausgeführt, daß der Übergang der Bindehauterkrankung auf die H. von differentialdiagnostischer Bedeutung ist, weil bei vielen chronischen Follikularkatarrhen (Waisenhauskatarrh) die H. freibleibt.

Die praktisch wichtigste Form des H.Geschwürs ist das Ulcus serpens, durch das jährlich viele Augen verloren gehen. Das Ulcus serpens ist eine ausgesprochene Unfallerkrankung, die meisten Fälle ziehen Begutachtung und Rentenverfahren nach sich. Vor allem in der ländlichen Bevölkerung kommen zahlreiche Verletzungen durch Getreidehalme oder durch Stoß vors Auge (Kuhhornstoß u. a.) vor. Wird die H. verletzt, so schilfert die Epithelschicht ab, es entsteht eine Erosio corneae (die Verletzungen werden später noch einmal im Zusammenhang dargestellt). Diese Erosio infiziert sich bei Anwesenheit von Pneumokokken im Bindehautsack leicht. Pneumokokken sind bei chronischer Dakryocystitis immer vorhanden, deshalb ist bei jedem Ulcus serpens auf Tränensackleiden zu achten. Tritt eine Infektion der Erosio ein, so kommt es zu dem so gefürchteten Ulcus serpens. Meist central gelegen hat das Geschwür ein gelblich-schmutziges Aussehen, die Ränder sind nicht glatt, sondern ausgezackt. Zu dem Vollbilde des Ulcus serpens gehört die Eiteransammlung auf dem Boden der Vorderkammer (Hypopyon) und eine sekundäre Iritis. Die Prognose hängt von der Virulenz der Pneumokokken und der Tendenz des Ulcus sich auszudehnen ab. Es gibt Fälle, bei denen innerhalb weniger Tage die gesamte H. einschmilzt und die Evisceration des Bulbus unvermeidlich bleibt, andere Fälle bleiben eine Zeitlang stationär, auf die Dauer führen sie doch zu dem Verlust des Auges.

Die Behandlung des Ulcus serpens gehört nur in die Hand des Augenarztes, jeder Fall erfordert eine individualisierende Erfahrung. Zu den ersten Maßnahmen gehört, sich zu überzeugen, ob eine Dakryocystitis vorliegt oder nicht. Erhält man bei Druck auf das untere Tränenpünktchen keinen Eiter, so ist eine Durchspülung des Tränenkanales vorzunehmen. Erhält man dabei flockiges Sekret, so ist eine wiederholte Durchspülung mit Preglscher Lösung durchzuführen. Liegt eine Eiterung vor, so ist am besten noch am gleichen Tage die operative Entfernung des Tränensackes angezeigt, sind beide Tränensäcke vereitert, so ist erst der des erkrankten Auges, nach einigen Tagen der des anderen Auges zu entfernen. Das Ulcus selbst ist mit einem feinen Tupfer zu jodieren oder mit Optochin (Rp. Nr. 16) zu betupfen, die Kaustik (Glühkauter oder Dampfkauter) ist mit heranzuziehen. Die Pupille ist durch Atropin (Rp. Nr. 17) weitzuhalten, außerdem ist lokale Wärme (Wärmeöfchen oder Thermophor) und Salbenverband (Noviformsalbe, Rp. Nr. 13) notwendig, durch parenterale Milchspritzen (10—20 ccm je nach dem Alter des Patienten) ist oft eine sehr günstige Allgemeinreaktion zu erzielen, schließlich gehört jeder Ulcuskranke ins Bett. Die operativen Methoden (Vorderkammerpunktion, Querspaltung der H.) seien hier nur erwähnt, in hochvirulenten Fällen kommt es zur Infektion der tieferen Schichten (H.Absceß), man wird einige Tage abwarten, aber meist ist Enucleation oder Evisceration der traurige Ausgang. Gehört so die Behandlung des Ulcus serpens nur in die Hand des Augenarztes, so bekommt der praktische Arzt eine Reihe von Fällen zu sehen, und zwar nach Unfällen als erstbehandelnder Arzt. Wird er auch die Überweisung an den nächsten Augenarzt unverzüglich vornehmen, so sollte er trotzdem nicht versäumen, kurz Anamnese und Befund aufzunehmen, wenn möglich noch Visus des verletzten und des gesunden Auges prüfen. Da die Patienten oft Zeit verstreichen lassen, ehe sie zum Augenarzt gehen, kann sich der Befund wesentlich ändern. Die Arbeit wird dem später behandelnden Arzt und dem Begutachter erleichtert, wenn zuverlässige Erstbefunde vorliegen. Bei der Nachbehandlung ist, wie bei allen abgeheilten H.Geschwüren, die Aufgabe die Narben, die durch ihren centralen Sitz eine starke Herabsetzung des Visus bedingen, möglichst aufzuhellen (Massage mit 2proz. Gelber Salbe).

Eine Krankheitsgruppe für sich sind die herpetischen Erkrankungen der H. Das Herpesvirus vermag auf der H. verschieden geartete Krankheitsbilder hervorzurufen, die keineswegs selten sind. Die sich dabei abspielenden anatomisch-pathologischen Prozesse sind von großer Feinheit und können genau nur mit der Binocularlupe verfolgt werden. Der Beginn der herpetischen H.Erkrankungen ist ein schleichender uncharakteristischer, Schmerzen treten zuerst kaum auf, aus diesem Grunde kommen die Patienten oft erst in einem vorgeschrittenen Stadium zur Behandlung. Bei jeder Erosio corneae kann es zu einer Infektion mit Herpesvirus kommen, man sieht kleine weißliche Epitheldefekte, zur Stellung der Diagnose dient das Färben mit Fluorescein, alle oberflächlichen Prozesse werden intensiv grün gefärbt. Man unterscheidet die Keratitis superficialis punctata, dann den Herpes corneae febrilis, bei dem sich Epithelbläschen bilden, die platzen und abheilen. Ein sehr charakteristisches Krankheitsbild ist die Keratitis dendritica, der Name stammt von den baumförmigen Verästelungen, die der H.Prozeß macht und die beim Färben mit Fluorescein sehr schön hervortreten. Da das Herpesvirus stark neurotrop ist, findet sich eine Herabsetzung der H.Sensibilität, die von differentialdiagnostischer Wichtigkeit ist. Die bisher angeführten herpetischen H.Erkrankungen verlaufen im wesentlichen in den oberflächlichen Partien der H., es gibt aber auch herpetische Entzündungen, die in die Tiefe gehen (Keratitis profunda), hierher gehört das wohlumschriebene Krankheitsbild der Keratitis disciformis. Auf dem Höhepunkt der Erkrankung sieht man eine in den tiefen H.Schichten gelegene bläulich-weiße scheibenförmige Trübung. Alle Herpesfälle benötigen bis zur Abheilung Wochen und Monate, die Patienten sind von vornherein auf diese Tatsache aufmerksam zu machen, um eine Enttäuschung über den ausgebliebenen schnellen Heilerfolg zu ersparen. Am schnellsten heilen nicht allzu ausgedehnte Fälle von Keratitis dendritica ab, man führe aber auch hier die Behandlung sorgfältig zu Ende, weil Rückschläge und Rezidive häufig sind. Viele Fälle heilen vollkommen ab und hinterlassen eine klare H., andere, vor allem von Keratitis disciformis, ziehen infolge dichter Narbenbildung praktische Erblindung nach sich. Die Behandlung beginnt in frischen Fällen am zweckmäßigsten mit einer vor-

Digitized by Google

sichtigen Jodierung der Ulcera (mit feinem gedrehten Tupfer, dabei ist zu vermeiden, daß das Jod die Bindehaut berührt). Lokal ist Atropin zu geben, um eine Beteiligung der Iris hintanzuhalten, Wärme und Salbe (Noviformsalbe o. a.). Will man intensiver vorgehen, so haben sich Serien von Diathermiesitzungen oder Ultraviolettbestrahlungen bewährt. Die Nachbehandlung muß fortgeführt werden, bis die Augen völlig reizlos sind. Der Herpes zoster ophthalmicus ist bei den Erkrankungen der Lider besprochen worden, es kann dabei zu Beteiligung der H. kommen.

Seltenere Formen von H.Entzündungen werden durch Aspergillusarten, Aktinomyces u. ä. hervorgerufen. Es bilden sich grauweißliche Geschwüre mit schlechter Prognose (Schimmelpilzkeratitis). Bei Acne rosacea treten hartnäckige Keratitiden auf mit oberflächlicher Knötchen- und Infiltratbildung (Rosaceakeratitis), einhergeht ausgedehnte Vascularisation und Beteiligung der Conjunctiva bulbi. Wieder etwas anders sehen chronische Entzündungen aus, die oft die ganze H. überziehen (Ulcus rodens, vorwiegend bei älteren Leuten). In allen diesen Fällen hat sich neuerdings die Röntgentherapie eingebürgert, die, mit der nötigen Vorsicht angewandt, sicher in einer Anzahl von Fällen günstig wirkt. Durch Austrocknung entstehen schwere H.Geschwüre bei Lagophthalmus oder Narbenectropium, die kaum zum Stehen zu bringen sind, weil es nicht gelingt, die Ursache zu beheben (Keratitis e lagophthalmo, man verordne rechtzeitig Borsalbe). Durch Ernährungsstörungen kann die H. in toto austrocknen (Xerophthalmus bei Trachom, sehr selten bei Pemphigus der Bindehaut. Infolge Vitaminmangels droht bei Kindern mit Pädatrophie die eitrige Erweichung und Einschmelzung der H. (Keratomalacie). Derartige Kinder sind sofort einer Kinderklinik zu überweisen, damit versucht wird, durch Hebung des Allgemeinbefindens den meist infausten H.Prozeß zu bessern.

Die bisher geschilderten H.Entzündungen sind im wesentlichen Erkrankungen der oberflächlichen H.Schichten, allerdings können in schweren Fällen die tieferen Partien mitbefallen sein (die Keratitis disciformis verläuft vorwiegend im H.Parenchym). Es gilt jetzt eine wichtige H.Erkrankung zu besprechen, deren Eigentümlichkeit darin besteht, primär die mittleren und tiefen H.Schichten zu befallen. Die Keratitis parenchymatosa beginnt mit verwaschenen kleinfleckigen Trübungen des Parenchyms, die zunächst am Rande liegen, die H.Oberfläche ist intakt, erscheint matt und wie gestichelt. Der Prozeß schreitet fort, die gesamte H. trübt sich unter heftigsten Entzündungserscheinungen und erscheint bläulich-weiß. In diesem Stadium besteht hochgradige Lichtscheu und Herabsetzung des Sehvermögens, auch ist es nicht möglich, durch die bestehenden Trübungen hindurchzusehen; immer besteht eine sekundäre Iritis. Nach 2—3 Wochen hat die Krankheit ihren Höhepunkt überschritten, der Reizzustand geht nach und nach zurück, es kommt zur charakteristischen tiefen Vascularisation. Die neugebildeten Gefäße liegen nicht oberflächlich, sondern biegen am Limbus in das H.Parenchym ein, die tiefen Gefäße kann man in alten Fällen an der Lupe als obliterierte Stränge sehen (Besenreiserform). Die Parenchymatosa befällt meist beide Augen, mit einer längeren Dauer ist zu rechnen. Die Prognose ist nicht schlecht, da sich die H. weitgehend wieder aufhellt, immerhin hinterlassen viele Fälle dichte Narben.

Die Ätiologie der Keratitis parenchymatosa ist fast ausschließlich die Lues, und zwar meist die Lues hereditaria, der Beginn der Krankheit liegt zwischen 5.—20. Lebensjahr. Oft bestehen nebenher Taubheit und Tonnenform der Schneidezähne (Hutchinsonsche Trias) oder andere Zeichen der kongenitalen Lues. Die Wassermannsche Reaktion ist positiv. Die Behandlung zerfällt in 2 Teile, zunächst die lokale. Die Pupille ist durch Atropin weitzuhalten, ferner ist lokale Wärme und Salbenbehandlung (Borsalbe oder Noviformsalbe) erforderlich. Der 2. Teil der Behandlung ist die Allgemeinbehandlung im Sinne einer antiluetischen Kur. Wenn auch die Wirkung der antiluetischen Behandlung auf den lokalen Augenprozeß nicht erwiesen ist, wird man wiederholte Kuren durchführen im Hinblick auf die Spätfolgen der hereditären Lues. Man lasse schmieren, gebe Jodkali oder Salvarsan und Wismut in dem Alter der Patienten entsprechenden Dosen (nach Rücksprache mit dem Dermatologen). Im Abheilungsstadium ist Massage mit Gelber Salbe noch lange fortzuführen, um die H.Narben möglichst aufzuhellen. H.Entzündungen, die in vieler Beziehung dem pathologischen Bild der Keratitis parenchymatosa entsprechen, aber nicht luetischer Natur sind, seien hier nur erwähnt. Es handelt sich meist um chronische tuberkulöse Prozesse.

Die sklerosierende Keratitis beginnt am Limbus und hat ihren Namen von weißlichen Narben, die sie hinterläßt und die unscharf in die Sklera übergehen. Die Erkrankung ist eine äußerst langwierige und in der Prognose ungünstige, da dichte Narben mit Pannusbildung und iritischen Verwachsungen zurückbleiben. Die Ätiologie ist häufig eine Tuberkulose, daher ist Allgemeinuntersuchung notwendig. Die Behandlung ist undankbar, schon deshalb wird der praktische Arzt sie dem Augenarzt überlassen. Neben der üblichen lokalen Therapie wird man Serien von parenteralen Spritzen geben und zuletzt eine Röntgenbestrahlung versuchen. Die Erkrankung ist meist einseitig.

Von degenerativen Veränderungen der H. ist der Greisenbogen (Arcus senilis) eine bekannte Erscheinung. Er stellt eine ringförmige graubläuliche Degenerationszone am Limbus dar und hat nichts weiter zu bedeuten. Bei der Pseudosklerose (Wilsonsche Krankheit) wird ein bräunlich-grünlicher Pigmentring beschrieben, der an der Peripherie liegt und bis in die Descemet geht (Kayser-Fleischerscher Ring).

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß matte diffus getrübte H. sich bei einem akuten Glaukomanfall findet und daß dabei schwerwiegende Irrtümer entstehen können (vgl. später das Kapitel Glaukom!).

Rezepte.

Nr. 16. Rp. Optochin. hydrochlor. 0,15.
Aquae dest. 10,0.
D. S. Augentropfen.

Optochin. hydrochlor. 0,15.
Vaselin. american. alb. 10,0.
M. f. ung. ophth.

Nr. 17. Rp. Atropin. sulfur. 0,05.
Aquae dest. 10,0.
D. S. Augentropfen.

Atropin. sulfur. 0,05.
Vaselin. americ. alb. 10,0.
M. f. ung. ophth.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward,
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Die **Schweißdrüsenabscesse** der Achselhöhle gehören u. U. zu denjenigen Leiden, die eine große Anforderung an die Geduld des Arztes und des Kranken stellen. Wenn man verstehen will, weshalb diese Erkrankung oft eine monatelange Behandlung erfordert, dann muß man sich genau über das pathologisch-anatomische Geschehen Rechenschaft geben. Denn zwei voneinander verschiedene Krankheitsbilder bieten scheinbar den gleichen klinischen Befund: erstens die Furunkulose der Achselhöhle und zweitens deren Folgezustand, die chronische Vereiterung des subfascialen Fett- und Lymphknotengewebes.

Gewöhnlich beginnt der Schweißdrüsenabsceß wie ein kleiner Furunkel oder wie eine harmlose Aknepustel. Oft ist dieses schon eine infizierte Schweißdrüse, was infolge der Behaarung nicht zu erkennen ist. In anderen Fällen wieder handelte es sich zunächst wirklich um einen Furunkel, der erst sekundär die benachbarten Schweißdrüsen infiziert. Der Befund ist der eines linsengroßen, schmerzhaften Infiltrats. Die Behandlung ist die gleiche wie die eines Furunkels: nach vorsichtigem Rasieren Salbenverbände, Wärmeapplikation. Es kommt dann in einigen Tagen zur Ausbildung eines kleinen Abscesses, der im Chloräthylspray mittels eines kleinen Einschnittes eröffnet wird. Die Umgebung der Inzisionswunde muß gut mit Salbe bedeckt werden, damit es nicht zu einer Kontaktinfektion kommt. In vielen Fällen ist damit die Erkrankung erledigt. Treten jedoch Rückfälle auf, so kann das, wie schon oben betont, zwei Ursachen haben. Entweder es ist zu einer örtlichen Furunkulose infolge

Digitized by Google

von Kontaktinfektion gekommen oder der Prozeß hat sich schleichend nach der Tiefe zu entwickelt und das subfasciale Fett- und Lymphknotengewebe infiziert. Es bilden sich jetzt hier kleine Abscesse, die nur langsam an die Oberfläche kommen, die Fascie von innen nach außen durchbrechen und sich entleeren. Treten sie erst in die Erscheinung, dann sind es wieder linsengroße Infiltrate, genau wie zum Beginn der Erkrankung. Wenn man auch bei jedem einzelnen Schub die Ausbildung der Abscesse durch Verabreichung von Wärme etwas beschleunigen kann, so sind dieses jedoch die Fälle, bei denen mit der beschriebenen langen Dauer gerechnet werden muß.

Das radikalste Verfahren in der Behandlung dieser Form der Achsel-Schweißdrüsenabscesse, die Ausschneidung des gesamten Krankheitsherdes weit im Gesunden, ist heute verlassen. Denn hier hat die Eigenblutumspritzung einen völligen Umschwung in der Behandlung gebracht. Die guten Resultate dieser Methode werden von keinem anderen Verfahren erreicht und sie kann auf das beste empfohlen werden. Es eignet sich sehr gut für die Sprechstunde. Bei empfindlichen Kranken muß man die Umspritzung im Ätherrausch vornehmen. Das Prinzip des Verfahrens besteht darin, daß man das ganze erkrankte Gebiet durch einen Blutwall sowohl nach den Seiten wie nach der Tiefe hin völlig blockiert. Die Technik der Einspritzung entspricht genau derjenigen, wie sie bei der Eigenblutbehandlung der Furunkulose beschrieben ist. Es werden 30—40 ccm Blut gebraucht. Im Stadium der akuten Exacerbation, d. h. wenn sich gerade ein kleiner Absceß gebildet hat, soll man nicht spritzen, sondern dann noch nach der Eröffnung des Abscesses 4—5 Tage warten.

Verhalten sich Kranke, wie man dieses häufig sieht, gegen Einspritzungen überhaupt ablehnend, dann kann die Röntgenbestrahlung versucht werden. Ein guter Erfolg ist hier nicht mit der gleichen Sicherheit zu erwarten, wie bei der Eigenblutbehandlung.

Während der Behandlung eines Schweißdrüsenabscesses der einen Achselhöhle soll man stets auch der gesunden Seite seine Beachtung schenken, denn das Leiden tritt oft beiderseitig auf, ohne daß es gelungen wäre, hierfür eine erschöpfende Erklärung zu finden. Waschungen mit 50proz. Alkohol und Einpudern mit Lenicet- und Vasenolpuder sind prophylaktisch zu empfehlen.

Ferner ist darauf zu achten, ob der Prozeß auf die Achselhöhle beschränkt bleibt und sich nicht als Subpectoralphlegmone weiter ausbreitet. Das unter dem M. pectoralis major gelegene Fett- und Bindegewebe bildet eine direkte Fortsetzung des subfascialen Fett- und Bindegewebes der Achselhöhle. Ein Fortschreiten der Entzündung in dieser Richtung ist darum leicht erklärlich.

(Fortsetzung folgt)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Erfahrungen mit Novo-Tropon bei Sporttreibenden

Von Dr. **G. Herbst**, Sportarzt, Berlin.

Bereits im Vorjahre begonnene Versuche mit Novo-Tropon, die ein günstiges Ergebnis zeigten, gaben mir Veranlassung, im Laufe dieses Sommers eine Reihe von Beobachtungen über die Wirkung des Präparates auf Sportsleute im Training anzustellen. Da die Ergebnisse mir einer weiteren Beachtung und Nachprüfung wert erscheinen, teile ich die wesentlichsten Beobachtungen mit.

Novo-Tropon besteht nach Angabe der darstellenden Firma[1]) aus einem Gemisch von biologisch vollwertigen Eiweißstoffen, ferner leicht assimilierbaren Phosphatiden und Cholesterin sowie gut ausnutzbaren Kohlehydraten, Kieselsäure in gut resorbierbarer Form sowie den physiologisch wichtigen Nährsalzen.

Zufolge seiner Zusammensetzung stellt Novo-Tropon ein ausgezeichnetes Nährmittel dar. Die verarbeiteten Eiweißstoffe sind gut verdaulich, so daß das Präparat weitgehend in den Organismus aufgenommen wird, ohne den Darm zu belasten, und so dem Stoffwechsel des menschlichen Körpers zugute kommt. Die Zufuhr von Novo-Tropon, dessen Kaloriengehalt etwa 358 Kalorien beträgt, führt zu vermehrter Aufspeicherung von Reservestoffen im Organismus; diese werden bei erhöhter Inanspruchnahme der Körperkräfte in Kraftleistungen umgesetzt und verhindern so eine Aufzehrung von Zelleiweiß.

Als Zusatznahrung ist das Präparat nach dem Essen zu nehmen. Darum muß es schmackhaft sein, um so das Sättigkeitsgefühl zu überwinden. Von etwa 30 Sporttreibenden, fast durchweg Akademikern, wurde ohne jede Ausnahme das Präparat nicht nur regelmäßig, sondern vielfach sehr gern genommen. Auch bei monatelanger Darreichung trat kein Widerwillen dagegen auf. Am besten wird von dem wohlschmeckenden Pulver morgens, mittags und abends je ein gehäufter Eßlöffel in kalter Milch aufgelöst. Auf diese Weise werden dem Körper täglich 45—50 g Novo-Tropon zugeführt.

Als erste Folge der Novo-Tropondarreichung sah ich bei den meisten Sportsleuten eine Gewichtszunahme. Damit gewinnt das Präparat besonders an Bedeutung für Astheniker und diejenigen meist jugendlichen Sportler, die zufolge ihres zu geringen Körpergewichtes einem langdauernden, anstrengenden Training nicht gewachsen sind. Novo-Tropon eignet sich besonders gut für Trainingsmannschaften, und ich verwandte es mit bestem Erfolge bei den Ruderern eines Rennvierers, deren Training sich auf mehrere Monate erstreckte. Alle Ruderer nahmen, wie es wegen ihrer etwas schwächlichen Körperbeschaffenheit erwünscht war, während des Trainings an Gewicht zu. Am stärksten war die Gewichtszunahme bei einem 21jährigen Ruderer, der für seine Größe von 1,75 m das allzu geringe Körpergewicht von 120 Pfund hatte. Er wiegt heute nach 3monatigem strengsten Training, das er glänzend überstanden hat, 129 Pfund.

Ähnliche Gewichtsveränderungen fand ich bei Turnern und Leichtathleten. Bei einem herkulisch gebauten leichtathletischen Mehrkämpfer, der bereits nach 2 Wochen 5 Pfund an Gewicht zunahm, mußte die Novo-Troponzuführung unterbrochen werden, um eine übermäßige Gewichtssteigerung zu verhindern. Ein zweiter Sportsmann, ebenfalls Mehrkämpfer und besonders Mittelstreckler, nahm das Präparat nur unregelmäßig, weil er bereits in der ersten Woche 3 Pfund an Gewicht zunahm. Bei den meisten anderen beobachteten Sportlern hielt sich die Gewichtszunahme im Laufe eines Monates auf einer durchschnittlichen Höhe von 2 Pfund.

Eine Wirkung von Novo-Tropon auf den Blutdruck war nicht festzustellen. Der Blutdruck blieb in drei Viertel der Fälle normal, im restlichen Viertel schwankte er, teils aufwärts und noch häufiger abwärts. Als spezifische Wirkung ist das nicht anzusprechen; geringe Blutdrucksenkung ist ja charakteristisch für einen richtigen Trainingszustand.

Nun zur wichtigsten Frage: Läßt sich mit Novo-Tropon eine Leistungssteigerung erzielen? Eine objektive Beantwortung dieser Frage ist deshalb sehr schwierig, weil eine Leistungssteigerung im Training sowieso meist eintritt. Worauf die an der Mehrzahl der untersuchten Sportler beobachtete Formverbesserung zurückzuführen war, konnte ich auch durch Untersuchung von Kontrollpersonen und Aufzeichnung von Leistungskurven nicht objektiv feststellen. Wenn die meisten Studenten, die Novo-Tropon erhielten, mir übereinstimmend berichteten, daß sie sich im Sport besonders frisch und leistungsfähig fühlten, so ist auch diese Angabe nur mit Vorsicht zu verwerten, da die Grenze zwischen objektiver Beobachtung und subjektiver Empfindung schwer zu ziehen ist. Darum beschränke ich mich darauf, als Beispiel für die Wirkung objektiv einige Beobachtungen mitzuteilen.

Ein kräftig gebauter 22jähr. Mehrkämpfer, der seit mehreren Jahren regelmäßig jeden Sommer an den verschiedensten leichtathletischen Wettkämpfen teilnimmt. Bereits nach 2 Wochen 5 Pfund Gewichtszunahme. Seitdem wurde das Präparat nur noch in den Tagen vor Wettkämpfen genommen. Der sonst stets unregelmäßige und besonders vor Wettkämpfen unruhige Schlaf ist seit der Novo-Tropondarreichung völlig gleichmäßig und ruhig geworden. Seine objektiven Leistungen stiegen in den letzten 6 Wochen mehr, als es sonst je im Training erfolgt war, und zwar trat eine Leistungsverbesserung in allen Wettkampfarten auf: Im Weitsprung von 6,10 auf 6,32 m, im Stabhochsprung — er sprang seit 2 Jahren trotz Training nie über 3,20 m — auf 3,30 m, im 400-m-Lauf von 54,5 auf 53,7 Sek.

Ein asthenisch gebauter Sprinter nahm in 3 Wochen 1 kg Novo-Tropon. Objektive Leistungsverbesserung nicht nachweisbar. Der Sportsmann, den sonst mehrere hintereinanderliegende Läufe außerordentlich anstrengten, so daß er deshalb nie in verschiedenen Wettbewerben gleichzeitig startete, berichtete mir, daß er jetzt eine ganze Reihe von Einzelwettbewerben gleichzeitig bestreiten könne, ohne im geringsten zu ermüden. Er führte diese Wirkung auf das Novo-Tropon zurück. Wie ich mich selbst auf dem Sportplatz überzeugen konnte — ich kenne seine sportliche Leistungsfähigkeit seit Jahren sehr genau —, befand er sich in ganz ausgezeichneter Form, wie ich es noch nie an ihm beobachtet hatte. Als die Novo-Tropondarreichung mehrere Wochen unterbrochen war, machte sich wieder ein ganz auffälliger Rückgang in allen seinen Leistungen bemerkbar.

[1]) Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim.

Digitized by Google

Als weitere Wirkung von Novo-Tropon wurde mir von den Versuchspersonen übereinstimmend mitgeteilt, daß jede Spur von Nervosität, die sonst bei gehäuften Wettkämpfen mitunter auftritt, in diesem Trainingsjahr ganz unterblieb. Auch der Trainer der Rudermannschaft berichtete mir, daß er noch niemals eine so gleichmäßige ruhige Vierermannschaft gehabt hätte, und daß während der Regattatage mit ihren gehäuften Rennen jede Spur von nervöser Erregung fehlte. Hand in Hand mit dieser seelischen Beruhigung ging bei vielen ein vermindertes Schlafbedürfnis, am auffallendsten bei denen, die neben reichlicher Sportausübung durch Examensvorbereitung, durch Vereinsbetätigung und viele andere Angelegenheiten in Anspruch genommen waren.

Meine Beobachtungen sprechen dafür, daß Novo-Tropon ein ausgezeichnetes Nährpräparat und bei Sporttreibenden während des Trainings gute Dienste zu leisten imstande ist. Besonders bemerkenswert erscheint mir die Tatsache, daß die Darreichung von Novo-Tropon ein längeres Durchhalten bei Wettkämpfen ermöglicht.

Ätiologische Hochdruckbehandlung mit Kathesin-Dr. Heisler

Von Dr. **F. Halla**, Wien.

Der arterielle Hochdruck wird von den meisten Autoren als Folge des Sympathicotonus der Arteriolen angesehen, der vielleicht (manchmal) sogar mit einem Ausfall der Einwirkung des Parasympathicus vergesellschaftet ist. Die Gleichgewichtsstörung im vegetativen Nervensystem hat ihren Angriffspunkt möglicherweise allein peripher, sicher aber selten nur singulär auf einzelne Organe bzw. Körpergegenden beschränkt, häufiger universell und meist central im verlängerten Mark und den diesen übergeordneten hypothalamischen oder striären Centren.

Bei der Annahme der universellen oder centralen Affizierung ist es begreiflich, daß lokale Maßnahmen höchstens einen beschränkten und unterstützenden Wert haben. Es ist daher das Suchen nach einer bequemen und wirksamen medikamentösen Therapie begründet.

Nach Parade[1]) befindet sich ein Stoff dauernd im Körper — von ihm selbst erzeugt —, der sich als Vaguserreger erwiesen hat. Er wird auch mit Nahrungsmitteln eingeführt (besonders in Pilzen, Bohnen usw.). Im Organismus ist er vornehmlich in der Rindensubstanz der Nebenniere (Hunt und Lohmann), quasi als Antagonist des Adrenalins des Nebennierenmarkes. Untersuchungen bewiesen, daß dieser Stoff — Cholin — die Sekretion der Drüsen (besonders des Magen-Darmes) und der Niere fördert, die Peristaltik des Verdauungstractes unterstützt, den Herzschlag verlangsamt, den Blutdruck senkt. Aber auch ohne (zuweilen nicht merkliche) Blutdrucksenkung vermindert es u. a. durch Beseitigung des Arteriolenkrampfes die Beschwerden der Hypertonie. Die Funktionen des Cholins sind komplexe, entsprechend seiner Eigenschaft, ein normaler Bestandteil des Körpers zu sein. Ein Bestandteil, den wahrscheinlich die verschiedensten Organe zu den verschiedensten Zwecken benötigen. Die Behandlung mit Cholin ist also einer Organotherapie vergleichbar, die sich nicht allein substituierend erweist, sondern — außer durch Besserung des Allgemeinzustandes — durch Regelung der Inkret-Gleichgewichtsstörung die Bildung des mangelhaft oder auch (vorübergehend) gar nicht vom Körper erzeugten Stoffes anregt. Es werden also Heilungen plausibel. (Auch wirkliche Hormone wurden zur Hypertoniebehandlung vielfach empfohlen.)

[1]) Ther. Gegenw. 1929, H. 4, S. 158.

Unterstützend bei der Hochdrucktherapie ist jedenfalls die Obstipation bekämpfende Wirkung des Cholins, wodurch auch die Aufnahme schädlicher Darmtoxine verhindert wird, sowie die direkte Herz- und Nierenbeeinflussung.

Es hat sich nun gezeigt, daß das Cholin-Derivat Kathesin der Firma Dr. Heisler-Chrast als ein der Hypertoniebehandlung entsprechendes Präparat erscheint. Dieses wird sowohl in Tablettenform (0,01 g) wie auch zwecks rascherer Wirkung zur subcutanen Injektion in Ampullen (1 ccm = 0,01 g) abgefüllt hergestellt.

Ich konnte bei 6 Patienten günstige Resultate bemerken.

1. Frau W., 48 Jahre. Seit 3 Monaten Sistieren der Menses, Wallungen, spastische Erscheinungen an den oberen Extremitäten, Schlaflosigkeit, Obstipation, Blutdruck 160 mm. Nach 14tägiger reiner Kathesinbehandlung (3mal tägl. 1 Tabl.): Verschwinden aller genannten Beschwerden, Blutdruck 120 mm.

2. H. Stie., 67 Jahre, mittelstarker Raucher. Intermittierendes Hinken, leichte Herzhypertrophie, Inappetenz, Pruritus universalis, spastische Obstipation, Albumen, Blutdruck 210 mm (!). Therapie: Diathermie der unteren Extremitäten und Kathesin, 3mal tägl. 1 Tabl. Nach 14 Tagen: Spastische Erscheinungen in den Beinen und Darmbeschwerden fast verschwunden, mäßiger, aber bemerkbarer Appetit, Pruritus gemildert, Albumen in Spuren, Blutdruck 180.

3. Fr. M., 50 Jahre. Seit 3 Jahren keine Menses, spastische Beschwerden in den oberen Extremitäten und im Darm, cardio-vasculärer Schulterschmerz links (vergeblich in Bädern usw. behandelt). Blutdruck 150 mm. Reine Behandlung mit Kathesin-Dr. Heisler. 2mal tägl. 1 Tabl. Nach 14 Tagen Spasmen verschwunden, Schulterschmerz wesentlich besser, allgemein gesteigertes Wohlbefinden. Blutdruck 140. Nach 1monatiger Behandlung Aussetzen. 2 Monate später fast gleicher Befund.

4. H. Ster., 54 Jahre. Starker Raucher. Aortitis luica. Herzdilatation, Angina pectoris (tägl. fast 2 Anfälle trotz Nitroglycerins), Harn ohne Albumen, Saccharum 1,5 %, Blutdruck 180 mm. Spezifische Kur wird abgelehnt. Regelung der Lebensweise scheitert an Indolenz. Diathermie des Herzens unregelmäßig. Daher nur leichte Besserung der Angina pectoris. Kathesin erst bei einem Anfall als Injektion gebraucht, wird dann regelmäßig in Tablettenform genommen (3mal tägl. 1 Tabl.). Bereits nach 5 Tagen Sistieren der Anfälle trotz weiteren Nikotinabusus. Blutdruck allerdings unverändert. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert.

5. H. Schr., 52 Jahre. Hypochonder. Atonischer Magen, Dauerschmerz in der Magengegend (Röntgen auf Ulcus bzw. Tumor negativ). Aerophagie, spastische Obstipation. Blutdruck 150 mm. Physikalische und sonstige Therapie ohne Einfluß. Kathesin 3mal tägl. 1 Tabl. Nach 14 Tagen Zeichen der Magenatonie sehr zurückgegangen, Darm fast normal, Magenschmerzen fast verschwunden.

6. Fr. G., 32 Jahre. Spastische Obstipation, Wadenkrämpfe, schwere Dysmenorrhoen, dauerndes Ohrensausen. Nach 14tägiger Behandlung mit Kathesin-Heisler (3mal tägl. 1 Tabl.) Ohrensausen verschwunden, ebenso Wadenkrämpfe. Obstipation und Menses gebessert.

Zusammenfassung: Kathesin-Dr. Heisler erscheint als zur Hauptsache natürlich wirkendes Mittel gegen Erscheinungen des Sympathicotonus: Arteriellen Hochdruck (und seine Beschwerden), Angina pectoris (vielleicht auch Asthma cardiale), Periphere angiospastische Zustände (arteriosklerotische und diabetische Gangrän, Raynaud, cardiovasculären Schulterschmerz, gewisses Ohrensausen, Dysmenorrhoen usw.), Atonische Zustände des Magen-Darmtractes (auch bei spastischer Obstipation). Entsprechend der Cholin-Literatur auch anzuwenden bei paroxysmaler Tachycardie (angeblich auch Herzflimmern) und Morphiumhunger in der Entziehungsperiode.

Es tritt (in entsprechender Dosierung verabreicht) weder Intoxikation noch Gewöhnung oder anderweitige Schädigung, noch endlich Kumulierung auf.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik in Prag
(Vorstand: Docent Dr. G. Herrmann)

Eine neue Ultraviolett-Lichtwärmequelle: die Vitalux-Lampe der Osram-Gesellschaft Berlin

Von Dr. **Fritz Kraus.**

In den letzten Jahren hat man sich in der Lichttherapie mehr und mehr von der Verwendung geschlossener Glühlichtkasten abgewendet und benutzt sowohl zur Teilbestrahlung von einzelnen Körperteilen als auch zur Bestrahlung des ganzen Körpers lieber offene Lichtquellen, die die vom Patienten oft recht unangenehm empfundene Wärmestauung, die an das Circulationssystem des Behandelten ziemlich große Anforderung stellten, vermeiden. Es werden zu diesem Zwecke, um die Intensität der Bestrahlung möglichst zu steigern, hochkerzige Glühlampen von einer Stärke von 2—3000 Kerzen verwendet; als Beispiele solcher hochkerziger Glühlampen seien die Sollux-Lampe der Quarzlampen-Gesellschaft und die Spektrosol-Lampe der Firma Siemens genannt.

Zu diesen Glühlichtstrahlern gehört auch die neue Osram-Vitalux-Lampe der Osram-Lampen-Gesellschaft Berlin. Der Kol-

Digitized by Google

ben dieser Lampe ist jedoch aus einer Glasart hergestellt, die Ultraviolettstrahlung durchläßt. Daß die Osram-Vitalux-Lampe ein milder Ultraviolettstrahler ist, geht aus den physikalischen Untersuchungen von Prof. Friedrich (Institut für Strahlungsforschung der Universität Berlin), Dr. Dannmeyer (Lichtforschungsinstitut, Hamburg-Eppendorf) und Dr. Rüttenauer (Studiengesellschaft für elektrische Beleuchtung, Berlin) hervor. Die Vitalux-Lampe besitzt nach diesen einwandfreien Untersuchungen neben der intensiven Licht- und Wärmestrahlung eine milde Ultraviolettstrahlung. Sie nimmt daher ungefähr — praktisch gesprochen — eine Mittelstellung zwischen der reinen Ultraviolettstrahlung der künstlichen Höhensonne der Quarzlampen-Gesellschaft Hanau und den verschiedenen Typen der Kohlenbogenlampen ein, die sich trotz ihrer für die Lichtpraxis so ins Auge stechenden guten Eigenschaften dennoch infolge der zu hohen Betriebskosten in der täglichen Praxis nicht haben einbürgern können.

In der modernen elektromedizinischen Strahlentherapie steht man nun bereits fast allgemein auf dem Standpunkt, daß ein physikalischer Eingriff irgendwelcher Art als Reiz aufzufassen ist, d. h., daß wir die moderne Lichttherapie mit der parenteralen Eiweißtherapie im gewissen Sinne vergleichen können. Nun ist man vom Standpunkt der Praxis auf die Tatsache gekommen, daß nicht die stärksten Reize die sind, die auch den besten therapeutischen Erfolg nach sich ziehen, sondern daß oft schwächere Reize mehr bewirken, da sie die individuelle Reizbarkeit nicht erschöpfen, sondern den Organismus auch für weitere Reize noch Resistenz überlassen.

Von diesem Standpunkt aus, den, wie ich glaube, bereits die meisten Physiotherapeuten einnehmen, ist es zu bestimmten Zwecken nicht als Mangel anzusehen, daß die Osram-Vitalux-Lampe nur wenig Ultraviolett besitzt. Die praktische Verwendung der Osram-Vitalux-Lampe sowohl in der Universitätsklinik als auch in meinem Privatinstitut durch über 1½ Jahre hat an einer großen Anzahl von Kranken die Richtigkeit dieser hier angeführten theoretischen Mutmaßung zur Genüge erwiesen.

Als Hauptvorzug der Osram-Vitalux-Lampe möchte ich vor allem hervorheben, daß ihr jede stärkere Reizwirkung auf den menschlichen Organismus fehlt, während z. B. die Sollux-Lampe bei akut schmerzhaften Affektionen der Nerven, Muskeln und Gelenke oft abgesetzt werden mußte, da, abgesehen von der oft lokal unangenehm brennenden Empfindung auf der bestrahlten Haut, vor allem die Schmerzäußerungen der Kranken nach der Bestrahlung oft weit größere waren wie vorher. Dies führte dazu, daß ich sowohl in der Klinik als auch im Privatinstitut Sollux-Bestrahlungen von Neuralgien, Neuritiden, chronischem Muskelrheumatismus, Arthritis acuta ganz verbot und lieber mit schwachen Glühlichtkästen mein Auskommen zu finden suchte.

Dieses Bild änderte sich bedeutend von dem Zeitpunkte an, da wir an beiden Orten die neue Osram-Vitalux-Lampe zu Bestrahlungen benutzten. Vor allem fand sich kein Patient, der sich nicht spontan lobend über das angenehme Gefühl auf der Haut bei Bestrahlungen mit Osram-Vitalux-Lampe ausgesprochen hätte. Im gleichen Maße waren wir auch mit den therapeutischen Resultaten bedeutend zufriedener als mit den reinen Glühlichtstrahlern, die uns bisher zu diesen Zwecken zur Verfügung standen. Meiner Ansicht nach ist dieser Unterschied dadurch begründet, daß wir mit dem neuen Wärmelicht-Ultraviolettstrahler schwache Reizbestrahlungen ausüben können, die auch Kranke mit noch so starker individueller Empfindlichkeit für exogene Reize stets sehr gut vertragen.

Durch die Reizlosigkeit des Vitaluxlichtes sind wir in die Lage versetzt, bei ganz akuten Krankheitszuständen der Nerven, Muskeln und Gelenke, bei denen sich früher durch die Unzulänglichkeit der uns zur Verfügung stehenden Apparaturen eine aktive Therapie von selbst verbot, von dieser Behandlungsart mit ruhigem Gewissen Gebrauch zu machen, da ich bei den vielen Behandlungen auch der schmerzhaften Affektionen niemals den geringsten Schaden, wohl aber oft günstige Erfolge gesehen habe.

Empfehlenswert ist auch die Osram-Vitalux-Lampe besonders bei akuten Neuralgien, Neuritiden (Ischias), akuten Muskelrheumatismen (Torticollis), Arthritis acuta, ebenso, wenn auch nicht mit demselben ins Auge springenden Erfolge, bei den chronischen Zuständen dieser Art. Bei diesen letzten, wo ein intensiverer Reiz wohl angebracht und auch notwendig ist, habe ich durch Kombination der Diathermie mit den Osram-Vitaluxbestrahlungen sehr oft dauernde Erfolge gesehen.

Nach dem Vorausgesagten unterliegt es keinem Zweifel, daß wir in der Osram-Vitalux-Lampe eine Bereicherung unserer strahlentherapeutischen Lichtquellen sehen dürfen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Breslau
(Direktor: Prof. Dr. W. Stepp)

Trauma und Ulcusperforation, erläutert an der Hand eines Obergutachtens

Von Prof. **R. Cobet** und Priv.-Doz. Dr. **R. Stern.**

Die Familien- und Kindheitsgeschichte des Häuers K. ist ohne Belang. Wie aus den Akten hervorgeht, ist er in den letzten Jahren vor dem Unfall wiederholt wegen Magenbeschwerden in ärztlicher Behandlung gewesen, aber immer wieder nach kurzer Zeit als arbeitsfähig entlassen worden.

Am 12. Juni 1926 hat er den Tag über in normaler Weise gearbeitet. Nachmittags 8.30 Uhr mußte er wegen heftiger Schmerzen im Unterleib ausfahren und wurde offenbar am kommenden Morgen in das Knappschaftslazarett eingeliefert. Bei der Untersuchung wurde eine diffuse Bauchfellentzündung diagnostiziert, deren Ursache zunächst nicht ganz festgestellt werden konnte. Dr. B. ging bei der Operation daher zunächst auf den Wurmfortsatz ein, an dem sich nichts Krankhaftes fand, der aber trotzdem abgetragen wurde. In der Bauchhöhle fand sich ein trübes, flockiges Exsudat. Beim Eingehen auf den Magen zeigten sich Verwachsungen zwischen Leber- und Magenausgang, und es wurde an dem Übergang vom Magen zum Zwölffingerdarm ein erbsengroßes, geplatztes Geschwür festgestellt. Das Geschwür wurde übernäht, und es wurde eine hintere Magen-Darmverbindung angelegt. Im Laufe der Nachbehandlung entwickelte sich eine Lungengangrän, der der Pat. am 29. Juni 1926 erlegen ist. Die Obduktion führte zu folgendem Gutachten: 1. Der Tod ist erfolgt durch fauligen Zerfall des Lungengewebes im linken Ober- und Unterlappen sowie durch eine allgemeine eitrige Bauchfellentzündung. 2. Die Bauchfellentzündung ist als Folge eines Austrittes von Magen- bzw. Darminhalt in die Bauchhöhle anzusehen, und zwar durch ein kleines Loch am Ausgang des Magens. 3. Der Durchbruch von Darminhalt durch die vorher hochgradig erkrankte Stelle am Magenausgang kann als Folge einer erheblichen körperlichen Anstrengung und des damit verbundenen erhöhten Innendruckes eingetreten sein. Diesem vorläufigen Gutachten des Obduzenten schloß sich auch der behandelnde Arzt Dr. B. an.

Da die Witwe des Verstorbenen Rentenansprüche stellte, wurden nachträglich die Vorgänge bei der Arbeitsniederlegung am 12. Juni 1926 eingehend untersucht. In der zunächst am 7. Juli 1926 erstatteten Unfallanzeige des Betriebsführers wird lediglich verzeichnet, daß K. angegeben habe, durch das Bohren mit der Bohrmaschine heftige Schmerzen im Unterleib zu verspüren, so daß er ausfahren müsse.

Die Vernehmung des Zeugen M. ergab jedoch, daß K. mit einem 2 m langen Stempel an einer niedrigen Stelle der Fahrstrecke hinstürzte. Er soll darauf gesagt haben, „hier kann man sich noch totschlagen“ und über Atembeschwerden geklagt haben. Unmittelbar darauf verließ er der Bauchschmerzen wegen den Arbeitsort.

Auf eine Anfrage der Berufsgenossenschaft bezeichnet es Dr. B. als durchaus zweifelhaft, ob K. ohne den angegebenen Unfall noch 1 Jahr gelebt haben würde.

Am 11. Nov. 1926 erstattete Med.-Rat Dr. S. ein amtsärztliches Gutachten, in dem er zu dem Schlusse kommt, daß es 1. unentschieden bleibt, ob der Durchbruch des Magengeschwürs die Ursache oder die Folge des Hinfallens am 12. Juni gewesen ist, und daß es 2. auf Grund des schon stark vorgeschrittenen Magengeschwürs, dessen Boden nur noch aus einer dünnen Schicht morschen Gewebes bestanden habe, wahrscheinlich sei, daß auch ohne äußere Einwirkung es bei K. vor Ablauf 1 Jahres zu einem Durchbruch des Geschwürs in die Bauchhöhle gekommen wäre.

Daraufhin lehnte die Berufsgenossenschaft den Rentenanspruch der Witwe ab, wogegen diese am 23. Dez. 1926 Berufung einlegte. Zur Begründung brachte sie ein Gutachten des Dr. G. bei, welches sich dahin äußert, daß 1. die tödliche Erkrankung Unfallfolge ist, und

Digitized by Google

daß 2. ohne den Unfall der Tod binnen Jahresfrist nicht eingetreten wäre.

Ferner wurde ein Gutachten von Prof. B. beigebracht, welcher ebenfalls zu dem Schlusse kommt, daß durch den Unfall der Durchbruch erfolgt ist, und daß es mithin überwiegend wahrscheinlich sei, daß der Tod bei K. durch den Unfall wesentlich beschleunigt wurde.

Auf diese beiden Gutachten hin stellte die Berufsgenossenschaft weitere Ermittelungen über den Unfallhergang an. Hiervon ist zunächst bemerkenswert, daß der Zeuge M. nochmals eine genaue Darstellung des Unfallherganges unter Beifügung einer Skizze gab; man muß danach annehmen, daß K. mit der linken Körperseite aufgefallen ist, und daß sich der 2 m-Stempel auf seine rechte Körperseite gelegt hat. Ferner bekundet ein anderer Zeuge ausdrücklich, daß K. vor dem Unfall voll leistungsfähig war und gegenüber seinen Mitarbeitern über irgendwelche Krankheiten nicht geklagt habe.

Ferner ist bemerkenswert, daß aus dem Krankenblatt des Knappschaftslazaretts hervorgeht, daß K. vom 2.—24. Dez. 1925 wegen Peracidität behandelt wurde. Obwohl der einweisende Arzt den Verdacht auf Magengeschwür geäußert hatte, scheint eine Röntgenuntersuchung im Lazarett nicht vorgenommen worden zu sein, und K. wurde nach Verordnung von Magnesia usta als arbeitsfähig entlassen.

Diese neuen Erhebungen sowie die Gutachten von G. und B. wurden von der B.G. dem Med.-Rat Dr. S. und dem Chefarzt Dr. B. zur nochmaligen Äußerung vorgelegt. Herr Dr. S. hat sich wie folgt geäußert: „Der Inhalt meines Gutachtens stützt sich weniger auf den naturgemäß bei der Dauer der Erkrankung, bezüglich des Aussehens des Geschwüres, nicht maßgeblichen Sektionsbefund als auf die mündlichen Angaben des operierenden Arztes über den Befund z. Z. der Operation als den allein maßgeblichen. Die weiteren Erhebungen über den Unfallhergang lassen einen Sturz mit dem Stempel annehmen, der allerdings geeignet ist, das Platzen eines Geschwürs oder von Verwachsungen in ganz andere Möglichkeit zu ziehen, als es das Arbeiten mit dem Bohrhammer tun konnte. Die Frage, ob das Geschwür bzw. die Verwachsungen ihrer Natur nach dazu neigten, auch ohne äußere Einwirkung innerhalb Jahresfrist zum Tode zu führen, wird dadurch nicht berührt. Sicher ist, daß K. schon lange an Magengeschwür litt; wieweit dieses fortgeschritten und wie die Nebenorgane beschaffen, kann nur der Operateur beantworten." Dieser, Dr. B., antwortete: „Nach meinem Erachten dürfte mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein, daß K. auch ohne den Unfall vor Ablauf eines Jahres gestorben sein würde."

In einem Nachtragsgutachten weist Prof. Dr. B. darauf hin, daß jetzt kein Gutachter mehr bestreite, daß der Unfall den Todeseintritt wesentlich beschleunigt hat; man könne aber, weil dem K. ärztliche Hilfe immer zur Verfügung stand, und weil Verwachsungen sich ja gebildet hatten, ganz und gar nicht behaupten, daß K. vor Jahresfrist an seinem Magengeschwür gestorben wäre. „Das diagnostische und chirurgische Können der behandelnden Ärzte spielt hier eine so große Rolle, daß man keine Vorhersage machen kann."

Schließlich wurde auch noch ein Gutachten von Geheimrat B. erstattet, welches zu folgendem Resultat kommt: „Der am 12. Juni 1926 erlittene Unfall war geeignet, infolge der allgemeinen Körpererschütterung den Durchbruch des Geschwürs in die Bauchhöhle zu verursachen. In Anbetracht des nahen zeitlichen Zusammenhanges der Durchbrucherscheinungen mit dem Unfall ist der ursächliche Zusammenhang wahrscheinlich. Die durch den Unfall verursachte Verschlimmerung des Leidens ist als wesentlich anzusehen, weil das Leiden vorher in Anbetracht seines chronischen Charakters als verhältnismäßig gutartig anzusehen war und nicht notwendig im Verlauf 1 Jahres zum Tode führen mußte, vielmehr bei geeigneter Behandlung Aussicht auf Heilung bot."

Zu diesem Gutachten haben nun nochmals Dr. S. und Dr. B. Stellung genommen. Dr. S. schrieb nunmehr, daß sich von keiner Seite mit Sicherheit entscheiden ließe, ob K. innerhalb 1 Jahres gestorben wäre, oder ob das Geschwür unter operationsgünstigen Umständen ausgeheilt wäre, und daß er deshalb diese Frage unentschieden lassen müsse. Dr. B. bemerkt u. a., daß auch Prof. B. nicht mit Sicherheit behaupten könne, ob das vorhandene Magengeschwür innerhalb 1 Jahres hätte zum Tode führen müssen. Er weist darauf hin, daß Magengeschwüre bis zur Perforation bisweilen latent verlaufen und daß auch K. vom Dez. 1925 bis zur Perforation am 12. Juni 1926 den Arzt wegen Magenbeschwerden nicht aufgesucht habe.

B e u r t e i l u n g: Es handelt sich hier offenbar um zwei ganz getrennte Fragen, die für die unfallrechtliche Beurteilung des Falles maßgebend sind, nämlich: 1. hat der Unfall überhaupt eine ursächliche Rolle bei der zum Tode führenden Perforation des Magengeschwürs gespielt und 2. wenn ja, ist mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß K. auch ohne einen solchen Unfall innerhalb eines Jahres an dem Magengeschwür gestorben wäre.

Wir wollen deshalb diese Fragen getrennt behandeln.

Zu 1 ist folgendes zu sagen: Wenn man nicht die absolut präzisen Aussagen des Zeugen M. als unwahr bezeichnen will, so kann es unseres Erachtens gar nicht zweifelhaft sein, daß der erlittene Sturz einen Unfall im Sinne des Gesetzes darstellt, und daß dieser Unfall schon infolge der allgemeinen Körpererschütterung durchaus geeignet war, ein stark fortgeschrittenes Magengeschwür durch Sprengung von Adhäsionen zur Perforation zu bringen. In der Tat wird sich in der wissenschaftlichen Literatur kaum ein Fall finden lassen, in welchem ein Gutachter den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer solchen Perforation und einem derartigen Trauma ablehnt, besonders wenn die klinischen Erscheinungen der Perforation zeitlich dem Trauma unmittelbar gefolgt sind, und das bei einem Manne, der nach Zeugenaussagen bis zu dem Trauma in völlig normaler Weise gearbeitet hat. Es ist uns also unverständlich, aus welchen Gründen Dr. B. die Wahrscheinlichkeit des ursächlichen Zusammenhanges ablehnt, und Dr. B. gibt in seiner Stellungnahme diese Gründe nicht an. Es ist dies um so mehr verwunderlich, als sowohl Dr. S. wie auch Dr. B. in ihren e r s t e n Gutachten selbst schreiben, daß „der Durchbruch von Darminhalt durch die vorher hochgradig erkrankte Stelle am Magenausgang als Folge einer erheblichen körperlichen Anstrengung und des damit verbundenen erhöhten Innendrucks im Bauch angesehen werden kann". Was für eine erhebliche körperliche Anstrengung gilt, gilt natürlich erst recht für einen Sturz, wie ihn K. nach Zeugenaussagen erlitten hat. Der Unterschied ist nur der, daß die körperliche Anstrengung, wenn sie nicht eine u n g e w ö h n l i c h e ist, nicht als Unfall gilt und daher keine Entschädigungspflicht begründen würde, während dies bei einem Sturze mit Werkzeug in der Hand ja ganz selbstverständlich der Fall ist. Übrigens schreibt ja Dr. S. in seiner Stellungnahme selbst ausdrücklich, daß die weiteren Erhebungen den Sturz mit dem Stempel allerdings als geeignet erscheinen lassen, das Platzen eines Geschwürs oder von Verwachsungen „in ganz andere Möglichkeit zu ziehen, als es das Arbeiten mit dem Bohrhammer tun konnte".

Ganz kurz wollen wir noch betonen, daß die auch von einem Gutachter gelegentlich erwähnte Möglichkeit, daß das Hinfallen nicht die Ursache, sondern die Folge der Perforation gewesen ist, an und für sich durchaus in Erwägung zu ziehen wäre. Im vorliegenden Falle aber muß man immer wieder berücksichtigen, daß K. bis zum Augenblicke des Hinfallens dauernd schwer gearbeitet hat, ohne über Schmerzen zu klagen. Unter diesen Umständen muß diese Möglichkeit als unwahrscheinlich bezeichnet werden, während es ganz überwiegend wahrscheinlich ist, daß die Perforation die Folge des Sturzes war.

Damit scheint uns Punkt 1 hinreichend geklärt zu sein. Denn daß der weitere Verlauf der Krankheit und schließlich der Tod als Folge der Perforation anzusehen ist, dürfte nach Lage des Falles selbstverständlich sein, und ist auch bisher von keinem Gutachter bestritten worden. Es kann daher unerörtert bleiben, ob die Bauchfellentzündung auch direkt als Todesursache in Betracht kommt, oder lediglich die als Folgeerscheinung aufgetretene Lungengangrän, was weder aus der Krankengeschichte, noch aus dem Obduktionsprotokoll mit völliger Klarheit hervorgeht.

Wir kommen nun zu dem unter 2 zu erörternden Punkte. Da K. an der Verschlimmerung eines schon lange bestehenden Leidens gestorben ist, so würde die Verschlimmerung in der Tat nur dann eine Entschädigungspflicht begründen, wenn nicht mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß er auch ohne den Unfall binnen kurzer Zeit infolge dieses Leidens gestorben wäre. Auch hier ist uns die Stellungnahme des Dr. S. und Dr. B. nicht verständlich; sie ist auch nicht frei von Widersprüchen in sich selbst. Denn während z. B. Dr. B. ursprünglich (19. Okt. 1926) schrieb, „ob K. ohne den angegebenen Unfall noch 1 Jahr gelebt haben würde, erscheint mir durchaus zweifelhaft", schreibt derselbe Arzt in einer späteren Stellungnahme: „nach meinem Erachten dürfte mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein, daß K. auch ohne den Unfall vor Ablauf eines Jahres gestorben sein würde". Der große Unterschied zwischen beiden Lesarten ist mit Händen zu greifen. Gegen die ursprüngliche Fassung wird man nicht viel einwenden können, und die Gegengutachten bestreiten ja durchaus nicht die M ö g l i c h k e i t, daß K. auch ohne den Unfall innerhalb 1 Jahres seinem Leiden hätte erliegen k ö n n e n. Im Gegenteil, sie betonen mehrfach, daß es von dem diagnostischen und chirurgischen Können des Arztes, den K. evtl. aufgesucht hätte, abgehangen hätte, ob seine Krankheit einen günstigen oder ungünstigen Verlauf genommen hätte. Wir möchten uns diesem Standpunkte vollkommen anschließen und dabei betonen, daß es sich hierbei um Faktoren handelt, die weitgehend vom Zufall abhängig sind. Um sich dies klar zu machen, braucht man nur einmal zu bedenken, daß, wenn z. B. während des Lazarettaufenthaltes des K. im Dezember 1925 eine Röntgenuntersuchung stattgefunden hätte, wahrschein-

Digitized by Google

lich die Schwere des Leidens schon damals erkannt und eine intensivere (internistische oder chirurgische) Behandlung eingeleitet worden wäre. Niemand kann wissen, durch welche Zufälligkeiten K. erneut auf sein Leiden aufmerksam geworden wäre, welche Ärzte er aufgesucht hätte usw., wenn er den Unfall nicht erlitten hätte. Unter diesen Umständen ist es ganz unmöglich, etwas einigermaßen Sicheres darüber zu sagen, ob K. ohne den Unfall innerhalb 1 Jahres gestorben wäre oder nicht. Eine solche Frage wird man mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit wohl überhaupt nur dann bejahen dürfen, wenn das in Frage stehende Leiden als ein nach ärztlicher Erfahrung sicher zum Tode führendes anzusehen ist, also z. B., wenn es sich um eine Krebsgeschwulst mit Metastasen oder allenfalls um eine ganz fortgeschrittene Tuberkulose der Lungen oder des Kehlkopfes handeln würde. Auch in solchen Fällen ist die bestimmte Vorhersage, daß ein solches Leiden auch ohne den evtl. Unfall innerhalb eines Jahres zum Tode geführt hätte, oft schwierig genug. Aber kein Arzt wird behaupten wollen, daß ein Magengeschwür, selbst wenn es schon sehr weit vorgeschritten ist, ein unbedingt tödliches Leiden ist, und daher ist es uns unverständlich, wenn Dr. B. am 31. Okt. 1927 schreibt, daß mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei, daß K. auch ohne den Unfall vor Ablauf 1 Jahres gestorben sein würde. Wir möchten auch betonen, daß Dr. S. in seiner letzten Stellungnahme vom 2. Aug. 1928 selbst schreibt, daß er diese Frage unentschieden lassen müsse. Und Dr. B. schreibt am 13. Dez. 1928, daß auch Prof. B. nicht mit Sicherheit behaupten könne, daß das Magengeschwür innerhalb 1 Jahres nicht hätte zum Tode führen können. Auf diese Weise wird aber der Sinn der ganzen Fragestellung verschoben. Denn die Möglichkeit, daß K. innerhalb 1 Jahres seinem Leiden erlegen wäre, kann natürlich niemand bestreiten; eine solche Möglichkeit wird man aber wohl bei jedem Kranken, auch wenn es sich um noch viel harmlosere Dinge als ein Magengeschwür handelt, zugeben müssen. Dehalb hat das Reichsversicherungsamt den Grundsatz aufgestellt, daß die durch einen Unfall verursachte Verschlimmerung eines Leidens nur dann nicht als wesentlich und entschädigungspflichtig gelten soll, wenn das Leiden mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auch ohne den Unfall innerhalb eines Jahres zum Tode geführt haben würde. Daß von einer solchen überwiegenden Wahrscheinlichkeit im vorliegenden Falle nicht die Rede sein kann, haben wir wohl im vorstehenden genügend klar auseinandergesetzt.

Zusammenfassend müssen wir die an uns gestellte Frage dahin beantworten, daß mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Tod des K. in ursächlichem Zusammenhang mit dem Unfall vom 12. Juni 1926 steht.

Auf unser Gutachten hin verurteilte das Oberversicherungsamt die B.G. zur Zahlung der Hinterbliebenenrente.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Wissenschaftliche Tagesfragen

Pankreasextrakt zur Behandlung der Angina pectoris.

Kürzlich haben Vaquez, Giroux und Kisthinios[1]) bemerkenswerte Mitteilungen über Erfolge gemacht, die sie bei schweren anginösen Zuständen älterer Leute mit der Einspritzung eines Pankreasextraktes erreicht haben.

Bei der Behandlung von Zuckerkranken mit Pankreasextrakt und Insulin hatte man eine günstige Wirkung auf Kreislaufstörungen beobachtet. Es wurde über Besserung von anginösen Krisen bei Diabetikern unter Insulin berichtet und empfohlen, bei diesen Zuständen Insulin in Verbindung mit Zuckerlösung einzuführen. Aber neben Erfolgen standen zahlreiche Mißerfolge. Die französischen Forscher behaupten, daß diese Unzuverlässigkeit der Erfolge auf die Verwendung ungeeigneter Pankreasauszüge beruht. Der Nutzen des Insulins bei anginösen Zuständen soll nicht auf dem hypoglykämisch wirkenden Stoff beruhen, sondern auf einem anderen Extraktivstoff der Bauchspeicheldrüse, der die Eigenschaft hat, beim Tier eine Blutdrucksenkung hervorzurufen. Mit einem Pankreasextrakt, den Pierre Gley und N. Kisthinios hergestellt haben, konnten Wirkungen auf den Kreislauf erzielt werden. Überraschende Erfolge wurden festgestellt einmal bei älteren Leuten, bei denen am Herzen kein besonderer abweichender Befund festgestellt wurde, die aber typische Angina, seit längerer Zeit bestehende Schmerzen unter dem Brustbein und im linken Arm mit Vernichtungsgefühl hatten.

Den Pankreasauszug hat man Angioxyl genannt. Er wird täglich 1 oder 2 Wochen hindurch intramuskulär eingespritzt, und seine Wirkung wird noch dadurch unterstützt, daß man trockenes Pankreaspulver oder einen flüssigen Extrakt essen läßt. Bei Kranken, bei denen infolge eines alten Klappenfehlers oder einer luetischen Gefäßerkrankung oder eines dekompensierenden Hochdrucks Kreislaufstörungen erheblicher Art und Stauungserscheinungen bestanden, wurde zunächst mit Digitalis die Kreislaufschwäche beseitigt und dann mit dem Pankreasextrakt die noch anhaltenden anginösen Krisen. Man kann auf diese Weise das Krankheitsbild der Herzschwäche von dem der Aortalgie oder Angina pectoris therapeutisch scheiden. Es wird weiter berichtet, daß nach einer solchen Kur für längere Zeit hindurch die Beschwerden fortblieben, daß dann später aber neue Kuren notwendig wurden, die sich wiederum als wirksam erwiesen.

Worauf diese merkwürdige Wirkung des Pankreasextraktes bei der Angina pectoris beruht, geht aus den Ausführungen der Verfasser nicht recht klar hervor. Fest steht, daß das Angioxyl beim Tier eine erhebliche Blutdrucksenkung bewirkt. Der Stoff gehört in die Gruppe der zahlreichen Gewebsextrakte, die, wie seit langem bekannt ist, die Eigenschaft haben, bei Tieren einverleibt, Blutdrucksenkung zu verursachen. Fast sämtliche Organauszüge haben diese Eigenschaft. Gley und Kisthinios haben mit ihrem Pankreasextrakt Tierversuche angestellt. Sie konnten mit Sicherheit ausschließen, daß es sich um Peptone handelt, ferner kommt nicht in Frage ein Gehalt des Extraktes an Cholin oder dem Zersetzungsprodukt des Histidins, dem Histamin. Daß diese Stoffe kräftige Blutdrucksenker beim Tier sind, ist bekannt, aber das Cholin wirkt nicht blutdrucksenkend beim atropinierten Tier, während alle Organextrakte auch beim atropinierten Tier den Blutdruck herabsetzen.

Der Pankreasauszug wurde in der Weise hergestellt, daß die zerkleinerte Substanz mit Wasser und angesäuertem Alkohol ausgezogen wurde. Man erhält dann in Lösung das Insulin und den blutdrucksenkenden Stoff. Man trennt diese beiden Stoffe durch Fällung des Insulins mit Ammoniumsulfat. Der blutdrucksenkende Stoff wird am Tier titriert und als Einheit die Menge angenommen, die, in die Jugularvene eines Kaninchens eingespritzt, soeben eine Blutdrucksenkung hervorruft.

Sehr merkwürdig und, wie wir glauben, vielleicht auch für das Verständnis der Wirkungsweise wichtig, sind weitere Versuche, die die beiden Forscher mitteilen. Nach Einspritzung einer ausreichenden Menge von Adrenalin sterben die Versuchstiere unter Shockerscheinungen und Krämpfen und akutem Lungenödem. Es konnte die sehr bemerkenswerte Tatsache gezeigt werden, daß jede Schädigung der Tiere ausbleibt, wenn zugleich mit

[1]) Presse méd. vom 2. Oktober.

Digitized by Google

der tödlichen Adrenalindose oder kurz nachher der Pankreasauszug eingespritzt wird. Die Einspritzung des Angioxyl schützt die Tiere sogar tagelang vor der Giftwirkung des Adrenalins.

Nach unserer Meinung wäre es durchaus nicht abwegig, sich vorzustellen, daß beim Menschen durch die Einspritzung dieses Pankreasextraktes eine schädliche Adrenalinwirkung auf den Kreislauf des Kranken abgefangen wird. Wir rechnen damit, daß bei Körperanstrengungen und unter der Einwirkung von Affekten eine Ausschüttung von Adrenalin stattfindet. Diese Adrenalinausschüttung könnte eine der Ursachen sein, die bei Arterien mit kranker Wandung Gefäßkrämpfe hervorrufen und dadurch zu dem Symptomenkomplex der Angina pectoris führen. Dann hätte man sich die Gewebssafteinspritzung vorzustellen als eine „Schutzbehandlung". Sie schaltet einen zu krankhaften Erscheinungen führenden Reflex aus, indem sie das Adrenalin abfängt, das auf die gesteigerte Anspruchsfähigkeit der erkrankten Gefäßwand als Krampfgift wirkt.

An der Richtigkeit der klinischen Beobachtungen ist nach der Mitteilung von Vaquez wohl nicht zu zweifeln. Das, was zunächst überrascht, ist die Tatsache, daß es gerade der Pankreasextrakt Angioxyl ist, der die Heilwirkung bringt. Seit langem ist bekannt, daß die verschiedensten Organextrakte den Blutdruck beim Tier erniedrigen. Daher sollte man meinen, daß auch andere Organextrakte nützlich sein könnten. Vielleicht gehören hierher auch die Extrakte aus Herzmuskel, deren Kreislaufwirkung auf Hormone (Haberlandt, Zuelzer) bezogen worden sind. Derartige Beobachtungen sind wiederholt mitgeteilt worden, aber noch nicht mit solchem Nachdruck klinischer Überzeugung. Aber wie die französischen Forscher hervorheben, lassen sich auch bei den Organextrakten in der blutdrucksenkenden Wirkung beim Tier recht erhebliche Unterschiede nach Art und Dauer feststellen. Die Sache ist nicht so einfach, daß man ohne weiteres einen bestimmten, chemisch analysierten Körper, wie Pepton, Cholin oder Histamin und Aminosäuren, als den gemeinsam wirksamen Stoff alller Gewebsauszüge bezeichnen darf. Man sollte sich die physiologischen Erklärungen der Wirksamkeit der Gewebsextrakte nicht zu sehr vereinfachen, sonst kommt man in die Gefahr, ihr Wesen zu verkennen und sich den Weg zu tieferen Erkenntnissen zu versperren.

K. Brandenburg.

Sammelreferat

Aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie

Von Prof. Dr. **W. Liepmann** und Dr. **I. Abrahamer.**

In experimentellen Untersuchungen an Meerschweinchen konnte Siegert (1) physiologische Schwankungen des Adrenalingehaltes der Nebennieren nachweisen, die parallel mit den Brunstphasen der Tiere verliefen. Bei Entfernung der Keimdrüsen fehlen diese Schwankungen, während sie nach Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen je nach der Röntgendosis wechselnde Werte zeigen. Verf. geht dann noch näher auf die wechselseitige Beeinflussung von Nebennieren und Keimdrüsen ein.

Gesamtcholesterinbestimmungen an 454 Frauen wurden von Kaufmann und Mühlbock (2) vorgenommen. Es ergab sich, daß bei gesunden Frauen mit regelmäßiger Ovarialfunktion eine gesetzmäßige Beeinflussung des Gesamtcholesteringehaltes des Blutserums in Abhängigkeit vom menstruellen Cyclus besteht, hingegen bei Störungen im rhythmischen Ablauf der Ovarialfunktion von den bei solchen Frauen beobachteten Blutungen unabhängige Schwankungen des Cholesterinhaushaltes beobachtet werden. Krankhaft gestörter Cholesterinstoffwechsel wird durch normale Ovarialfunktion nicht beeinflußt, ebenso hat völliger Funktionsausfall der weiblichen Keimdrüse keine erkennbare Veränderung des Cholesterinhaushaltes zur Folge.

Im Tierversuche konnte Baniecki (3) bei Dauerzufuhr von Ovarialhormon bei weiblichen Tieren eine Schwangerschaftsveränderung der Hypophyse feststellen, während bei männlichen Tieren bei gleichen Bedingungen keine Veränderungen auftraten, woraus sich die geschlechtsspezifische Wirkung des Ovarialhormons ergibt. Ovarialhormonhaltiger Urin bewirkte ebenfalls Schwangerschaftsveränderung der Hypophyse. Pferdeseruminjektionen hatten eine Hypertrophie der Hauptzellen und Basophilen zur Folge. Aus diesen Versuchen ergibt sich die Wirkung der hormonalen Einflüsse sowohl auf die physiologischen Veränderungen der Hypophyse als auch auf alle übrigen natürlichen Schwangerschaftsveränderungen.

Im Gegensatz zu Ebhardt konnten Laqueur und de Jongh (4) in zahlreichen Tierversuchen nachweisen, daß mit Menformon sowohl ein Wachstum der Mamma in allen ihren Teilen, als auch ein echtes Wachstum der weiblichen Genitalien bei jungen Tieren, das nicht allein auf die Brunst zurückzuführen ist, erzielt werden kann. Der Grund für die negativen Resultate Ebhardts ist in ungenügender Dosierung zu suchen. Verf. sieht im Menformon mit Sicherheit das Hormon der Mamma und aller Wahrscheinlichkeit nach auch das des Wachstums jugendlicher Genitalien und der cyclischen Umbildungen. Zur Unterstützung seiner Ausführungen bringt er eine Anzahl photographischer Abbildungen der Ergebnisse.

Auf Grund seiner Untersuchungen konnte Adler (5) feststellen, daß das Epithel der Scheidenschleimhaut während des Menstruationscyclus gewissen Veränderungen unterworfen ist, wodurch die bereits von Dierks beschriebene cyclische Umwandlung des Scheidenepithels bestätigt wird. Bei Frauen, bei denen der Uterus exstirpiert war, spielten sich die Umwandlungsvorgänge weiter ab, so daß darin ein Kriterium für die weitere Funktion der Ovarien erblickt werden kann. Die Veränderungen, die Verf. in der Schwangerschaft fand, gestatten durch das histologische Bild Rückschlüsse auf eine solche. Die fragliche Epithelschicht, die sich unter der Geburt noch findet, nach dieser aber unter mechanischer Einwirkung teilweise beschädigt oder abgestoßen wird, findet sich im Wochenbett, im Kindesalter und im Klimakterium nicht mehr vor.

Nach eingehender Schilderung der Versuchsanordnung teilt Raab (6) seine Ergebnisse bei der Untersuchung über die Rest-N-Fraktion des Scheidensekretes bei Fluor mit. Ausgangspunkt dieser Untersuchungen bildeten die Fragen, was aus dem Eiweiß der Scheide geschieht, wie es abgebaut wird, welche Endprodukte entstehen und welcher chemische Mechanismus dafür verantwortlich zu machen ist. Auch die Flüssigkeitsbildung in der Scheide durch Transsudation oder Desquamation gewinnt durch das Vorkommen größerer Mengen von Harnstoff im Scheidenfluor eine gewisse Wahrscheinlichkeit.

Bei Untersuchungen der Uterusschleimhaut auf Glykogen mit Hilfe der Bestschen Karminfärbung fanden Binder und Neurath (7) und Aschheim im postmenstruellen Stadium feinst verteiltes Glykogen in den Drüsen. Auch in der hyperplastischen Schleimhaut konnte Glykogen nachgewiesen werden. Bei der Adenomyosis konnte Glykogen nachgewiesen werden. Bei der Adenomyosis interna war der Glykogengehalt je nach dem Zustande der Schleimhaut und der adenomyotischen Herde verschieden.

Mit Hilfe des Kauffmannschen Diureseversuches konnten Eufinger und Spiegler (8) bei Untersuchungen an kreislaufgesunden Frauen in 47 % der Fälle im Praemenstruum und während der Menses eine erhöhte Ödembereitschaft gegenüber dem Zustand im Intermenstruum nachweisen. Eine Abhängigkeit dieser Reaktion vom konstitutionellen Typus ließ sich nicht feststellen.

Die Psychotherapie des Gynäkologen muß sich nach den Erfahrungen von Galant (9) in engen Grenzen halten und kommt eigentlich nur in Kombination mit der medikamentösen Therapie in Frage. Verf. warnt vor der psychotherapeutischen Behandlung der Kreuzschmerzen, da sich leicht hinter diesen genitale Ursachen wie Retroflexio oder Cervicalkatarrh verbergen. Die Psychoanalyse in der Gynäkologie ist kontraindiziert, die Hypnose nur mit großer Vorsicht und in seltenen Fällen anzuwenden.

Der große Prozentsatz von Frauen mit genitaler Hypoplasie, die die Marburger gynäkologische Klinik aufsuchten, veranlaßte Naujocks (10) zur genaueren Auswertung dieses Materials. Er fand ein auffallend gehäuftes Vorkommen der genitalen Hypoplasie in Hessen. Im Vordergrund des Symptomenbildes steht die Dysmenorrhoe. Konstitutionell gehören fast alle die Frauen dem asthenischen Typus an. Verf. fand auch vielfach eine Unterentwicklung und Minderwertigkeit anderer Systeme, z. T. auch des ganzen Organismus. Als Ursache kommen außer endogenen Faktoren, wie Minderwertigkeit des Keimplasmas, auch exogene Momente, wie schwere Erkrankungen, Tuberkulose usw. in Frage.

Mit der Frage des Seelenlebens der Frauen mit körperlicher Hypoplasie beschäftigte sich Mauz (11) durch psychologische Untersuchung an 45 nicht geisteskranken Frauen. Er kann zahlenmäßig diese hypoplastischen Typen zu je einem Drittel in eine hysterische, eine explosive und eine affektlahme Gruppe einteilen, deren jede in bezug auf Reaktion charakteristische Verschiedenheiten aufweist.

Digitized by Google

Nach eingehender Würdigung der Anatomie und Mechanik des Ileosacralgelenkes befaßt sich Albrecht (12) mit der Ätiologie, Diagnose und Therapie sowie mit der Prophylaxe der statischen Kreuzschmerzen. Neben den durch anatomische oder entzündliche Veränderungen bedingten Störungen weist Verf. auf die statische Insuffizienz des Ileosacralgelenkes besonders hin, die nach seinen Erfahrungen die häufigste Ursache für die Kreuzschmerzen der Frauen darstellt. Daneben verdient auch noch die nicht selten auftretende, zum Teil endokrin bedingte Osteoarthropathia deformans eine besondere Berücksichtigung.

Über den Vorfall der Harnröhre bei der Frau gibt Säuferlin (13) eine ausführliche Zusammenstellung der in- und ausländischen Literatur zu dieser Frage. Verf. geht auf die Ätiologie, Anatomie, Differentialdiagnose und Therapie eingehend ein.

Nach einer Sichtung der bisherigen Literatur über Kraurosis vulvae und auf Grund von eigenen Beobachtungen beschäftigt sich Terruhn (14) eingehend mit diesem Krankheitsbilde. Histopathologisch unterscheidet er ein hypertrophisches Stadium, das durch ein Sklerödem gekennzeichnet ist, ferner das atrophische Stadium, in dem es zur Rückbildung des Ödems kommt und zum Schluß das atrophische Stadium, wo sich das Granulationsgewebe in ein verfilztes, relativ kernarmes Narbengewebe verwandelt. Ätiologisch kommt in erster Linie ein Nachlassen der Ovarialfunktion und trophische Störungen im Vulvagebiete von seiten des Sympathicus in Frage, während der Pruritus lediglich ein Begleitsymptom darstellt.

Die Krankengeschichte eines Falles von Haematocolpos lateralis veröffentlicht Schmid (15). Das Interessante dieses Falles besteht in einer Verkennung des richtigen Sachverhaltes durch viele Jahre und eine mangelhafte Wirkung der bloßen Eröffnung der Scheidenscheidewand.

In einer ausführlichen Zusammenstellung der Topographie, Anatomie, Ätiologie, Diagnose und Therapie der verschiedensten Cysten der Scheide und benachbarten Organe berichtet Zalewski (16) über zwei eigene Fälle; eine pflaumengroße, medial an der vorderen Vaginalwand einer 49jähr. Frau gelegene und eine hühnereigroße Cyste der Vagina in der Gegend der linken Bartholinischen Drüse. Für die erstere wird eine embryonale oder traumatische Entstehungsursache angenommen, für die letztere eine Entstehung aus dem Müllerschen Gang.

In 26 Fällen konnte Rosenloecher (17) bei Appendicitis, teils mit, teils ohne genitale Veränderungen, Störungen im mensuellen Cyclus beobachten, während nach der Appendektomie in den Fällen mit entzündlicher genitaler Beteiligung die mensuellen Störungen bestehen blieben, wurden sie in den anderen Fällen behoben, ein Umstand, den Verf. auf eine Beeinflussung durch das vegetative Nervensystem zurückführt.

Mit der künstlichen präoperativen Thrombosierung von Varicen durch Einspritzungen von 10—15proz. Kochsalzlösung oder 66proz. Traubenzuckerlösung konnte Vogt (18) in 20 Fällen der Universitäts-Frauenklinik sehr gute Erfolge sehen, so daß er das Verfahren in schweren Fällen besonders empfiehlt, da in keinem der Fälle eine Embolie oder Thrombose beobachtet wurde.

Vor der Anwendung der Adventitiaektomie bei Entzündungen des weiblichen Genitales warnen Vögel und Eberlin (19) vorläufig, da auf Grund ihrer Experimente bei großen weiblichen Hunden weder auf den Verlauf, noch auf die Intensität der entzündlichen Erkrankung ein Einfluß festgestellt werden konnte, und sogar ein Überwiegen degenerativer Erscheinungen im Operationsgebiet beobachtet werden konnte, das zu besonderer Vorsicht mahnt.

Die chemische Ausschaltung des Sympathicus mit Isophenal, ein Verfahren, das von Doppler angegeben wurde, wandte Vogt (20) in experimentellen Untersuchungen bei Kaninchen an. Es konnte keinerlei Schädigung, auch keine Beeinträchtigung der Schwangerschaft, der Geburt und des Säugegeschäftes beobachtet werden. Auch am Menschen verursachte das in die Uterushöhle eingebrachte Isophenal keine Störungen.

Durch vergleichende Untersuchungen an 300 Blutbildern kommt Schäfer (21) zu dem Ergebnis, daß das relative Blutbild in so hohem Maße ungenau ist, daß in allen Fällen die Kammerzählung und die absolute Wertung der einzelnen Zellklassen gefördert werden muß. Verf. geht auch auf andere Methoden ein, deren Vor- und Nachteile er besonders hervorhebt.

Zu den in der Literatur bereits bekannten Fällen von positivem Phrenicussymptom bei Tubarrupturen fügt Bakscht (22) zehn Fälle eigener Beobachtung hinzu.

Über Nachprüfungen der Pyramidonprobe zur Diagnose der unterbrochenen Tubargravidität berichtet Klein (23). In 90 % aller nachträglich operativ sichergestellten Fälle war die Probe positiv ausgefallen. Trotz der nicht sicheren diagnostischen Beweiskraft ist die Probe in fraglichen Fällen zur Unterstützung der Diagnose sicher zu empfehlen.

An Hand von Abbildungen schildert Francesco (24) die Technik der von Alfieri angegebenen Methode der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung mit gleichzeitiger Tubensterilisation durch Laparotomie, die darin besteht, daß nach Abschieben der Blase durch einen kleinen Medianschnitt im unteren Uterinsegment Frucht und Placenta entfernt werden, worauf dann die Tuben im distalen Ende mobilisiert und an der Vorderwand des Uterus über die Medianwunde vereinigt werden. Über das ganze Wundgebiet wird dann wieder die Blase genäht.

Über 1000 künstliche Schwangerschaftsunterbrechungen bis zum Ende des 5. Monats berichtet Kallinikoff (25). Die Ausräumung wurde ausschließlich instrumentell und in einer Sitzung vorgenommen. Verf. macht noch statistische Angaben und schildert die Technik der Operation genau unter besonderer Berücksichtigung eines selbst konstruierten Embryothryptors.

Der von Barsky in der Mschr. Geburtsh. **79**, H. 6, vertretenen Ansicht, zur Vermeidung der Perforation sich nur der instrumentellen Ausräumung zu bedienen und bei erfolgter Uterusperforation möglichst konservativ vorzugehen, tritt Wels (26) entgegen, indem er auf Grund eigener Beobachtung und der namhafter Autoren hervorhebt, daß sowohl die Ausräumung mit dem Finger die schonendste Methode ist, als auch, daß die Radikaloperation mit einer Mortalität von 2,8 % gegenüber einer solchen von 11 % bei konservativem Vorgehen für sich selber spricht.

Als Beitrag zur Frage der fieberhaften Aborte gibt Mgalobeli (27) eine Zusammenstellung von 1050 Aborten, darunter 307 fieberhafte, die in der Zeit von 1923—1925 an der Universitätsklinik Tiflis behandelt wurden. Gestützt auf seine Erfahrungen empfiehlt Verf. auch für die fieberhaften Fälle aktives Vorgehen. Eine Kontraindikation besteht nur für diejenigen Fälle, in denen die Infektion über den Uterus hinausgeht.

An Hand von Krankengeschichten und einer Reihe von histologischen und makroskopischen Bildern berichten Joseph und Rabau (28) über eigene Beobachtung von 6 Blasenmolen, darunter einmal Chorionepitheliom und einmal Eierstocksveränderungen im Sinne der Luteincystenbildung bei einem Material von etwa 2000 Aborten. Therapie und Prognose werden eingehend behandelt.

Über einen Fall von Chorionepitheliom bei einer Nullipara 1 Jahr nach einer Blasenmole berichtet Granzow (29). Der Tumor war wahrscheinlich von einer tiefsitzenden Placenta ausgegangen.

In systematischen Untersuchungen bei corporalen Blutungen in der Menopause bei Fehlen maligner Wucherungen konnte Benthin (30) 3 Gruppen unterscheiden: 1. Fälle, bei denen entzündliche Veränderungen im Endometrium vorlagen, 2. solche, bei denen polypöse Wucherungen gefunden wurden, und 3. diejenigen, bei denen am Endometrium bzw. am Uterus keine oder nur geringe Veränderungen festzustellen waren und bei denen hauptsächlich die Apoplexia uteri als Ursache in Frage kommt. Bei allen Blutungen in der Menopause ist eine Abrasio dringend erforderlich.

Durch die Erfahrungen mit der Röntgenmilzbestrahlung bei Myom, Collumcarcinom und klimakterischen Blutungen, also Fälle, bei denen es zuerst darauf ankam, die Blutung zu stillen, überzeugt, kommt Schneider (31) zu der Ansicht, daß ein Erfolg mit der gynäkologischen Tiefenbestrahlung viel sicherer erreicht werden kann, wenn eine Milzbestrahlung vorausgeschickt wird. Einerseits werden die gefährlichen schwächenden Blutungen vermieden, andererseits ist nach den Erfahrungen des Verf. der Röntgenkater bei vorausgegangener Milzbestrahlung erheblich geringer.

In 2 Fällen von Oligomenorrhoe bzw. Amenorrhoe glückte Lessnoi (32) durch Ovarialresektion die Wiederherstellung eines normalen Menstruationscyclus. Verf. glaubt durch die Resektion des peripheren degenerierten Gewebes der zurückgebliebenen, weniger veränderten Substanz günstigere Existenzbedingungen geschaffen zu haben.

Durch eine Umfrage über die Resultate der operativen Myombehandlung stellte Kriwsky (33) bei 12 237 Fällen eine Mortalität von 2,13 % fest. Verf. sieht in der Röntgentherapie wegen ihrer Ungefährlichkeit den zukünftigen Weg der Myombehandlung und gibt seinem Bedauern Ausdruck, daß die Röntgen-Radiumbehandlung aus materiellen und technischen Gründen nur allmählich Eingang in der USSR. finden kann.

Digitized by Google

Die Zerstückelung und Auskernung der Myome als Erleichterung der Operation von oben empfiehlt Sellheim (34), indem er auf die besonderen Vorteile, insbesondere auf die Verhütung von Ureterverletzungen bei Anwendung dieser Methode besonders hinweist.

An einem großen Material von Myom-Patienten stellte Fekete (35) Untersuchungen an, welche Wirkung das Myom auf die Ovarien ausübt und welche Veränderungen des Organismus dem Myom zuzuschreiben sind. Er kam zu dem Ergebnis, daß sowohl entzündliche Veränderungen der Adnexe als auch Störungen der entfernteren Organe, wie Herz und das blutbildende System, durch das Myom bedingt sind, so daß zur raschen Beseitigung des Leidens vor allem der chirurgische Weg in Frage kommt, während die Strahlenbehandlung nur für komplikationsfreie Fälle oder solche mit operativer Kontraindikation reserviert bleibt.

In einem umfassenden Bericht über 1500 nach der Wertheimschen Methode operierte Carcinomfälle gibt Weibel (36) eine genaue statistische Wertung dieses großen Materials in bezug auf Operabilität, Mortalität, Komplikationen und Dauerheilung.

Zu dem Problem der Behandlung bösartiger Geschwülste gibt Datnow (37) eine Übersicht über die von Blair Bell und seinen Mitarbeitern bisher erreichten Ergebnisse. Die klinische Behandlung maligner Tumoren wird auf Grund dieser Ergebnisse mit Bleisalzlösung durchgeführt. An Hand von Krankengeschichten geht Verf. auf die Methode dieser Therapie näher ein.

Genaue histologische Untersuchung von mit Röntgenstrahlen behandelten Carcinomfällen, die dann operiert wurden, ergaben nach Dyroff (38), daß die Ursache der Carcinomheilung in einer primären Zerstörung der Carcinomzelle bestehe.

Unter Berücksichtigung der bisher bekannten Fälle berichten Kehrer und Neumann (39) über ein mikroskopisch einwandfrei sichergestelltes Uteruscarcinom bei einem 1¼jährigen Kinde. Infolge der winzigen Verhältnisse war die Operation sehr erschwert. An einer schleichenden Peritonitis kam das Kind am 10. Tage p. op. ad exitum.

Den in der Literatur bisher nur spärlich beschriebenen Fällen fügt Isbruch (40) zwei Fälle eigener Beobachtung von Schleimsekretion und Schleimcystenbildung im Corpuscarcinom hinzu und erläutert an Hand von Abbildungen den histologischen Befund.

Die in der Literatur bereits beschriebenen 7 Fälle von Knochenbildung in den Eileitern ergänzt Reichelt (41) durch den Bericht über zwei selbst beobachtete Fälle. Während im ersten Falle eine sichere Eileitertuberkulose vorausgegangen war, konnte diese Genese im zweiten Falle zumindest sehr wahrscheinlich gemacht werden.

Unter Hinweis auf die in der Literatur bisher veröffentlichten 213 Fälle von Tubencarcinom berichtet Haselhorst (42) über einen Fall eigener Beobachtung, der aus zwei Gründen besondere Beachtung verdient. Erstens ist es der bisher jüngste unter den beschriebenen Fällen, da die Patientin erst 27 Jahre alt ist, und zweitens handelt es sich um eine besondere Form, nämlich um ein schleimbildendes Adenocarcinom. In Anbetracht des Anfangsstadiums, in dem sich die Geschwulst befand und des jugendlichen Alters der Patientin wurde nur eine Exstirpation der erkrankten Tube vorgenommen.

Als Beitrag zur Frage der Teer- und Schokoladencysten der Ovarien beschreibt Isbruch (43) einen selbst beobachteten Fall, wobei Verf. sich besonders mit den Theorien über die Ätiologie dieser Tumoren befaßt. In diesen Fällen scheint sich die Ansicht Rob. Meyers zu bestätigen, daß unter Mitbeteiligung der hormonalen Ovarialwirkung die Wucherungs- und Umwandlungsfähigkeit des Peritoneal- und Keimepithels unter Einwirkung entzündlicher Reize als ätiologisches Moment in Frage kommt.

Liepelt (44) beschreibt ein Ovarialcystom, dessen Wand in ganzer Ausdehnung mit einem dunkelschwarzen Pigment ausgekleidet war. Aus dem Verhalten gegenüber verschiedenen Farbstoffen stellte Verf. fest, daß es sich um melanotisches Pigment, das in die Reihe der echten Melanine gehört, handelte. Auf Grund der bisher bestehenden Hypothesen stellt die mit dem melanotischen Pigment ausgekleidete Cyste den Ursprung einer dermoidalen Anlage in einem Pseudomucincystom dar, in der das Extoderm die Entwicklung der anderen Keimblätter beeinträchtigt und durch die Pigmentbildung zum Schwinden gebracht hat.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Literatur berichtet Bär (45) über einen Fall von Leiomyom des Ovariums.

An Hand von histologischen Bildern berichtet Hörrmann (46) über einen einwandfrei festgestellten Fall von Granulosazellgeschwulst des Ovars.

Neben einer Reihe von histologischen Abbildungen bringt Isbruch (47) die kasuistische Mitteilung von zwei Fällen metastatischer Ovarialcarcinome nach Magencarcinom.

Literatur: 1. **F. Siegert,** Experimentelle Untersuchungen über die gegenseitigen Beziehungen von Nebennieren und Keimdrüsen. Z. Geburtsh. 94. S. 553. — 2. **C. Kaufmann u. O. Mühlbock,** Ovarialfunktion und Lipoidstoffwechsel. I. Die Beziehungen zwischen Cholesterinstoffwechsel und Ovarialfunktion. Arch. Gynäk. **134**, S. 603. — 3. **H. Baniecki,** Schwangerschaftshypophyse und Ovarialhormon. Arch. Gynäk. **134**, S. 693. — 4. **E. Laqueur u. S. E. de Jongh,** Zur Wirkung des weiblichen Sexualhormons Menformon im besonderen auf die Mamma, zugleich ein Beitrag zur Bedeutung der Dosierung von biologisch wirksamen Präparaten. Mschr. Geburtsh. 80, S. 425. — 5. **K. Adler,** Die Veränderungen des Scheidenepithels während des Menstruationscyclus und der Gestationsperiode. Arch. Gynäk. **134**, S. 504. — 6. **E. Raab,** Über die Rest-N-Fraktion des Scheidensekretes. Arch. Gynäk. **134**, S. 519. — 7. **H. Binder u. O. Neurath,** Über den Glykogengehalt der normalen, der hyperplastischen und der adenomyotisch dystopen Gebärmutterschleimhaut. Mschr. Geburtsh. 81, S. 170. — 8. **H. Enfinger u. R. Spiegler,** Der Einfluß des mensuellen Cyclus auf den Wasserstoffwechsel. Arch. Gynäk. **135**, S. 223. — 9. **J. S. Galant,** Die Psychotherapie des Gynäkologen. Mschr. Geburtsh. 81, S. 28. — 10. **H. Naujoks,** Untersuchungen an Frauen mit genitaler Hypoplasie. Arch. Gynäk. **135**, S. 58. — 11. **F. Mauz,** Hypoplasie und Seelenleben. Arch. Gynäk. **135**, S. 98. — 12. **H. Albrecht,** Die Bedeutung des Ileosacralgelenkes für die Entstehung der statischen Kreuzschmerzen. Arch. Gynäk. **134**, S. 439. — 13. **H. Säuferlin,** Über den Vorfall der Harnröhre bei der Frau. Zschr. Geburtsh. 94, S. 630. — 14. **E. Terruhn,** Kraurosis vulvae. Arch. Gynäk. **134**, S. 578. — 15. **H. H. Schmid,** Haematokolpos lateralis. Mschr. Geburtsh. 80, S. 283. — 16. **E. v. Zalewski,** Über die Cystenbildung im Gebiete des weiblichen Genitaltractus. Z. Geburtsh. 94, S. 808. — 17. **K. Rosenloecher,** Über Appendicitis und mensuellen Cyclus. Mschr. Geburtsh. 80, S. 403. — 18. **E. Vogt,** Über die prophylaktische Thrombosierung von Varicen. Mschr. Geburtsh. 80, S. 422. — 19. **J. Vogel u. N. Eberlin,** Zur Frage über die Anwendung der peripheren Adventitiaektomie in der Therapie der entzündlichen Prozesse der weiblichen Sexualorgane. Arch. Gynäk. **134**, S. 643. — 20. **E. Vogt,** Experimentelle Untersuchungen über die chemische Ausschaltung des Sympathicus. Z. Geburtsh. 94, S. 618. — 21. **H. Schäfer,** Zur Verwertung des weißen Blutbildes. Insbesondere zur Frage: Relative oder absolute Leukocytenzahlen? Arch. Gynäk. **134**, S. 650. — 22. **G. A. Bakscht,** Die Wertung des sog. Phrenicussymptoms bei unterbrochener Extrauteringravidität. Mschr. Geburtsh. 81, S. 62. — 23. **S. M. Klein,** Über den Wert der Pyramidonprobe zur Diagnose der unterbrochenen Tubargravidität. Arch. Gynäk. **135**, S. 256. — 24. **S. di Francesco,** Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft mit gleichzeitiger temporärer Sterilisierung nach der Methode von Alfieri. Mschr. Geburtsh. 81, S. 50. — 25. **J. Kallinikoff,** 1000 künstliche Schwangerschaftsunterbrechungen (Abortus arte provocatus, Embryothrypsia). Mschr. Geburtsh. 80, S. 109. — 26. **M. Wels,** Prophylaxe und Therapie der Gebärmutterperforation beim künstlichen Abort. Mschr. Geburtsh. 81. — 27. **M. Mgalobeli,** Beitrag zur Frage der fieberhaften Aborte. Mschr. Geburtsh. 80, S. 265. — 28. **S. Joseph u. E. Rabau.** Zur Klinik der Blasenmole, des Chorionepithelioms und der Luteincystenbildung. Arch. Gynäk. **134**, S. 461. — 29. **J. Granzow,** Ein Fall von Chorionepithelioma malignum. Z. Geburtsh. 94, S. 775. — 30. **W. Benthin,** Ätiologie und Klinik der corporalen Blutungen in der Menopause. Mschr. Geburtsh. 80, S. 117. — 31. **G. H. Schneider,** Die Ergebnisse der Milzbestrahlungen in Kombination mit Röntgentherapie bei gynäkologischen Erkrankungen. Mschr. Geburtsh. 80, S. 146. — 32. **S. K. Lessnoi,** Die partielle Ovarialresektion bei Oligomenorrhoe und Amenorrhoe. Arch. Gynäk. **135**, S. 251. — 33. **L. A. Kriwsky,** Die Behandlung des Uterusmyoms. Mschr. Geburtsh. 81, S. 181. — 34. **H. Sellheim,** Zerstückelung und Auskernung der Myome als Erleichterung der Operation von oben. Z. Geburtsh. 94, S. 690. — 35. **A. v. Fekete,** Beiträge zur klinischen Bedeutung der Gebärmutterfibromyome. Z. Geburtsh. 94, S. 765. — 36. **W. Weibel,** 25 Jahre „Wertheimscher" Carcinomoperation. Arch. Gynäk. **135**, S. 1. — 37. **M. M. Datnow,** Zu dem Problem der Behandlung bösartiger Geschwülste. Mschr. Geburtsh. 80, S. 243. — 38. **R. Dyroff,** Das histologische Heilungsbild des Carcinoms nach Röntgenbestrahlung. Mschr. Geburtsh. 80, S. 153. — 39. **E. Kehrer u. H. O. Neumann,** Uteruscarcinomexstirpation bei einem 1¼jährigen Kind. Mschr. Geburtsh. 81, S. 68. — 40. **F. Isbruch,** Schleimsekretion und Schleimcysten in adenomatösem Corpuscarcinom. Z. Geburtsh. 135, S. 102. — 41. **O. Reichelt,** Über Knochenbildung in den Eileitern. Arch. Gynäk. **134**, S. 666. — 42. **G. Haselhorst,** Ein primäres, schleimbildendes Adenocarcinom der Tube. Arch. Gynäk. **134**, S. 489. — 43. **F. Isbruch,** Ein Beitrag zur Frage der Teer- und Schokoladencysten der Ovarien. Z. Geburtsh. 94, S. 710. — 44. **A. Liepelt,** Melanotische Pigmentbildung in einem Ovarialcystom. Arch. Gynäk. **134**, S. 496. — 45. **A. Bär,** Über einen Fall von Leiomyom des Ovariums. Z. Geburtsh. 94, S. 702. — 46. **A. Hörrmann,** Granulosazellgeschwulst des Ovars. Mschr. Geburtsh. 80, S. 143. — 47. **F. Isbruch,** Zur Frage der metastatischen gastroenterogenen Ovarialcarcinome (Krukenberg-Tumoren). Mschr. Geburtsh. 80, S. 289.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 41—43.

Nr. 41. **Über Inkretresistenz** teilen Falta und Högler (Wien) ihre Beobachtungen mit. Es handelt sich um mehrere Fälle von Thyroxinresistenz, die sich dadurch auszeichnen, daß z. T. enorme Dosen exogen einverleibten Thyroxins bzw. peroral einverleibter Schilddrüsensubstanz so gut wie wirkungslos sind, während das endogene Thyroxin wirken muß, da der Grundumsatz normal ist und jegliche myxödematöse Symptome fehlen. Analoge Befunde lassen sich bei manchen Diabetikern in ihrem Verhalten gegenüber Insulin erheben. Es ist bisher schwer festzustellen, worauf die Inkretresistenz beruht, ob es sich dabei um gegenregulatorische Einflüsse handelt oder ob dabei bisher unerforschte Verhältnisse vorliegen.

Digitized by Google

Über die Beteiligung des Sauerstoffes bei der oligodynamischen Metallwirkung äußert sich Süpfle (Dresden) dahin, daß die von den meisten Autoren vertretene rein chemische Auffassung der Oligodynamie durch eine genaue Analyse des Mechanismus der Sauerstoffbeteiligung nicht widerlegt, sondern vielmehr noch fester gestützt wird. Die Oligodynamie ist nach Ansicht des Autors eine Funktion der Metallionen.

Das Pneumotachogramm bei einigen Erkrankungen der Lunge und der Luftwege beschreibt Hartwich (Frankfurt a. M.). Zum Studium der Atembewegungen wurde die Aufzeichnung der mechanischen Bewegungen des Brustkorbes und die Messung der geatmeten Luftmenge mittels eines Spirometers verwandt. Die gewonnenen Kurven wurden analysiert bezüglich der Form, der Dauer des In- und Exspiriums, des Respirationsvolumens für In- und Exspirium, der maximalen Geschwindigkeit für jede Atemphase sowie der Zeit bis zum Eintritt des v. max.

Verdauungsphysiologische Unterschiede zwischen Billroth I und Krönlein-Mikulicz (Billroth II) erörtert Hertel (Münster). Durch Untersuchung an magenresezierten Hunden, denen gleichzeitig Darmfisteln angelegt waren, konnte er feststellen, daß der Darmkanal sich auf die durch die Magenresektion geschaffenen Verhältnisse in weitgehendem Maße umzustellen vermag. Immerhin kann nach Ansicht des Autors der Billroth I nicht gerade als physiologische Operationsmethode bezeichnet werden, vor den Modifikationen der II. Billrothschen Methode verdient aber der Billroth I in verdauungsphysiologischer Hinsicht unbedingt den Vorzug.

Zur Therapie der Placenta praevia gibt Krukenberg (Bonn) seine Erfahrungen bekannt. Es muß nach seiner Ansicht die nachdrückliche Forderung erhoben werden, daß jede Frau mit Placenta praevia-Blutung sofort ohne innere Untersuchung in eine Klinik überführt wird, damit der Kaiserschnitt unter günstigen Bedingungen ausgeführt werden kann. Ist es dafür zu spät oder sprechen andere Gründe gegen eine Operation, so kommt die kombinierte Wendung als Therapie der Placenta praevia, zumal in der Allgemeinpraxis, in Frage. Die Tamponade darf höchstens als Notverfahren angewandt werden in Fällen, die bei starker Blutung transportiert werden müssen.

Die Blutsenkungsgeschwindigkeit im höheren Alter bespricht Löw-Beer (Wien). Nach seinen Erfahrungen steigt diese mit zunehmendem Alter vom 40. Lebensjahr angefangen, ohne anderen konsumierenden Prozeß als den des Alterns. Mäßige Beschleunigung über den Standardwert der Altersklasse bei negativem klinischen Befund läßt mit 90 % Wahrscheinlichkeit auf eine occulte Infektion schließen. Beträchtliche Beschleunigung der Blutsenkung deutet in der Regel auf einen schweren konsumierenden Prozeß hin, doch sind bei 15 % autoptisch sichergestellter schwerer Erkrankungen (Carcinomen) höhere Werte vorhanden, so daß man mit diesen 15 % als Fehlerquelle rechnen muß.

Nr. 42. **Erfahrungen mit der Gersondiät bei Lungentuberkulösen** gibt Schwalm (Sternberg) bekannt. Bei 20 mit der Gersonkost behandelten Kranken konnte in keinem Fall eine nachweisbare Beeinflussung des Lungenbefundes beobachtet werden. Es konnte keine objektive Veränderung festgestellt werden, die man als „Umstimmung" oder „Entgiftung" hätte deuten können. Auch die erzielten Gewichtszunahmen hielten sich in dem Umfange, wie sie bei Heilstättenkuren stets beobachtet werden. Für die Gewichtszunahmen erschien der Phosphor-Lebertran als wichtigstes Moment, der in der Tuberkulosetherapie schon alterprobt ist. Eine Überlegenheit der Gersondiät gegenüber der an den deutschen Heilstätten üblichen, bei der ja auch die Vitamine gebührend berücksichtigt werden, konnte also nicht festgestellt werden.

Über die Funktionsprüfung des Inselorgans bei Diabetikern berichten Depisch und Hasenöhrl (Wien) in einer II. Mitteilung, in der ihre Untersuchungen im capillaren und venösen Blut nach Zuckerbelastung und nach Insulinzufuhr erörtert werden. Ihre Ergebnisse fassen sie dahin zusammen, daß bei der Mehrzahl der Diabetiker die Spannung zwischen capillarem und venösem Blutzucker nach Zuckerbelastung geringer ist als beim Normalen, bei 3 Fällen wurde aber eine den Normalfällen entsprechende Spannung gefunden. Bei einem jugendlichen Diabetiker wurde bei wiederholter Untersuchung bei fettreicher Ernährung Insulinresistenz und normale Spannung, bei fettarmer Kost gute Insulinempfindlichkeit und dem Durchschnitt der Diabetiker entsprechende geringe Spannung beobachtet. Der Insulinversuch mit gleichzeitiger Bestimmung des capillaren und venösen Blutzuckers wird von den Autoren zur Erkennung von isolierten Störungen der Gegenregulation in der Leber und dem Gewebe empfohlen. Auf Grund des Insulinversuches wird zwischen einer „hepatogenen" und einer peripheren oder „Gewebsresistenz" gegen das Insulin unterschieden. Zur Funktionsprüfung des Kohlehydratstoffwechsels wird in Zukunft die Gegenüberstellung des Zuckerbelastungsversuches und des Insulinversuches mit gleichzeitiger Bestimmung des capillaren und venösen Blutzuckers empfohlen.

Über die Wirkungsweise der Paraffinpräparate äußert sich Loewe (Mannheim). Aus Versuchen an Mäusen ergab sich, daß die Paraffinpräparate sowohl zu Gleit- wie zu Durchweichungswirkungen befähigt sind. In diesen Wirkungsmechanismen erschöpft sich im wesentlichen ihr Effekt, nach Ansicht des Autors ist eine Abführwirkung im engeren Sinne durch primäre oder sekundäre Peristaltikvermehrung bei therapeutischen Dosen wohl kaum anzunehmen. Ob die Durchweichung oder die Gleitwirkung überwiegt, hängt von dem Grade und der Stabilität der durchweichenden Emulgierung des Paraffins ab.

Zur Frage der Verwendbarkeit von Citocholextrakten zur Liquoruntersuchung nehmen Sachs und Witebsky (Heidelberg) Stellung. Nach ihren Erfahrungen eignen sich die von den Autoren hergestellten starken Citocholextrakte durchaus für die Liquoruntersuchung, die bisherigen Beobachtungen mit der Liquorcitocholreaktion sind durchaus günstig gewesen.

Nr. 43. **Über die Allergie** des Menschen gegenüber Ascaris haben Fülleborn und Kikuth (Hamburg) Untersuchungen angestellt, deren Resultate sie jetzt mitteilen. Aus den Stoffwechselprodukten lebender Ascariden (Ascaris lumbricoides des Schweins) konnte ein Stoffwechselantigen hergestellt werden, das hitzebeständig, nicht destillierbar, dialysabel ist und weder mit Chloroform noch mit Äther extrahiert werden kann. Es enthält keine Eiweißkörper und keine Lipoide. Bei 13 von 58 Personen konnte mit dem Stoffwechselantigen eine positive Hautreaktion ausgelöst werden. Bei 8 von diesen konnte ein Zusammenhang mit einer bestehenden oder überstandenen Ascarisinfektion oder Ascarissensibilisierung nachgewiesen werden. Mit Seren von Personen mit hochgradiger Ascarisüberempfindlichkeit der Haut gelang die passive Übertragung auf nicht empfindliche Personen.

Über die Verdaulichkeit von Fleisch und Hühnereiweiß berichtet Mangold (Berlin) auf Grund seiner Untersuchungen an Tieren, denen in durchlöcherten Metallkapseln verschiedene Fleisch- und Eiweißproben zugeführt wurden, die in verschiedenen Zeitabständen wieder aus dem Magen herausgezogen und deren Inhalt dann mikroskopisch geprüft wurde. Es ergab sich, daß für die verschiedenen Fleischarten eine ganz bestimmte Reihenfolge besteht, in der sie sich nach der Geschwindigkeit ihrer Verdauung als Maßstab für ihre Verdaulichkeit einordnen lassen. Am leichtesten verdaulich ist Taubenfleisch, dann folgen Fischfleisch, und zwar zuerst gekocht, dann roh, hiernach Schweinefleisch, erst gekocht, dann roh, sodann Rindfleisch, zunächst gekocht oder gebraten, dann gekocht getrocknet, dann roh getrocknet und zuletzt roh frisch verdaut. Die Reihenfolge der Verdaulichkeit war bei allen Versuchstieren — Hund, Raubvogel (Waldkauz), Krähen und Hühnern — dieselbe, nach Ansicht des Autors wird sie höchstwahrscheinlich auch beim Menschen dieselbe sein. Für die Verdaulichkeit des gekochten Hühnereiweißes war der Einfluß der Kochdauer sehr deutlich in einer starken Verlangsamung der Eiweißverdauung mit zunehmender Kochdauer zu erkennen.

Blutdruck und Blutdruckreflex bespricht Hirschbruch (Berlin). Seine Beobachtungen faßt er dahin zusammen, daß der qualitativ normale Verlauf des Blutdruckfeldes die Varietäten des Beharrungsprinzips (Trägheitsmoment) und der Randpulsationen zeigt. Der an sich pathologische Blutdruckreflex tritt in drei Formen auf: als einfacher Blutdruckreflex bei hohem Manschettendruck, als mitlaufender Blutdruckreflex bei geringerem Manschettendruck und als Dauerblutdruckreflex ohne äußere und künstliche Reizeinwirkung. Die Blutdruckmessung ergibt also nicht nur ein Bild über die Begrenzung des Blutdruckfeldes nach oben und unten, sondern läßt auch wichtige Einzelheiten über die Reaktionsfähigkeit des Kreislaufsystems überhaupt und ihren Grad und schließlich über die Ermüdbarkeit des Herzens erkennen. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 42 u. 43.

Nr. 42 und 43. **Experimentelles zur Gastritisfrage** von F. Kauffmann (Berlin), nach einem am 27. Mai 1929 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin gehaltenen Vortrage. Für die Entstehung der hämatogenen bzw. infektiös toxischen Gastritis wurden bisher bakterielle Keime und ihre Gifte in den Vordergrund gerückt. Verf. führt aus, daß neben diesen Faktoren offenbar auch **Zerfallsprodukte** körpereigener Zellen eine hervorragende Rolle spielen. Im Tierexperiment zeigt Verf., daß es allein unter dem Einfluß körpereigener Zerfallsprodukte zu schwerer erosiver Antrum-Gastritis kommen kann.

Digitized by Google

Über den Reizzustand des Magens von R. Siebeck (Bonn), nach einem Fortbildungsvortrage. Zusammenfassung: „Reizzustand" des Magens ist immer nur der Ansatz einer Diagnose, bedeutet für die Krankenbeurteilung doppelte Aufgabe: sowohl Genese und Bedeutung der funktionellen Störungen, wie die Frage der organischen Veränderung (Ulcus) müssen in jedem Falle eingehend geklärt werden. Für die Behandlung ist das richtige Verständnis des Funktionellen notwendig, nicht nur, wo wir keine „organische" Erkrankung finden, sondern auch bei tiefergreifenden Veränderungen. Denn nicht hängt die Funktion vom Bau des Organes ab, sondern es wirkt auch der Ablauf der Funktion entscheidend auf Entstehung und Heilung der Prozesse ein.

Die hepatitischen Residualbeschwerden nach Gallenoperationen behandelt P. O. Pribram (Berlin). Die häufige Beteiligung der Leber im Sinne einer Funktionsstörung fordert nach jeder Gallensteinoperation auch regelmäßige internistische Nachbehandlung. Die Scheu vor der Anfallsoperation ist nicht mehr berechtigt und sollte schwinden. Gerade diese gewährleistet die besten Dauerresultate, während ein schematisches Abwarten des Intervalls die nicht zu unterschätzende Gefahr der Verschleppung der Infektion in chronisch schleichender Form auf die Nachbarorgane mit sich bringt, die sich tückisch unter dem friedlichen Mantel der sog. Latenz vollzieht. Sie ist die Hauptursache der so schwer wieder gutzumachenden Residualerkrankungen.

Nr. 42. **Das Gastritispuoblem** von G. v. Bergmann (Berlin), nach einem Vortrage im Verein für Innere Medizin in Berlin am 27. Mai 1929. Zusammenfassung: Die Bedeutung der Gastritis hat im Wandel der Zeiten größte Schwankungen erfahren. Wenn sie in der Gegenwart wieder eine weit größere Beachtung verdient, beruht dies auf erheblichen methodischen Fortschritten, die noch in der Entwicklung sich befinden. Diese lassen am Lebenden jetzt häufig unzweifelhafte objektive Feststellungen zu, erweisen die große Häufigkeit der Gastritiden chronischer Art, die selbst Jahrzehnte ohne Achylie verlaufen können, zeigen die herdförmige, besonders die Antrumgastritis auf wie die diffusen Formen. Neben morphologischen und sekretorischen Einteilungsprinzipien, die sämtlich für die Klinik nicht durchgreifender Art sind, muß die schroffe Zweiteilung, akut und chronisch, deshalb fallen, weil die häufigste Form sich äußert in akuten Schüben auf der Basis chronischer regenerativer und reparativer Vorgänge. Die anatomischen Kriterien sind mit den klinischen aus prinzipiellen Gründen nicht in Deckung zu bringen. Die Form der chronischen exacerbierenden Gastritis mit ständigen Rezidiven spielt als Begleitgastritis beim Ulcus, bei den Cholecystopathien, bei den Leberaffektionen eine große Rolle, daneben auch als Krankheitsbild für sich. Der Beschwerdekomplex der Exacerbation hat oft, durchaus nicht immer, größte Ähnlichkeit mit der periodischen Ulcusbeschwerde. Die Gastritis ist oft Ausdruck eines primären Epithelialschadens mit sekundärer Entzündung, ausgelöst weniger vom Reiz ex ingestis als von hämatogenen Noxen, die als unspezifische Reize sowohl bei Infektionskrankheiten als auch bei anderen Zuständen des Zerfalls körpereigener Substanz zustandekommen. In dem Sinne ist das Gastritisproblem Teilproblem entzündlicher Gewebsreaktion und Gewebsdisposition überhaupt. Erkennt man die noch recht mangelhafte diagnostische Sicherung sehr vieler Fälle, weil keineswegs der methodische Nachweis bisher ideal ist, führt die Häufigkeit schon jetzt objektiv erkennbarer Gastritiden zu dem logischen Schluß, daß diese Erkrankungsformen weit häufiger bestehen müssen, als die Klinik unserer Tage sie nachzuweisen vermag. Damit liegt Veranlassung vor, Verlegenheitsdiagnosen, wie Dyspepsie, Magenverstimmung u. a. m., zu revidieren unter dem Gesichtspunkt, wie häufig latente Gastritiden erweisbar sind, sei es als Krankheitsbilder für sich, sei es als Begleitzustände bei Ulcus, Magencarcinom, Phthise, Cholecystopathie, diffusen Leberaffektionen, Enterokolitiden usw. Der therapeutische Versuch, bei manifesten (objektiv nachweisbaren) und latenten Gastritiden die Behandlung nach Art der Behandlung von Schleimhautentzündungen systematisch durchzuführen, erscheint lohnender, als unter der Annahme einer reinen Funktionsstörung den Magen mit Alkalien zu schädigen, diätetisch nicht zu schonen oder für solche Fälle die psychische Behandlung in den Vordergrund zu stellen.

Über Lebercirrhose, insbesondere die Pigmentcirrhose, veröffentlicht O. Lubarsch (Berlin) eine Arbeit. Die in ihr mitgeteilten Untersuchungen konnten weder die Beziehungen des Alkoholmißbrauchs zur Lebercirrhose noch zur Kupfervergiftung genügend klären.

In seiner Arbeit **über thyreogene Fettsucht** weist H. Curschmann (Rostock) darauf hin, daß es Fälle dieser Erkrankung gibt, besonders bei Frauen in jugendlichem und mittlerem Alter, die äußerlich ganz als gewöhnliche endogene Fettsucht imponieren. Ihre thyreogene Genese erweisen sie aber dadurch, daß sie stets mehr oder minder ausgesprochene Einzelzüge der inkompletten Hypothyreose aufweisen, von denen die Stoffwechselstörung, die Senkung des Grundumsatzes, im Vordergrund steht. Ohne den Nachweis solcher hypothyreogener Stigmata sollte man nie eine thyreogene Fettsucht diagnostizieren.

P. F. Richter (Berlin) beschreibt einen Fall von **multipler Blutdrüsensklerose mit pathologisch-anatomischem Befund.** Im Vordergrund des Krankheitsbildes standen psychische Erscheinungen. Klinisch handelte es sich um einen Symptomenkomplex, der aus einer Insuffizienz von Ovarien, Schilddrüse, Hypophysis und Nebennieren resultierte.

In: **Praktisches und Kritisches aus der Diagnostik der Magenerkrankungen (unter Ausschluß der Röntgendiagnostik)** behandelt F. W. Strauch (Halle a. S.) die Differentialdiagnostik der Magenerkrankungen.

Pylorospasmus und Intestinitis von van der Reis (Danzig). Verf. beobachtete bei einem Patienten trotz alkalischer Reaktion im Dünndarm und Fehlens freier Salzsäure im Magen, also ohne Säurereflex, einen ungewöhnlichen, intensiven Pylorospasmus. Seine Ursache wurde in einer nachgewiesenen Duodenitis und Jejunitis erblickt. Verf. warnt vor einseitiger Überbewertung des duodenalen Säurereflexes.

Perforation eines Magen- und eines Dünndarmgeschwürs im Anschluß an die Röntgenuntersuchung beobachtete innerhalb kurzer Zeit M. Nußbaum (Waltershausen i. Th.).

Ein **spastischer Sanduhrbulbus bei Ulcus duodeni** wurde von Neuhaus (Gelsenkirchen) beobachtet, ein Befund, der deswegen mitteilenswert ist, weil für gewöhnlich beim Ulcus duodeni am Bulbus selbst nur Schleimhautveränderungen auf ein Ulcus hinweisen und Motilitätsstörungen am Bulbus nur sehr selten zur Beobachtung gelangen.

Nr. 43. **Die Acidosemessung beim Zuckerkranken in der ärztlichen Praxis** wird durch eine neue, von H. Bohn (Frankfurt a. M.) mitgeteilte, nach dem Prinzip Haldanes konstruierte Apparatur so erleichtert, daß sie von jedem Arzte und jeder Schwester vorgenommen werden kann.

B. Gettkant (Berlin) teilt in seiner Arbeit über **Lungentuberkulose und Gersondiät** mit, daß in den von ihm beobachteten Fällen eine nachweisbare Beeinflussung des Lungenbefundes nicht beobachtet und eine Überlegenheit der Gersondiät gegenüber der sonst in Heilstätten üblichen Diät nicht festgestellt werden konnte. Bei der Beurteilung der in Frage kommenden Ernährung sollte nicht von Tuberkulose im allgemeinen gesprochen werden, sondern im Hinblick auf die Prognose der Gerson-Diätbehandlung streng zwischen Lupus, Knochen- und Gelenktuberkulose einerseits und zwischen Lungentuberkulose andererseits unterschieden werden.

Über den Zeitpunkt und die Technik der Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie bringt K. Sommer (Berlin) eine Arbeit. Verf. lehnt die von Martens aufgestellte Indikation zur Venenfrühunterbindung und die Operation selbst zur Heilung der von dem weiblichen Genitale ausgehenden puerperalen Pyämie ab. Die Operation ist nicht nur unnötig, sondern sie kann die Spätoperation bei sog. „chronischer Pyämie", die in seltenen Fällen Erfolg verspricht, unmöglich machen.

In seiner Arbeit: **Zur serologischen Verwandtschaftsbestimmung nach Zangemeister** teilt K. Goroncy (Königsberg i. Pr.) mit, daß die Methode nach dem bisherigen Stand zur gerichtsärztlichen Aufklärung von Verwandtschaftsverhältnissen nicht verwendbar ist.

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 43.

Die **Fortschritte der gynäkologischen konservativen Therapie** bespricht E. Vogt (Tübingen) in einem längeren Übersichtsaufsatz. Es wird der Standpunkt vertreten, daß die Pflege der konservativen Methoden eine sehr wichtige Aufgabe des Arztes darstellt.

Über die Ursachen der sekundären Anämie bei Lungentuberkulose schreiben H. U. Gloor und W. Schollenberger (Zürich). Als Ursache kommen vor allem die ulcerösen Darmkomplikationen der Tuberkulose in Betracht. Aber auch die schwer exsudativen Lungenprozesse können selbst bis zu einem gewissen Grade Anämie verursachen. Bei diesen letzteren Anämien dürfte es sich um toxische Einflüsse handeln, welche direkt auf das erythropoetische System einwirken. Deshalb kommen in hochgradigen Fällen auch deutliche Schädigungen toxischer Art am weißen Blutbild zur Beobachtung. Es wird angenommen, daß es möglicherweise enterogene Giftprodukte sind, welche unbeeinflußt die lädierte Darmschleimhaut

Digitized by Google

passieren, in die Blutbahn gelangen und auf diese Weise die Knochenmarkschädigungen bewirken können. Der tuberkulo-toxische Einfluß steht der enterogenen Giftwirkung in bezug auf die Anämieerzeugung an Intensität nach. Es bedarf nämlich sehr großer exsudativer Lungenherde zu einer wesentlichen Herabsetzung des Hämoglobingehaltes im Blut. Der Nachweis der Anämie genügt allein nicht, um eine spezifische Darmkomplikation bei Lungentuberkulose anzunehmen. Dies ist erst möglich, wenn die Form und die Ausdehnung des Lungenprozesses in keinem Verhältnis zu der Schwere der Anämie steht.

Die Säure-Alkaliumstimmungstherapie der Harnweginfektionen beschreiben S. Perlmann und H. v. Sauer (Berlin). Die Verff. bringen neben Vorschriften für die notwendige medikamentöse Therapie eine Tabelle, in der die alkalischen und sauren Speisen aufgeführt sind.

Eine Beobachtung über die Aufnahme und Ausscheidung des Schwefels durch die Haut veröffentlicht R. Stigler (Wien). Auf die Kopfhaut in Salbenform aufgetragener Schwefel wird resorbiert und teilweise durch die Haut des ganzen Körpers in der Form von SH_2 wieder ausgeschieden.

W. Egloff (Stuttgart) behandelt das Thema: **Arbeitstherapie?** Bei Unfallverletzten, bei denen noch Gelenkversteifungen bestehen, ist auf das schärfste die Frage zu prüfen, ob im Falle des Gesundschreibens der Mann wirklich seiner Arbeit nachgehen kann. Es besteht nämlich ein Unterschied zwischen einer beaufsichtigten und dosierten Arbeitstherapie und dem Zwang, eine berufliche Arbeit wieder voll auszufüllen. Kann der Verletzte das letztere nicht, so liegt die Gefahr vor, daß er entlassen wird und der Arbeitslosenunterstützung und der Berufsgenossenschaft mit unnötig hoher Rente zur Last fällt.

E. Sahlgren (Stockholm) empfiehlt **die Agglutinationsprobe** (eine Mikroschnellmethode für Fahraeus-Senkungsreaktion). In verschiedenen Blutverdünnungen wird die Geldrollenbildung der roten Blutkörperchen bestimmt. Die Ergebnisse sollen gut mit der Senkungsreaktion übereinstimmen.

J. S. Schwarzmann (Odessa) berichtet über **eine neue Behandlungsmethode der Angina pectoris** mit einem aus Skelettmuskeln gewonnenen Extrakt. Von den Injektionen wurde ein Nachlassen der Anfälle gesehen. Nicht beeinflußt wurden die Aortalgien. Der Verf. nimmt an, daß es sich um eine causale Therapie der Angina pectoris handelt.

Sch. Moschkowski (Moskau) gibt einige Vorschriften **zur Vereinfachung der „Oxydase"-Darstellung in Blut- und Exsudatausstrichen, Gewebskulturen usw.**

Vergleichsuntersuchungen über **die neueste Luesreaktion von Meinicke** stellten F. Doleschall und N. Kussing (Pest) an. Die M.K.R. ermöglicht einen schärferen serologischen Nachweis der Syphilis als ihre Vorgänger. Sie läßt jedoch auch den Nachteil unspezifischer Resultate nicht gänzlich vermissen.

Herpes linguae und Gastritis chronica ulcerosa sah Jenner (Frankfurt a. O.) in einem Falle vergesellschaftet. Er fordert auf, auf diesen Zusammenhang zu achten und mit Hilfe des Magenspiegels nachzuprüfen, ob die beiden Erkrankungen häufiger gemeinsam auftreten. H. May.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 43 u. 44.

Nr. 43. I. Poras (Wien) empfiehlt nach einer Übersicht über die neuen Ergebnisse in der Tuberkuloseforschung in therapeutischer Hinsicht **unabgestimmte Lipoide.** Die Muchschen „abgestimmten", d. h. aus Tuberkelbacillen gewonnenen Lipoide teilen die Gefahren jeder anderen spezifischen Tuberkulosebehandlung, nämlich die Erzeugung entzündlicher Reaktionen im Krankheitsherd. Diese Gefahren haften den unabgestimmten Lipoiden nicht an. Ein solches Präparat ist das Gamelan-Lipomykol (Hausmann A.-G., St. Gallen). 2mal wöchentlich eine Injektion und 3—4mal wöchentlich je eine Gamelantablette in die Haut verrieben. Die Behandlung wird mehrere Monate fortgesetzt und nach Unterbrechung von einigen Wochen mehrmals wiederholt. An 3 damit behandelten Fällen wurde die günstige Wirkung objektiv und subjektiv festgestellt.

Nr. 44. Nach einer **Occipitalpunktion** trat bei einem von M. J. Arjeff (Leningrad) mitgeteilten Fall eine kurze Apnoe auf, der eine länger dauernde starke **Atmungsarrhythmie** folgte. Eine ganz ähnliche Atmungsarrhythmie wurde in einem anderen (nicht punktierten) Fall beobachtet, der autoptisch massenhafte kleine Blutergüsse im Boden des 4. Ventrikels aufwies. Es wird daraus geschlossen, daß bei der Suboccipitalpunktion des ersten Falles mit größter Wahrscheinlichkeit eine Schädigung der Gehirnsubstanz bzw. der Gefäße aufgetreten ist. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 43.

Zur **Behandlung der verzögerten Konsolidation** bei **Unterschenkelbrüchen** empfiehlt A. Beck (Kiel), wenn nach 6—8 Wochen auf dem Röntgenbild noch keine Callusbildung zu sehen und die Fraktur noch sehr beweglich ist, den funktionellen Reiz der Beanspruchung des Gliedes mit einem Reiz durch Gewebsabbauprodukte zu verbinden. Zu diesem Zweck wird durch die desinfizierte Haut ein Drillbohrer von etwa 2 mm Dicke in die Frakturstelle hineingebohrt. Von einer Hautstichstelle kann man mehrere Bohrkanäle anlegen. Am nächsten Tage wird ein neuer Gehgipsverband angelegt.

Ein **sterilisierbarer elektrischer Handbohrapparat** ist von A. Beck (Kiel) zusammengestellt worden. Der Motor ist von einer Pertinaxkapsel umschlossen. Der sterilisierbare Teil besteht aus einem treppenförmig abgesetzten Metallcylinder, der in dem hinteren weiten Teil den Motor trägt. Der Motor ist herauszunehmen und der Metallcylinder ist auskochbar. Die Kraft des Motors ist ausreichend für sämtliche vorkommenden Knochenoperationen. (Hersteller: Fa. Ernst Pohl, Kiel.)

Ergebnisse der palliativen Resektion beim pylorusfernen Magengeschwür berichtet M. Madlener (Kempten). In 7 Jahren wurden 17 Palliativoperationen gemacht, bei denen die untere Magenhälfte entfernt oder eine Pylorantrektomie mit Zurücklassung des geschwürtragenden Magenteils gemacht worden war. Bei der Nachuntersuchung stellte sich in allen Fällen heraus, daß die Kranken mit dem Erfolg des Angriffes zufrieden waren. Alle diese Kranken, die entweder ungünstig lokalisierte Geschwüre trugen oder hochgradig geschwächt waren, hätten eine große Geschwürsresektion nicht überstanden.

Stumpfe Bauchverletzung (Darmzerreißung) unter dem Bilde einer Pfählungsverletzung teilt P. Esau (Oschersleben) mit. Eine Besenstielspitze war mit großer Gewalt durch Hose und Haut gedrungen und hatte sich entlang dem Mastdarm gewühlt und in der Tiefe das Bauchfell vor sich hergeschoben, ohne es zu zerreißen. Trotzdem hatte die Spitze eine mit groben Speiseresten gefüllte Darmschlinge gegen die knöchernen Teile des Beckens gepreßt und damit eröffnet. Nach Übernähung der Löcher Tod an Bauchfellentzündung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 42.

Begutachtung in Alimentationsprozessen bespricht W. Zangemeister (Königsberg i. Pr.). Die Wachstumsschnelligkeit der Frucht ist nicht gleichmäßig und zeigt mitunter grobe Abweichungen vom Durchschnitt. Der zur wahren Schwangerschaftsdauer stets noch hinzukommende Zeitraum von der Konzeption bis zur Imprägnation variiert. Die Geburt eines eben reifen Kindes erfolgt im Mittel 272 Tage nach der Konzeption. Die Zeitspanne von der Empfängnis bis zur Geburt kann zwischen dem 242. und 302. Tage wechseln. Wahrscheinlich kommen Abweichungen bis zum 221. und 323. Tage vor. Angaben über den Menstruationstermin können für den Schwangerschaftstermin vor Gericht überhaupt nicht verwertet werden. Der Reifegrad eines Neugeborenen gestattet ein wenn auch beschränktes Urteil über den Beginn der Schwangerschaft. Der Ausdruck im Gesetz „offenbar unmöglich" bedeutet „völlig ausgeschlossen".

Über die **Zunahme der Thrombosen und Embolien in der Nachkriegszeit** berichtet H. Sellheim (Leipzig). Die Umwelt, die unsere Konstitution stark bedrückt, schädigt Herz und Blutkreislauf. Das ist die Ursache für die Zunahme der Thrombosen. Mit einer Besserung der Zeiten werden die Erkrankungen zurückgehen.

Erhöhte Frühgeburtenfürsorge bezeichnet J. Schoedel (Chemnitz) als eine weitere dringliche Aufgabe der Gebäranstalten zur Bekämpfung der Frühsterblichkeit. Alle Frühgeburten, deren unmittelbare Ernährung an der mütterlichen Brust Schwierigkeiten bereitet, werden dem Säuglingsheim zugeführt, ebenso alle Früh- und Schwachgeborenen. Die schwächsten Frühgeburten kommen in einen besonderen Raum mit elektrischer Heizanlage. Daneben ist das Zimmer für die älteren Frühgeburten mit Höhensonne. In diesen beiden Räumen arbeitet eine besondere Pflegerschaft.

Indikation und Technik der Auffüllung der Placenta nach Mojon-Gabastou bespricht I. Benzion (Berlin). Wenn die Nachgeburt beim Pressen der Frau nicht folgt, werden intramuskulär Hypophysenpräparate eingespritzt. Ist die Nachgeburt nach 2 Stunden nicht gelöst oder beginnt es stärker zu bluten, so wird die Placenta aufgefüllt mit 1000 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung. K. Bg.

Digitized by Google

Therapie der Gegenwart 1929, 10. Heft.

Der Symptomenkomplex der Hypotonie und seine Behandlung wird von Martini beschrieben. Die Ursache ist in einer konstitutionellen Abnormität zu suchen. Die wesentlichen Merkmale sind: geistige Ermüdbarkeit, Kopfschmerzen ohne besondere Lokalisation, asthmatische Zustände, Zeichen von Asthenie, subjektive und objektive Magenstörungen. Als hämodynamische Faktoren kommen weder mangelhafte Herzarbeit noch Verminderung der Gesamtblutmenge noch Herabsetzung der Blutviskosität in Frage; in Betracht zu ziehen sind dagegen eine abnorme Nachgiebigkeit der großen und mittleren Arterien und eine Verringerung der Widerstände in den kleinsten Gefäßen. Es finden sich weiterhin Veränderungen am innersekretorischen Apparat, doch sind sie nur andeutungsweise vorhanden. Therapeutisch ist vor allem für eine allgemeine Kräftigung durch lange fortgesetzten Aufenthalt im Gebirge oder auf dem Lande zu sorgen. Im Kollaps spritze man Adrenalin, im übrigen können medikamentös Strychnin, Promonta und Ephedrin zur Anwendung kommen. Wichtig ist der Mittagsschlaf. Auch kann Bohnenkaffee empfohlen werden.

Asthma bronchiale: Allergische Behandlung und Psychotherapie wägt Naber gegeneinander ab. Wenn auch verschiedene Ursachen an dem Zustandekommen des Asthma beteiligt sein mögen, so ist doch nach Ansicht des Verf. das den Anfall auslösende Moment immer ein psychisches. Es ist dem Verf. auch gelungen, nur durch Psychotherapie alle seine Kranken zu heilen. Auch bei der allergischen Behandlung spielt die Wirkung auf die Psyche eine bedeutende Rolle. Sollte aus irgendeinem Grunde die Psychotherapie versagen, was nur für einen verschwindend geringen Teil der Asthmatiker zutrifft, so ist die Operation nach Kümmel zu empfehlen, nämlich die Exstirpation des Ganglion stellatum des Halssympathicus und des Gangl. thorac. I. Auch bei 3 Patienten mit schwerstem Heuschnupfen hat sich die Psychotherapie sehr gut bewährt.

Die Vorteile und Vorsichtsmaßregeln der Avertinnarkose schildert Nordmann. Die Methode bedeutet zweifellos einen großen Fortschritt. Von den bekannt gewordenen Todesfällen kann kaum einer mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit dem Mittel zur Last gelegt werden. Das Optimum an Konzentration stellt eine 2½proz. Lösung dar. Unmittelbar vor dem Einlauf ist das Mittel auf seine Reinheit durch Zusatz von 2 Tropfen einer 2prom. Congorotlösung zu 5 ccm der gebrauchsfertigen Avertinlösung zu prüfen. Es darf kein Farbumschlag eintreten. Die Dosierung darf nicht schematisch sein. Im allgemeinen bekommen Frauen 6—8 g, Männer bis zu 10 g Avertin. In etwa einem Drittel der Fälle gelingt es nicht, eine Vollnarkose zu erzielen; es ist abwegig, sie mit dem Avertin erzwingen zu wollen. Für die Zusatznarkose eignen sich am besten Solästhin oder Chloräthyl. Die Verwendung von Äther ist ebenfalls unbedenklich. Dagegen ist vor gleichzeitiger Verwendung von Chloroform oder von Narkosegemischen zu warnen. Zu unterlassen ist die Avertinnarkose bei Nieren- und Leberschädigungen. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß man bei akuten Gallenblasenentzündungen mit dem gleichzeitigen Bestehen einer Hepatitis rechnen muß. Auch bei Lungenoperationen, die zu einer plötzlichen Verkleinerung der Atemoberfläche führen (Phrenicusexairese), und bei Operationen in der Nähe des Atemcentrums kann das Avertin nicht empfohlen werden. Besonders segensreich ist die Methode für aufgeregte Basedowkranke.

Immunbiologische Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung erörtert kritisch und eingehend Prigge (9. und 10. H. d. Zschr.). Es ergeben sich daraus sehr bedeutsame Folgerungen: Es gibt keine echte Immunität bei Syphilis. Im Tierversuch beweist das Phänomen der symptomlosen Superinfektion, daß es sich bei dem nach syphilitischer Infektion erworbenen Schutze um eine Scheinoder Schankerimmunität handelt, d. h. es entsteht zwar kein neuer Primäraffekt, doch kann das Eindringen der Spirochäten in den Körper nicht verhindert werden. Es muß auf Grund der neueren Forschungsergebnisse auch in der menschlichen Pathologie damit gerechnet werden, daß es bei behandelten und sicher sterilisierten Syphilitikern zu einer symptomlosen zweiten Infektion kommt, welche nicht bemerkt wird und zu den syphilitischen Späterkrankungen führt.

Lehr.

Aus der neuesten russischen Literatur.

„Klinische Medizin" (Moskau) März 1929.

Die Beeinflussung der Bleivergiftung durch die Schwefelwasserstoffbäder von Mazesta ist nach Markow eine sehr günstige. Die Besserung dokumentiert sich durch das Verschwinden toxischer Symptome seitens der inneren Organe und des neuromuskulären Systems, durch die Rückkehr der physikalisch-chemischen Blutbeschaffenheit zur Norm und durch den Anstieg des Grundumsatzes. Diese Tatsachen konnte Verf. auch experimentell an Meerschweinchen bestätigen.

Dem schwefelwasserstoffhaltigen Wasser von Mazesta schreiben Makarewitsch und Tropp eine **stimulierende Wirkung auf die Magensekretion** zu. Wird das Wasser zusammen mit einem Bouillonprobefrühstück gegeben, so steigt bei darniederliegender Sekretion die Menge des Magensaftes an, bei Hypersekretion geht sie zurück. Bei normaler Sekretion fällt sie entweder etwas ab oder steigt stark an.

Die Kombination der Schlammbehandlung mit der Elektrotherapie kann nach Bassel den Kurerfolg steigern. Praktisch wird die Behandlung so durchgeführt, daß der Schlamm in einer Schicht von 3—4 cm nach vorhergehender Erwärmung auf 37—42° auf die zu behandelnden Stellen aufgetragen wird. Darüber kommen die Elektroden. Bei syphilitischer Ätiologie des zu behandelnden Leidens wird der Schlamm unter der negativen Elektrode höher temperiert als der unter der positiven und mit einer 2proz. Jodkalilösung getränkt. Durch diese Anordnung wird eine Ionenwanderung durch die Haut in den Organismus erzielt, während die elektromotorische Kraft des Schlammes allein zu gering ist, um diesen Effekt zu erreichen. Dafür spricht u. a. die praktische Erfahrung, daß es für den therapeutischen Erfolg gleichgültig ist, ob man gewöhnlichen oder radioaktiven Schlamm verwendet.

Den Einfluß der CO_2-Bäder (Narsan) auf die einzelnen Phasen der Herztätigkeit haben Bureiko und Tschernow mit Hilfe von Sphygmogramm und Venenpuls untersucht. In der Mehrzahl der Fälle wurde eine Verlängerung der Systole und eine relativ noch größere Verlängerung der Diastole beobachtet. Das Herz arbeitet also ökonomischer, weil seine Erholungsphase größer wird. Bei Kranken mit Arteriosklerose und Myodegeneratio cordis sind diese Änderungen schwach ausgeprägt. Bei der Mitralstenose übertrifft die Verlängerung der Systole die der Diastole. Trotzdem ist hier der Kurerfolg keineswegs schlechter als bei den anderen Patienten, da mehr Blut dem Herzen zuströmt und das Schlagvolumen steigt.

Der medizinische Gedanke Usbekistans, Dezember 1928, Januar, Februar 1929.

Für die **Operation der Spina bifida** empfiehlt Kortschitz die Plastik nach Senenko-Dollinger, ergänzt durch die Methode von Bobrow, wobei außer den Resten der Wirbelbogen noch ein Knochenspan vom Femur oder von einer Rippe zur Verwendung kommt.

In der Frage der **operativen Behandlung der Hämorrhoiden** wendet sich Mirotworzewa gegen die Operation nach Whitehead, die zu kompliziert ist und schwere Komplikationen zur Folge haben kann. Die Methode der Wahl ist die einfache Unterbindung der Hämorrhoidalknoten nach Dehnung der Analöffnung. Bei der Nachbehandlung sollen die Tampons weggelassen werden, ebenso hat die Einführung des Röhrchens keinen Zweck; am wichtigsten ist dabei häufiges Einfetten mit steriler Borvaseline.

Die Ätiologie des Carcinoms erörtert Newjadomski. Die Theorien von Cohnheim, Borst, Hauser u. A. werden abgelehnt. In einigen Versuchen ist es gelungen, durch Impfungen mit Filtraten, Blut und Autolysaten positive Resultate zu erzielen. Das führt zu der Annahme eines Virus.

Lehr.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Augenheilkunde

Von Prof. Dr. **W. Gilbert**, Hamburg.

Urbanek wertet, fußend auf den Erfahrungen der Wiener Klinik, **die Bedeutung der Tuberkulose für die entzündlichen Erkrankungen des Uvealtractus** und macht die für die Behandlung recht bedeutsame Mitteilung, daß die Fuchssche Heterochromie, deren Ursprung bisher in völliges Dunkel gehüllt war, in mehreren dort beobachteten Fällen auf Tuberkulose zurückzuführen war. Bisher glaubte man, hier die sonst in der Ätiologie der chronischen Uveitis ganz vorherrschende Tuberkulose ausschließen zu können. (Abh. Augenheilk., Heft 12.)

Cremer stellte an der Münchener Klinik vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit der **Kalktherapie bei phlyktänulären Erkrankungen** an. Zur Anwendung kam das Calcium Sandoz, 3mal täglich ein gehäufter, bei Kindern unter 3 Jahren ein gestrichener Teelöffel voll. Bei 150 Fällen war die örtliche und die Allgemeinbehandlung gleich: Solbäder, Schmierseifenkuren, frische Luft, antiscrophulöse Diät, an sonnenlosen

Digitized by Google

Tagen Ultraviolettbestrahlung. Der einzige therapeutische Unterschied bestand eben darin, daß nur die Hälfte Kalk erhielt. Die Krankenhausaufenthaltsdauer betrug bei den ohne Kalk behandelten Fällen im Durchschnitt 22,5, bei den mit Kalk behandelten aber nur 14,1 Tage. (Arch. Augenheilk., **100/101.**)

Sehr beachtenswert auch für den Ophthalmologen sind die von Gehrke aus der Bierschen Klinik mitgeteilten Versuche über **Organtherapie bei Nervenkrankheiten.** Gehrke verbindet das Strychnin als Reizmittel, das ein geschädigtes Nervensystem erregen soll, dargebotene Organpräparate (zuerst kam Promonta zur Anwendung) anzunehmen. Die Promonta-Gesellschaft stellt jetzt das kombinierte Präparat als Neurosmon stark derart her, daß jeder Würfel außer der Substanz des Centralnervensystems 0,001 g Strychnin enthält. Das Mittel wird 20 Tage in steigender Menge genommen (2 Tage 2mal 1, 3 Tage 3mal 1 Würfel und so fort bis 6 Tage 6mal 1 Würfel). Dann folgt eine 14tägige Pause, in der nur Neurosmon schwach, d. h. das gleiche Organpräparat ohne Strychnin, gegeben wird (3mal täglich je 1 Würfel 1 Stunde vor der Mahlzeit), alsdann kehrt man wieder zu Neurosmon stark in halber oder auch ganzer Dosis zurück. Diese Kur ist mehrmals zu wiederholen. Unversehrtheit der Nieren und sorgfältige Beobachtung des Blutdruckes ist Voraussetzung der Kur. Die auch von Opticusatrophie bei Tabikern berichteten Erfolge sind so ermutigend, daß weitere Versuche empfohlen werden können. Allerdings wird dann genauere Sehprüfung vorgenommen werden müssen, als sie im Originalartikel berichtet wird. (M. m. W. 1929, Nr. 25.)

Um die Wirksamkeit der **Dakinschen Lösung** bei der Behandlung des **Trachoms** zu prüfen, tropfte K. Vojtěch 19 Zöglingen eines Waisenhauses, die an beiderseitiger follikulärer Conjunctivitis litten, die Dakinsche Lösung 3mal täglich ins linke Auge, während das rechte Auge in üblicher Weise (Silbernitrat, Expression der Körner, medikamentöse Massage usw.) behandelt wurde. Nach 6 Wochen war das rechte Auge bei allen Kindern fast geheilt. Auf dem linken Auge aber war der Befund im allgemeinen derselbe wie im Beginn der Behandlung; die Sekretion war geringer und ein Teil der Körner war resorbiert. Man mußte daher auch das linke Auge der gewohnten kombinierten Therapie unterwerfen. Daher kann die Dakinsche Lösung die heute übliche kombinierte Behandlung nicht ersetzen. (Čas. lék. česk. 1928, Nr. 51, S. 1761.)

G. Mühlstein (Prag).

Innere Krankheiten.

Negus berichtet zusammenfassend über 4jährige Erfahrung mit peroraler Endoskopie, wobei besonders die Ergebnisse von über 200 **Bronchoskopien** interessieren. Der Eingriff wird in den meisten Fällen in Lokalanästhesie ausgeführt. Es ist die Methode der Wahl zur Entfernung von Fremdkörpern und sollte in allen Fällen versucht werden, in denen Eiter sezernierende Hohlräume der Lunge (Abscesse, Bronchiektasen) durch gewöhnliche Maßnahmen nicht zur Abheilung gebracht werden können. Verf. hat mehrmals Lungenabscesse durch wiederholte Eiteraspiration heilen können. Schließlich könnte die Diagnose Lungencarcinom in fast allen Fällen durch Bronchoskopie sichergestellt werden. (Lancet 1929, Nr. 5498.)

Burrows verwendet bei **Empyem** wegen der hohen Mortalität der Thorakoplastik und der dabei erforderlichen unangenehmen Wundversorgung eine **kontinuierliche Saugdrainage der Pleurahöhle,** die eine Modifikation der alten Heberdrainage darstellt. In Lokalanästhesie wird mittels eines bestimmten Troicarts ein Gummidrain durch einen Zwischenrippenraum in der hinteren Axillarlinie eingeführt, der an seinem Ende eine spindelförmige elastische Ausweitung aufweist, um ein selbständiges Herausgleiten zu verhüten. Das andere Ende des Gummikatheters wird mit einer neben dem Bett stehenden Vorrichtung in Verbindung gebracht, die durch konstanten geringen Unterdruck Pleuraflüssigkeit absaugt. Die Vorteile sind zahlreich: u. a. geringster Operationsshock, geringere Mortalität, erhebliche Abkürzung der Krankheitsdauer, Vermeidung sekundärer Pleurainfektion und täglichen Verbandwechsels, viel geringere subjektive Beeinträchtigung des Patienten als bei Rippenresektion, sehr gute Heilerfolge. (Lancet 1929, Nr. 5507.)

Leyton empfiehlt zur Behandlung leichterer Fälle von **Diabetes mellitus** eine **Suspension von Insulin in Öl** in subcutaner Anwendung. Ricinusöl kann mehr als 100 Einheiten im Kubikcentimeter suspendieren und verursacht nach Injektion keine Schmerzen. Die Vorteile liegen in der langsameren Resorption begründet. Man kommt mit weniger Injektionen aus und nähert sich mehr dem physiologischen Zustand dauernder Insulinabgaben durch das Pankreas. (Lancet 1929, Nr. 5511.) G. Lemmel (Leipzig).

E. Ebstein (Leipzig) empfiehlt **zur Behandlung offener Gicht** das Betupfen mit **verdünnter Piperazinlösung (Diäthylendiamin).** Das Mittel wurde früher gern innerlich bei Gicht benutzt. Die offenen Gichtstellen, die Ausgangspunkt septischer Infektionen werden können, schließen sich unter Betupfen mit dem angegebenen Mittel innerhalb weniger Tage. (D. m. W. 1929, Nr. 40.) Hartung.

L. Martin, J. H. Hill: **Orale Administration von Mercurochrom in 13 Fällen** bis zur Salivation **als Gallenantisepticum** ergab keine baktericide Galle und keine sichtbaren Spuren der Farbe. Gab auch keine Besserung der Symptome. Nach intravenöser Injektion war die Farbe nach 18—23 Minuten nachzuweisen, die Galle war baktericid und enthielt Hg. Nachweis durch Duodenalsonde. Von 8 Fällen war in 5 die Galle steril. Da sich das Mercurochrom in der Galle ansammelt, kann man auch durch Röntgen einen Schatten erhalten. (Amer. J. med. Scienc. 1929, Mai.) v. Schnizer.

Bargen hat bei **Colitis ulcerosa** ein an Pferden durch Diplostreptokokken erzeugtes **immunisierendes Serum** mit teilweise gutem Erfolg verwandt. Es verdient wenigstens als Unterstützung der Therapie mit herangezogen zu werden. (Arch. int. med. 1929, S. 50; Ref. Brit. med. Journ. 1929, Nr. 3556.) G. Lemmel (Leipzig).

Zur Therapie der Hämorrhoiden empfiehlt H. Unger (Steglitz) Bismolan-Suppositorien und Gleitsalbe (Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.). Die wirksamen Bestandteile sind Zinc. oxydat., Bismut. chlorat., Solut. Suprarenin., Eucain. hydrochlor. und Menthol. Bei der Anwendung wurde sowohl eine objektive wie auch subjektive Besserung der Beschwerden beobachtet. (M. m. W. 1929, Nr. 39.)

H. May.

Bücherbesprechungen

Brugsch, Ergebnisse der gesamten Medizin. Bd. 13. 626 S. 78 Abb. u. 1 farb. Taf. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 30.—, geb. RM 35.—.

Der vorliegende 13. Band behandelt wieder eine Reihe therapeutisch wie diagnostisch und allgemein medizinisch besonders fesselnder Gebiete. Hoff (Erlangen) stellt in seiner „Kritik und praktische Bedeutung des Blutbildes" die reaktiven Prozesse im Organismus in den Vordergrund gegenüber der rein morphologischen Betrachtungsweise. — Brühl (Berlin) faßt vom rein spezialistischen Standpunkt die Erfahrungen über „Behandlung der akuten und chron. Mittelohreiterung" zusammen. — Kylin (Schweden) sucht in einer fesselnden Abhandlung „Über die essentielle arterielle Hypertonie" besonders dem Rätsel der Pathogenese nahezukommen. — Die vielleicht für die Zukunft wichtigen Ergebnisse eigener experimenteller Untersuchungen bringt Goljanitzki (Moskau) in „Die innere Sekretion der Speicheldrüsen". — „Die künstliche Einleitung der Geburt" von Hornung (Berlin) enthält außer der Technik vor allem eine ausführliche Auseinandersetzung mit der immer wieder im Mittelpunkt der Diskussion stehenden Indikation. — Zu einer selbständigen Monographie wuchs Misske (Halle) offenbar unter der Feder sein Bericht unserer Kenntnisse „Über den direkten röntgenologischen Nachweis des Ulcus duodeni"; gerade hier können wir uns wirklich der jüngsten Fortschritte freuen. — Wenn sich Storm van Leeuwen über „Die Behandlung der allergischen Krankheiten" äußert, spiegelt sich darin ein erfreulicher Optimismus, der gerade auf diesem ebenso aussichtsvollen wie enttäuschungsreichen Gebiet unentbehrlich ist. — Die Brücke zwischen pathologischer Physiologie und der Klinik stellt Koch (Köln) her in seiner Arbeit „Über Gefäßreflexe, insbesondere über die Blutdruckzügler". — Die „Bleivergiftung" behandelt Schmidt (Halle), Seiser (Halle) und Litzner (Halle) von hygienischen, diagnostisch klinischen und therapeutischen Gesichtspunkten. — Seelig (Graz) zeigt in „Ergebnisse und Problemstellungen der Aussageforschung", welche Bedeutung hier neben der Psychologie auch nüchterner Statistik zukommt. — Frank und Wagner (Breslau) brechen wieder eine Lanze für „den gegenwärtigen Stand der Synthalinbehandlung des Diabetes mellitus". — Mit seinen statistischen Darlegungen über „Die Lebensdauer vom Standpunkt der Hygiene" suggeriert Freudenberg (Berlin) dem Leser die beruhigende Empfindung, daß die Menschheit wenigstens auf einem engen Gebiet einen Fortschritt erkämpft hat. — Stark positiv, aber ohne übertriebenen Optimismus bespricht Seyderhelm (Frankfurt) „Die Leberbehandlung der perniciösen Anämie". — „Die wissenschaftliche Medizin wird, auch wenn sie im berechtigten Vertrauen auf ihr Assimilierungsvermögen allen neues-

Digitized by Google

sionistischen Bestrebungen kritisch Rechnung trägt und Gutes aus ihnen aufzunehmen immer bereit ist, nicht sog. Naturheilkunde oder der Homöopathie anheimfallen" — in diesem zuversichtlichen Satz faßt F. Kraus (Berlin) seine Studie über „Schulmedizin und medizinische Sezessionen" zusammen. — Eine großangelegte Arbeit „Die Wiederbelebung" gibt Bruns und Thiel (Königsberg) Gelegenheit zu ausführlicher Darstellung unserer neuen physiologischen Erkenntnisse wie all der Verbesserungen, die eine rührige Apparateindustrie für gefahrvolle Situationen zur Verfügung stellt. — Der wertvolle Inhalt eines jeden Bandes der „Ergebnisse", noch unterstützt durch die gewohnte vorzügliche Ausstattung, läßt immer wieder voller Erwartung der Fortführung des Werkes entgegensehen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Jakob, Normale und pathologische Anatomie und Histologie des Großhirns. Bd. 2, Teil 1. 410 S. 266 Abb. Leipzig-Wien 1929, F. Deuticke. RM 40.—.

Der vorliegende Band der im Rahmen des von Aschaffenburg herausgegebenen Handbuches der Psychiatrie erscheinenden, von A. Jakob bearbeiteten Anatomie und Pathologie des Großhirns enthält die spezielle Histopathologie des Großhirnes (Teil I). Nach einleitenden Ausführungen über Problemstellungen und Einteilung des Stoffes werden die tuberkulösen und syphilitischen Veränderungen des Gehirns und der Häute abgehandelt. Die Hirnlues teilt Verf. auf in Meningitis und Meningoencephalitis, Gefäßlues, kongenitale Hirnlues, progressive Paralyse und Tabespsychosen. Des weiteren umfaßt der Band die Trypanosomiasis, die Chageskrankheit, die multiple Sklerose und die diffuse Sklerose. Die Darstellung trägt den Bedürfnissen und Fragestellungen des Klinikers Rechnung, von den feineren histologischen Einzelheiten wird nur das aus dem Rahmen der im 1. Bande des Werkes (Normale und pathologische Anatomie und Histologie des Großhirns, 1927) geschilderten Veränderungen Herausfallende eingehend beschrieben. Das Buch zeugt von selbständiger Durcharbeitung des gewaltigen Stoffes und großer, an einem ungewöhnlich reichen Material gewonnenen Erfahrung. Die Ergebnisse, zu denen Verf. auf Grund der Analyse der anatomischen Befunde gelangt, sind unter großer, von strengster wissenschaftlicher Kritik zeugender Vorsicht formuliert. 265 ausgezeichnete, fast durchweg nach eigenen Präparaten hergestellten Abbildungen erleichtern wesentlich das Studium des Buches. Das Werk wird neben der Histopathologie Spielmeyers auf lange Zeit hinaus die wichtigste Grundlage für die weitere Forschung auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems bleiben.

Henneberg (Berlin).

Sobotta, Histologie und mikroskopische Anatomie. 1. Teil: Lehrbuch, 2. Teil Atlas. Teil I 354 S., 42 Abb. RM 48.—. Teil II 184 S., 92 Taf. RM ——. München 1929, J. F. Lehmann.

Wenn Bücher ihre Geschichte haben, will der Käufer diese auch kennen lernen, und das vermitteln am besten die Jahreszahlen der verschiedenen Auflagen. Sobotta gab im Jahre 1901 die erste Auflage heraus, zu der er schon damals möglichst Bilder menschlicher Körperteile benutzte, um so auch dem praktischen Arzt zu dienen, für den Abbildungen von Tierschnitten nur geringen Nutzen haben. Die zweite Auflage erschien erst 1911 nach 10 Jahren, in denen auch die Druckerkunst weitere Fortschritte gemacht hatte. Er glich die Form seinem Atlas der deskriptiven Anatomie an und bediente sich bei einigen neuen Tafeln statt des Steindrucks bereits der Autotypie; jedoch nicht des Drei- und Vierfarbendruckes, bei dem das farbige Bild durch Farbfilter in drei Teilbilder zerlegt wird, sondern er ließ durch den Zeichner bereits die verschiedenen Teilbilder anfertigen. Dies Verfahren, in Bd. 27 der Z. f. wissensch. Mikroskopie beschrieben, gab viel bessere Ergebnisse.

Diese Auflage war schnell vergriffen, und so wurde mit Hilfe der vom Ausland zurückgekauften Tafeln nach dem Kriege eine unveränderte Notauflage gedruckt. Leider stand damals nur minderwertiges Papier zur Verfügung, auf dem die Drucke nur mangelhaft gerieten. Es mag das unverdientermaßen dem Rufe des vortrefflichen Buches geschadet haben, und so wetteiferten Verf. wie Verleger, mit der neuen 4. Auflage eine Musterleistung zu schaffen. Aus einem Bande wurden zwei durch Trennung von Bild und Text zum Nutzen beider. Der Text wurde eigentlich neugestaltet durch Berücksichtigung aller neueren Ergebnisse, so daß sich stellenweise der dreifache Umfang ergab. Auch der Bilderteil wurde zum großen Teil neu gezeichnet, so daß nun alle Steindrucke durch das oben geschilderte Verfahren ersetzt wurden, teilweise mit Erhöhung des Größenmaßstabes. Die Wahl eines guten Papieres läßt alle histologischen Feinheiten gut herauskommen. Damit ist ein Werk geschaffen, das Verf. wie Verleger in gleicher Weise zur Ehre gereicht und jedem Arzt und Studenten empfohlen werden kann.

Friedel (Berlin).

Jaensch, Die Hautkapillarmikroskopie. 240 S. 40 Abb. u. 3 Taf. Halle a. S. 1929, C. Marhold. Geh. RM 9.30, geb. RM 10.30.

Es handelt sich im vorliegenden Buch nicht um einen Grundriß der Kapillarmikroskopie der Haut, sondern, wie der Untertitel besagt, um die Auswertung ihrer Ergebnisse für das Kropf- und Minderwertigkeitsproblem. Diese Ergebnisse sind jedoch weitgehender Bedeutung auch für anderweitige Probleme der Konstitutionspathologie. Als das wichtigste Ergebnis darf der Zusammenhang zwischen der ontogenetischen Entwicklung der Hautkapillaren innerhalb der ersten 6 Monate und den bei den Kropfkindern in einer großen Anzahl der Fälle zu beobachtenden Kapillarformen (Archikapillaren) bezeichnet werden, sowie deren durch therapeutische Beeinflussung zu erzielende Umwandlung in annähernd normale Kapillarbilder. Sehr wichtig sind auch die auf ontogenetischer Entwicklung basierende Einteilung in Archi-Neokapillaren und intermediäre Formen. Dabei scheint mit einer Vorliebe für neue Namen eine etwas zu weitgehende Schematisierung der einzelnen Kapillarformen verbunden zu sein. Dennoch wäre zu wünschen, daß ähnliche Reihenuntersuchungen, wie sie von den Autoren bei einer Anzahl verschiedenartigster Schul- und Anstaltstypen vorgenommen sind, auch bei Erwachsenen ausgeführt werden. Für das Verständnis der Darstellung wäre zu wünschen, daß die teilweise zur Anwendung gelangte Verkleinerung der Kapillarabbildung in Fortfall käme, da die verkleinerten Bilder selbst für den geübten Kapillarmikroskopiker nur mit Anstrengung verständlich sind, für den Anfänger aber gänzlich unübersichtlich wirken müssen.

Michael (Berlin).

Wexberg, Individualpsychologie. Leipzig 1928, S. Herzel.

Psychotherapie gehört noch nicht allzu lange zum eisernen Bestande der Medizin. Dafür wächst die Literatur in letzter Zeit ins Unübersehbare an. Um sich über die Adlersche Individualpsychologie, die wie die Freudsche Psychoanalyse eine Bewegung geworden ist, zu orientieren, gibt es auch annähernd kein so prächtiges Buch, wie das Wexbergsche, da Adler selbst ein zusammenfassendes Buch nicht geschrieben hat. Das Buch von Wexberg verrät den auch sonst klinisch gut durchgebildeten Arzt auf jeder Seite, ist in einem glänzenden Stile verfaßt, der in Bann zwingt, und verlangt, das Buch hintereinander zu lesen, hält sich von Einseitigkeiten, die einem so oft die Lektüre verleiden, fern und gibt viel, viel mehr, als der Titel erwarten läßt; z. B. ein Kapitel über soziale und wirtschaftliche Bedingungen der seelischen Entwicklung, die Rolle der Erziehung in der Entwicklung der Persönlichkeit, das sehr zum Nachdenken anregt, kulturpsychologische und lebensanschauliche Ausblicke, neben den mehr medizinischen über Neurosen, Psychosen, Heilpädagogik und Psychotherapie. So wird jeder praktische Arzt aus diesem Buche Genuß und reiche Belehrung schöpfen und sie auch gut in der allgemeinen Praxis verwerten können. Wir raten zur Beschaffung des Buches auf das dringendste.

Roeder (Berlin).

Bacmeister, Die hausärztliche Behandlung der Lungentuberkulose. 6.—8. Aufl. 80 S., 3 Taf. Jena 1928, G. Fischer. RM 2.50.

Die neueste Auflage dieses vortrefflichen therapeutischen Führers ist unseren neuen Auffassungen entsprechend umgearbeitet worden und verdient weiteste Verbreitung. Die Ausstattung ist gut, der Preis billig.

Gerhartz (Bonn).

Deist, Wegweiser für den Lungenkranken in leichten und schweren Tagen. 62 S. 4 Abb. Leipzig 1928, C. Kabitzsch. Geh. RM 1.50, geb. RM 2.30.

Dieses kleine Buch ist zur Aufklärung der Laien über die Tuberkulose geschrieben. Es erfüllt seinen Zweck, weil es kurz, leichtverständlich und korrekt ist. Eine kleine Beanstandung: Man sollte vor Laien nicht von einem rechten und linken Zwerchfell sprechen (Abb. 2).

Gerhartz (Bonn).

E. Krasemann, Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort. 10.—13. Aufl. Leipzig 1929, Georg Thieme. RM ——

Das bekannte Krasemannsche Buch ist wieder neu erschienen und weist einige Verbesserungen und Vervollkommnungen, besonders eine neue Säuglingsnahrungsberechnung auf. Die hohe Zahl der Auflagen spricht hinlänglich für das kleine Werk.

Bosch (Würzburg).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 16.—18. Oktober 1929.

Berichterstatter: Dr. Hans Henrich Hess (Bad Nauheim).

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Der zweite Tag bringt zunächst eine Aussprache über **endogene Magerkeit und Fettsucht.** Thannhauser (Düsseldorf) behandelt als erster Referent die **endogene Magensucht.** Die Grenzen zwischen exogener und endogener Magerkeit sind fließend. Der Begriff „Abmagerung" ist das Bindeglied zwischen beiden Formen. Gewichtsstürze, die primär durch exogene Momente erzeugt sind, können sekundär endogene Schädigungen, wie Atrophie der endokrinen Organe, zur Folge haben. Die Abwanderung des Fettes aus den Depots in die Leber, wo die Umwandlung von Glykogen stattfindet, unterliegt sowohl nervösen, als auch humoralen (endokrinen) Regulationen. Von beiden Seiten kann eine Störung des Fettauf- und -abbaues ausgelöst werden. Der Fettabbau in den Geweben ist nach Lichtwitz ein fermentativer Vorgang; in der Fettzelle ist das Substrat vom Ferment getrennt; bei Quellung und Entquellung werden sich die beiden genähert. Für den Hungertrieb sind weniger Füllung und Muskelbewegungen des Magens ausschlaggebend, als die humoralen Impulse, die dem Gehirn durch das Blut zufließen (z. B. Sinken des Blutzuckerspiegels). Ein genaues Centrum für den Nahrungstrieb läßt sich nicht lokalisieren. Vitamin B soll fördernd, Überschuß von Vitamin D hemmend auf die Eßlust wirken. Wohl gibt es Fälle von Magersucht, die mit einer Erhöhung oder Erniedrigung des Grundumsatzes einhergehen, doch läßt sich ein Einteilungsprinzip der verschiedenen Formen von Magerkeit aus Grundumsatzbestimmungen und Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung nicht gewinnen. Thannhauser versucht eine Klassifizierung nach der äußeren Erscheinungsform, nach den formativen Zeichen und unterscheidet: I. Magere mit thyreogenen Zeichen: Hier ist die Erhöhung des Grundumsatzes manchmal der einzig faßbare Faktor. In diese Rubrik gehört auch die mit Sklerodermie komplizierte Magersucht, wo sich die Abmagerung nur an den von der Sklerodermie befallenen Stellen findet. II. Magere mit epinephralen Zeichen (starke Abmagerung bei der Addisonschen Krankheit!). Dabei trotz der Abmagerung großer Appetit. III. Die häufigste Form: Magerkeit mit hypophysären Zeichen. 1. Einfach hypophysärer Hochwuchs mit großer Klafterbreite der Arme und großer Länge der unteren Extremitäten. Besonders charakteristisch ist bei diesen Formen der Fettschwund an der Innenseite beider Oberschenkel, so daß diese ein langgestrecktes O umschließen. 2. Hypophysärer Hochwuchs mit genitalen Zeichen: Unterentwicklung des Genitale und Schwund der sekundären Geschlechtsmerkmale. Charakteristisch ist hier die Faltenbildung an den Wangen. 3. Die atrophische Form der hypophysären Magerkeit (hypophysäre Kachexie nach Simons). Gesamtatrophie aller Organe, schwere Anorexie, sehr geringe Nahrungszufuhr, Brüchigwerden der Zähne, Ausfallen der Schamhaare, Involution des Charakters nach der egozentrischen, asozialen Seite. IV. Die cerebrale Magerkeit, die im Gefolge von Encephalitis auftritt und sehr selten ist. Grundumsatz erhöht, trotz sehr guten Appetits Abmagerung. In gewissem Zusammenhang damit steht die Lipodystrophia progressiva Simons mit Fettschwund an der oberen Körperhälfte, während die untere normalen Fettansatz — keinen erhöhten! — zeigt. Grundumsatz hier normal. Bei der Lipathrophia circumcripta findet sich lokaler handtellergroßer Fettschwund in der Haut, der durch Erkrankung des die betreffende Stelle versorgenden Nervenstammes verursacht ist (in der Dermatologie unter dem Namen Cutis laxa bekannt). Fettansatz kann also nur bei Erhaltung des II. Neurons stattfinden. Bezüglich ihres Kreislaufes zeigen die thyreogenen Mageren bei normalem Schlagvolumen eine erhöhte Pulsfrequenz und damit ein erhöhtes Minutenvolumen. Bei Arbeit wird die Circulationsgröße weiter erhöht; es kommt dann zur Überlastung; ein körperliches Training ist also bei dieser Form nicht möglich. Umgekehrt findet sich bei den hypophysären Formen mit ihrer Akrocyanose und dem kleinen Tropfenherzen ein kleines Schlag- und Minutenvolumen, ein geringes Sauerstoffbedürfnis der Peripherie; diese Typen, zu denen die Sportsleute oft gehören, passen sich vermehrter Arbeit und einem Training ausgezeichnet an. Therapeutisch kommt bei allen Formen von Magersucht als Hauptcharakter die Insulinmast nach Falta in Betracht.

J. Bauer (Wien) behandelt die **endokrine Fettsucht.** Es gibt keine scharfen Grenzen zwischen der endogen bedingten Fettleibigkeit und den exogenen Formen der Mast- und Faulheitsfettsucht, da sich auch die letzteren nur bei entsprechender Disposition des Individuums entwickeln, wenn nämlich die normalen Regulatoren des Körpergewichts versagen. Diese sind erstens die Allgemeingefühle des Appetits, Hungers, der Sättigung, des Bewegungsdranges, der Ermüdung usw., zweitens die Schilddrüsenfunktion. Überfütterung und körperliche Trägheit müssen nicht Ursache, sondern können auch Folge einer abnormen Fettansatztendenz sein, oder anders ausgedrückt, man wird nicht nur dick, weil man viel ißt und wenig Bewegung macht, sondern man kann auch viel essen und träge sein, weil man zuviel Fett ansetzt und deshalb für den Betrieb des Organismus mehr Brennstoff braucht. Die vererbbare, konstitutionelle Anlage zur Fettsucht spielt ursächlich eine überragende Rolle. Eine rein bilanzmäßige Betrachtung des Fettsuchtsproblems im Sinne eines Überwiegens der Energiezufuhr über den Energieverbrauch vermag keine befriedigende Erklärung des wirklichen Geschehens zu geben. Es gibt zwar Zustände, bei denen aus endogenen Gründen die Energiezufuhr vermehrt oder der Stoffverbrauch des Organismus herabgesetzt ist; diese Zustände stellen aber nur eine Disposition zur Fettsucht dar, deren Entstehung infolge automatisch ansetzender Anpassung oft genug unterbleibt. Die häufige Verknüpfung der Fettsucht mit Störungen des Wasser- und Salzhaushaltes beweist, daß die Fettsucht nicht nur ein quantitativ energetisches Bilanzproblem, sondern auch eine qualitative Störung des Stoffwechsels darstellt. Viele Fettsüchtige haben eine derartige Hydrophilie der Gewebe, daß sie sogar aus der Luft Wasser aufnehmen und im Zweistundenversuch buchstäblich um mehrere 100 g schwerer werden, ohne daß die geringste Nahrungsaufnahme stattgefunden hat. Die abnorme Speicherungstendenz des Unterhautzellgewebes für Fett, die Lipophilie v. Bergmanns, ist an verschiedenen Körperpartien durchaus verschieden und untersteht endokriner und nervöser Regulation. Sie geht fast stets mit einer abnormen Speicherungstendenz für Wasser einher. Die abnorme konstitutionelle Anlage zur Fettsucht, die schon der befruchteten Eizelle anhaftet, erstreckt sich in ihrer Wirksamkeit nicht nur auf bestimmte innersekretorische Drüsen, und es geht nicht an, aus bestimmter regionärer Fettverteilung auf eine bestimmte Blutdrüsendysfunktion zu schließen. Die ererbte Anlage betrifft ebenso bestimmte Teile des Nervensystems und vor allem auch die fettspeichernde Haut selbst. Die Therapie hat diesen Verhältnissen Rechnung zu tragen und neben einer entsprechend kalorienarmen Kost vor allem die Assimilationsbedingungen durch Wasser- und Salzeinschränkung zu verschlechtern. Schilddrüsenpräparate können hierbei wertvolle Unterstützung leisten. — Die abnorme Anlage zur Fettsucht vererbt sich fast stets in der Dominante, meist ist mindestens ein Elter betroffen.

Besprechung: W. Falta (Wien) glaubt, daß in allen Fällen von Fett- und Magersucht eine Bilanzstörung angenommen werden muß. Er erörtert die Rolle der Blutdrüsen in der Pathogenese der Fett- und Magersucht. Das Thyroxin der Schilddrüse hat ausgesprochen dissimilatorischen, abbauenden Charakter und wirkt also abmagernd. Es muß aber dazu noch eine bestimmte Konstellation des Körpers kommen, denn es gibt Fälle, die auf kleine Dosen sehr stark reagieren, und andere wieder, die sich auch gegen große Dosen refraktär verhalten. Jeder Überschuß von in das Blut gebrachtem Inkret kann also Gegenregulationen auslösen. Die Bedeutung der Schilddrüse für die Entstehung der Fett- und Magersucht scheint darauf zu beruhen, daß sie auf den Nahrungsreiz (insbesondere Eiweißsubstanzen) zu stark oder zu schwach anspricht. — Insulin hat demgegenüber einen ausgesprochen assimilatorischen, ansatzfördernden Charakter. Auch kommt es auf eine bestimmte Konstellation des Körpers für die Wirkung an, und in manchen Fällen ist infolge der Gegenregulationen eine Insulinmast unmöglich. Wichtiger als die Mehr- oder Minderfunktion des Inselorgans für die Entstehung der Fett- oder Magersucht ist auch hier die verschiedene Ansprechbarkeit auf den Nahrungsreiz (Kohlenhydrate). Nicht bei allen Fettsuchtsanfällen liegt eine insuläre Fettsucht vor, aber Fettsucht ohne leistungsfähiges Inselorgan gibt es nicht. Das Inselorgan spielt eine sehr bedeutende Rolle bei der Entstehung der Fettsucht. Es sind durchaus Fälle einer Insulinfettsucht denkbar. Die Stellung der Hypophyse zur Fett- und Magersucht ist noch strittig. Ausfall der Keimdrüsenfunktion durch Erkrankung derselben oder im Alter disponiert zur Fettsucht, aber auch hier hängt es wieder von der Konstellation im Stoffwechsel ab, ob es zur Fettsucht kommt oder nicht. — v. Bergmann (Berlin): Durch Bilanzuntersuchungen kommt man nicht an die Quellen des Fettstoffwechsels heran. Man muß den intramediären Stoffwechsel untersuchen, wie das Kugelmann auf Anregung v. Bergmanns getan hat. — Kugelmann

Digitized by Google

(Berlin) hat den intermediären Fettstoffwechsel der Fettsüchtigen nach drei Richtungen hin untersucht: 1. auf die Ketonkörper, 2. auf das Blutfett und 3. auf die Blutmilchsäure. Ergebnisse: ad 1): Wenn man einen Fettsüchtigen nach 2 Tagen absolut kohlenhydratfreier Ernährung mit 50 g Öl belastet, so steigen im Gegensatz zum Normalen die Ketonkörper stark an. Da die Fettverbrennung von der Menge des verfügbaren Glykogens abhängig ist, so scheint dieses beim Fettsüchtigen zu fehlen. ad 2): Die Lipämie nach Hunger setzt beim Fettsüchtigen früher ein als beim Normalen. Da im Hunger zunächst die verfügbaren Kohlenhydratvorräte verbrannt werden, scheinen diese beim Fettsüchtigen geringer zu sein. ad 3): Nach leichter Arbeit findet sich beim Normalen keine Steigerung der Blutmilchsäure, beim Fettsüchtigen dagegen eine starke Steigerung. Beim Gesunden steigt nach der gleichen Arbeit die Blutmilchsäure ebenfalls an, wenn man ihn einige Tage lang kohlenhydratfrei ernährt. Fazit der Untersuchungen: Der Fettsüchtige hat in seinen Depots keine ausreichenden Vorräte an Glykogen, weil er sie zum Teil in Fett umgewandelt hat. Bei ihm strömen die Kohlenhydrate in stärkerem Maße als beim Gesunden in das Fettgewebe. — Wagner (Berlin) berichtet über den Einfluß der weiblichen Keimdrüse auf den Fettansatz. Die Keimdrüse prädestiniert bestimmte Stellen der Haut für den Fettansatz, sie spielt jedoch nur dann einen Faktor bei der Entstehung der Fettsucht, wenn die entsprechende Konstitution vorhanden ist. Unter 500 mit Röntgenstrahlen kastrierten Frauen nahmen nur 300 überhaupt an Gewicht zu, davon nur 200 über 5 kg. Die Symptome der quälenden Ausfallserscheinungen und Fettansatz gehen dabei keineswegs parallel. Auch tritt der Fettansatz nicht sofort nach dem Ausfall, sondern erst nach Monaten und Jahren auf. Versuche von Kaufmann haben gezeigt, daß nach Injektion von hochwertigem Sexualhormon der Blutfettgehalt erheblich ansteigt, und zwar sind die Phosphatidfettsäuren vermehrt, dagegen nicht die Cholesterinester. Es ist dabei gleichgültig, in welcher Menstruationsphase sich die Frauen befinden. — Grafe (Würzburg): Die positive Energiebilanz ist eine Grundtatsache der Fettsucht. Bilanzversuche führen deshalb so schlecht zu einem eindeutigen Resultat, weil wir die Entstehung einer Fettsucht fast gar nicht verfolgen, sondern erst ihre volle Ausgestaltung. Wenn man die spezifisch-dynamische Wirkung bei einem großen Material von Fettsüchtigen untersucht, so ist sie doch im großen Ganzen geringer, wenn auch Einzelfälle ein verschiedenes Bild zeigen können. Die Fettsüchtigen zeigen bei leichterer körperlicher Arbeit eine bessere Ökonomie, und ebenso besteht auch auf psychischem Gebiet, wie hypnotische Versuche zeigten, eine verbesserte Ökonomie. — Curschmann (Rostock): Die cerebrale Magersucht ist doch häufiger, als Thannhauser meint. So geht z. B. die myotonische Dystrophie mit starker Verelendung einher, und ähnliche Beispiele wird man auch sonst noch auf dem Gebiete der Neurologie finden, man darf nicht nur allein auf die postencephalitischen Zustände achten. Bei der Lipodystrophia progressiva kann im Gegensatz zu der Tannhauserschen Darstellung doch ein Fettansatz an den unteren Körperpartien vorhanden sein (Hexengesicht mit Rubensschem Unterkörper!). — Rabe (Hamburg): Endogen magere Frauen zeigen bei Leistungsfähigkeit oft ein Schwanken der Körperwärme mit Temperaturen bis zu 38°, die von der Menstruationsphase abhängen. Ebenso findet sich bei ihnen kurz vor den Menses eine Leistungsdepression, kurz danach Leistungsanstieg. Verabfolgung von hochwertigen Eierstockspräparaten kann unter Umständen die Temperatur senken und die Leistungsfähigkeit steigern. Präphyson wirkt manchmal gewichtsmindernd, man muß es nur lange genug geben.

Oehme (Heidelberg) berichtet von Untersuchungen über die Stoffwechselbeziehungen zwischen Kohlenhydraten und Fetten. Beim Pankreasdiabetes verschwinden nach Muskelarbeit beträchtliche Mengen von Ketonkörpern aus dem Blut, die sich nicht in der arbeitenden Muskulatur wiederfinden, sondern dort verbraucht werden. Eine Bekämpfung der Ketonämie durch Arbeit kommt jedoch nicht in Frage, da in der Erholungsphase ein rasches Wiederansteigen der Ketonkörper oft über den Ausgangswert hinaus erfolgt. — Bernhardt (Berlin): Das Problem der Fettleibigkeit ist doch ein Bilanzproblem. Die Untersuchungen über die Rolle des Grundumsatzes an der Hisschen Klinik ergaben folgendes: Wenn man Personen nur mit dem eigenen Grundumsatzwert ernährt, so nehmen die Gesunden und die Basedowiker ab, die Fettleibigen dagegen zu. Die Fettleibigen stehen also auf einer anderen Basis; in bestimmten Phasen kann der Grundumsatz unterboten werden. Ähnliche Bilder sieht man beim Normalen in der Rekonvalescenz. Fettsucht tritt nur dann auf, wenn der centrale Regulationsmechanismus versagt. Manchmal leisten Hypophysen- und Schilddrüsenpräparate Gutes; sie wirken ungleich stärker und länger, wenn man sie endolumbal einbringt. — Kraus (Düsseldorf): Die spezifisch-dynamische Wirkung der Kohlenhydrate ist bei der Magerkeit, beim Basedow und bei der Fettsucht normal; doch wechselt die Verbrennung beim Fettleibigen sehr stark je nach der Ernährung. Die jugendlichen Fälle der Dystrophia adiposogenitalis zeigen stets eine Erniedrigung des Grundumsatzes. — Magnus-Levy (Berlin): Die Grundumsatzbestimmungen bei Fettsüchtigen kranken daran, daß sie immer für 24 Stunden berechnet werden. Innerhalb dieser Zeit ist aber der Grundumsatz stark wechselnd. — Guhr (Tatranska-Polianska): Die Zunahme der Hyperthyreosen seit dem Krieg erklärt sich aus der veränderten Ernährungsweise und dem Mangel an Vitaminen, vor allem des Vitamin B, in der Nahrung (viel besser ausgemahlenes Mehl usw.). — Frau Aschner (Wien) stimmt Grafe zu, daß der Inselapparat keine wesentliche Rolle in der Entstehung der Fettsucht spielt. Hypoglykämie wurde bei der Fettsucht nie gefunden, wohl aber bei extremer Magerkeit. Die Fähigkeit der Gewebe, aus dem vorbeiströmenden Blut Zucker aufzunehmen, ist an die intakte nervöse Regulation gebunden und fehlt im Tierexperiment, wenn der betreffende Nerv durchschnitten wird. — Im Schlußwort betont Bauer (Wien), daß sich eine Hyperplasie des Inselorgans nie bei Fettsüchtigen findet, wohl aber bei Unterernährten und in Hungerzuständen vorkommen kann. Das Wesen der Fettsucht besteht nicht in der Energiebilanz, sondern in der Energieverteilung, es ist ein Problem des intermediären Stoffwechsels; der Fettsüchtige verhält sich wie ein Geschwulstkranker, er lagert die gesamte Energiezufuhr in den Fettdepots ab.

Es folgt der Vortrag von Yoshimura (Japan) über Genese und Pathogenie der periodischen Extremitätenlähmung, die in Japan häufiger als bei uns vorkommt. Die Ursache muß in einer Hyperfunktion der Epithelkörperchen gesucht werden. Während der Anfälle überwiegt das Magnesium das Calcium. Überreichliche Aufnahme von Kohlenhydraten kann anfallsauslösend wirken. Bei Tieren kann man durch Magnesiumfütterung solche Lähmungen auslösen. Zufuhr von Traubenzucker verstärkt beim Menschen die Lähmungen, Calciuminjektionen können diese Verstärkungen sofort aufheben.

Der Nachmittag bringt das Referat von Starck (Karlsruhe) über **Cardiospasmus.** Starck verfügt über 218 einschlägige Fälle, die er selbst beobachtet und behandelt hat. Er unterscheidet 2 Typen: solche mit plötzlichem Beginn der Erkrankung, bei denen — gewöhnlich nach irgendeiner psychischen Erregung — ein Bissen steckenbleibt und die oft von einem schmerzhaften Krampf begleitet sind; und solche mit unmerklichem Beginn, bei denen der Schmerz ganz fehlen kann und die als initiales Symptom oft jahrelang nur das Hochkommen von Schleim, besonders nachts, aufweisen und daher als Halsleiden imponieren. Später kommt es dann bei beiden zu den durch die Ösophaguserweiterung und die Cardiastenose bedingten dysphasischen Beschwerden mit Regurgitationen usw. Das Wesen der Erkrankung beruht nicht auf einem echten Spasmus der Cardia, sondern auf einer Störung des Öffnungsreflexes. Es handelt sich um eine Störung der Vagusfunktion; bei Vagusausfall wird erstens die Ösophaguswand gelähmt und es tritt Erschlaffung ein — daher auch die cylindrische Form des dilatierten Ösophagus. Zweitens bleibt die Cardia kraft ihres Eigentonus verschlossen und öffnet sich beim Schluckakt nicht. Der schmerzhafte Krampf tritt häufig im Verlauf der Krankheit als lästiges Symptom auf, in manchen Fällen fehlt er aber ganz. Anatomisch konnte man in einigen Fällen eine Erkrankung des Vagus feststellen, in weitaus der Mehrzahl der Fälle tritt aber das Leiden der Organneurose via Vigus auf. Statt Cardiospasmus schlägt Starck den treffenderen Namen „Cardiotonische Speiseröhrenerweiterung" vor. Der Verlauf ist sehr langwierig und kann sich über 30 und mehr Jahre erstrecken. Psychische Behandlung bringt bei lang eingeschliffenen Neurosen mit Dilatation keine Besserung mehr. Dagegen bringt die plötzliche Sprengung oder Überdehnung des Muskelringes mit dem von Starck angegebenen Instrument (Demonstration) rasche Heilung. Die Sprengung muß energisch durch Metalldilatation erfolgen, Balloninstrumente bringen kein günstiges Resultat. Die Sprengung ist in geübter Hand ungefährlich, Starck hat bei seinen zahlreichen Dehnungen nie einen üblen Zwischenfall erlebt.

Besprechung: Payr (Leipzig) spricht über die chirurgische Behandlung des Cardiospasmus. Die Indikationsstellung für die zum Teil großen und technisch schwierigen Eingriffe verlangt schärfste Kritik und viel Erfahrung, da es sich zum Teil um offenkundig psychopathische Persönlichkeiten handelt; sie kommen erst in Erwägung, wenn eine interne Erweiterungsbehandlung der Cardia versagt hat. Sie sind indiziert, wenn sich rasch fortschreitende Gewichtsabnahme einstellt und der Tod durch Verhungern droht. Aus diesem Grunde ist das chirurgische Material wegen seines schlechten Zustandes besonders ungünstig. Man unterscheidet Not- und Radikaloperationen. Für die bedrohlichsten Fälle bleibt nur die Gastrotomie zur Ernährung übrig. Von der Magenfistel

Digitized by Google

aus kann man dann evtl. später erweiternde Maßnahmen einleiten (Sonde ohne Ende). Die Radikalverfahren sind 1. gewaltsame Dehnung der Cardia vom breit eröffneten Magen aus mit den Fingern oder Instrumenten nach Mikulicz, 2. die Cardioplastiken und 3. die Cardiomyotonie nach Heller ohne Verletzung der Schleimhaut. Sie ist praktisch das einfachste und steht im Wettstreit mit der gewaltsamen Dehnung. Nervenoperationen am Vagus haben bisher völlig versagt. Kritik der Erfolge: Auch die Radikaloperationen sind nicht ganz erfolgsicher, weil entweder die Muskulatur der erweiterten und verlängerten Speiseröhre so geschwächt ist, daß sie an der Speisenbeförderung aktiv nicht mehr mitarbeitet, oder sich neuerdings Krampfzustände an der Cardia oder oberhalb derselben einstellen. Auch Narbenbildungen an der Operationsstelle können den Erfolg vereiteln. Beschwerdelosigkeit und Heilung decken sich keineswegs. Die verschiedenen Methoden bringen Dauererfolge mit völliger Beschwerdelosigkeit der Nahrungsaufnahme in 70—91 %. Kein Verfahren ist völlig ungefährlich, keines völlig erfolgsicher. Es muß durch eingehende Untersuchungen festgestellt werden (Ösophagoskopie, Röntgen), welche Sonderform der Erkrankung vorliegt, welcher Eingriff bei ihr am Platze ist. Die Entscheidung ist manchmal erst nach Eröffnung der Bauchhöhle möglich. Man operiert besser abdominal als transpleural. Die Gesamtsterblichkeit bleibt auch bei den besten Verfahren 6—7 %. — H. Strauß (Berlin): Die Röntgenuntersuchung ergibt, daß das untere Ende der Dilatation häufig oberhalb der Cardia in der Gegend der Zwerchfellgrenze sitzt. Es ist möglich, daß bei der Entstehung des Cardiospasmus auch extracardiale Momente eine Rolle spielen, die vom Zwerchfell und dem Hiatus oesophagus (Abklemmung an dieser Stelle) ausgehen. Die Starcksche Dehnung gibt gute Heilungserfolge. — Klee (Elberfeld): Bei experimentellen Versuchen muß man die Versuchsbedingungen genau prüfen, bevor man bindende Schlüsse zieht. Nervenreizungen werden verschiedene Resultate bezüglich Tonus und Peristaltik ergeben, je nachdem sich das Erfolgsorgan im Zustande der Dehnung oder der Entspannung befindet. Das wird häufig ebensowenig beachtet wie die Tatsache, daß der Vagus als gemischter Nerv neben den efferenten auch afferente Bahnen führt und man bei Reizung also auch gleichzeitig das Centralnervensystem mit reizt. Man mache deshalb besser Ausschaltungsversuche mit dem Nerven. — Hirsch-Mamroth (Berlin): Zur Symptomatologie des Cardiospasmus sind wichtig die häufig auftretenden nächtlichen Hustenanfälle von unstillbarem Charakter, die ihre Ursache in dem bei der Horizontallage einsetzenden Speiserückfluß nach dem Kehldeckel hin haben. Diese Hustenanfälle können schon im Kindesalter als allererstes Symptom auftreten und jahrelang bestehen, ohne daß Schlingbeschwerden vorhanden sind. — Fromme (Dresden) berichtet über seine Erfahrungen aus 14 operierten Fällen. Die günstigsten Resultate liefert die Ösophago-Gastroanostomose nach Heirowski, die nicht nur einen klinischen, sondern auch anatomischen Heilungszustand schafft. — Kelling (Dresden): Beim ausgebildeten Cardiospasmus ist das Zusammenspiel der Längs- und Ringmuskeln gestört. Der Sitz der Erkrankung ist in den Vagusfasern und im Centrum zu suchen. In einigen Fällen war eine Diphtherie die Ursache. In schweren Fällen hilft nur die Operation. — Schindler (München) lehnt die Zweifel an der Wirksamkeit und Gefahrlosigkeit der Starckschen Dilatation energisch ab. Er hatte bei 11 Fällen mit der Dilatation 10 Erfolge, meist war nur eine Dehnung zur Heilung notwendig. Doch gehört das Starcksche Instrument nur in geübte Hand. Psychotherapie versagt bei schweren Fällen. — Rieder (Hamburg) hat experimentell den Öffnungsreflex der Cardia dadurch gestört, daß er die dorthin ziehenden Vagusfasern im unteren Drittel des Ösophagus durchschnitt; dadurch entstand das absolute Bild des Cardiospasmus mit Cardiaverschluß und Dilatation des Ösophagus. Das Wesen des Cardiospasmus ist also eine Störung des Öffnungsreflexes der Cardia. — H. H. Berg (Berlin) befürwortet gleichfalls die Starcksche Therapie. Die Cardia ist rein anatomisch kein Sphinkter, die engste Stelle liegt einige Centimeter oberhalb der Cardia, wie sich im Röntgenverfahren mit Darstellung des Schleimhautreliefbildes ohne weiteres zeigen läßt (Demonstrationen). — Bauermeister (Halle) glaubt, daß das untere Ende des Ösophagus funktionell der Cardia zugehört. Er sieht in der Vagusschädigung die Ursache des Cardiospasmus. — Freude (Berlin) berichtet über klinisch-experimentelle Versuche an der Klinik von Goldscheider. Eine Lösung des Cardiakrampfes gelang: 1. durch Kältereiz vom Ösophagus her, 2. durch Kältereiz von außen, 3. durch paravertebrale Unterbrechung der Wurzeln des 5. und 6. Dorsalsegments und 4. durch Diathermie (Röntgenbilder). — Starck (Schlußwort): Die Behandlungsdauer beträgt ungefähr 14 Tage. Mitunter genügt einmalige Dilatation. Rückfälle treten in etwa 4—5 % auf.

(Schluß folgt.)

XI. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus in Karlsbad 15. bis 21. September 1929

Von Dr. **Max Hirsch**, Berlin. (Fortsetzung aus Nr. 45.)

Siebeck (Bonn): **Der Reizzustand des Magens, seine Bedeutung und Behandlung.** Als Reizzustand des Magens wird ein typischer Symptomenkomplex bezeichnet, der durch sehr bekannte und charakteristische Beschwerden gekennzeichnet ist und ein funktionelles Verhalten zeigt. Die Beschwerden bestehen in Schmerzen, Sodbrennen und saurem Aufstoßen, wobei objektiv nichts Besonderes nachzuweisen ist. Untersuchungen haben gezeigt, daß der Magen eine gesteigerte Erregbarkeit zeigt, also einen Reizzustand. Ferner zeigt er eine Neigung zu beschleunigter Motilität. Der Schmerz wurde früher auf die Übersäuerung zurückgeführt, was heute nicht mehr allgemein anerkannt wird. Bei dem Reizzustand des Magens zeigt sich auch ein wechselvolles Spiel von Verengerung und Erweiterung in den Arteriolen und Kapillaren. Zwischen dem Reizzustand und dem Ulcus ventriculi bestehen mancherlei Beziehungen. Der Reizzustand des Magens findet sich vielfach als der Ausdruck eines labilen vegetativen Systems und zeigt sich besonders deutlich bei unruhiger Lebensweise, hastigem Essen und Mißbrauch von erregenden Genußmitteln, vor allem von Tabak und Kaffee. Die Krankheit ist oft kombiniert mit chronischer Gastritis. Vielfach ist der funktionelle Reizzustand der Boden, auf dem sich ein Ulcus ventriculi entwickelt, wenn es auch nicht selten Fälle von Magengeschwüren gibt, die ganz unvermittelt auftreten. Wir finden den Reizzustand des Magens oft zusammen mit akuter Cholecystitis, Appendicitis und Colitis. Die Krankheit kann nur durch die funktionelle Diagnose erkannt werden. Man beurteilt den Reizzustand im wesentlichen nach den Beschwerden, die er hervorruft. Man sollte sich auf eine einmalige Untersuchung nicht verlassen und soll vor allem auch der gesamten Persönlichkeit Rechnung tragen. Ebenso wie die Diagnose muß auch die Behandlung auf funktioneller Grundlage beruhen. Sie besteht in Schonung und Beruhigung sowie in Umstimmung, muß aber stets rein individuell sein. Bei der Ernährung kommt es nicht nur darauf an, daß sie milde ist und alle pikanten Speisen vermeidet, sondern auch darauf, daß richtig gekaut wird. Über die Zufuhr der Alkalien, sei es in Form von Natron oder von alkalischen Mineralwässern, kann man allgemein nichts sagen. Der Erfolg ist sehr individuell.

G. Mansfeld (Pécs): **Über die neueren Bestrebungen zur Förderung der Insulinproduktion des Organismus.** Die Untersuchungen über die Stoffwechselstörung beim Diabetiker führten zu der Auffassung, daß sie nichts anderes bedeuten als einen Mangel an produziertem Insulin, und so war es gerechtfertigt, beim Diabetiker Mittel und Wege zu suchen, um die darniederliegende Insulinproduktion zu fördern. Man fand bei verschiedenen Drüsen eine Hebung ihrer darniederliegenden Funktion durch Implantation entsprechender Drüsensubstanz. Das gelang auch mit der Implantation von Pankreasstücken, wodurch in der Tat eine stärkere Insulinproduktion eintrat. Jetzt tritt die Frage heran, ob nach diesem Eingriff auch die Blutzuckerwerte beim Diabetiker abnehmen und normal werden. Auch diese Frage ist in bejahendem Sinne zu beantworten. Die Erfolge am Experiment waren nicht ohne weiteres auf den Diabetiker zu übertragen, da der Diabetes nicht durch einen Mangel an Insulin allein bedingt ist, sondern dieser Mangel an Insulin ist nur ein Glied in der langen Kette von Regulationsstörungen. Wenn man durch Zuführung von Insulin auch alle Symptome des Diabetikers zum Schwinden bringt, so ist doch das Insulin für die Entstehung der Krankheit nicht allein maßgebend. Von Bedeutung ist die Tatsache, daß der Körper den natürlichen und dauernden Zufluß des in seinem eigenen Körper gebildeten Insulins benötigt. Es besteht ein prinzipieller Unterschied zwischen endogener und exogener Zuckerregulation. Die verschiedenen Grade des Diabetes bedeuten keine Gradunterschiede, sondern verschiedenartige Störungen im Körper. Ob man durch eine Operation aus einem schweren Diabetes einen leichten machen kann, ist noch zu entscheiden. Der Zustand des Diabetikers hängt nicht immer von dem Verhalten des Inselsystems des Pankreas ab. Auch die Leberfunktion kann entscheidend in die Waagschale fallen. Vielleicht ist auch der Schilddrüse die Fähigkeit zuzuschreiben, den Zucker zu beeinflussen. Der Einfluß einer besonderen Ernährung auf die Zuckerproduktion ist noch nicht klar festgestellt. Die Reaktion der Nahrung dürfte dabei eine große Bedeutung haben. Die Ernährung des Diabetikers geht heute darauf hinaus, den Inselapparat der Pankreasdrüse möglichst zu schonen, um seine Erholung herbeizuführen. Das wird am besten durch Alkalien erreicht, und so erklärt sich auch die altbekannte Wirkung der Karlsbader Kur mit seinen alkalischen Brunnen auf den Diabetiker.

Digitized by Google

B. O. Přibram (Berlin): **Fortschritte in der Erkenntnis der Pathologie und der chirurgischen Behandlung des Gallensteinleidens.** Der Chirurg führt die große Mortalitätsziffer bei den Gallensteinoperationen darauf zurück, daß die Fälle zu spät zur Operation gelangen, während der Internist sich durch die schlechten Mortalitätsziffern nur schwer zur Operation entschließt. Die Folge davon ist, daß dem Chirurgen nur die verzweifelten Fälle in den letzten hoffnungslosen Stadien zugeführt werden. Betrachtet man die Mortalitätsziffer bei den Gallensteinoperationen, so zeigt sich eine geringe Mortalität bei den jugendlichen Fällen und den einfachen Frühfällen, dagegen eine hohe Sterblichkeit bei den verschleppten Fällen alter Patienten. Wichtig ist die genaue Feststellung der Grundlagen des Gallensteinanfalles. Dazu muß man sich mit der Lage der Steine in der Gallenblase und der Klinik des Verschlusses des Choledochus befassen. Wichtig ist für den Gallensteinanfall das Vorhandensein von Bakterien in der Gallenblase und ferner der Verschluß des Choledochus. Es kommt darauf an, den letzteren mit Sicherheit festzustellen. Das ist nach den neueren Untersuchungen gut möglich. Die Röntgendiagnostik wird durch die Duodenalsonde und die Prüfung der Entleerungsfähigkeit der Gallenblase wesentlich unterstützt. Der Verschluß der Gallenblase oder des Choledochus bildet eine absolute Anzeige zum chirurgischen Eingriff. Mit Mitteln, welche die Kontraktion der Gallenblase anregen und dadurch eine Austreibung des Steines herbeiführen sollen, ist nichts getan. Es kann da im günstigsten Fall höchstens einmal ein Stein entfernt werden, aber es bilden sich auffallend schnell neue Steine. Man muß jede Gallenblase, die Steine gebildet hat, aus dem Körper entfernen. Von Wichtigkeit ist die Erörterung der Frage, woher die hohe Mortalität nach Gallensteinoperationen herrührt. Da spielt eine große Rolle das häufige Auftreten von Pneumonien, ferner Thrombosen und Embolien und schließlich die cholämische Blutung. Mit dem primären Wundverschluß ist es gelungen, die Sterblichkeit nach Gallensteinoperationen herabzusetzen. Hauptsache aber ist dabei, daß man das Zurücklassen jeglicher Wundfläche in der Bauchhöhle vermeidet und glatte Serosaflächen schafft. Die Schleimhaut muß verödet werden, und zwar durch Elektrolyse. Wichtig ist, daß man an die Operation eine sorgfältige innere Behandlung anschließt und nicht die Operation als letztes Mittel in der Verzweiflung zur Anwendung bringt.

L. Polak Daniels (Groningen): **Das Verhalten des Herzmuskels bei einigen akuten Infektionskrankheiten.** Wer Patienten mit Infektionskrankheiten behandelt, der muß sich bewußt sein, daß die Circulationsstörungen, die sich dabei zeigen, entweder vom Herzen selbst oder von anderen Organen ausgehen können. Änderungen am Herzmuskel treffen sicher nicht immer als Ursachen zu. Man spricht von dem Einfluß eines „Venopressormechanismus", welcher teils durch osmotische, teils durch mechanische Kräfte den Abfluß der Blutflüssigkeit zu dem Gewebe stört. Andererseits sieht man die Verschlechterung des Zustandes von Herzkranken als eine Stoffwechselstörung an. Dafür wurde der Begriff der cerebral-toxischen Circulationsstörung eingeführt. Es scheinen also mehrere Ursachen für die Entstehung von Circulationsstörungen bei allgemeinen akuten Infektionskrankheiten zu bestehen. In der Therapie soll man immer damit rechnen, und man soll, sobald sich Circulationsstörungen zeigen, spezifische Herzmittel verschreiben. Die Abweichungen äußerten sich in einer Umdrehung der T-Zacken im Elektrocardiogramm. Am meisten kommt das nur in der dritten, jedoch auch in der zweiten und dritten Ableitung und selten sogar zu gleicher Zeit auch in der ersten Abteilung vor. Das zeigt sich bei Scharlach, bei Diphtherie, bei Typhus, bei Pneumonie und anderen Krankheiten, und man soll bei jedem Patienten mit diesen Krankheiten sorgfältig auf den Mechanismus des Herzens achten.

W. Pfeiffer (Essen): **Die physikalische Behandlung der peripheren Arteriosklerose.** Die Arteriosklerose hat im Laufe der letzten Jahre überall erheblich zugenommen. Besonders haben die schweren Erkrankungen an peripherer Arteriosklerose eine Zunahme erfahren. Die Ursache der Zunahme der Arteriosklerose liegt in der nervösen Hast unserer Zeit und der schweren Wirtschaftslage. Die Arteriosklerose ist eine ausgesprochene Abnutzungskrankheit und tritt um so eher auf, je größer die Ansprüche an den Menschen sind. Auch konstitutionelle Einflüsse sind für das Entstehen und die Verbreitung der Arteriosklerose wichtig. Das vorherrschende Moment bei der Arteriosklerose ist die Krampfbereitschaft. Daraus lassen sich die Beschwerden der Kranken herleiten, namentlich das Kältegefühl, das Taubsein der Finger und Zehen. Die erkrankten Gefäße fühlen sich hart an und zeigen eine Schlängelung. Bei denjenigen Fällen von Arteriosklerose, die sich peripher äußern, ist der Puls der Arterien an den Füßen und Unterschenkeln sowie den Unterarmen zu beachten. Die Beschwerden treten bei denjenigen Organen auf, die stark in Anspruch genommen werden, während sie bei Ruhe ausbleiben. Ein wichtiges Zeichen für die Arteriosklerose der Beine ist die Claudicatio intermittens, ein Krampf durch Überanstrengung. An den betroffenen Stellen ist die Haut blaß oder cyanotisch verfärbt. Die Arteriosklerose ist gewöhnlich eine Erkrankung des höheren Alters, kommt aber auch in seltenen Fällen schon vor dem 30. Lebensjahre vor. Wenn man die Fälle rechtzeitig erkennt, kann man sie gut beeinflussen. Für die Behandlung kommen abführende Trinkkuren stark in Betracht. Örtlich bewährt sich die Massage, elektrische Behandlung und Anwendung von Wärme, die möglichst tief eindringen muß; am besten ist die Diathermie. Die lokale Behandlung mit gasförmiger Kohlensäure hat sich ebenfalls gut bewährt und ruft ein Wärmegefühl hervor. Gerade bei der Behandlung der Arteriosklerose zeigt sich, wie wichtig es ist, rechtzeitig schwere Krankheiten zu behandeln und nicht abzuwarten, bis sie einen bedrohlichen Charakter angenommen haben. Solche Frühstadien der Erkrankung wurden früher, als die Familien noch einen Hausarzt hatten, der den Gesundheitszustand der Familie kontrollierte, entdeckt; heute, wo man den Hausarzt nicht kennt, werden sie übersehen.

F. Saltzman (Helsingfors): **Die klinische Bedeutung des Pulsdefizits.** Das Pulsdefizit ist der Ausdruck einer Ungleichmäßigkeit der Herzschläge, die meistens mit einer zeitlichen Unregelmäßigkeit verbunden ist. Man kann das Pulsdefizit am besten so feststellen, daß ein Untersucher die Pulsfrequenz zählt, der andere gleichzeitig die Frequenz der Herzschläge. Das Pulsdefizit kann eine große Bedeutung für die Beurteilung der Herzfunktion und der Erfolge von Behandlungsmaßnahmen bei Herzkrankheiten haben. Bei Besserung der Herzfunktion wird das Pulsdefizit geringer. Man kann die Bedeutung des Pulsdefizits am besten bei der Behandlung Herzkranker mit Digitalis erkennen. Die Möglichkeit einer Defizitbereitschaft erkennt man am besten, wenn man dem Herzen eine größere Arbeit auferlegt. Man kann ein Herzdefizit künstlich hervorrufen, wenn man einen Druck auf die Blutgefäße ausübt: man nennt das ein Kompressionsdefizit. Ähnliche Erscheinungen zeigen sich auch bei Störungen des Sympathicus und sind meistens von der Atmung abhängig.

Seyderhelm (Frankfurt a. M.): **Zur Behandlung der Cystitis.** Die Cystitis ist leicht zu erkennen; sie äußert sich in starken Schmerzen bei der Entleerung der Blase und dem Nachweis von Eiter und Blut sowie Bakterien im Harn. In schwierigen Fällen muß man Blasenspiegelung anwenden. Die akut betroffene Schleimhaut muß man von mechanischen Reizungen verschonen. Bei den chronischen Entzündungen ist die Schleimhaut hypertrophisch oder atrophisch. Die Behandlung hat sich hauptsächlich auf Beseitigung der Infektionserreger zu erstrecken. Die Mittel müssen vor allem eine entzündungswidrige Wirkung haben. Eine besondere Methode der Untersuchung, die Vortr. angegeben hat, zeigt die Wirkung auf die Entzündung und damit den Wert des angewandten Mittels deutlich. Von großer Bedeutung ist die Ernährung der Blasenkranken. Wenn man auch eine milde Ernährung anwenden soll, ist es falsch, ihnen das Salz zu entziehen, da ja keine Nierenreizung vorliegt. Man muß auch untersuchen, ob der Harn durch die Entzündung alkalisch oder sauer reagiert, und darnach muß man die Ernährung einrichten. Die Blasenkranken leiden vielfach an starkem Durst, und es ist auch richtig, sie viel trinken zu lassen. Von den Mitteln, die den Harn desinfizieren, ist am bekanntesten das Urotropin, das man allerdings nicht in zu großen Dosen geben kann. Bei alkalischem Harn verdient das Salol die größte Beachtung. Bei starken Schmerzen empfehlen sich die ätherischen Öle und Balsame. Von großem Wert ist die Kombination von Urotropin mit Salicyl und Coffein, die als Cylotropin im Handel ist. Spülungen der Harnblase mit einer Harnblase mit einer Höllensteinlösung von 2 % haben sich gut bewährt. Gegen die Bakterien und gegen die Reizwirkung zugleich wirkt das Subcutin.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Reiseeindrücke

Plauderei über im Zusammenhang mit dem Besuch des 13. Internationalen Physiologenkongresses in Boston Erlebtes

Von **Emil Abderhalden**, Halle a. S.

Ein gewaltiges Wagnis war es, die europäischen Physiologen nach Amerika einzuladen! Lockte auf der einen Seite die Aussicht, mit eigenen Augen zu schauen, was das auch in wissenschaftlicher Beziehung so ungewöhnlich rasch sich entwickelnde Land der unbegrenzten Möglichkeiten für besondere Arbeitsmöglichkeiten aufweist, so schreckte auf der anderen die Kostenfrage. Zwar wurde zum vornherein mit der sprichwörtlich gewordenen großen Gastfreundschaft der amerikanischen Kollegen gerechnet, es blieben jedoch noch die hohen Kosten für die Reise. Bald lichtete sich jedoch der Horizont. Durch Stiftungen in Amerika und durch weitgehende Unterstützungen von seiten der in den einzelnen Ländern in Frage kommenden Behörden und der Industrie konnten so erhebliche Zuschüsse zu den Reisekosten aufgebracht werden, daß über 600 europäische Gelehrte den Kongreß in Boston besuchen konnten. Nicht genug anerkannt werden kann die Unterstützung, die den deutschen Physiologen von seiten des Preußischen Unterrichtsministeriums und von der heimischen Industrie gewährt worden ist. Insgesamt sind etwa 90 deutsche Physiologen, Pharmakologen und in kleiner Zahl auch Kliniker nach Boston gefahren. Ein großer Teil der europäischen Kongreßteilnehmer benutzte ein sogenanntes Einheitsschiff (Touristen-Einheitsklasse), das der berühmte Nobelpreisträger H i l l zur Überführung der Physiologen ausgewählt hatte. Kaum je hat wohl eine lustigere Gesellschaft den Ozean gekreuzt! Das enge Zusammenwohnen brachte rasch die den verschiedensten Völkern angehörenden Wissenschaftler einander sehr nahe. Es bot sich Tag für Tag Gelegenheit zu frohem Spiel und auch zu ernster Aussprache. Da und dort sah man Gruppen von Gelehrten beisammenstehen, die über dieses oder jenes Problem diskutierten. Es fanden auch im engeren Kreise Vorträge und eingehende Demonstrationen statt. Die Erlebnisse auf dem Schiff Minnekahda werden allen Teilnehmern unvergeßlich bleiben!

In mir hat der Vorkongreß auf dem genannten Schiffe den Wunsch geweckt, e s m ö c h t e n d o c h a l l e i n t e r n a t i o n a l e n K o n g r e s s e a u f e i n e m S c h i f f a b g e h a l t e n w e r d e n ! Jetzt wird ein bestimmter Ort in einem bestimmten Land für den einzelnen Kongreß bestimmt. Von allen Seiten strömen von Jahr zu Jahr in steigendem Ausmaße Interessenten zusammen — der vorletzte Internationale Physiologen-Kongreß (in Stockholm) war von etwa 800 Personen besucht; in Boston wurden über 1600 Physiologen und Vertreter verwandter Fächer verzeichnet! Es findet ein Empfangsabend statt. Bei der Fülle von Menschen ist es ganz unmöglich, auch nur diejenigen zu begrüßen, die man schon kennt; noch viel weniger gelangt man zu denen, die man kennen lernen möchte. Und doch ist der wichtigste Zweck von Kongressen die gegenseitige Fühlungnahme, die persönliche Aussprache und die Knüpfung von Freundschaften. Denkt man sich vom 13. Internationalen Physiologen-Kongreß die Überfahrt von Europa nach Amerika weg, und ferner die sich anschließende Reise durch einige Städte von Amerika und Kanada, und berücksichtigt man nicht das Zusammenwohnen in den prachtvollen Studentenwohnungen, dann wäre der über alles Lob hinaus wunderbar organisierte Kongreß an allen Teilnehmern vorübergerauscht, ohne den gewiß jedem einzelnen Teilnehmer ganz besonders wertvoll gewordenen rein persönlichen Gewinn zahlreicher neuer Bekanntschaften. Auf einem Schiff gibt es keine Ablenkungen. Die Vorträge würden gut besucht und die Diskussionen würden nicht mit dem Glockenzeichen abgeschnitten sein, das kündet, daß die für sie zugebilligten 5 Minuten verstrichen sind. Niemand kann auf einem Schiff entweichen! Jedermann ist auffindbar und kann befragt werden. Selbst die grimmigsten Gegner müßten einander Rede stehen und an Hand von Versuchsprotokollen oder gar Versuchen sich aussprechen. Das Schiff könnte dann jedesmal in einem anderen Land anlegen, damit Gelegenheit zum Kennenlernen der Arbeitsweise der verschiedenen Völker gegeben wäre. Auf den ersten Blick scheint die Idee, Kongresse auf Schiffe zu verlegen, ein Witz oder eine Utopie zu sein. Ich bin jedoch überzeugt davon, daß man dereinst meinen Vorschlag befolgen wird.

Nun zu Amerika! Zunächst muß ich zum Ausdruck bringen, daß alles, was ich gesehen und erlebt habe, mehr oder weniger stark in Widerspruch mit dem stand, was ich über amerikanische Verhältnisse gelesen und gehört hatte. Es wird auch in Amerika ausgiebig mit Wasser gekocht! Es ist selbstverständlich ganz unmöglich, Volk und Land nach einem drei Wochen umfassenden Aufenthalt gründlich kennen zu lernen, wohl aber kann man, was den wissenschaftlichen Geist anbetrifft, ein Urteil fällen. Das, was mir am eindringlichsten in allen Stätten der Wissenschaft (Harvard Medical School in Cambridge-Boston, Columbia University und Rockefeller Institut in New York und wissenschaftliche Institute in Albany, Universitätsinstitute in Toronto und Montreal), die ich kennen lernte, entgegentrat, war d i e a u s g e z e i c h n e t e K a m e r a d s c h a f t l i c h k e i t z w i s c h e n d e n F o r s c h e n d e n. Es fehlte ganz entschieden in weitem Ausmaße das, was bei uns in manchen Fällen die reibungslose Entwicklung der Forschung hemmt, nämlich Neid und Mißgunst. Gewiß sind diese menschlichen Dinge den amerikanischen Forschern auch nicht fremd. Schattenseiten sind überall vorhanden. Sie werden jedoch entschieden bei den amerikanischen Kollegen überstrahlt von der innigen Freude, die sie an den Erfolgen anderer haben. Es wurde eingehend über im Gang befindliche Forschungen gesprochen. Oft wurde man um seine Meinung gefragt. Es war ganz selbstverständlich, daß man seine eigenen Erfahrungen zur Verfügung stellte und sich selbst eingehend über einzelne Verfahren unterrichtete. D i e s e r g a n z a u s g e z e i c h n e t e G e i s t s t e l l t f ü r d i e z u k ü n f t i g e E n t w i c k l u n g d e r w i s s e n s c h a f t l i c h e n F o r s c h u n g i n A m e r i k a e i n g a n z g e w a l t i g e s P l u s dar. Das gleiche gilt in noch fast gesteigertem Maße für die kanadischen Forscher. Zahlreiche Entdeckungen aus der neuesten Zeit sind der kameradschaftlichen Zusammenarbeit von Forschern verschiedener Disziplinen zu verdanken. Die Entdeckung des Insulins z. B. wurde ganz entschieden dadurch gefördert, daß mehrere Forscher ihre speziellen Erfahrungen und Untersuchungsmöglichkeiten zur Verfügung stellten. Vergleichen wir dagegen, wie schwer es bei uns ist, eine Zusammenarbeit zu erzielen, sobald es sich darum handelt, verschiedene Institute und Kliniken usw. gemeinsam für ein bestimmtes Ziel einzuspannen. Und doch erscheint es mir, als ob in Zukunft die Entwicklung mancher Forschungszweige ganz und gar von einer solchen Zusammenarbeit abhängen würde. Ich verkenne dabei nicht, daß die Methode des Zusammenarbeitens auch Schattenseiten haben kann, und zwar in dem Sinne, daß eine zu weit gehende Spezialisierung dem einzelnen Forscher Möglichkeiten zur vollen Ausbeutung seiner Befunde nehmen kann. Ein Beispiel möge das belegen: Ein Forscher beschäftigt sich mit der Ausdeutung von Röntgendiagrammen. Er selbst macht weder die Aufnahmen, noch entwickelt er die Platten. Es ist durchaus möglich, daß ein Forscher, der den ganzen Werdegang einer bestimmten Methode kennt und alle ihre Phasen beherrscht, imstande ist, da vielleicht nur er weiß, worauf es ankommt, die Methode so zu modifizieren, daß ihre Wirksamkeit gesteigert wird. So ist es denkbar, daß bei der Entwicklung von photographischen Platten Modifikationen notwendig werden, die dem Endergebnis der Versuche zugute kommen. Unverhältnismäßig viel Arbeitskraft und Material geht ferner ungenutzt verloren, wenn Hunderte und aber Hunderte von Blutzucker- usw. -Bestimmungen von Personen durchgeführt werden, die, ohne irgendwelchen direkten Kontakt mit den in Frage stehenden Problemen zu haben, die Bestimmungen ausführen. Es sammelt sich ein riesenhaftes Material an, das möglicherweise nie voll ausgebeutet wird. Es ist unbedingt notwendig, daß bei jeder Zusammenarbeit jeder einzelne Beteiligte die Grundlagen aller zur Verwendung kommenden Methoden kennt und sich ein Urteil über die Genauigkeit bildet, die das einzelne angewandte Verfahren besitzt.

Immer wieder drängt sich einem die Frage auf, ob die Stellung, die Deutschland in wissenschaftlicher Hinsicht in der ganzen Welt bisher besaß, erschüttert ist. Können wir bei den gewaltigen Anstrengungen, die vor allen Dingen in Amerika und Kanada auf wissenschaftlichem Gebiete zu einem immer vollkommeneren Ausbau der Forschungsstätten gemacht werden, Schritt halten, oder neigt sich die Kurve des Aufstiegs? Selbstverständlich läßt sich diese Frage nicht allgemein beantworten. Für uns kommt hier nur das Gebiet der Physiologie in Frage. Es kann darüber kein Zweifel sein, daß bei der Abwägung der Entwicklung einer

Digitized by Google

Wissenschaft an allererster Stelle die Menschen stehen, die sich der Forschung widmen. Erst in zweiter Linie kommen die Mittel und Einrichtungen, die zur Forschung zur Verfügung stehen. Amerika und Kanada verfügen über einen ganz ausgezeichneten Nachwuchs. Überall stieß ich auf gut ausgebildete, sehr intelligente und für die Wissenschaft in hohem Maße begeisterte junge Physiologen; aber auch die alte Garde hat schon vor Jahren jenen Zustand überwunden, der Amerika, bildlich gesprochen, als Schüler der großen europäischen Lehrmeister und insbesondere der deutschen erscheinen ließ. Die amerikanische Forschung ist schon seit einiger Zeit der europäischen und insbesondere auch der deutschen mindestens gleichwertig geworden. Zahlreiche, grundlegende Entdeckungen auf physiologischem und insbesondere auch physiologisch-chemischem Gebiete sind von Forschern, die in Amerika bzw. Kanada arbeiten, gemacht worden. Sollen uns diese Erfolge traurig stimmen? Ich denke nein! Die Wissenschaft ist international. Es ist ganz gleichgültig, wem Entdeckungen zu verdanken sind, und wo wissenschaftliche Erkenntnis vorwärtsgeführt wird. Die Hauptsache ist, daß Fortschritte vorhanden sind. Das bedeutet nun nicht, daß nationale Momente bei der Erkämpfung wissenschaftlicher Fortschritte ausgeschaltet werden sollen. Sobald in einem Lande ein Absinken wissenschaftlicher Erfolge eintritt, ist das ein in jeder Hinsicht sehr betrübliches und gefährliches Symptom. Die Sachlage ist nicht so, daß wissenschaftliche Erkenntnis, die in einem Lande gewonnen ist, sich ohne weiteres in der ganzen Welt voll auswirkt; vielmehr kann ein Echo nur dann zustande kommen, wenn das Neue auf Menschen trifft, die selbst erfolgreich an entsprechenden Forschungen beteiligt sind. Sind keine Persönlichkeiten vorhanden, die den augenblicklichen Führern in anderen Ländern rasch folgen können, um selbst wieder eines Tages die Führung zu übernehmen, dann bedeutet das für das betreffende Volk einen Ausfall, der bei der heutigen Gesamtentwicklung der Wissenschaft nicht so leicht je wieder wett gemacht werden kann. Von diesem Standpunkt aus ist es durchaus gesundes Bestreben, alle Kräfte anzuspannen, um im wissenschaftlichen Wettbewerb der Völker nicht zurückzustehen. Vielmehr ist anzustreben, es anderen Volksgemeinschaften mindestens gleich zu tun und, wenn immer möglich, sie zu übertreffen. Auf wissenschaftlichem Gebiet bringt der Wettbewerb allen Völkern nur Nutzen. Nie kann ein Schaden entstehen, wenn ein Volk in dieser Hinsicht um den Lorbeer kämpft.

Liest man die zahlreichen Berichte, die in den letzten Jahren über amerikanische Instituseinrichtungen, ans Märchenhafte grenzende Organisationen von Kliniken usw. erschienen sind, dann kann man leicht entmutigt werden. Ich weiß, daß viele Gelehrte in Deutschland der Ansicht sind, daß die deutsche Wissenschaft auf vielen Gebieten bereits ihre Vormachtstellung nicht nur eingebüßt habe, sondern darüber hinaus bereits eine starke Überholung insbesondere durch amerikanische Forscher eingetreten sei. Es unterliegt keinem Zweifel, daß z. B. auf dem Gebiete der physiologischen Chemie und der Physiologie in amerikanischen und kanadischen Instituten Ergebnisse gezeitigt worden sind, die wir neidlos bewundern. Es steht aber auch fest, daß in Forschungs- und Universitätsinstituten in Deutschland unentwegt Fortschritte auf den genannten Gebieten erzielt werden. Es kann gar keine Rede davon sein, daß ein fühlbarer Rückgang in den Leistungen auf den genannten Gebieten vorhanden ist. Bedenklich stimmen kann einen nur der Umstand, daß bei dem heutigen Stand der Wissenschaft es auf vielen Teilgebieten ganz unmöglich geworden ist, ohne ausreichende Mittel, Einrichtungen und Arbeitskräfte in absehbarer Zeit ein angestrebtes Ziel zu erreichen. In den von mir besichtigten physiologischen, physiologisch-chemischen, chemischen und physikalischen Instituten traf ich überall auf hervorragend zweckmäßige Einrichtungen (große Kühlräume mit der Möglichkeit, in ihnen zu arbeiten, große auf tiefe Temperaturen eingestellte Centrifugen, mannigfache Einrichtungen zur Extraktion von mehr oder weniger großen Massen, Apparate zur raschen Verdampfung großer Flüssigkeitsmengen bei niederer Temperatur usw.). Ferner stehen für die Forschung selbst ausreichend Mittel zur Verfügung. Es fehlt die Sorgenlast, unter der wir hier Tag für Tag seufzen. Bedarf ein Forscher der Mittel zur Durchführung bestimmter Arbeiten oder zur Anschaffung eines kostspieligen Apparates, dann erhält er diese mit dem Ausdruck der Freude. Man glaubt ihm, daß er nichts Unbilliges verlangt, und man freut sich, ihn in seinen Bestrebungen fördern zu können. Gewiß ist das nicht an allen Universitäts- und Forschungsinstituten Amerikas und Kanadas so. Es gibt im Gegenteil auch in Amerika zahlreiche, mehr als dürftig eingerichtete Forschungsstätten. Bei uns muß alles in zähem Kampfe errungen werden. Es vergeht viel Zeit, bis außeretatmäßige Mittel zur Verfügung gestellt werden. Jedermann weiß, daß es einfach unmöglich ist, mit den vorhandenen Etatmitteln größere Forschungen durchzuführen. Es ist ein großes Glück, daß durch die Leistungen der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft ein starkes Abgleiten der deutschen Forschung aufgefangen worden ist. Leider fehlt in Deutschland die in Amerika vorbildliche Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung durch Privatpersonen. Wie ganz allgemein, so kann auch auf wissenschaftlichem Gebiete die einzelne Persönlichkeit entsprechend ihrer Tüchtigkeit sich durchsetzen und einzig und allein durch ihre Leistungen es erreichen, daß die erforderlichen Forschungsmittel zur Verfügung gestellt werden. Es findet in dieser Hinsicht ohne Zweifel eine ausgezeichnete Auslese statt.

Mir ist bei der letzten Besichtigung von Forschungs- und Universitätsinstituten in Amerika und Kanada besonders eindringlich eine gewaltige Gefahr offenbar geworden, die der deutschen Forschung droht. Ich weiß, daß es außerordentlich undankbar ist, dieses Problem zu berühren. Es muß dieses jedoch im Interesse der Weiterentwicklung deutscher Wissenschaft und insbesondere der Eigenart der Organisation der deutschen Universitäten zur Erörterung kommen. In Amerika und auch in Kanada haben wir vielfach reine Forscher und daneben Lehrer. Der praktische Unterricht spielt bei der Heranbildung der Ärzte eine größere Rolle als bei uns, insbesondere wenn man den vorklinischen Unterricht betrachtet. Der Lehrer ist außerordentlich stark in Anspruch genommen und geht vielfach außerhalb der Ferien ganz und gar im Unterricht auf. So hat sich denn die Forschung vielfach auf die reinen Forschungsinstitute konzentriert. Es fehlt nicht an Bestrebungen, in Deutschland eine ähnliche Sonderung herbeizuführen. Wir besitzen ganz ausgezeichnete Forschungsinstitute (Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft). Sie haben die auf sie gesetzten Hoffnungen voll erfüllt. Es ist an sich ein ausgezeichneter Gedanke, Forscher ganz unabhängig vom Unterricht zu machen, damit sie ihre ganze Zeit und Kraft ausschließlich der Forschung widmen können. Es wäre jedoch ein ganz gewaltiges Verhängnis, wollte man die an Universitäts-Instituten tätigen Forscher im wesentlichen als Unterrichtende betrachten, bei denen die Forschung erst in zweiter Linie kommt. Beschränkt man die den Universitäts-Instituten zur Verfügung stehenden Mittel, dann werden viele Universitätslehrer zwangsläufig von der Möglichkeit zu forschen abgedrängt. Die Vorstellung, daß dem Universitätslehrer noch der Unterricht bleibt und er darin seine Befriedigung finden kann, ist vollkommen irrig. Nur derjenige kann einen vollwertigen Unterricht erteilen, der selbst mitten in der Forschung drin steht, und sich dadurch die erforderliche sachliche Kritik bewahrt, um abwägen zu können, was von neuen Ergebnissen Spreu und was Korn ist. Der Universitätslehrer hat gegenüber dem „reinen" Forscher viele Vorteile. Er bleibt ununterbrochen in Berührung mit der Jugend. Er ist gezwungen, das gesamte Gebiet, über das er vorzutragen hat, in allen seinen Teilen in seiner Entwicklung zu verfolgen. Dadurch wahrt er sich einen weiten Horizont. Er erkennt Zusammenhänge, die dem allzu speziell Eingestellten entgehen. Eine zwangsläufige Forschung ist undenkbar. Der Forscher muß frei sein und ab und zu das Forschungsthema wechseln können. Der Universitätslehrer wird auch dann, wenn er bei seinen Forschungen keinen Erfolg hat, sich nicht allzu sehr bedrückt fühlen, hat er doch das Bewußtsein, durch den Unterricht Nutzen zu stiften. Er wird nach Mißerfolgen bei Forschungen mit neuem Mut neuen Fragestellungen nachgehen. Oft kommt es vor, daß eine intensiv durchgeführte Forschung ins Stocken kommt. Wird sie abgebrochen und eine Pause eingelegt, dann erkennt man oft schlagartig einen neuen Weg, der einem vorher mitten im Forschungsgetriebe verborgen blieb. Die Kombination von Forschung und Unterricht hat natürlich auch bekannte Nachteile. Oft muß eine Forschung zurückgestellt werden. Vor allen Dingen sind es mancherlei Verwaltungsgeschäfte, Sitzungen usw., die die Empfindung hinterlassen, daß kostbare Zeit nicht vollwertig ausgenutzt ist!

Ich will nicht Einzeleindrücke, die ich in Amerika empfangen habe, schildern. Zu oft sind in der letzten Zeit entsprechende Schilderungen veröffentlicht worden. Die meisten davon sind wohl sehr einseitig und stark subjektiv gefärbt. Die Besichtigung einzelner Universitäten oder Kliniken gestattet noch lange nicht ein Urteil über entsprechende Einrichtungen eines gesamten Landes. Niemandem würde es einfallen, wenn er Ausländern zu zeigen beabsichtigte, über welche Einrichtungen deutsche Physiologen verfügen, das Physiologische Institut in Halle zu zeigen!

Digitized by Google

Es wäre selbstverständlich, daß man die Interessenten in Institute führte, die modern eingerichtet sind. Das gleiche gilt selbstverständlich für andere Länder. Eines ist sicher, wir können von den amerikanischen und kanadischen Kollegen außerordentlich viel lernen. Es ist dringend notwendig, daß wir mit allen in Fühlung bleiben. Unablässig müssen wir dafür ringen, daß unsere Forschungsmöglichkeiten, insbesondere auch an den Universitätsinstituten, nicht beschränkt werden. Überall da, wo jemand sich durch besondere Leistungen ausweist, sollte man zugreifen und Möglichkeiten zur vollen Entfaltung der in Frage kommenden Forscherpersönlichkeit schaffen, und zwar ganz unabhängig von ihrer Stellung, ihrem Titel usw. Es kommt jetzt alles darauf an, die vorhandenen Kräfte voll auszuwerten. Ich bin fest davon überzeugt, daß wir dann unsere wissenschaftliche Stellung im Kreise der übrigen Nationen voll behalten werden. Noch eines! Tief ist bei allen Nationen der Welt das große Ansehen, das Deutschland in wissenschaftlicher Hinsicht besitzt, verankert. Es ist ein heiliges Vermächtnis der alten Zeit, dieses Ansehen nicht nur zu bewahren, sondern zu mehren. Eine junge, zu größten Hoffnungen berechtigende Garde steht zur Verfügung. Es gilt nur, ihr Bahn zu brechen und jenen Stellen zur Weiterentwicklung der Forschung ausreichende Mittel zuzuwenden, die sie vollwertig zu verwenden verstehen. Eine Verzettelung von Mitteln läßt die jetzige ernste Lage nicht mehr zu!

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. November wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Schück „Wandlungen in Diagnose und Prognostik der Schädel-Gehirnverletzungen" fortgesetzt. Es sprachen die Herren Vogel, A. Peyser, Fleischmann, H. Kohn, C. Benda, F. Selberg, O. Maas, Goldscheider, A. Peyser; Schlußwort Herr Schück. Es folgte die Aussprache über den Vortrag des Herrn Rosenstein „Schicksal der Prostatiker"; hierzu sprachen die Herren Stutzin, Casper, Heßmann; Schlußwort Herr Rosenstein. Hierauf hielt Herr Dzialoszynski den angekündigten Vortrag „Die entgiftende Wirkung der Bluttransfusion" (Aussprache: die Herren Rachwalsky, H. Strauß, Fr. Meyer, W. Schulz). — In der nächsten Sitzung (27. Nov.) spricht vor der Tagesordnung Herr Kurt Mendel über „Eine eigenartige gehäuft auftretende Erkrankung (Schmerzattacken) in den unteren Gliedmaßen". Tagesordnung: Herr Ulrici „Moderne Kollapsbehandlung der Lungentuberkulose".

Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, welche mit ihren fast 900 Mitgliedern die Mehrzahl der deutschen Frauenärzte umfaßt, spricht ihr lebhaftes Bedauern darüber aus, daß die von der gesamten deutschen Ärzteschaft und allen medizinischen Fakultäten wiederholt eindringlichst geforderte Bestimmung, daß jeder Arzt vor der Approbation eine 3 Monate dauernde praktische Ausbildung in einer geburtshilflichen Anstalt durchzumachen hat, immer noch nicht in die Prüfungsordnung für Ärzte aufgenommen worden ist. Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie richtet erneut und eindringlich an alle maßgebenden Stellen die Bitte, diese für das Wohl unserer Frauen und Kinder, somit unseres Vaterlandes, so überaus bedeutungsvolle Bestimmung baldmöglichst unter die Vorbedingungen für die Erteilung der Approbation der Ärzte aufzunehmen. Der ständige Schriftführer: Prof. Dr. Ed. Martin, Direktor der Rhein. Prov.-Hebammen-Lehranstalt und Frauenklinik, Elberfeld.

Im Augenblick, wo die Kropfprophylaxe durch Jodkochsalz vor das Forum der eidgenössischen Räte gebracht wird, hat Prof. de Quervain (Bern) in der Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 44, sich zu dieser Frage geäußert. Sichere Schädigungen durch Jodkochsalz sind nur von Amerika gemeldet worden, wo das Jodkochsalz eine 40mal höhere Dosierung aufweist als in der Schweiz, also eine Dosierung, welche schon längst als schädlich für viele erwachsene Kropfträger bekannt ist. Die Jodempfindlichkeit der kropftragenden Bevölkerung und der Jodbasedow ist seit langer Zeit gefürchtet. Deswegen ist auch der Kampf der eidgenössischen Kropfkommission gegen die heute bestehende Freigabe der jodhaltigen Medikamente wohl begründet. Die jodhaltigen Heilmittel gegen Kropf haben viel mehr Jodbasedowfälle auf dem Gewissen, als irgendeine in der Schweiz angewendete Form von öffentlicher Kropfprophylaxe. Im Kochsalz erhält ein Kind wöchentlich etwa 150 bis höchstens 200 γ Jod, in der Schultablette 1000—3000 γ ($1\ \gamma = {}^{1}/_{1000}$ mg). Der normale Mensch nimmt in der Nahrung 50—100 γ ($= {}^{1}/_{50}$—${}^{1}/_{10}$ mg) Jod zu sich. Das schweizerische Jodkochsalz liefert ihm rund 50 γ, das ist die untere Grenze des normalen Wertes und bringt so seinen gesamten Jodverbrauch auf einen normalen Mittelwert.

Mit der Einführung des Jodkochsalzes ist nicht eine Massenbehandlung des Kropfes beabsichtigt, sondern nur die Schaffung von möglichst kropfverhütenden Bedingungen für die ganze Bevölkerung. Mit der sog. Jodmangeltheorie im engeren Sinne ist dieses Vorgehen nicht zwangsweise verknüpft. Die in dem Jodkochsalz verabreichte physiologische Joddosis kann die hypothetischen Kropfnoxen unschädlich machen, auch wenn der Jodmangel nicht die eigentliche und letzte Ursache ist. Die Jodkochsalzprophylaxe geht darauf aus, die heranwachsende Generation von ihrer Entstehung im Mutterleib an unter Bedingungen zu setzen, in der sie der Kropfnoxe, welche sie auch sein mag, trotzen kann.

Das neue französische Gesetz über Sozialversicherung tritt am 30. April 1930 in Kraft. Wie bereits mitgeteilt wurde, hat die französische Ärzteschaft sich geweigert, an der Krankenversicherung mitzuarbeiten und von jedem Arzt einen Beitrag von wenigstens 100 Fr. verlangt, um die Kosten für die Bekämpfung zu decken. Des weiteren soll von allen französischen Ärzten das ehrenwörtliche Versprechen erhoben werden, ihre Mitarbeit bei der Einführung des Gesetzes so lange zu versagen, bis es entsprechend den Vorschlägen der Ärzteschaft abgeändert worden ist. Mit diesem Vorgehen folgen die Ärzte dem Beispiel der Syndikate der Angestellten und Arbeiter und der Post- und Eisenbahnbeamten, deren Erfolge gezeigt haben, daß die Staatsbehörden nur auf die organisierten Syndikate Rücksicht nehmen und die einzelnen, die sich nicht zu einer gemeinsamen Verteidigung zusammengeschlossen haben, unterdrücken.

Die beiden führenden englischen medizinischen Wochenschriften, Lancet und British medical Journal, berichten von einer Neuerung, die im Middlesex-Hospital zum größeren Behagen der Kranken eingeführt worden ist. Während nämlich in den vorantiseptischen Zeiten die Hauptangst der Patienten, wenn sie ein Krankenhaus aufsuchten, war, eine Sepsis zu bekommen, fürchtet jetzt ein großer Teil das außerordentlich frühe Gewecktwerden zum Zweck des Waschens und Reinmachens der Krankenzimmer. Im Meddlesex-Hospital hat man nun das Frühstück um eine ganze Stunde später gelegt, was nur dadurch mit der nötigen Hausordnung vereinigt werden konnte, daß der Dienst des Tages- und Nachtpflegepersonals anders verteilt und daß die ärztlichen Visiten später gelegt wurden. The Lancet knüpft daran den Wunsch, daß auch andere Einrichtungen getroffen werden, um den Patienten das Krankenhaus mehr zu einem Heim zu machen. Die hier genannten Forderungen: Erlaubnis zu rauchen, in der Rekonvaleszenz Besuche zu empfangen, mitgebrachtes Obst und andere Delikatessen zu erhalten, sowie telephonische Benachrichtigung der Angehörigen, (nicht nur über das Ergehen, sondern auch über bestimmte Wünsche der Kranken, sind in den meisten deutschen Krankenhäusern bereits verwirklicht.

Unter dem Titel „Sammlung von Vergiftungsfällen" (Verlag von C. W. Vogel-Leipzig) wird unter der Leitung von H. Fühner (Bonn) in einer Abteilung A kurz berichtet werden über Vergiftungsfälle, in einer Abteilung B werden Gutachten über Vergiftungen und in Abteilung C ab und zu Sammelreferate über Vergiftungen erscheinen. Diese Berichte und Gutachten werden in zwangloser Folge auf losen Blättern ausgegeben werden. Der Zweck des Unternehmens ist eine möglichst vollständige Erfassung und rechtzeitige Veröffentlichung der Vergiftungen.

Den diesjährigen Nobelpreis für Medizin erhielten Prof. Christian Eijkman (Utrecht) und Prof. Sir Frederick Gowland Hopkins (Cambridge).

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Küster, der bekannte Chirurg, früher im Augusta-Hospital, dann Ordinarius in Marburg, feierte in körperlicher und geistiger Frische seinen 90. Geburtstag.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

In der Reihe der „Sonderbände zur Strahlentherapie", herausgegeben von Prof. Dr. Hans Meyer, Bremen, ist soeben als XII. Band erschienen: *Über Röntgenschäden und Schäden durch radioaktive Substanzen*, ihre Symptome, Ursachen, Vermeidung und Behandlung von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Flaskamp, Erlangen (mit 94 Bildern, 30 Tafeln und 6 Tabellen; XVI, 365 Seiten; RM 30.—, gebunden RM 34.—). Ein Geleitwort hat Prof. Dr. H. Wintz, dessen Anregung die Arbeit ihr Entstehen verdankt, geschrieben.

Von Prof. Dr. Paul Schmidt, Priv.-Doz. Dr. Adolf Seiser und Priv.-Doz. Dr. Stillfried Litzner, Halle a. S., ist soeben erschienen *„Bleivergiftung"* (80 Seiten, RM 6.—), ein Werk, in dem die neuere Erkenntnis eine zusammenfassende Darstellung gefunden hat.

Hochschulnachrichten: Berlin: Priv.-Doz. Julius Hirsch (Hygiene und Bakteriologie) zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Dr. Paul Gohrbandt und Dr. August Rütz für Chirurgie, Dr. Albert Simons für Strahlenkunde und Dr. Paul Wolff für Pharmakologie habilitiert. — Marburg a. L.: Priv.-Doz. Dr. Hans Schmidt (Hygiene) zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 36 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin — Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 47 (1302) — Berlin, Prag u. Wien, 22. November 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien

Das habituelle Sodbrennen und die Völle des Magens, Pathogenese und Therapie*)

Von Prof. Dr. J. Pal.

Das habituelle Sodbrennen und das Gefühl der Völle gehören zu den häufigsten Beschwerden von seiten des Magens. Schon dieser Umstand allein verlangt, daß wir ihnen größere Aufmerksamkeit zuwenden. Dazu kommt, daß sie Beziehungen zu verschiedenen wichtigen Zuständen haben und bei näherer Betrachtung sich neue Gesichtspunkte für ihre Behandlung erschließen lassen.

Pathogenese. Das habituelle Sodbrennen (h. S.) ist ein sehr verbreitetes Leiden, das in manchen Ländern geradezu als Volkskrankheit zu bezeichnen ist, ohne daß deren Grundlage klar geworden wäre. Aus den Arbeiten der neuen Zeit auf diesem Gebiete beziehe ich mich u. a. auf die Äußerungen von G. Sticker, Leube, C. A. Ewald, Riegel, I. Boas, du Mesnil, Debove, Einhorn, Penzoldt, Reichmann, H. Schmidt, Dillon, Kelling, Rosenheim, Fleiner, Kuttner, Fr. Kraus, Elsner, Albu, Knud Faber, Bouveret, Crämer, Katsch, Lüdin, F. Hirschberg, Barsony, Lukacs.

Eine ganz ansehnliche Reihe von Autoren, von welchen ich besonders Crämer hervorhebe, hat auf bemerkenswerte Einzelheiten aufmerksam gemacht, ohne zu einem klärenden Aufschluß zu gelangen. Ihre Ansichten über die Pathogenese des h. S. sind in manchen Punkten widersprechende und als Ursache werden eine Zahl von anscheinend unzusammenhängenden Momenten angeführt: Vor allem übermäßige Magensäure durch Hyperchlorhydrie oder saure Gärung bedingt, dann Aufstoßen, offene Cardia, Krampf des Magens und des Pförtners, Idiosynkrasie, sensible Neurose, Empfindlichkeit der Cardia und der Magenschleimhaut, bestimmte Speisen und Getränke, das Rauchen und nicht zuletzt Stuhlverstopfung.

Für alle diese Faktoren lassen sich Krankenbeobachtungen und Belege vorbringen. Um diese Angelegenheit einer Lösung näher zu bringen, erscheint es mir nötig, diese verschiedenen Momente auf einen gemeinschaftlichen Ausgangspunkt zu bringen. Eine richtige Lösung ist nur dann gegeben, wenn sie allen Anforderungen entspricht. Zu diesem Behufe müssen wir von der Begriffsbestimmung ausgehen und die Komponenten der Beschwerden einer Untersuchung unterziehen.

Das h. S. ist eine ösophageale Erscheinung, ein brennendes Gefühl in der Cardia. In stärker ausgeprägten Zuständen findet dieses Gefühl seine Fortsetzung in der Speiseröhre, also aufsteigend. Bei Personen, die sozusagen Anfallsbereitschaft haben, ist es oftmals von individuellen Ausstrahlungen begleitet. Zu diesen gehören Ausstrahlungen in den Rücken oder solche in das Trigeminusgebiet, namentlich in die Unterkiefer. Sie können den Charakter heftiger Neuralgien annehmen. Es kommt vor, daß die Ausstrahlungen dem manifesten Sodbrennen (S.) vorausgehen und ein in diesem Zeitpunkt gereichtes Mittel, das geeignet ist, das S. zu beheben, die Ausstrahlung, den Schmerz beseitigt.

Das S. ist die Folge des Eintretens von Mageninhalt in die Cardia, denn bei wirklich leerem Magen gibt es kein S. Nicht selten geht dem S. neben Aufstoßen eine Vorempfindung voraus: Aufgetriebensein, Völlegefühl und Magenbrennen.

Boas unterscheidet eine Pyrosis hydrochlorica von einer Pyrosis nervosa bei normalem Magensaft, auch Sub- oder Anacidität. Er nimmt eine Pyrosis gastrica, Magenbrennen an — ein dauerndes oder periodisches Leiden, das auch unregelmäßig auftreten kann und unberechenbar ist. Es kann durch Ablenkung zum Verschwinden gebracht werden, ist, nach Boas, von der Nahrungsaufnahme, der Qualität und Menge unabhängig, kann auch bei leichtester Kost bestehen. Alkalien und speziell Natriumbicarbonat sind darauf ohne Einfluß.

Im Sinne der Begriffsbestimmung ist Magenbrennen nicht als S. anzusprechen. Über die Beziehung des Magenbrennens zum h. S. will ich nur bemerken, daß es eine Art von Magenbrennen gibt, das der Kranke als den Vorläufer des h. S. kennt. Intelligente Kranke unterscheiden da sehr genau.

Zum h. S. disponiert nicht jedermann. Wir begegnen dem h. S. unvergleichlich häufiger bei Männern als bei Frauen. Das ist m. E. auf die Stellung des Magens zurückzuführen. Bei Männern ist die horizontale Lage (Stierhornform nach Holzknecht) die gewöhnliche, bei Frauen die vertikale und die Ptose (Hakenform) häufig. Bei dieser Stellung habe ich h. S. nur selten gefunden. Damit das h. S. zustande kommt, muß das Niveau des Mageninhaltes die Mündung der Cardia erreichen. Das ist bei der horizontalen Stellung des Magens leichter der Fall, wie bei der vertikalen oder gar bei der Ptose. (Vorweisung von einschlägigen Röntgenbildern, die von Doz. Dr. Palugyay aufgenommen wurden.)

Von den meisten Autoren wird es als auffällig verzeichnet, daß die mit h. S. Behafteten auch an Aufstoßen leiden. Es ist das die Form, die auf Pneumatose zurückzuführen ist. Unter Pneumatose verstehe ich nicht die Anfüllung des Magens durch Luft, die durch „Aerophagie" (Bouveret, J. Ch. Roux, Mathieu u. A.), im engeren Sinne, durch Leerschlucken in den Magen gebracht wird. Die Pneumatose ist eine Spannung des Magens durch Luft, die sich in weiterer Folge in den Darm begeben kann, die entweder dadurch entsteht, daß zu große Mengen (Bissen) auf einmal durch die Speiseröhre getrieben werden oder aber Luft unter gewissen Umständen, in den Magen angesaugt wird. Durch mangelhaftes Kauen, hastiges Essen und Trinken können ansehnliche Mengen von Luft in den Magen gelangen. Diese Art der Nahrungsaufnahme führt mit der Zeit zu Schäden, von welchen ich zunächst die Abnutzung der Speiseröhre und namentlich der Cardiaenge durch fortgesetzte Dehnung hervorzuheben habe. Die Cardia wird dadurch hypotonisch[1]).

Die Hypotonie bedeutet nicht Erschlaffung, sondern Abschwächung des physiologischen Verschlusses. Die Grade der Schädigung sind nicht nur verschieden, sie sind auch im Einzelfall nicht stabil. Immerhin ist sie die Quelle von Erscheinungen, zu welchen auch das h. S. gehört. Daher das Zusammenfallen von Aufstoßen und Sodbrennen. Hypotonie der Cardia, Sodbrennen und Aufstoßen von Luft sind nicht etwa obligatorisch aneinandergeknüpft. Hypotonie der Cardia und Aufstoßen können ohne S. bestehen. Das finden wir bei dem hypotonischen Magen und bei der Gastroptose. Auch ist die Hypotonie der Cardia im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme nicht die einzige Bedingung, unter welcher es ohne Leerschlucken zur Magenspannung durch Luft kommt.

*) Vortrag in der Sitzung der Gesellschaft der Ärzte in Wien, 18. Oktober 1929.

[1]) Polska Gaz. lek. 1927, Nr. 43 (Festschr. f. Prof. Gluzinski). W. kl. W. 1928, Nr. 31.

Digitized by Google

Die Menge des Mageninhaltes, die in die Cardia eintritt und das S. verursacht, ist gewöhnlich nur eine geringfügige. Sie reizt die Schleimhaut, die mit der Zeit empfindlich wird. Eine andere Folge des örtlichen Reizes ist, daß die Cardia nach Eintritt des Mageninhaltes sich soweit als möglich krampfhaft schließt. Die normale Cardia ist überhaupt geschlossen. Gelangen größere Mengen von Mageninhalt in die Cardia, die vermöge ihrer Zusammensetzung einen starken örtlichen Reiz ausüben, so wird eine aufsteigende Welle in der Speiseröhre ausgelöst, wodurch die eingetretene Substanz in den Schlund gelangen kann. Der Geschmack der Substanz ist, wie bei solchen Gelegenheiten erhoben wird, nicht immer sauer, sondern mitunter bitter oder entspricht nur dem der vorausgegangenen Mahlzeit. Im Schlaf, namentlich bei niedriger Lage des Kopfes, kommt es vor, daß die rückläufige Menge in den Larynx gelangt und einen Laryngospasmus auslöst.

Zur Beleuchtung dieser Angelegenheit habe ich das folgende zu erwähnen. Bringt man bei S. ein anästhesierendes Mittel an die Cardia, so hört das brennende Gefühl auf. Der Reiz an der Cardia hört auch dann auf, wenn wir örtlich ein spasmolytisch oder erweiternd wirkendes Agens, z. B. Adrenalin, einführen, und bald darauf mit einem Trunk die Cardia abspülen. Andererseits lassen sich bei empfindlicher Cardia durch einen kalten Trunk namentlich von kohlensäurehaltigen Getränken oder durch gewisse organische Säuren anastaltische Speiseröhrenbewegungen auslösen. So ist die Erscheinung zu deuten, die bei manchen Menschen nach dem Genuß von saurem Obst in der Speiseröhre, von der Cardia ausgehend, ausgelöst wird. Es ist das von starkem Übelbefinden begleitet und endet damit, daß Speiseröhrenschleim hervorgewürgt wird. Das bedeutet nicht S.

In der älteren Literatur, aber auch in der neuen, wird die Säure des Mageninhaltes als auslösendes Moment des h. S. behandelt. Seitdem man die Hyperchlorhydrie kennt, hat man sie als die Ursache des Leidens angesehen. Gewiß kommt sie in den Fällen als Reizstoff in Betracht, wo sie neben den Grundbedingungen des h. S. vorhanden ist. Als die eigentliche Ursache des h. S. kann sie ebensowenig angesprochen werden, wie irgendein organisches Magenleiden (Crämer). Ist es doch schon lange festgestellt, daß das h. S. bei Anaciden, bei Achylie und auch bei Fettsäuregärung vorkommt. Andererseits ist es ebenso sicher, daß selbst bei hohen Graden von Hyperchlorhydrie das h. S. oft fehlt. F. Hirschberg hat in Untersuchungen der Säureverhältnisse bei erhöhten HCl-Werten in 73 % h. S. gefunden.

Für das Zustandekommen des h. S. ist das Verhalten der Cardia entscheidend. Bei physiologisch schließender Cardia kommt es nicht zum S., es sei denn nach einer ungewöhnlichen Mahlzeit mit nachfolgender stürmischer Gärung, die auch Brechreiz auszulösen vermag, worauf sich die Cardia öffnet.

In der Anamnese zahlloser Kranker mit h. S. habe ich immer wieder mangelhaftes Kauen, sei es aus gewohnter Hast oder Zeitmangel, besonders häufig wegen Fehlens der Mahlzähne gefunden — dabei oft allzu reichlicher Genuß kohlensäurehaltiger und geeister Getränke. Bei manchen Kranken lang die Zeit des unrichtigen Kauens weit zurück und wurde deshalb in Abrede gestellt. Mitunter wurde das Nichtkauen oder hastige Essen zwar vom Patienten geleugnet, von der Umgebung jedoch bestätigt.

Mit der Hypotonie der Cardia und dem bisher Vorgebrachten ist der S.-Komplex noch immer nicht befriedigend geklärt. Auf dem Wege, auf dem die betroffenen Personen sich die Hypotonie der Cardia erworben haben, haben sie sich eine chronische Magenschädigung zugezogen, die sich in einer auffälligen Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Magenschleimhaut äußert, auf die von vielen Autoren hingewiesen wird. Sie zeigt sich namentlich bestimmten Reizen gegenüber. Als solche sind bekannt: Manche Säuren, wie z. B. die des Weißweins, Gewürze, Backwerk, Kaffee und auch für den geschluckten Tabakrauch. Fr. Riegel hat diese Erscheinung als Idiosynkrasie aufgefaßt.

Die auffällige Empfindlichkeit der Magenschleimhaut kann nicht die unmittelbare Ursache des h. S. sein. Es muß da ein Bindeglied gegeben seins. Aus meinen Beobachtungen habe ich geschlossen, daß dieses Bindeglied in einem Reflex auf die Magenmuskulatur gelegen ist, der sich in einer tonischen Hemmung auswirkt. Sie ist es, die gleichzeitig die Pyloruspassage erschwert oder auch sperrt, dabei aber, wie an der Luftbewegung im Magen ersichtlich, die Durchgängigkeit der Cardia begünstigt.

Unter „tonischer Hemmung“ verstehe ich eine Hemmung der Bewegung bei erhaltenem evtl. sogar gesteigertem Tonus im Gegensatz zur atonischen Hemmung, die eine vollständige Erschlaffung bedeutet[2]).

Die Verfolgung der Hemmungsvorgänge am Röntgenschirm scheitert nach m. A. daran, daß der Kontrastbrei die Magenschleimhaut nicht in dem Sinne reizt, wie es die gewissen Nahrungsmittel besorgen.

Mit Rücksicht auf meine weiteren Ausführungen will ich hier folgendes einschalten. Eine solche tonische Hemmung des Magens mit den Begleiterscheinungen von seiten des Pylorus und der Cardia kommt nicht nur gastrogen zustande. Sie kann auch neurogen, d. h. psychogen und von anderen Organen her reflektorisch herbeigeführt werden. Da die gastrogenen Anlässe und die neurogenen sich nicht selten kombinieren, so ist es naheliegend, da den Schlüssel der nervösen Einflüsse, von welchen so viel gesprochen wird, zu suchen.

Der Zusammenhang zwischen solchen peripher geschaffenen Anfallszuständen mit dem Zentralapparat ist nicht etwa eine Eigentümlichkeit des Magens. Wir begegnen ihm in analoger Weise in anderen Organen, worauf ich hier nur kurz aufmerksam mache.

Es ist klar, daß unter den erörterten Bedingungen der Cardiaverschluß versagt, doch kommt es zum S. nur dann, wenn der Mageninhalt in der richtigen Höhe sich befindet. Dazu trägt der tonische Zustand der Magenmuskulatur bei, denn der hypotonische Magen neigt, wie schon erwähnt, nicht zu h. S., es sei denn, daß er gelegentlich überfüllt ist. Daher bleibt in anhaltenden Fieberzuständen das h. S. aus, obwohl Nahrungsmittel genommen werden, die sonst bei derselben Person S. hervorrufen. Die glatte Muskulatur wird unter dem Einfluß des Fiebers hypotonisch.

Hinsichtlich der Luftventilation zwischen Ösophagus und Magen, wie sie sich bei hypotonischer Cardia ergibt, und über die ich mich schon öfters ausgesprochen habe, möchte ich hier noch folgendes wieder erwähnen. Die übermäßige Spannung des Magenfundus, wie sie durch die aufsteigende Luft im Magen (große Magenblase) namentlich bei horizontaler Magenstellung leicht zustandekommt, kann zu einem passiven Verschluß der Cardia führen. Dieser Zustand ist als Cardiospasmus gedeutet worden. Daß dem nicht so ist, geht daraus hervor, daß eine Umlagerung des Patienten nach links und die damit folgende Verschiebung der Luft gegen den Pförtner genügt, um sie aus dem Magen herauszubekommen, womit der anscheinende Cardiospasmus sofort wegfällt.

In dem bisher Vorgebrachten habe ich die angeführten verschiedenen Anlässe des h. S. auf eine gemeinschaftliche Grundlage gebracht. Es bleibt nur noch die Stuhlverstopfung. Sie ist nicht als Ursache des h. S. einzureihen, da beim h. S. die Darmleistungen ganz normale sein können. Aus dem Umstande, daß Abführmittel das h. S. günstig beeinflussen, ist nur zu schließen, daß sie den Magen etwa durch Erschlaffung des Pförtners in dem Sinne beeinflussen, daß das Sodbrennen nicht so leicht zustande kommt.

In einer Verwandtschaft zu dem h. S. steht die Völle des Magens. Es ist ein nicht immer gleich krankhafter Zustand des Magens, der aber bei älteren Individuen ernste Erscheinungen auslösen kann. Über das Völlegefühl ist in den Handbüchern manches gesagt, ohne das Wesen dieses wichtigen Zeichens aufzuklären.

Ist ein normaler Magen regelrecht angefüllt, so hat sein Inhaber das angenehme Gefühl der Sättigung. Das ist nicht Völle. Das Gefühl der Völle ist die Folge eines Reizes, der häufig, aber nicht immer vom Mageninhalt ausgeht. Gewisse, schwer verdauliche Nahrungsmittel erzeugen dieses Gefühl, dessen Grundlage die vorhin erwähnte tonische Hemmung der Magenmuskeln bildet. Wird dieser Zustand aufgehoben, so hört das Gefühl der Völle, das übrigens auch das h. S. begleitet, auf. Geht die Völle vom Mageninhalt aus, so kann sie mit Hilfe der gegen das S. gerichteten Medikation, über die ich hier berichte, beseitigt werden. Bei neurogenem Ursprung der Völle können Mittel, welche die glatten Muskel entspannen, den Zustand aufheben. Ein solches Mittel ist das Nitroglyzerin[3]), das rasch zur Wirkung gelangt, wenn es nach M. Großmann perlingual genommen wird.

Die Völle des Magens steht gleichfalls in Beziehung zur Pneumatose, da bei der geschilderten tonischen Hemmung der Magenwand die Cardia, wie bereits hervorgehoben, nicht ge-

[2]) W. kl. W. 1926, Nr. 1 u. 20 und 1928, Nr. 31; M. Kl. 1926, Nr. 20.

[3]) W. kl. W. 1926, Nr. 20.

Digitized by Google

schlossen ist. Der Magen ist daher in der Lage, Luft zu aspirieren. Die Annahme der Luftaspiration hat schon Oser (1885) gemacht. Er hat sich dabei vorgestellt, daß der Magen bei erhöhter motorischer Tätigkeit wie ein Ballon Luft aufpumpt. Daß zu diesem Vorgang andere Bedingungen gehören, habe ich in meinen Untersuchungen erfahren. Der tonisch gehemmte Magen verhält sich auch nach m. A. wie ein Ballon, dessen Füllung aber nicht durch seine aktive Bewegung, sondern durch die des Zwerchfells erfolgt, vorausgesetzt, daß die Cardia Luft durchläßt. Man kann das gelegentlich bei der Durchleuchtung erheben. Besonders bemerkenswert ist, daß das Gefühl der Völle nach Abschluß der Nahrungsaufnahme ohne jeden weiteren Schluckakt sich einstellen kann, das Zwerchfell in die Höhe rückt, und ein erhöhter Luftgehalt da ist. Durch Umlagerung des Körpers nach links läßt sich bei horizontal gelagertem Magen die Luft aus dem Magen herausbringen, womit das Spannungsgefühl nachläßt, nicht immer die Völle aufgehoben wird. Zur Kenntnis dieser Erscheinungen gehört, daß durch die psychischen Einflüsse oder ungewöhnlichen Reflexe, z. B. von der Gallenblase aus, ein analoger Zustand im Magen auch ohne Nahrungsaufnahme auftreten kann. Es kommt bei Aufregungen vor, daß Magenvölle auftritt, die auch auf reinen Luftgehalt beruhen kann.

Zu diesen Ereignissen zählen die bei älteren Menschen, besonders bei Männern vorkommenden und sehr gefürchteten Beschwerden, die sich darin melden, daß die Betreffenden bei einer Bewegung auf der Straße namentlich kurz nach Mahlzeiten stehen bleiben müssen. Nach einer Pause können sie dann unbehindert weiter gehen, besonders wenn Nitroglyzerin genommen wurde. Es ist das eine Atmungshemmung.

Wenckebach hat sie als Zeichen der Angina pectoris gedeutet. Der Angina pectoris vera liegt ein Coronarspasmus[4]) zugrunde und dieser macht keine solche Atmungshemmung. Doch kann bei sensibilisierter Aorta der plötzliche Hochstand des Zwerchfells eine wirkliche Aortalgie hervorrufen[5]); schließlich kann bei bestehender Anfallsbereitschaft der an und für sich beängstigende Vorgang der Atmungshemmung einen wirklichen Anginaanfall auslösen. Sie kann also zu einer Art Aura der Angina werden.

Was mich veranlaßt, in Zusammenhang mit meinem Thema auf diese Angelegenheit, von der ich schon gesprochen habe, hier zurückzukommen, ist die Deutung der Nitroglyzerineinwirkung in diesem Symptomenkomplex. Es wird nämlich in dem Umstand, daß das Nitroglyzerin da eine Erleichterung zu schaffen vermag, der Schluß gezogen, daß es sich in dem Falle der Atmungshemmung im Gehen doch um eine Angina pectoris handle. Die Erleichterung, die das Nitroglyzerin bringt, ist, wie aus einer früheren Bemerkung hervorgegangen ist, die Folge der Entspannung der tonisch-gehemmten glatten Muskeln des Magens.

Dem ganzen Vorgang liegt also m. E. tonische Hemmung des Magens mit Pneumatose und plötzlichem Hinaufschieben der linken Zwechfellshälfte zugrunde, begleitet von einer Angst, die die Zwechfellshemmung auslöst. Es erscheint mir wichtig, vor Mißdeutungen dieses Komplexes zu warnen, um so mehr als ich im letzten Jahr ganz auffällig häufig Verzweifelten begegnet bin, die sich für anginös halten, weil sie die geschilderten Erscheinungen hatten, die auf Nitroglyzerin schwinden. Darunter war eine ansehnliche Zahl von Ärzten.

Zwischen dem h. S., der Völle und die sie begleitenden Pneumatose und der Zwerchfellshemmung besteht ein innerer Zusammenhang. Zwar sind sie vielleicht als graduell verschiedene Störungen zu bezeichnen, ihre Zusammengehörigkeit ist daran ersichtlich, daß es so häufig dasselbe Individuum ist, das diese Beschwerden mit der Zeit erlebt.

Therapie. Die Pathogenese des h. S. und der Völle, wie ich sie hier dargestellt habe, hat eine therapeutische Unterlage. Ich habe gefunden, daß es ohne Alkalisierung des Mageninhaltes durch eine harmlose Medikation möglich ist, diesen Beschwerden vorzugreifen und sie auch aufzuheben.

Im Interesse der Verständigung über diesen Effekt will ich hier kurz zusammenfassen: a) Das h. S. ist durch eine Hypotonie der Cardia vorbereitet. Ihre Ursachen bringen mit der Zeit eine Empfindlichkeit der Cardia, eine Reizbarkeit der Magenschleimhaut und eine tonische Hemmung der Magenmuskulatur einschließlich des Pförtners. Dem sog. Magenbrennen liegt eine Empfindlichkeit der Magenschleimhaut zugrunde. b) Die Völle des Magens ist der Ausdruck einer tonischen Hemmung. Sie wird von der Magenschleimhaut ausgelöst, ist also gastrogen, kann aber auch neurogen (psychogen oder reflektorisch) auftreten und vom nervösen Zentralapparat beeinflußt werden. Kombinationen beider Formen kommen oft vor. Hier soll unter Hinweis auf das schon Gesagte nur von der gastrogenen Form die Rede sein.

Von den genannten Komponenten ist bei dem h. S. die Hypotonie der Cardia zwar ein nicht unwandelbarer, sogar besserungsfähiger, immerhin ein gegebener Faktor. Das Verhalten der Cardia, ihre Durchlässigkeit wird durch die tonische Hemmung der Magenmuskeln gesteigert. Der Behandlung ist die Reizbarkeit der Schleimhaut und die Hemmung der Magenmuskeln zugängig.

Die Grundlagen für meine Behandlungsmethode habe ich in Studien gewonnen, die sich mit dem Wesen und der Wirkungsart der verschiedenen als Stomachika und Appetitanreger (Aperitif) bezeichneten Substanzen beschäftigt hat. Bei der Prüfung einschlägiger Drogen und im Handel befindlicher Mittel bin ich darauf gekommen, daß in einer Gruppe von Drogen die Magenwirkung einen anderen Grund hat, wie man sich das von einem Magenmittel allgemein vorstellt. Es sind zwei allem Anscheine nach aneinander gebundene Effekte da: die Hypästhesierung der Schleimhaut und die Entspannung der glatten Muskulatur (Spasmolyse), die bei der peroralen Darreichung in erster Linie den Magen betrifft.

Ich habe bemerkt, daß durch solche Mittel bei richtiger Anwendung das Gefühl der Völle aufgehoben wurde und der überfüllte Magen sich seines Inhaltes leichter entledigen kann und daß schwer verdauliche Speisen, die den Magen oft stundenlang belasten, erträglich werden. Es ist dies beim Schlafenwollen bei belastetem Magen besonders wertvoll.

In Zusammenhang mit der Untersuchung des h. S. mußte ich mich mit der Säure des Mageninhaltes in diesen Zuständen beschäftigen. Ebenso wie die meisten Autoren bin ich schon vor vielen Jahren zu der Erkenntnis gelangt, daß der Acidität des Magensaftes beim h. S. keine ursächliche Bedeutung zukommt und die Alkalizufuhr in großen Mengen namentlich der des Natriumbicarbonats nicht nützlich ist. Bei älteren Leuten ist überdies die plötzliche Kohlensäureentwicklung aus den kohlensauren Salzen geeignet, Atem- und Herzstörungen ernster Natur auszulösen. Im Laufe dieser Beobachtungen habe ich gesehen, daß die Wirkung der Drogen gegen das h. S. besonders gefördert wurde, wenn sie neutralisiert oder leicht alkalisch gemacht wurden. Den weiteren Gang dieser Studien, die mit ihren Varianten viele Jahre in Anspruch genommen haben, will ich nicht weiter schildern. Nachdem ich mich durch zahlreiche Drogen wie Condurango, Ingwer, Kalmus, Kamille, Muskatnuß usw., sowie ihre Kombinationen durchgearbeitet hatte, bin ich bei der Muskatnuß stehen geblieben. Es ist namentlich bei dieser Droge möglich, die wirksame Substanz aus dem Öl der Droge auf einem Weg derart herauszubekommen, daß in dem Vehikel die geringfügige, aber erforderliche neutralisierende Substanz gegeben ist. Der Weg ist die Verseifung und das gewonnene Präparat ist eine den Erfordernissen genau angepaßte Muskatseife [Moscavon[6])].

Die Form der Darreichung ist die von Pastillen, die leicht zergehen. Eine solche Pastille enthält 0,07 g der wirksamen Substanz. Das Stearinat, das in dieser Pastille enthalten ist, entspricht, auf Natrium bicarbonicum umgerechnet, insoweit so ein Vergleich am Platze ist, etwa 0,02 doppelkohlensaurem Natrium. Von einer Alkalisierung des Mageninhaltes kann also nicht die Rede sein. Die Sachlage bei dem Stearinat gegenüber den Carbonaten ist auch insofern eine andere, als bei diesen die Kohlensäure frei wird, die Stearinsäure dagegen im Magen verbleibt.

Der Eintritt der Vollwirkung solcher Medikamente nimmt etwa 20—30 Minuten in Anspruch. Es hat sich als der Zeitpunkt der Darreichung 30 Minuten nach der Mahlzeit, aber auch einige Minuten vor der Mahlzeit als der richtige erwiesen, um den Beschwerden vorzubeugen. Ist in einem Falle das S. oder die Völle bereits eingetreten, so muß mit dem Eintritt der Wirkung in etwa 20—30 Minuten gerechnet werden und ist es vorteilhaft, statt der gewöhnlichen Dosis von 2 Pastillen 3 zu geben. Das gleiche gilt für das Magenbrennen. Ich bemerke nachdrücklichst, daß ich nicht von akuter saurer Gärung, sondern nur vom h. S. spreche und von der Völle.

Die Medikation ist auch dann wirksam, wenn die den Ma-

[4]) M. Kl. 1929, Nr. 1.
[5]) M. Kl. 1928, Nr. 43.

[6]) Wird von der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft Norgine m. b. H., Berlin W 50, hergestellt.

Digitized by Google

gen schädigende Art des Essens fortgesetzt wird. Eine Behandlung des h. S. verlangt natürlich die Beseitigung aller Übelstände. Sie verlangt: Langsames Kauen, Schlucken von kleineren Bissen usw. und wo nötig sorgfältige Korrektur des Gebisses und nicht zuletzt Vermeidung der Nahrungsmittel, welche erfahrungsgemäß die Beschwerden auslösen. Zur Behandlung gehört endlich auch die Bekämpfung der Pneumatose durch Verwendung des Mundkeiles (Bouveret, Roux, Mathieu) im richtigen Zeitpunkt, d. i. nach den Mahlzeiten und bei Aufregungen.

Die Wirksamkeit der Medikation, von der ich hier berichte, ist darin gelegen, daß sie die unmittelbaren Anlässe zum h. S., des Magenbrennens und zur Völle dadurch ausschaltet, daß sie die Schleimhaut der Cardia schon beim Schlucken des Mittels und dann die des Magens unterempfindlich macht, den Magen entspannt und damit auch die Störung in der Pyloruspassage beseitigt. Da weder ein Alkaloid noch eine toxische oder sonstwie schädigende Substanz im Spiele ist, ist die Behandlung harmlos. Eine Angewöhnung habe ich nicht beobachtet, im Gegenteil, ich habe nach einiger Zeit eine Abnahme der Beschwerden und sogar ein Aufhören erhoben. Diesen Erfolg will ich hier weiter nicht unterstreichen.

Es ist mir darum zu tun, zu zeigen, daß eine genaue Analyse des h. S. und der Völle uns aus der Unklarheit herausführt. Wir gelangen zur Kenntnis der Pathogenese, welche die verschiedenen Widersprüche verständlich macht und den Weg zu einer causalen Therapie zeigt. Gleichzeitig haben sich bezüglich der Art der Leistungen der Stomachika, über die wir wenig Bestimmtes wissen, neue Gesichtspunkte ergeben. Es befindet sich unter den als Magenmittel geführten Drogen eine Gruppe, die imstande ist, die in Rede stehenden Beschwerden zu beheben.

Abhandlungen

Aus der I. Deutschen Universitäts-Kinderklinik im Deutschen Kinderspitale in Prag

Zur Frage der großen Serumdosen bei der Diphtherietherapie*)

Von Prof. Dr. **Joseph Langer**, Vorstand der Klinik.

Mit der Bezeichnung „Große Serumdosen“ drückt man die Anwendung hoher Zahlen von Antitoxineinheiten (AE.) aus; dabei kann es sich im Einzelfalle allerdings auch um relativ große Mengen von Serum an und für sich handeln. Die Frage der Anwendung großer Serumdosen tritt an den Spitalsarzt häufiger heran als an den praktischen Arzt; dieser hat Gelegenheit, die Entwicklung eines Krankheitsfalles von Anfang an oder doch der Anwendung großer Serumdosen tritt an den Spitalsarzt häutreten viele, oft die meisten Fälle als bereits mehrtägig und ärztlich unbehandelte Erkrankte entgegen. Ins Spital schicken auch die Ärzte Kranke, wenn der Verlauf anfängt sich ungünstiger zu gestalten bzw. wenn operative Eingriffe in Betracht kommen. Die therapeutischen Resultate mit Heilserum bei der Diphtherie (Di.) werden deshalb in der Privatpraxis immer günstigere sein als in der Spitalspraxis, obwohl bei letzterer noch eine Reihe anderer Faktoren in günstiger Weise auf den Kranken zur Auswirkung kommt.

Verfolgt man die Jahresberichte von Di.-Abteilungen, so findet man jahraus jahrein in ihren Ausweisen ein meist um die Zahl 10 — über oder unter ihr — schwankendes Mortalitätsprozent, das durch die nunmehr 35jährige Serumtherapie und eine Reihe anderer Maßnahmen keine besondere Beeinflussung erfuhr.

Zwei Publikationen, deren Autoren in der Serumdosierung ganz entgegengesetzte Standpunkte einnehmen und deren Material des einen der Privatpraxis, des anderen der Spitalspraxis angehört, verdienen in der Frage der Serumdosierung ein allgemeines Interesse. J. Widowitz[1]) in Graz teilt seine Erfolge bei 1000 Kindern mit, die er in der Privatpraxis mit 1000—2000 und nur selten mit 3000 AE. behandelte; es starben nur 4 (!) Fälle, die der Autor auf Grund angeführter Details aber mit Recht von der Statistik ausschließt. Mit diesen 4 Todesfällen ergibt sich eine Mortalität von 0,4 %, ohne sie eine solche von 0 %. „Ein Erfolg der Serumtherapie, wie er wohl nicht besser sein kann,“ schreibt Widowitz. Seine Nichtbeteiligung am „Dosierungswettlauf“ und sein Festhalten an der in den ersten 8 Jahren der Serumtherapie allgemein üblichen Dosierung begründet er damit, daß die von ihm nach der Einführung des Serums behandelten Fälle durchweg sehr schwere waren, die nach der Erfahrung in der Vorserumzeit fast sicher tödlich geendet hätten, nach der einmaligen Injektion von 1500 AE. aber auffallend rasch in 2—3 Tagen in Heilung übergingen. Er hatte daher auch gar keinen Grund bei seinen weiteren Fällen, die mitunter auch recht schwere waren, die Dosis zu steigern oder zu wiederholen; ein einzigesmal wiederholte er die Dosis von 1500 AE. bei einem Croupfalle. Widowitz erwähnt weiter, daß die Di. in den letzten 25 Jahren einen auffallend milden Charakter zeige, so daß die schweren Fälle nur mehr selten zu sehen seien; aber auch diese genasen sehr rasch nach der Injektion von 1500—2000 AE. in 2—3 Tagen. Als günstiges Moment führt er weiter an, daß keiner der Genesenen nach dem 3. Tage der Erkrankung in seine Behandlung kam. „Aus den meisten Mitteilungen schwerer, mit enorm großen Dosen behandelter Fälle ist eine deutliche Ungeduld in der Behandlung herauszulesen, so daß man keinen sicheren Schluß ziehen kann, ob der betreffende Fall mit einigem Zuwarten nicht auch nach einer einzigen kleinen Dosis in Heilung übergegangen wäre“ (Widowitz). 24 Stunden sollte mindestens abgewartet werden, und erst wenn sich keine Demarkationslinie des Belages nachweisen läßt, erst dann kann man eine 2. oder 3. Injektion machen. Bei seinen 1000 Fällen war dies niemals notwendig; stets zeigte sich nach 24—36 Stunden eine deutliche Demarkationslinie, Abfall des Fiebers und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens. Ich kenne Widowitz aus der Zeit meiner Lehrtätigkeit in Graz und schätze ihn als einen erfahrenen Praktiker und fortschrittlich eingestellten Arzt, der bei der Buchung seiner relativ großen Zahl von Di.-Fällen mit erreichbar höchstem Heilerfolge doch auch von besonderem Glück begünstigt gewesen sein muß. Als überzeugter Anhänger der Serumtherapie greift er nach der Diagnose sofort zu ihr und erzielte so die therapeutische Höchstleistung bei ihrer Anwendung am 1. Krankheitstage, ein Erfolg, der uns Spitalärzten nur bei den früh diagnostizierten Hausinfektionen oder Ambulanzfällen beschieden ist.

Zu ganz anderen Vorstellungen und Empfindungen kam ich beim Lesen der Publikation von Prof. V. Bie in Kopenhagen[2]), der sich als Anhänger der großen Serumdosen bereits seit 1920 bekennt. Seiner Arbeit liegen 1113 Fälle von pseudomembranöser Rachendiphtherie zugrunde, die er von September 1928 bis Ende Januar 1929 behandelte.

Er teilt sein Material in 3 Gruppen:

I. Gruppe: Leichte Fälle: Tonsillenbeläge, Schnupfen, ausnahmsweise Fötor, kleine Periadenitis; sie erhalten 0—16 000 AE., bei stärkerem Fötor, stärkerem Schnupfen, Periadenitis bis 60 000 AE. Von seinen 687 Fällen, d. i. 62 % des Materiales, starb keiner.

II. Gruppe: Mittelschwere Fälle: Beläge an den Tonsillen, Gaumenbögen und Uvulaseiten, Fötor, pflaumen- bis hühnereigroße Periadenitis, gelegentlich Albuminurie, Intoxikationserscheinungen. Serumdosis: 32 000—48 000 AE. evtl. doppelte Dosis oder Wiederholung am nächsten Tage. 315 Fälle, d. i. 28 % des Materiales, mit 3 Todesfällen, das Mortalitätsprozent beträgt 0,96!

III. Gruppe: Schwere Fälle: Pseudomembranen an der Rachenwand, an Tonsillen, Uvula, weichem Gaumen und auch an der Wangenschleimhaut, starker Schnupfen, Fötor, starke Periadenitis, oft Albuminurie, intoxiziertes Aussehen. Serumdosis: 80 000 bis 100 000 AE., evtl. 120 000—200 000 AE. bei stärkerer Ausprägung dieser Symptome; bei Anhalten des intoxizierten Aussehens am nächsten Tage etwa noch 100 000 AE. Schwerst angegriffene Erwachsene und größere Kinder erhielten in den letzten Monaten insgesamt 300 000—500 000 AE. Das Ziel der Behandlung solcher schwersten Fälle ist die Desintoxikation. Von 111 derartigen Fällen, die 10 % des Materiales ausmachten, starben 20 = 18 % Mortalität. Aus diesen schweren Fällen bildet Bie noch eine engere Gruppe, er nennt sie die allerschwersten Fälle; es waren ihrer 50, von denen 12, d. h. 24 %, starben. Zieht er die in den ersten 24 Stunden ihres Spitalsaufenthaltes verstorbenen 5 Fälle ab, so resultiert eine Sterblichkeit von 15,6 %. Unter den 111 schweren Fällen befanden sich 102 Kinder.

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

[1]) J. Widowitz, Arch. Kinderheilk. 79.

[2]) D. m. W. 1929, Nr. 14.

Digitized by Google

Diese hohen Serumdosen haben für uns Kinderärzte, ganz besonders für uns als Spitalsärzte ein großes Interesse. Jeder erfahrene Arzt pflegt aus dem Zustandsbilde eines Di.-Falles neben der Diagnose mindestens für sich eine Approximativprognose zu stellen. Dem Publikum gegenüber kann man bei der Di.-Prognose nicht vorsichtig genug sein, da die Di. wohl seltener in günstiger, öfters aber in ungünstiger Richtung schmerzliche Überraschungen sowohl im akuten Stadium der ersten bis zweiten Woche bzw. noch später, nach Abklingen des akuten Stadiums, als postdiphtherische Lähmung bringen kann.

Die Frage: Wann bezeichnet man einen Di.-Fall als mittelschwer, schwer und allerschwerst? läßt sich unter Berücksichtigung der von Bie angeführten Merkmale scheinbar leicht beantworten. Und doch ist dem nicht so. Ein großer Teil der Fälle seiner Gruppe II umfaßt gewiß Kranke, die schon mehrere Tage erkrankt und unrationell oder überhaupt nicht behandelt worden waren. Nun gibt es aber auch Di.-Fälle, bei denen auffällig schnell, oft schon am 1. Tage, sich ausgebreitete Beläge entwickeln und auch die anderen Symptome sich finden. Es gibt weiter Di.-Fälle, die bei relativ gering entwickeltem örtlichen Befund eine schwere Intoxikation darbieten. Zu erwägen ist weiter, daß bei gering entwickeltem Rachenbefund ein großer Primäreffekt im Cavum pharyngo-nasale sitzen kann, Fälle, auf die von Kolisko und Paltauf besonders wegen ihrer diagnostischen Schwierigkeiten hingewiesen wurde. Für die schweren Di.-Fälle hat man die Namen maligne, septische, hypertoxische Di. geprägt und die Ursache in individueller Überempfindlichkeit gegenüber dem Di.-Toxin, in besonders hoher Virulenz und Toxizität des Bacillenstammes, in einer Symbiose der Di.-Bazillen mit Streptokokken gesucht. Neben den schon durch ihren üblen Geruch auffallenden, meist gangränösen Di.-Fällen finden sich andere, bei denen der erfahrene Arzt aus dem matten Gesichtsausdruck, der grauen Hautfarbe, der Schlummersucht, dem Galopprhythmus des Pulses die schwere Di. erkennt. Die ominöse Blutdrucksenkung, mag sie nun durch schwere Schädigung des Herzmuskels, durch eine Vasomotorenlähmung oder durch beide bedingt sein, läßt leider schon bei der ersten Untersuchung die traurige Trostlosigkeit unserer dann oft polypragmatisch werdenden Therapie ahnen. Gerade diese Fälle drängten zu eingehenden experimentellen Studien über die unter verschiedener Versuchsanordnung durchgeführte Vergiftung mit dem Di.-Toxin. Grundlegende und ausbauende Untersuchungen in dieser Frage verdanken wir Dönitz, Fr. Meyer, Morgenroth, Berghaus, Belfanti, Meyer und Ransom, Miller u. A. Es ergab sich, daß bei Injektion übertödlicher Dosen nach dem Verstreichen einer gewissen Zeit — im Tierexperiment genügten z. B. schon 20 Minuten! — selbst übergroße Antitoxinmengen nicht mehr imstande sind, das Leben der Tiere zu erhalten; dagegen gelingt dies bei Anwendung kleinerer Giftmengen oft noch nach 5—6 Stunden. Die Haupttodesursache bei der akuten Vergiftung sieht man in der Blutdrucksenkung, die durch das Heilserum, wenn es im Anfang oder bis zur Mitte der Vergiftung injiziert wird, verhütet oder verzögert werden kann. Es geht nun gewiß nicht an, eine durch Injektion einer wässerigen Di.-Toxinlösung beim Tiere erreichbare Vergiftung ohne weiteres mit dem beim Menschen sich abspielenden Krankheitsprozeß als gleiche Vorgänge zu betrachten. Dort erhält ein Organismus je nach der Menge des angewandten Giftes eine verschieden starke und schnelle Überschwemmung mit einem in wässeriger Lösung leicht resorbierbaren schweren Gift, hier geben die im Primäraffekt angesiedelten und sich vermehrenden Di.-Bacillen ihr Gift in unmeßbaren kleinen Dosen dauernd an das Gewebe ihrer Siedlung ab; zweifelsohne setzt gegen das resorbierte Gift der menschliche Körper sofort seine Abwehrmittel in Bewegung, er leitet die Antikörperbildung gewiß vom Moment der aktiv werdenden Infektion ein. Die Vergiftung des menschlichen Körpers erfolgt daher gewiß langsamer und erschwerter als die der Versuchstiere, zumal unserer für das Di.-Toxin so empfindlichen Meerschweinchen und Kaninchen.

Die Wirkung des Serums wird heute anders aufgefaßt als früher. Man nahm an, daß durch das Heilserum die im Blute kreisenden Di.-Toxine neutralisiert, die an die Gewebe gebundenen Toxine losgesprengt und so der Neutralisation zugeführt werden. Heute deutet man die Serumwirkung als eine vorwiegend immunisatorische in dem Sinne, daß nur die im Blute kreisenden Toxine neutralisiert und dadurch große, noch nicht vergiftete Zellkomplexe in den Geweben vor der weiteren Vergiftung geschützt werden. Dadurch gewinnt der Organismus die Möglichkeit, in arteigener Weise die fixierten Gifte abzubauen und Antikörper zu bilden, eine Summe von Vorgängen, die sich gewiß bei jeder (autochthonen) Selbstheilung eines Di.-Falles ohne Serumtherapie immer abspielen. In dieser Auffassung erscheint der Serumtherapie von vornherein eine Grenze gezogen: Bestimmend wirken hier die Größe des diphtherischen Primäraffektes, die Dauer seiner Entwicklung, die verschiedene Einstellung des Individuums gegenüber dem Di.-Gifte. Letztere ist eine schwankende Größe in den einzelnen Lebensjahren, sie wird von einzelnen Autoren als Ausdruck still verlaufender Infektionen mit Antikörperbildung (Pfaundlers Feiung), von anderen als Ausdruck einer physiologischen Reifung des menschlichen Körpers aufgefaßt und nach der Menge der im Blutserum nachgewiesenen Antitoxinmenge gemessen. Je nach der Menge des fixierten Giftes stellt daher jeder Di.-Fall eine verschieden starke Vergiftung mit dem Di.-Toxin dar. Je früher nun das Antitoxin angeboten wird, desto sicherer ist sein lebensrettender Erfolg zu erwarten. Dieser kann, ja muß ausbleiben, wenn die Bindung der tödlichen Dosis des Giftes im Individuum erreicht oder infolge mehrtägigen Bestehens der Krankheit um ein Vielfaches überschritten ist. In diesem Zustande befinden sich nun recht oft die dem Spitale überwiesenen Kranken.

Der Wille, mit dem Heilserum auch in solchen Fällen rettende Erfolge zu erzwingen, war die Veranlassung, große und übergroße Serumdosen zu versuchen; auch verfolgte man mit ihnen die Verhütung der postdiphtherischen Lähmungen, die ja bekanntermaßen bei der Serumanwendung häufiger beobachtet werden als in der Vorserumzeit. Dies ist aber nicht etwa als eine Schädigung durch das Serum aufzufassen, sondern hat bekanntlich seinen Grund darin, daß mit der Serumtherapie viel mehr Fälle am Leben bleiben, darunter auch solche, bei denen es vor Einleitung der Serumtherapie bereits zu schweren Schädigungen des Nervensystems gekommen war. Heubner empfahl seinerzeit große Serumdosen zu Heilungsversuchen bei diesen Lähmungen.

Bei der Einführung der großen Dosen galten 4000—8000 AE. als solche, sie stiegen bald auf 10—15—20 000 AE.

Ich führe hier 3 in unserer Literatur vorgefundene Beispiele solcher Serumdosierungen an. Ivar Wickmann gab (1910) unter 532 Di.-Fällen, von denen 146 überhaupt kein Serum erhielten, bei 316 Fällen 1000—4500 AE., bei 50 Fällen 5000—10 000 AE., bei 18 Fällen 12 000—35 000 AE.; diese 18 Fälle gehörten der phlegmonösen, toxischen Form (der septischen Di. anderer Autoren) an. Es starben 3 im akuten Stadium, der 4. an postdiphtherischer Lähmung.

Der Russe Dvoretzky empfahl (1912) mindestens 4000 AE., in verschleppten Fällen 6000—8000 AE., bei Komplikationen 10 000 bis 20 000 AE.; bei septisch gangränösen Fällen sind 25 000 bis 40 000 AE. zu injizieren; tritt keine Besserung oder gar etwa Verschlimmerung ein, dann sind die Injektionen alle 12 Stunden zu wiederholen. Für 2—4stündliche Wiederholungen der Injektion von 4000 AE. sprach Bonraws in Boston, andere Amerikaner stiegen bis auf 50 000, 75 000 und 80 000 AE., ja der Engländer Greve auch schon bis auf 500 000 AE.; ich entnehme diese kleine Blütenlese der Arbeit von Widowitz, sie ließ sich gewiß durch weiteres Suchen in der Literatur noch bereichern! Von den deutschen Ärzten bekennt sich auf Grund eigener Erfahrungen aus vollster Überzeugung zu den großen Serumdosen U. Friedemann (Berlin 1922); er gibt bei leichteren Fällen 3—4000 I.E., bei mittelschweren 6—8000, bei schweren 20 000 I.E. Bei letzteren unterscheidet er die ödematöse und nekrotische Form, von denen erstere bei rechtzeitigen Serumdosen von 20—30 000 I.E. im allgemeinen gerettet werden können, während die nekrotischen meist sterben. Bei schweren Fällen injiziert er durch 2—3 Wochen täglich 1000 I.E., bei bereits ausgebildeter Herzlähmung und bei postdiphtherischen Muskellähmungen gibt er durch 5 Tage hintereinander je 6000 I.E., wie es ja ausländische Autoren mit noch höheren Dosen zu tun pflegen. Friedemann berührt auch kurz die materielle Seite der hohen Serumdosen.

Eine kategorische Grenze zieht dieser „Antitoxininflation" Schick in seinen beiden Arbeiten: Spezifische Therapie der Diphtherie[3]) und: Experimentelle Diphtherie-Serumtherapie beim Menschen[4]). Diese beiden Arbeiten sollten auch den praktischen Ärzten näher bekannt sein. Herausgehoben aus ihnen seien folgende Daten: Das Di.-Gift zeigt nach Behring eine große Affinität zu den Geweben, es wird nach seiner Aufsaugung vom Primäraffekt (oder bei intravenöser experimenteller

[3]) Zbl. Bakter. 57.
[4]) Z. exper. Med. 4.

Digitized by Google

Injektion) sehr bald aus dem Blut an die Gewebe abgegeben und in ihnen verankert. Das Antitoxin dagegen erfährt nach seiner Aufnahme ins Blut, aus dem es nur langsam an die Gewebe abgegeben wird, eine Zunahme seiner Konzentration (bei intravenöser Injektion eine sofort hohe Konzentration). Das therapeutische Ziel muß daher dahin gehen, sobald als möglich das aus dem Blute fliehende Toxin mit dem Antitoxin zu erfassen und so seine Abgabe an die Gewebe zu verhindern. Dies ist nur bei frühzeitigster Einleitung der Serumtherapie möglich; günstiger als die früher geübte subcutane Injektion wirkt die heute allgemein geforderte intramuskuläre Injektion. Daß ein Teil des Serums auch intravenös gegeben werden sollte, wird öfters mitgeteilt. Behring selbst hat bei seinen Versuchen gefunden, daß im Tierexperiment zur Giftneutralisierung immer größere Antitoxinmengen benötigt werden als in vitro. Eingehend wurde die rückwirkende Kraft des Antitoxins auf das Toxin studiert; es ergab sich, daß mit der Steigerung der Toxindosis und mit der Verlängerung der nach der Giftinjektion verstrichenen Zeit immer größere Antitoxinmengen benötigt wurden zur Lebenserhaltung oder zur Lebensverlängerung, schließlich genügten selbst übergroße Antitoxinmengen nicht mehr, die Tiere erlagen unrettbar ihrer Vergiftung. In das wechselseitige Spiel ihrer Beeinflussung von Toxin und Antitoxin beim Menschen hat Schick durch seine Versuche an Kindern Einblicke ermöglicht. Er verfolgte den Ablauf der Intracutanreaktion nach Injektion kleiner Di.-Toxinmengen bei zeitlich abgestuft folgenden, verschieden starken Antitoxinmengen an Kindern. Es ließ sich folgendes feststellen: 100 AE. pro Kilogramm Körpergewicht boten 24 Stunden nach der Injektion Aufhebung der Toxinwirkung, doch gab das gleichzeitig injizierte Toxin noch eine Reaktion. Steigerung der Serumdosis auf 250—500 AE. pro Kilogramm hebt auch die Wirkung des gleichzeitig injizierten Toxins auf. Auf Grund seiner Ergebnisse stellt Schick folgende Forderung: „Die Seruminjektion hat vor allem möglichst früh zu erfolgen. Bei allen leichteren und mittelschweren, prognostisch günstigen Fällen genügen 100 AE. pro Kilogramm (d. i. für etwa 90 % der Di.-Fälle). Bei lebensbedrohlicher Erkrankung sind 500 AE. pro Kilogramm zu injizieren. Wiederholte Injektionen sind als vollkommen überflüssig zu unterlassen."

Im Sinne dieser Forderungen erfolgt von mir die Serumbemessung sowohl im Spitale wie auch in der Privatpraxis, doch greife ich auch in leichteren Fällen gern zu 200 AE. pro Kilogramm und lehre meinen Hörern, bei der Serumtherapie mit „einem Tausender AE. nicht zu geizen". Es bleibt dem Arzte in jedem einzelnen Di.-Falle überlassen, unter Zugrundelegung dieser Richtlinien die Serumdosierung zu bestimmen. Nach meinen Erfahrungen besteht bei den Praktikern eher die Gefahr der Unterdosierung als die der Überdosierung.

Daß die übergroßen Dosen Bies unser Erstaunen wachriefen, ist verständlich. Ich las den Artikel noch einmal und wandte mich dann brieflich an den Autor mit einigen Fragen. Die liebenswürdige, zu Dank verpflichtende Beantwortung teile ich unserer in der ganzen Frage gewiß stark mitinteressierten Ärzteschaft mit. Die Frage, ob die dänische AE. gleich ist der deutschen AE., wurde bejaht. Die Frage nach der Höhe des Serumpreises fand folgende Beantwortung:

„Das Hospital zahlt für 4000 AE. jedes Di.-Serums ½ dän. Krone. Nach Mitteilungen des Direktors des staatlichen Seruminstitutes (Dr. Th. Madsen) soll der Produktionspreis des Serums in Dänemark bedeutend niedriger sein als der Katalogpreis der ausländischen Di.-Sera." Bezüglich der Höhe der täglichen Verpflegskosten erhielt ich folgende Antworten: „Die meisten epidemischen Krankheiten (Diphtherie, Scharlach, Typhus, Paratyphus, Meningitis, Poliomyelitis, Encephalitis, Influenza bei Epidemie), ferner alle Fälle, die zur Beobachtung für die genannten Krankheiten aufgenommen werden, werden gratis behandelt. Für andere Krankheiten beträgt die tägliche Verpflegsgebühr 1,20 dän. Kr. für Erwachsene, für Kinder 0,60 Kr.; die Krankenkassen zahlen für ihre Mitglieder 0,60 Kr. für Erwachsene, 0,30 Kr. für Kinder. Das Blegdamhospitalet gehört der Stadt Kopenhagen. Die Unkosten für einen Verpflegstag betragen etwa 10 dän. Kr., davon refundiert der Staat für die epidemischen Krankheiten etwa 2 Kr. für den Verpflegstag. Fast alle Di.-Kranken, auch die aus wohlhabenden Familien, werden im Bl.-Hospital behandelt, da keine anderen Hospitäler für epidemische Krankheiten da sind. Ein Hospitalzwang besteht nicht, aber die Ärzte verlangen die Spitalsbehandlung und das Publikum hat Vertrauen zu den Hospitälern."

Im Schlußsatze gibt Prof. Bie noch an, daß die Fälle von Di. maligna (Erwachsene und größere Kinder) 300 000—500 000 AE. injiziert erhielten.

Erst die Kenntnis dieser Verhältnisse gewährt ein besseres Verständnis für das Vorgehen Prof. Bies. Frei von den uns hemmenden finanziellen Schranken konnte er sich an die Lösungsversuche jenes Detailproblems der Di. machen, das die Frage stellt, ob es nicht doch möglich ist, schwere und schwerste Fälle von Di. durch große und übergroße Mengen von AE. noch zu retten. Diese Versuche waren ihm nur möglich, weil ihn die Preisfrage des benötigten Serums in keiner Weise tangierte. Das ist im glücklichen Dänemark, nicht aber z. B. in unserem Staate und vielleicht den meisten anderen auch nicht möglich. Würden wir bei uns die leichten Fälle mit 16 000 oder gar mit 60 000 AE. behandeln wollen, dann käme die Di.-Therapie der Anstalt sehr teuer, da die Ausgaben für das Serum bei Unbemittelten von ihr getragen werden; das Land zahlt dem Kinderspital pro Verpflegtag 20 Kč., d. i. etwa 2,2 dän. Kr. = 2,5 RM.

Die Ergebnisse Bies nachzuprüfen, ist mir derzeit als Spitalsarzt absolut unmöglich; aber auch von unseren Praktikern wird wohl selten einer willens und in der Lage sein, derartig große Serumdosen anzuwenden. Gesetzt den Fall, eine schwerere Diphtherie verlangte 60 000 AE. Diese kosten bei der Injektion von 30 ccm des 2000fachen Serums der Behringwerke 750 Kč., eine relativ kleine Summe zur Rettung eines Menschenlebens, und doch dürften sich auch hierbei schon Schwierigkeiten ergeben, wenn der Apotheker von dem ihm fremden Menschen Barzahlung verlangt. Und das geschieht auf jeden Fall! Nun erwäge man die Situation für eine Arbeiterfamilie oder selbst eine kleinbürgerlichen Familie, wenn noch höhere Dosen, etwa 100 000, 200 000 oder gar 500 000 AE. gebraucht würden.

Ich füge in tabellarischer Übersicht die Preise der bei uns in Prag im Gebrauch stehenden Di.-Sera an, die ich der freundlichen Mitteilung des Direktors unserer staatlichen Serumanstalt, Herrn Feierabend, verdanke.

Art des Di-Serums	Serummenge	AE.-Summe	Wertigkeit	Preis für die Partei
Behringwerke	8 ccm	4 000	500 fach	50,90 Kč.
	10 „	10 000	1000 „	85,90 „
	20 „	20 000	1000 „	162,70 „
	10 „	20 000	2000 „	250,10 „
Wiener Serum	4·8 ccm	4 000	500-1000 fach	41,70 Kč.
	nicht mehr als 10 ccm	10 000	mindestens 1000 fach	95,30 „
Prager Serum d. staatl. Institutes	8-10 ccm	5 000	500-625 fach	49,10 Kč.
	4-6 „	5 000	835-1250 „	59,90 „
	6-9 „	1 0000	1100-1600 „	108,60 „

Bei der Anwendung der hohen Serumdosen von 100 000 bis 500 000 AE. können nur die hochwertigen Sera von 1000 bis 2000 AE. im Kubikcentimeter in Betracht kommen; beträgt doch selbst bei diesen die Serummenge bei 100 000—500 000 AE. 100 bis 500 bzw. 50—250 ccm Serum, so daß selbst das 1000fache Serum ausscheidet. Die Barauslagen fürs Medikament erreichen enorm hohe Werte. Sie würden z. B. bei 100 000 AE. in der Reihenfolge der obigen Sera 1250, 953, 1086 Kč., bei 500 000 AE. aber 6250, 4765 und 5430 Kč. betragen. Das sind Summen, die von einer Arbeiterfamilie wohl meist schwer oder überhaupt nicht aufgebracht werden könnten, die, selbst wenn sie geopfert würden, die Familie für lange Zeit auf eine stark herabgedrückte Lebensführung bringen würden.

Eine Nachuntersuchung der Ergebnisse von Bie ist wohl den meisten Di.-Abteilungen derzeit unmöglich, außer der Staat stellt die benötigten Serummengen unentgeltlich zur Verfügung. Der Preis des Serums ist — wie wir erfuhren — in Dänemark niedriger — für 4000 AE. zahlt das Bl.-Spital ½ dän. Krone = 4,50 Kč., d. h. also fast 11mal billiger als bei uns; es ist deshalb anzunehmen, daß auch die praktischen Ärzte außerhalb Kopenhagens gelegentlich zu den durch Bie ja schon jahrelang geübten großen Dosen greifen. Es wäre recht interessant, aus ihren Kreisen über ihre Resultate etwas zu erfahren! Da in Kopenhagen auch die wohlhabenden Kreise das Spital aufsuchen und die Ärzte ihre Patienten dorthin überweisen, so erscheint mir da-

Digitized by Google

durch nicht nur das Vertrauen von Ärzten und Publikum zur Leitung der Krankenanstalt ausgedrückt, sondern es wirkt vielleicht auch die durch die Gratisversorgung der Kranken in manchen Familien gegebene Ersparnis bestimmend mit. Das dänische Serum enthält an Stelle der Karbolsäure oder des Tricresols 0,05 % Chinosol, da erstere bei den großen Serummengen zu Intoxikationen führen würden.

Die Frage der Notwendigkeit großer und übergroßer Serumdosen bei der Di. wurde des öfteren bereits abgelehnt. Wenn ich auf Grund meiner nunmehr 32jährigen Eigenerfahrungen als Kinderarzt die Resultate Bies bei seinen 50 allerschwersten Di.-Fällen mit 12 (7) Todesfällen, also mit 24 % (15,5 %) Mortalität betrachte, so empfinde ich, daß in diesen Fällen gewiß eine große Zahl von AE. effektlos verwendet wurde. Einen recht fraglichen Wert der großen Dosen ersehe ich weiter aus seiner Statistik über 100 Fälle von den 111 schweren Fällen mit der Angabe ihrer Krankheitsdauer beim Beginn der Serumtherapie.

Es starben

von den am	1. Krankheitstage eingebrachten	8 Fällen:	0	Mortalitäts-Prozent 20
„ „ „	2. „	„ 22	„ : 5	
„ „ „	3. „	„ 27	„ : 4	
„ „ „	4. „	„ 18	„ : 4	
„ „ „	5. „	„ 10	„ : 2	
„ „ „	6.-9. „	„ 15	„ : 5	
		Summe 100	Tote 20	

Trotz der Anwendung hoher AE.-Mengen gelang es nicht einmal am 2. und 3. Krankheitstage alle diese Kinder zu erhalten, was doch wiederum nur besagt, daß selbst nach so kurzer Krankheitsdauer bei einzelnen Kindern bereits die tödliche Giftdosis gebunden war.

Das Heil der Serumtherapie liegt meines Erachtens nicht in der Anwendung der übergroßen AE.-Mengen, sondern, und das wird schon jahrzehntelang gelehrt und gefordert, in der frühzeitigen Anwendung entsprechend großer Dosen. Forscht man nach der Ursache, warum der eingebrachte Fall bisher ohne Serumtherapie belassen wurde, so hört man als Gründe angegeben: Unbeachtung und Unterschätzung der Erkrankung, Verlaß auf Hausmittel, Ersparung der ärztlichen Kosten; in den Fällen mit ärztlicher Behandlung hört man von Zuwarten unter Anwendung von Gurgelwässern durch mehrere Tage, Abwarten der kulturellen Diagnose, Anwendung kleiner, ungenügender Serumdosen, Ablehnung der Serumtherapie. Die Begeisterung für die Serumtherapie, die wir bei ihrer Einführung im Volke weit verbreitet antrafen, ist heute schon recht abgeflaut, dies aus mehreren Ursachen. Man spricht von einer Milderung des Verlaufes der Di. in den letzten beiden Jahrzehnten, gleichzeitig aber bringen unsere medizinischen Blätter Hiobsnachrichten über gehäufteres Auftreten auffallend schwerer Di.-Fälle in einigen großen Städten Deutschlands! Tatsache ist, daß das Wort Di. heute seinen Schrecken verloren hat, den es vor der Einführung der Serumtherapie im Volke und bei uns Ärzten hatte. Nicht unterschätzen darf man die serumgegnerische Einstellung der Naturheilkunde. In den Kreisen ihrer Anhänger wird seit 35 Jahren das Mißtrauen gegen das Serum dauernd geschürt, das Schlagwort „Serumkrankheit" tut seine unheilvolle Wirkung! Aber auch in unseren Ärztekreisen gehen auf Grund von erlebten Versagern bei der Serumtherapie die Meinungen auseinander, wozu die Mitteilungen von Bingel über die Heilwirkung des normalen Pferdeserums, des Leerserums, fördernd beitrugen. Es wird uns wahrscheinlich niemals gelingen, alle Di.-Fälle zu retten, möglich aber wäre die Rettung einer großen Zahl von Di.-Fällen, wenn sie frühzeitig der Serumtherapie zugeführt und mit entsprechend großen Dosen behandelt würden. Erwarten wir nicht eine Wunderwirkung von den übergroßen Serumdosen, begnügen wir uns mit der wirklichen Leistungsfähigkeit des antitoxischen Serums, suchen wir die Ursache des Versagens im Einzelfalle nicht immer im Serum, sie liegt manchmal bei uns Ärzten, meist wohl beim Publikum!

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Umfrage über die Behandlung der croupösen Pneumonie

(Schluß aus Nr. 46.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Münster (Westf.)

Leitsätze zur Behandlung der Pneumonie

Von Prof. Dr. **Paul Krause**, Münster i. Westf.

1. Die seit langem erprobten Grundsätze bei der Behandlung der Pneumonie sind strenge innezuhalten; Bettruhe, Unterbringung in einem ruhigen und gut zu lüftenden Zimmer, besonders gute Krankenpflege, Diätbehandlung mit Schonungsdiät, sorgfältig überwachte Flüssigkeitszufuhr. Ein großer Teil der Pneumoniefälle heilt bei diesem Vorgehen ohne Verabfolgung von Medikamenten.

2. Die Chemotherapie der Pneumonie kann mit Chininpräparaten, vor allem dem Optochin, und mit Campher durchgeführt werden. Bereits vor mehr als 30 Jahren hat Aufrecht eine energische Chininbehandlung empfohlen. Seit vielen Jahren habe ich eigene Erfahrungen sammeln können und mich wiederholt überzeugt, daß die Chininbehandlung gute Dienste leistet. Bei Kranken, welche das Chinin wegen des bitteren Geschmackes nicht gern nehmen, leistete mir die intramuskuläre Verabfolgung in Form von Chininurethan gute Dienste. Es sind solche Lösungen gegenwärtig im Handel, z. B. von der Apotheke Kade, Berlin. Ihre sterilisierten Ampullen enthalten 0,25 g Chinin.

Durch die Arbeiten von Morgenroth wurde ein Chininderivat (Äthylhydrocuprein), das Optochin auf Grund eingehender Tierversuche empfohlen. Es wirkt fast spezifisch bakterizid gegen die Pneumokokken. Als Präparate sind zu empfehlen:

a) das Optochinum basicum 5mal tägl. 0,3 in regelmäßigen Abständen oder 6mal tägl. 0,25 in Oblaten. Da es sehr bitter schmeckt, soll dabei Milch gegeben werden, tägl. etwa 200 g 10mal zusammen mit eingerührten Eiern, Kaffee oder Zucker.

b) Der Optochinsalicylatsäureester (Leschke) 0,2 g bis zu 10mal innerhalb von 24 Stunden, während des Tages alle 2 Stunden, in der Nacht alle 4 Stunden. Nach jedem Pulver ist ein Glas Milch zu verordnen. Das früher viel verordnete Optochinum hydrochloricum soll unter allen Umständen wegen seiner zu schnellen Resorbierbarkeit vermieden werden. Das Optochin wirkt nur gut bei Beginn der Erkrankung innerhalb der ersten 30—40 Stunden. Wenn Fieberabfall erzielt ist, soll es sofort abgesetzt werden. Die Vorschrift von Mendel, daß es erst dann wieder gegeben werden soll, wenn die Rectaltemperatur 37,5° beträgt, ist empfehlenswert. Unbedingt ist die Optochineingabe sofort zu unterlassen, wenn die geringsten Nebenwirkungen auftreten, Ohrensausen oder Flimmern vor den Augen. Es sind früher in der ersten Zeit der Optochingaben schwerste Schädigungen beobachtet worden, vor allem vollständige Erblindung. Dadurch kam es damals in Mißkredit. Bei der oben angeführten Anwendung der genannten Präparate mit Milchdarreichung habe ich aber keine Schädigung mehr gesehen.

Die Anwendung der Optochinpräparate hat nur Zweck, wenn es sich um Pneumokokkeninfektion handelt. Der bakteriologische Nachweis im Sputum, am besten derjenige im Blute, ist daher die notwendige Voraussetzung. Gegen andere Bakterien ist es auch im Tierversuch wenig wirksam. Auch dem Campher werden spezifische Kräfte gegen die Pneumokokken nachgesagt. Bei Durchsicht auch der neueren Literaturarbeiten ergibt es sich, daß die baktericide Eigenschaft gegen Pneumokokken durchaus nicht allgemein anerkannt ist. Trotzdem ist die Camphertherapie bei vielen Pneumoniekranken von Erfolg begleitet. Bei vielen Kranken kommt es zu einer Ausscheidung des Camphers durch die Atemluft. In erster Linie beobachtete ich das bei den Campherölen, während bei dem sonst ausgezeichneten Hexeton der Camphergeruch bei der Ausatmung geringer erscheint, häufig

Digitized by Google

fehlt. Man wird beide Präparate deshalb unter dem Gesichtspunkte in schweren Pneumoniefällen zur Anwendung empfehlen, daß sie neben der bekannten, ausgezeichneten Wirkung auf den Kreislauf fraglos auch eine Wirkung auf den spezifischen Prozeß durch Ausscheidung in die Lunge besitzen.

3. Die Röntgenbehandlung der Pneumonie hat in den letzten Jahren weitere Anhänger sich erworben. Sie wurde bereits 1906 von Edsall bei verzögerter Lösung einer Lungenentzündung empfohlen. Bei seinen 3 bestrahlten Krankheitsfällen trat in wenigen Tagen unter stärkerem Auftreten von Auswurf eine Lösung auf. Sie geriet später in Vergessenheit. Im Jahre 1924 empfahl Fried die Röntgentherapie der postoperativen Pneumonien. Er konnte im Jahre 1925 über 40 Fälle von Röntgenbehandlung bei postoperativer Pneumonie berichten. In 20 davon hatte er einen sehr guten, in 12 einen guten, in 1 Fall einen zweifelhaften Erfolg, in 7 Fällen blieb der Erfolg aus. Fried und Heidenhain, welche über eine sehr große Erfahrung in Bestrahlung von allen Formen von Entzündungen und eitrigen Infektionen verfügen, betonen, daß die schnelle Besserung des subjektiven Befindens nirgendwo so auffällig gewesen sei, wie bei diesen Pneumonien. Es erfolgt ein schnelles Absinken der Temperaturen, eine Besserung des Allgemeinbefindens. Über weitere z. T. günstige Erfolge berichtet Kaes, Richards u. A. Die kritisch eingestellten Ärzte betonen, daß es sich dabei wohl nur um leichtere Fälle gehandelt habe, welche vielleicht auch ohne die Röntgenbehandlung günstig verlaufen wären. Sie warnen besonders vor Gefahren des Transportes, demgegenüber berichtet Kolscha über 57 mit gutem Erfolg bestrahlte postoperative Pneumonien, von denen nur drei starben. Bei lobärer Pneumonie liegen weniger ausgedehnte Erfahrungen vor. Man sieht dabei den deutlichen Einfluß auf das Allgemeinbefinden, Absinken der Temperatur, Einfluß auf den lokalen Befund und die Leukocytenzahl. Es kam mehrfach zu sofortigem kritischen Abfall nach der Bestrahlung, vorübergehendem Temperaturabfall mit nochmaligem Anstieg; nach erneuter Bestrahlung trat ein kritischer Abfall ein. Auch bei bronchitischen Pneumonien sind nach der Bestrahlung leichte Temperaturabfälle beobachtet. Der lokale Befund zeigt sich in Lösungen; die Leukocytenzahl geht meistens parallel mit dem allgemeinen Verlauf. Über die größte Anzahl von Beobachtungen verfügt z. Z. wohl L. Holst. Bei 33 Bestrahlungen von Pneumoniefällen sah er in 5 Fällen eine günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden und die Temperatur, in 5 Fällen auf das Allgemeinbefinden und den lokalen Befund, in 17 Fällen auf das Allgemeinbefinden, Temperatur und den lokalen Befund, in 6 Fällen war kein Erfolg vorhanden. Auf die Technik und theoretischen Voraussetzungen soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Auf Grund eigener Erfahrungen wird die Röntgenbehandlung bei verzögerter Lösung sowie bei postoperativer Pneumonie empfohlen[1]).

4. Die Überwachung des Kreislaufs bei Pneumoniekranken erfordert von den ersten Stunden der Erkrankung an die größte Aufmerksamkeit des Arztes. Kranke mit geschädigtem Herzen wie Fettleibige, Arteriosklerotiker, Kyphoskoliotiker sind besonders gefährdet, ebenso Trinker und Rekonvaleszenten nach anderen Krankheiten. Bei ihnen wird man von den ersten Tagen an Herzmittel geben. Digitalispräparate, vor allem das bewährte Digitalispulver, sind dringend am Platze. Ich bevorzuge es auch fast regelmäßig in Dosen von 1—1½ g in den letzten Tagen vor der Krise. Falls keine genügende Wirkung auftritt, wird man zur intravenösen Verabfolgung von Digipurat und ähnlichen Präparaten schreiten. Häufig sahen wir danach gute Wirkung. Bei unzulänglichen Venen muß die intramuskuläre Injektion herangezogen werden. Bei gewissen Krankheitsfällen fehlt die Digitaliswirkung trotzdem. Wir verordnen dann zuerst gewöhnlich Scillaren 1 ccm 2mal täglich. Die Wirkung von Digitalispräparaten und Scillaren kann durch Kombination von 10proz. Traubenzuckerlösung 10 ccm intravenös gesteigert bzw. erreicht werden. Mehrfach sind danach verblüffende Erfolge aufgetreten. In bedrohlichen Fällen hat uns das Strophanthin (Böhringer) gute Dienste geleistet (0,2 mg intravenös). Wird es gut vertragen, nach 2—3 Stunden nochmals 0,2—0,3 mg. Leider geht häufig die Wirkung sehr schnell vorüber. Auch hier geben wir es vielfach zugleich mit Traubenzuckerlösung. Bei akuter Kreislaufschwäche bevorzugen wir heute vor allem das Hexeton, in letzter Zeit das Cardiazol. Letzteres scheint mir besonders wirksam bei Beginn von Atemstörungen. Sind diese sehr ausgeprägt vorhanden, so kann man die Injektionen mit Lobelin kombinieren.

Trotz dieser neuen Mittel bin ich nach wie vor ein Freund der alten Camphertherapie bei schwerer Pneumonie mit früh einsetzender Kreislaufschwäche geblieben. Es kann empfohlen werden das Oleum camphoratum forte, etwa 2stündlich 1—3 ccm oder auch 2mal tägl. 1 Depot von 5 ccm intramuskulär. Streng aseptisches Vorgehen ist nötig, am besten ist das Öl in sterilen Ampullen zu geben. Die gebrauchten Spritzen und Kanülen sollen sorgfältig gereinigt bzw. sterilisiert werden. Bei peripherer Kreislaufschwäche ist Adrenalin am Platze. Zweimal hat es uns bei intracardialer Injektion den Kranken gerettet.

Bei sehr starker Unruhe, Hustenreiz muß eine Beruhigung durch Codein, Dicodid, Pantopon, Dionin oder Morphium erstrebt werden. Dabei kommt auch das stark mitgenommene Herz zur Ruhe.

5. Der Aderlaß scheint mir auch heute unter 2 Gesichtspunkten am Platze zu sein, einmal bei schwer toxischen Formen der Pneumonie, um dadurch die sich gebildeten Toxine aus dem Körper schnell zu entfernen — häufig hat man den Eindruck, als erreiche man durch den Aderlaß auch eine natürliche Anregung der Antitoxinbehandlung —, andererseits bei Überlastung des kleinen Kreislaufs. In beiden Fällen soll man wenigstens 200—400 ccm entleeren, je nach der Schwere des Krankheitsfalles. Wir bevorzugen fast ausschließlich die Venenpunktion, nur ganz vereinzelt wird die Venensektion angewandt.

6. Hydrotherapeutische Maßnahmen in Form von Wickeln, feuchtwarmen bzw. kalten Umschlägen werden vor allem von den Kranken mit pleuritischen Schmerzen angenehm empfunden. Fehlen sie, so sehen wir davon häufig ab, vor allem dann, wenn Atembeschwerden eintreten. Bei Pneumoniekranken mit ausgedehnter Bronchitis oder gar Bronchiolitis haben mir kurze lauwarme Bäder mit kalten Übergießungen beste Dienste geleistet. Ich wende sie seit Jahrzehnten regelmäßig an. Der Kranke soll dabei auf das alleräußerste geschont werden, vor allem ist ein größerer Transport zu vermeiden. Eine fahrbare Badewanne sollte in jedem Krankenhause vorhanden sein. Zum Gebrauch bei Pneumoniekranken soll sie etwa ein Viertel bis zur Hälfte mit etwa 34° C warmen Wassers gefüllt werden, der Kranke von geübten Pflegern schnell und schonend aus dem Bett in die daneben stehende Wanne gebracht werden. Eine dritte Person, am besten der Arzt selber, soll dann schnell kalte Übergießungen von zimmerwarmem Wasser aus Wasserkannen vornehmen, so daß eine Abkühlung des Bades bis auf etwa 25—20° erfolgt. Darauf wird der Kranke schnell und schonend in das Bett zurückgebracht, wo ein oder zwei Badelaken ausgebreitet sind, in welche er eingeschlagen wird. Der Erfolg ist vielfach ganz ausgezeichnet. Es erfolgt durch tiefe Inspiration meist ein energisches Aushusten und Hinausbeförderung von zähem Sputum, die Temperatur sinkt, das Allgemeinbefinden bessert sich. Gewöhnlich soll ein solches Bad nur 1 oder 2mal täglich verabfolgt werden.

7. Ein kurzes Wort zur Inhalation. Ich bevorzuge sie zusammen mit Sauerstoffinhalation. Als Inhalationsmittel haben sich mir vor allem Oleosa wie Eucalyptusöl, Perubalsam, 1proz. Campheröl, vor allem haben sich auch Glycerinpräparate mit Zusatz von Adrenalin bewährt. Inhalationen können etwa stündlich 1—2 Minuten vorgenommen werden.

8. Die Serumtherapie der Pneumonie hat sich mit der früher geübten Form nicht bewährt. Das nach Römer hergestellte Pneumokokkenserum hatte in günstigem Falle eine nicht viel andere Wirkung als eingespritztes Pferdeserum. Seitdem durch die neueren Arbeiten eine Differenzierung von verschiedenen Pneumokokkentypen möglich geworden ist, gelang eine Herstellung von besonderen Typenformen des Serums. Man unterscheidet vier Pneumokokkentypen. Die schnellste Methode zur Bestimmung der vorliegenden Pneumokokkentypen erfolgt durch intraperitoneale Einimpfung einer weißen Maus von 0,2—0,3 ccm mit Kochsalzlösung verdünntem Sputum. Nach 2 Stunden kann ein Ergebnis durch Agglutination der Peritonealflüssigkeit mit Pneumokokkenserum vorhanden sein. Nach vorliegenden Mitteilungen kommen etwa in 30 % in Deutschland Typus I, in 12 % Typus II und in 15 % Typus III vor, die restlichen Prozente auf den Typus IV. Der Typus I kommt vorwiegend bei Jugendlichen, der Typus III bei älteren, vor allem mit bronchopneumonischen Formen vor. Es wird empfohlen, je 100 ccm Pneumokokken-

[1]) Weitere Angaben finden sich in Krauses Handbuch der Röntgentherapie, 3, S. 193. Verlag von Thieme in Leipzig.

Digitized by Google

serum zu geben, morgens und abends dieselbe Dosis, wenn nötig, auch am nächsten Tage. Die Injektion ist langsam, körperwarm intravenös zu applizieren, etwa 3—10 ccm in 3 Minuten.

Voithenburg empfiehlt 30—80 ccm intravenös zu geben, den Rest intramuskulär. Erfahrungen aus Krankenhäusern mit größeren Pneumoniezahlen sind dringend erwünscht. Die bisher vorliegenden berechtigen zu der Hoffnung, daß die neue Behandlungsart der Serabehandlung bessere Resultate zeitigt als früher. In mehreren eigenen Beobachtungen war die Wirkung günstig. Es trat Temperatur- und Pulszahlabfall ein. Man hatte den Eindruck der Entgiftung. Das Allgemeinbefinden hob sich.

Pneumokokkenserum der Typen I, II, III wurde von uns von den Behringwerken bezogen.

Prof. Dr. **Hans Curschmann,**
Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Rostock:

1. Die Chininbehandlung steht m. E. an erster Stelle der ätiotropen Therapie. Ich behandle die Pneumokokken-Pneumonie und auch andere Pneumokokken-Infektionen seit etwa 17 Jahren mit Chininpräparaten und habe den Eindruck spezifischer Wirkungen von großer Zuverlässigkeit. Bei Patienten, die Chinin per os vertragen, rate in in erster Linie zum Optochinum **basicum,** von dem ich niemals schädliche Nebenwirkungen auf Opticus und Acusticus beobachtet habe im Gegensatz zum salzsauren Optochin, von dem bekanntlich schwere Sehstörungen, ja selbst Erblindung erzeugt werden können. Ich halte es praktisch für unwichtig, an welchem Krankheitstag der Pneumonie das Optochin gegeben wird, und habe auch nach dem 4. Krankheitstag noch ausgezeichnete Wirkungen vom Optochin gesehen.

Dosierung: Optochinum basic., am besten in keratinierten Kapseln (nicht nachts, wenn der Kranke schläft) zu 0,2 4 bis 5mal pro die. Diese Dosis soll mindestens so lange fortgesetzt werden, bis 4,0 im ganzen erreicht sind. Diese ursprüngliche Gesamtdosis, die man früher, wohl auf Grund der möglichen Opticusschädigungen als Maximum ansah, darf aber m. E. auch ruhig in verminderten Mengen (3mal 0,2 pro die) überschritten werden, wenn der Krankheitsprozeß es erfordert. Ich gehe unbesorgt bis zur Gesamtdosis von 5,0 und 5,4 herauf, ohne Schaden für den Kranken. Bei Rezidiven, „Wandern" oder Chronischwerden der Pneumonie lasse ich nach einer Pause auch „Optochinstöße" ausführen: 1—3 Tage lang 5mal 0,2 Optochin. basic.; diesem Stoß folgt dann wieder eine mehrtägige Pause und dieser u. U. wieder ein „Chininstoß". Auch bei Komplikationen oder Folgezuständen der croupösen Pneumonie kombiniere ich die diesen Prozessen angemessene Behandlung mit Optochin: z. B. die Neosalvarsan- oder operative Behandlung der Lungengangrän und des Abscesses und die Drainagebehandlung der Empyeme. Insbesondere möchte ich bei der Lungengangrän die Kombination der Salvarsan und Chininbehandlung dringend empfehlen.

Ich habe von einem Doktoranden die Resultate der Pneumoniebehandlung ohne und mit Optochin vergleichen lassen; beide an einem Krankenmaterial von etwa 5 Jahren. Das Ergebnis war: wesentlich geringere Mortalität und kürzere durchschnittliche Krankheitsdauer in den Optochinfällen.

In manchen Fällen wird die orale Darreichung des Optochins nicht möglich, in anderen eine sehr rasche Chininwirkung notwendig sein. In diesen Fällen spritze man lösliche Chininpräparate intravenös oder intramuskulär ein; von den Injektionspräparaten bevorzuge ich das in Ampullen erhältliche Solvochin, anfangs 2mal, später 1mal eine Ampulle pro die. Wir verwenden es auch gern prophylaktisch in Fällen, in denen eine Pneumonie mit Wahrscheinlichkeit droht (z. B. bei älteren Leuten nach Operationen), bei Patienten mit schweren Brustkontusionen (z. B. nach Autounfällen) und bei solchen, die dem Ertrinkungstod soeben entrissen worden sind. Die Wirkungen des Solvochins sind denen des basischen Optochins ebenbürtig.

2. Die Camphertherapie verwende ich nicht, da ich sie angesichts unserer Chininerfolge nicht benötigte; mir fehlen deshalb über diese Behandlung ausreichende eigene Erfahrungen.

3. Gleiches muß ich bezüglich der (modernen) Serumtherapie bekennen. Von der älteren Form dieser Behandlung habe ich keine einwandfreien Erfolge gesehen.

4. Ich halte es für selbstverständlich, neben der ätiotropen Chinintherapie den Kreislauf mit Digitalis, Coffein, Cardiazol oder Campherpräparaten zu behandeln; und zwar geben wir begründetem Herkommen gemäß Digitalispräparate in fast allen Fällen vom Anfang der Krankheit an, am besten in Tropfenform (z. B. Digitalysatum-Bürger 3mal 15—20 Tropfen). Es ist bekannt, daß toxische Digitaliswirkungen bei Hochfiebernden relativ schwer und selten auftreten, daß man also mit der Dosierung nicht so ängstlich zu sein braucht. Neben diesen eigentlichen Herzmitteln sei aber auch des Alkohols in Form von Wein, Sekt und Kognak gedacht, die ohne Zweifel nicht toxischer als die ersteren sind und vor ihnen den Vorzug haben, Kalorien zuzuführen und appetitanregend und euphorisierend zu wirken. Ich halte es für eine üble Prüderie, Chinin-Coffein-Digitalis- und Morphinpräparate zu verordnen und den Alkohol aus der Therapie der Pneumonien verbannen zu wollen!

5. Den Aderlaß verwende ich nur bei vollblütigen, cyanotischen Leuten, zumal mit beginnendem Trachealrasseln; natürlich sollte man nur ordentliche Aderlässe machen (nicht unter 500 ccm); kleine haben wenig Zweck. Die Wirkung der Aderlässe ist scheinbar oft momentan und bisweilen bei den oben gekennzeichneten Kranken lebensrettend.

6. Als Hydrotherapie kommt m. E. der alte Prießnitz-Umschlag in erster Linie in Frage. Ich lasse ihn (bei 2—3stündl. Wechsel, nur tagsüber, nicht nachts) anwenden, aber nur dann, wenn er dem Kranken angenehm ist. Bei Leuten mit subjektiver Atmungsinsuffizienz, vor allem solchen mit starrem Thorax, verzichte ich prinzipiell auf Umschläge. Eine Bäderbehandlung der Pneumonien — analog der nun zum Glück obsolet gewordenen Bäderbehandlung des Typhus — kann ich nicht empfehlen.

Zur medikamentösen Therapie gehört übrigens noch die Frage, ob Opiumderivate und Schlafmittel am Platze sind. Für erregte, schmerzgeplagte und schlaflose Kranke ist sie unbedingt zu bejahen. Natürlich versuche man mit kleinen und seltenen Dosen auszukommen. Morphium prinzipiell zu verbannen, wie ich das gelegentlich z. B. als Beratender in Lazaretten gesehen habe, halte ich für ganz falsch. Ein weitere Frage gilt der Anwendung von Expectorantien. Ich halte sie in der großen Mehrzahl der Fälle für ganz überflüssig und gebe sie höchstens dann — vorübergehend —, wenn über erschwerte Expectoration direkt geklagt wird. Ich vermeide sie schon deshalb, weil der Magen der Kranken, der bereits Chininpräparate, Herztonika und evtl. Narkotika aufnehmen muß, unbedingt geschont werden sollte.

Prof. Dr. K. **Stejskal,**
Primarius am Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Wien:

Unsere Erfahrungen über therapeutische Leistungen bei der Behandlung der croupösen Pneumonie gehen dahin, daß wir bei beginnenden croupösen Pneumonien mit intravenöser Injektion von ¼—½ g Chinin (bimuriaticum) insbesondere in Dextroselösung, 20 ccm einer 33—50proz. Lösung (Osmon der Phiag, Wien) gelöst, günstige therapeutische Resultate im Sinne eines abortiven Verlaufes des ganzen pneumonischen Krankheitsprozesses wiederholt sahen. Noch bessere Resultate, d. h. ein abortiver Verlauf i. e. am 2.—3. Tage nach Beginn des ganzen Verfahrens, Fieber- und Beschwerdefreiheit mit rascher Rückbildung des lokalen Prozesses selbst bei bereits längerdauernden Fällen, sahen wir in etwa 75 % der Fälle durch eine kombinierte Proteinkörper- und Osmotherapie. Nach einer intraglutealen Milch- oder — bei minderer Konstitution — Omnadininjektion und 20 Stunden später eine intravenöse Dextroseinjektion mit ¼ mg Strychninum nitricum verabreicht, sahen wir einen solchen abgekürzten Verlauf der Lungenentzündung selbst in sehr schweren Fällen eintreten. Dieses in meinen „Neuere therapeutische Wege" 1924 eingeführte Verfahren wurde von meinem Mitarbeiter R. Latzel in der W. kl. W. 1926 (Die Therapie exsudativer Prozesse, Ortner-Fest-Nr.) in seinen Wirkungen beschrieben. Die durch das parenteral eingeführte Eiweiß verstärkte Sensibilisierung des Körpers gegen Pneumokokkeneiweiß wird durch den ungefährlichen Shock der intravenösen Dextroseinjektion in einen refraktären Zustand des Körpers den Bakterientoxinen gegenüber übergeführt. Die Dextroselösung übt daneben noch eine lokale Wirkung im Lungengewebe aus, indem sie die hier wirksamen Exsudationsvorgänge des entzündlichen wie ja auch jedes Lungenödems hemmt. Diese lokale Wirkung fehlt beim Chinin, Kalk, Salvarsan und Plasmochin. Daneben scheint, worauf gleichartige günstige Resultate — abortiver Verlauf — bei anderen Infektionskrankheiten, so Typhus, Erysipel, Grippe, Encephalitis usw. hindeuten, auch eine entgiftende Wirkung, etwa eine Verdrängungsadsorption der Dextroselösung auch auf andere Bak-

Digitized by Google

terientoxine eine Rolle zu spielen. Bei Erwachsenen ist dieser ganze kombinierte Desensibilisierungsvorgang ziemlich konstant auszulösen, bei Kindern tritt er nicht so konstant, gar nicht oder doch langsamer verlaufend auf. Mir scheint es, als ob eine Verwendung der Proteinkörpertherapie als zunächst umstimmendes Agens, dem dann chemotherapeutische Maßnahmen (Salicylsäure, Trypaflavin, Metallpräparate) folgen, die besten Resultate ergeben würde.

Die Pneumokokkenserumtherapie haben wir dementsprechend wenig verwendet; die Camphertherapie sowie die Eigenblutinjektionen, die wir in der Grippezeit 1918 schon erprobten, gaben uns weniger günstige Resultate. Die Behandlung der Kreislaufschwäche mit Coffein und Epirenan haben wir bei schweren Fällen mit einigem Erfolge verwendet, vom Digitalis sahen wir keine entscheidende Wirkung.

Den Aderlaß haben wir nicht mehr so oft wie früher verwendet.

Von Packungen sahen wir oft eine den obigen Verlauf der Pneumonie unterstützende Wirkung.

Prof. Dr. **Maximilian Weinberger,**
Vorstand der III. medizinischen Abteilung der Krankenanstalt „Rudolfstiftung" Wien:

Die mir durch meinen Lehrer L. v. Schrötter von Skoda überlieferte Schule ist gerade in der Behandlung der Pneumonie von großem Skeptizismus erfüllt; lehrte doch bekanntlich Skoda an der Hand einer großen, vergleichenden Reihe behandelter und unbehandelter Pneumoniker, daß die Statistik in beiden Fällen die gleiche Heilungs- und die gleiche Mortalitätsziffer ergab.

Trotzdem habe ich diesen Gegenstand mit großem Interesse verfolgt und kann über zahlreiche therapeutische Anwendungen aus eigener Erfahrung berichten.

Kurz gesagt, habe ich durch keines der modernen Mittel, auch wenn dieselben in einem sehr frühen Stadium angewendet waren (Pneumokokkenserum, Chinin, Urethan, Solvochin, Optochin u. a.) eine Coupierung des vorauszusehenden Verlaufes beweisend dartun können. Jedoch glaube ich wohl sicher behaupten zu dürfen, daß die von mir unter sorgsamer, andauernder Beobachtung des centralen und peripheren Kreislaufs geübte Therapie mit Digitalis (in üblichen, aber nicht größeren Dosen), Campher-, Coffein-, Adrenalin- und Chininpräparaten für den Ablauf der Pneumonie außerordentlich günstige Erfolge zeitigt. Hydrotherapie in Form von Teilpackungen oder Brustwickeln (nicht aber Bädern) habe ich mit günstiger symptomatischer Wirkung angewendet, wenn sie in einer individuell abgekürzten, nicht ermüdenden Form geübt wird. Ausdrücklich möchte ich betonen, daß ich zur Zeit der Krise, bei drohendem Lungenödem und ebenso bei Kollaps mit größeren Dosen der Cardiaca und Excitantien gute Erfolge, dagegen vom Aderlaß keine durchgreifende Wirkung beobachtet habe. Großen Wert lege ich auf die symptomatische Therapie einer milden Antipyrese, da die in Betracht kommenden Medikamente (Phenacetin, Pyramidon u. a.) richtig, d. h. nicht übermäßig dosiert, auch das subjektive Befinden und die Pleuraschmerzen, somit auch die Herztätigkeit günstig beeinflussen können; ferner auf die lokale Behandlung der Pleuraschmerzen durch Prießnitz-Umschläge, Senf-Applikationen; evtl. Morphin subcutan; endlich Erzielung eines, wenn auch kurzen, nächtlichen Schlafs durch milde Sedativa und Hypnotika und auf die Darreichung von Sauerstoff-Inhalationen zur Erleichterung der Respiration.

Bei quälendem Hustenreiz pflege ich lieber physikalische Mittel, warme Flüssigkeit, Inhalation warmer Dämpfe, warme Thoraxkompressen; nur in hartnäckigen Fällen Codein, Dionin-Präparate u. ä. zu verwenden; während ich Morphin bei Pneumonikern nur mit großer Vorsicht und bei dringender Indikation anzuordnen pflege. Besonderes Gewicht möchte ich darauf legen, bei stockender, nicht hämorrhagischer Expektoration von richtig dosierten Expektorantien Gebrauch zu machen; auch bei beginnendem Lungenödem größere Dosen expektorierender Mittel, evtl. Tartarus stibiatus nach alter Verordnung anzuwenden.

So erfordert die Behandlung der Pneumonie (ganz abgesehen von den Komplikationen und Nachkrankheiten) ein großes Maß ärztlicher Erfahrung in der Pathologie der Respiration und Circulation und eröffnet unter Zuhilfenahme dieser ein weites Feld erfolgreichen therapeutischen Wirkens.

Aus der Deutschen Propädeutischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. Biedl) und dem Röntgenlaboratorium der II. Deutschen Medizinischen Universitätsklinik (Vorstand: Prof. W. Nonnenbruch) in Prag

Jodbehandlung und Röntgentherapie des Basedow*)

Von
Priv.-Doz. Dr. **Gustav Herrnheiser,**
Leiter des Röntgenlaboratoriums der medizinischen Klinik
und Dr. **Walter Redisch,**
Assistent am Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie.

In der Behandlung der Hyperthyreosen konkurrieren bekanntlich internistische, strahlentherapeutische und chirurgische Methoden. Über den Anwendungsbereich dieser verschiedenen Behandlungsarten wurde zeitweise sehr lebhaft diskutiert. Die einst schier unüberbrückbaren Gegensätze erscheinen heute weniger schroff, ja zum großen Teil ausgeglichen. In diesem Sinne konnte Holzknecht auf der letzten deutschen Naturforscherversammlung (Hamburg 1928) das Referat „Über Röntgentherapie der Basedowschen Krankheit" erstatten.

Bisher konzentrierte sich das Hauptinteresse auf die Abgrenzung des Indikationsbereiches zwischen den „aktiven Maßnahmen", i. e. zwischen Bestrahlung und Operation. Heute werden beide Methoden allgemein als erfolgreiche Wege anerkannt. Ihre Kombinationsfähigkeit ist erwiesen, da beim Versagen der einen Methode nicht selten noch die andere zum Ziele führen kann. Beide aktiven Mittel haben, wie Holzknecht betont, den gleichen Angriffspunkt, die gleiche Tendenz (vgl. auch Biedl und Borak). Entscheidend bei der Indikationsstellung ist hier das Gefahrenmoment, das bei der Strahlentherapie zweifellos geringer ist. Operationserschwerende Kapselverwachsungen, die früher als Bestrahlungsfolge gefürchtet und als Kontraindikation gegen die Röntgentherapie geltend gemacht wurden, lassen sich bei der modernen Bestrahlungstechnik mit Sicherheit vermeiden (Eiselsberg selbst, Holzknecht u. v. A.). Daher fallen nach Holzknecht der Operation die röntgenrefraktären Fälle zu; ferner die Fälle mit Trachealkompression und großen knotigen Strumen und endlich der akut bedrohliche Basedow wegen der rascheren Wirksamkeit der Operation.

Viel weniger hat man sich mit der Abgrenzung des Indikationsbereiches zwischen den „aktiven" und den internistischen Methoden beschäftigt. Holzknecht faßt die diesbezüglich allgemein angewendeten Regeln dahin zusammen, daß „der nichtaktiven Gruppe alle leichten Fälle und alle Anfangsstadien zufallen und ihr verbleiben, wenn unter ihrem Einfluß der spontane Rückgang in nicht zu langer Zeit erfolgt".

Die interne Basedowtherapie ist jedoch in letzter Zeit durch Wiedereinführung der Jodbehandlung in ein neues Stadium getreten. Damit wird die Frage aktuell, ob nicht eine Revision in der Abgrenzung ihres Indikationsbereiches nötig sei.

Über den Wert der durch Neisser wieder inaugurierten Jodmedikation wird noch diskutiert. Es fehlt auf Grund von Mißerfolgen nicht an Gegenstimmen (Wiesel, Redlich, Jagič, Schlesinger u. A.). Nach den Berichten einer ganzen Reihe von Autoren kann jedoch heute nicht mehr bezweifelt werden, daß eine richtig durchgeführte Jodbehandlung bei geeigneten Basedowfällen günstig, nicht selten sogar überraschend günstig wirkt.

Löwy und Zondek, Biedl und Redisch, Petrén, Valberg u. A., insbesondere zahlreiche amerikanische Autoren, in letzter Zeit an großem Material Springborn und Gottschalk. Eine ausführlichere Besprechung der Literatur findet man bei Biedl und Redisch. Hier sei bloß erwähnt, daß die meisten amerikanischen Autoren mit ausschließlicher Jodbehandlung keine vollständige Heilung erzielen konnten. Sie empfehlen die Jodtherapie als Vorbehandlung vor der Strumektomie. Starr und Means haben der Jodbehandlung entweder die Operation oder die Röntgenbestrahlung angeschlossen und beobachteten auch bei letzterer Kombination dauernde Heilungen.

Die einschlägigen Erfahrungen der Klinik Biedl reichen bis in das Jahr 1924 zurück. Die Auswahl der zur Jodtherapie geeigneten Fälle erfolgte nach den von Biedl und Redisch aufgestellten Kriterien bzw. durch den Versuch einer kurzfristigen, vorsichtigen Jodzufuhr. Ein derartiger, unter strenger Kontrolle (Grundumsatz) 5—10 Tage lang durchgeführter „Jodver-

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

Digitized by Google

such" hat sich als vollkommen ungefährlich erwiesen und genügt, um die Reaktionsweise gegen Jod festzustellen. Die auf Jod günstig reagierenden Fälle kann man hinsichtlich des therapeutischen Endeffektes in 3 Gruppen teilen:

1. Echte Dauerheilungen: Bei einem kleinen Bruchteil der Fälle kommt es nach ausgiebiger, d. h. ½—1 Jahr lang durchgeführter Jodmedikation zu einer vollkommenen Genesung. Jegliche weitere Jodzufuhr erweist sich als unnötig; die Erscheinungen des Basedows treten nicht wieder auf. Redisch hat im Jahre 1926 3 derartige Fälle im Verein deutscher Ärzte in Prag demonstriert. 2 davon konnten im Jahre 1928 nachkontrolliert werden mit dem Ergebnis, daß die Heilung des Basedows anhielt.

2. Dauernde Symptomfreiheit bei fortgesetzter Jodzufuhr: In diese wesentlich größere Gruppe gehören jene Fälle, die zwar auf Jod ausgezeichnet reagieren, die aber selbst nach 1jähriger Behandlungsdauer rückfällig werden, sobald die Jodzufuhr längere Zeit ausgesetzt wird. Sie sind nicht ausgeheilt, sondern nur symptomfrei und können in diesem Zustande durch zeitweilige Jodzufuhr erhalten werden. Sie sind also — cum grano salis natürlich — vergleichbar dem durch Thyroxin kompensierten Myxödem oder dem durch Insulin kompensierten Diabetes.

3. Unzureichende Heileffekte: In einer Reihe von Fällen werden mehr minder deutliche Besserungen erzielt, die sich jedoch nur auf einzelne Symptome beschränken oder aber passager sind. Erkrankungen dieser Gruppe erfordern unbedingt eine Ergänzung bzw. einen Abschluß der Therapie durch „aktive Maßnahmen".

Für die praktische Anwendbarkeit der Jodtherapie des Basedows sind 2 Momente von entscheidender Bedeutung:

1. Die Möglichkeit einer Auswahl der auf Jod günstig reagierenden Fälle ohne Gefährdung des Patienten. Jagič u. A. warnen gerade deshalb von der Einführung der allgemeinen Jodbehandlung, weil die Differenzierung der hierzu geeigneten von den ungeeigneten Fällen besonders schwierig sei. Tatsächlich kann die Unterscheidung selbst nach den von Biedl und Redisch aufgestellten Normen großen Schwierigkeiten begegnen. Doch ist der oben erwähnte kurzfristige „Jodversuch" ein einfaches Differenzierungsmittel. Man gibt durch 3 Tage je einmal 5 Tropfen einer modifizierten Lugollösung (siehe Biedl und Redisch). Bei Ausbleiben jeglichen Effektes steigt man für weitere 3 Tage auf je 1mal 10 Tropfen, evtl. noch auf je 1mal 15 Tropfen für abermals 3—4 Tage. Macht sich während dieser Zeit eine leichte Zunahme der Krankheitssymptome geltend, so wird der Versuch sofort abgebrochen. Auch dann, wenn gar kein Effekt eintritt, betrachten wir den Patienten als für die Jodbehandlung ungeeignet. Bei dieser Art des Vorgehens haben wir unter zahlreichen Fällen niemals eine nennenswerte Schädigung beobachtet.

Bei dieser Gelegenheit sei betont, daß sowohl Jodversuch als auch Jodbehandlung nur unter ständiger ärztlicher Kontrolle durchgeführt werden dürfen. Vor „schematischer" Anwendung des Jods in der Allgemeinpraxis möchten wir — ganz im Sinne von Jagič — warnen. Wir halten es auch für bedenklich, den Patienten, welche gut auf Jod angesprochen haben, das Medikament zu unkontrollierter Selbstbehandlung in die Hand zu geben.

2. Die Möglichkeit, bei jodbehandelten Fällen nachträglich „aktive Methoden" ohne Chancenverschlechterung anwenden zu können. Diese Bedingung ist deshalb sehr wesentlich, weil — wie bereits erwähnt — nicht selten infolge des unzureichenden Effektes der Jodtherapie eine strahlentherapeutische oder chirurgische Behandlung nötig wird.

Von chirurgischer Seite wurde zu dieser Frage bereits mehrfach Stellung genommen. Die überwiegende Mehrzahl der Autoren, namentlich die Amerikaner, haben irgendeine ungünstige Beeinflussung der Operationsresultate durch eine Jodvorbehandlung nicht beobachtet. Im Gegenteil: es wird von vielen amerikanischen Chirurgen eine obligatorische Jodvorbehandlung durchgeführt und warm empfohlen, da sie die Gefahren (Mortalität) der Operation wesentlich verringert. Nur vereinzelte Chirurgen lehnen die Jodvorbehandlung ab (Breitner u. A.).

Viel spärlicher sind die diesbezüglichen Meinungsäußerungen der Strahlentherapeuten. Sie lauten gegensätzlich. Einerseits haben Starr und Means, Herrnheiser und Redisch, Erskine, Csepai auf die Möglichkeit und auf Vorteile einer Kombination von Jodbehandlung und Röntgenbestrahlung hingewiesen. Andererseits hat G. Schwarz auf der deutschen Naturforscherversammlung in Hamburg auf Grund einiger eigener Erfahrungen den Rat gegeben, „jedwede Kombination der Strahlenbehandlung mit der Jodtherapie grundsätzlich abzulehnen, und zwar in gleicher Weise beim echten Basedow wie bei der Struma basedowificata = toxisches Adenom".

Schwarz begründet seinen Standpunkt nicht näher. Vielleicht darf ein Beweggrund für seine Stellungnahme in jenem Falle gesehen werden, über den er an anderer Stelle seines Referates als einzigen Versager der Röntgentherapie und gleichzeitig als den einzigen letalen Fall berichtet: „Es handelte sich um eine etwa 38jährige Frau, die einer Jodbehandlung unterzogen worden war. Diese Jodvorbehandlung hatte nach anfänglicher Besserung sehr bald eine deutliche Verschlimmerung des Leidens zur Folge. Die eingeleitete Röntgentherapie bewirkte eine allmähliche langsame Gewichtszunahme, mäßigen Rückgang der cardialen Symptome. Exophthalmus war überhaupt nicht vorhanden. Während der 3. Serienpause starb die Pat. nach einer leichten Angina, bereits entfiebert, den sog. Sekundenherztod."

Das Urteil eines so hervorragenden Autors wie Gottwald Schwarz fällt sehr ins Gewicht. Es ist uns leider nicht klar, ob sich seine grundsätzliche Ablehnung jeder Kombination von Jod und Röntgenbehandlung nur auf die gleichzeitige Anwendung bezieht oder ob er auch vor Röntgenbestrahlung nach vorangegangener Jodmedikation warnt. Mag auch Schwarz den letztgenannten, weitergehenden Standpunkt nicht einnehmen, so können doch seine Äußerungen und speziell auch der oben angeführte Fall leicht im letztgenannten Sinne gedeutet werden. In Konsequenz eines solchen Standpunktes müßten Fälle, bei denen die Jodbehandlung versagt oder unzureichende Effekte erzielt hat, ausschließlich der chirurgischen Therapie zugeführt werden.

Eine prinzipielle Ablehnung der Röntgenbehandlung nach Joddarreichung erscheint uns nicht gerechtfertigt. Sekundenherztod ist in keiner Weise für den Verlauf einer Herzschädigung bei Basedow oder bei Jodtoxikose charakteristisch. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Jodvorbehandlung und dem Sekundenherztod ist daher in dem von Schwarz erwähnten Falle nicht erwiesen. Daß die Strahlentherapie auch beim „Jodbasedow" günstige Erfolge erzielen kann, ist bereits durch zahlreiche Beobachtungen sichergestellt (vgl. Borak).

Selbstverständlich können schwere Jodtoxikosen sehr bedrohlich sein und die Prognose der Strahlentherapie trüben. Analoges gilt für schwere, durch unsachgemäße Jodmedikation hervorgerufene Verschlechterungen eines Basedows. Bei solchen Fällen wird man wohl, wenn sie akut bedrohlich sind, der sofortigen Operation gegenüber der langsamer wirkenden Röntgenbestrahlung den Vorzug geben. Andererseits können jedoch durch das oben skizzierte Vorgehen derart schwere Exacerbationen des Basedows nach unserer Erfahrung vermieden und die Röntgentherapie erfolgreich durchgeführt werden.

Schwarz's gewichtige Gegenstimme veranlaßt uns zur Publikation der eigenen einschlägigen Beobachtungen, über die wir bereits auf der Prager Röntgentagung 1926 kurz berichteten, die aber noch nicht ausführlicher mitgeteilt sind. Unser Material teilen wir nach seinem Verhalten gegen Jod in 2 Gruppen:

Gruppe I: 11 Fälle, bei denen die Jodmedikation nur einen „unzureichenden Heileffekt" erzielte (s. oben, Reaktionsform 3) und deshalb durch Röntgenbestrahlung ergänzt wurde. Es handelte sich also um Kranke, bei denen die Jodzufuhr nur einzelne Symptome besserte, und zwar in erster Linie den nervösen und den gastrointestinalen Komplex. Die Beeinflussung des Grundumsatzes und des Körpergewichtes blieb auch bei weiterer Joddarreichung auf ein gewisses, therapeutisch nicht ausreichendes Maß beschränkt. Die cardiovasculären Symptome, die Struma und der Exophthalmus waren meist wenig oder gar nicht zum Rückgang gebracht.

Nachdem sich dieser Zustand einer teilweisen Besserung als stationär erwiesen hatte, setzte die Röntgenbestrahlung ein. Bei einigen Fällen (4) wurde gleichzeitig Jod weitergegeben. Die Strahlbehandlung erzielte bei allen 11 Fällen weitere Fortschritte bzw. Heilung. Diese Fortschritte äußerten sich objektiv in weiterer Zunahme des Körpergewichtes, im Sinken des Grundumsatzes bis zur Norm oder bis auf wenige Prozente über der Norm, im Rückgang der cardiovasculären Symptome (insbesondere der Tachycardie), in Verkleinerung der Struma, z. T. in Verringerung des Exophthalmus. Auch das subjektive Befinden, das man gerade beim Basedow als Kriterium nicht vernachlässigen darf, hob sich in allen Fällen ganz eklatant.

Digitized by Google

Gruppe II: 14 Fälle, die sich beim Jodversuch als zur Jodmedikation ungeeignet erwiesen hatten. Die Röntgentherapie führte hier zu durchaus ebenso guten Resultaten wie bei den zahlreichen Hyperthyreosen, die a priori — ohne vorhergehende Joddarreichung — an unserer Klinik bestrahlt worden waren.

Wegen Raummangels können wir nicht unser ganzes Material in extenso bringen. Wir beschränken uns als Beleg auf kurze Auszüge von je 5 Krankengeschichten für jede der beiden Gruppen. Betont sei, daß wir neben optimalen (Fall 1, 5, 7) gerade auch solche Fälle aufgenommen haben, bei denen das Resultat das von uns beobachtete Minimum des Effektes darstellt. (Fall 4, 8 und 9).

Beispiele für Gruppe I.

Fall 1. Ta. Ad., männl., 30 Jahre. Seit 3 Monaten krank. Ziemlich große, weiche Struma, Schweiße, Herzklopfen, starkes Zittern, große Müdigkeit, Abmagerung, abnorme Pigmentation. Lugolbehandlung (2½ Monate) bringt weitgehende Besserung; dann Röntgenbestrahlung (6 Serien) bei Fortsetzung der Jodbehandlung: Heilung des Morbus Basedow, Schwinden aller Symptome, Struma kaum mehr zu tasten. Grundumsatz: v. d. B. + 41 %, n. d. B. normal. Körpergewicht: v. d. B. 61 kg, n. d. B. 75 kg. Pulsfrequenz: v. d. B. 120, n. d. B. 90. Voll arbeitsfähig.

Fall 2. Ul. He., weibl., 27 Jahre. Seit ½ Jahr krank. Große, mittelderbe Struma, starke Schweiße, Herzklopfen, Müdigkeit, Abmagerung, Zittern. 2 Monate Lugolbehandlung. Beim Stationärwerden der Besserung 6 Serien Röntgen bei Fortsetzung der Jodmedikation. Grundumsatz: v. d. B. + 39 %, n. d. B. normal. Gewicht: v. d. B. 54 kg, n. d. B. 67 kg. Pulsfrequenz: v. d. B. 120, n. d. B. 100. Alle anderen Symptome geschwunden.

Fall 3. Bo. Ma., weibl., 22 Jahre. Seit 1½ Jahren krank. Exophthalmus, Nervosität, Zittern, Herzklopfen, kleine weiche Struma. Anfangs vorzügliche Reaktion auf Jod, dann etwas verschlechtert. 6 Serien Röntgen. Grundumsatz: v. d. B. + 28 %, n. d. B. + 10 %. Gewicht: v. d. B. 59 kg, n. d. B. 62 kg. Pulsfrequenz: v. d. B. 100, n. d. B. 90. Alle Symptome wesentlich gebessert, auch der Exophthalmus.

Fall 4. Br. Jo., männl., 23 Jahre. Seit 2 Monaten krank. Höchstgradige Nervosität, Zittern, Schweiße, Herzklopfen. Mehrere Monate mit Jod behandelt, anfangs gut, später kaum mehr auf Jod reagierend. Dann 4 Serien Röntgen. (Hat das Ende der Behandlung nicht abgewartet.) Grundumsatz: v. d. B. + 25 %, bei Abbruch + 19 %. Gewicht: 60 kg, bei Abbruch 64 kg. Pulsfrequenz: v. d. B. 120, bei Abbruch 90. Zur Zeit des Abbruches der Behandlung alle Symptome sehr weitgehend gebessert.

Fall 5. Gö. Ri., weibl., 27 Jahre. Seit 3 Monaten krank. Schweiße, Zittern, Abmagerung, Durchfälle, Herzklopfen, stärkste Nervosität, Exophthalmus, mittelgroße weiche Struma. Auf Jod ausgezeichnete Reaktion (4 Monate behandelt), dann stationär. Nach 5 Serien Röntgen bei gleichzeitiger Joddarreichung völlig ausgeheilt (auch der Exophthalmus). Gewicht: v. d. B. 42 kg, n. d. B. 57 kg (bei einer späteren Kontrolle 63 kg). Pulsfrequenz: v. d. B. 140—150, n. d. B. 80—90.

Beispiele für Gruppe II.

Fall 6. Ad. Ma., weibl., 29 Jahre. Seit 3 Jahren krank. Nervosität, Haarausfall, Zittern, Herzklopfen alte mittelgroße Struma. Jodversuch hat leichte Verschlechterung der Symptome zur Folge. Röntgenbehandlung (6 Serien) bringt wesentliche Besserung: Grundumsatz: v. d. B. + 26 %, n. d. B. + 6 %. Pulsfrequenz: v. d. B. 140, n. d. B. 80. Gewicht gleichgeblieben (73 kg).

Fall 7. Za. An., weibl., 34 Jahre. Seit 4 Wochen krank. Hochgradige Nervosität, Herzklopfen, starke Kopfschmerzen, Schweiße, Abmagerung, kleine knotige Struma. Jodversuch negativ. Röntgenbehandlung (6 Serien). Sämtliche Beschwerden schwinden. Grundumsatz: v. d. B. + 22 %, n. d. B. normal. Gewicht: v. d. B. 64 kg, n. d. B. 71½ kg. Pulsfrequenz: v. d. B. 120, n. d. B. 80.

Fall 8. Pie. Ma., weibl., 46 Jahre. Seit 1½ Jahren krank. Äußerst starke Nervosität. Alte knotige Struma, Pulsus irregularis perpet. Einige Zeit erfolglose Jodbehandlung, dann durch Röntgenbehandlung (4 Serien) sehr gebessert. Grundumsatz: v. d. B. + 21 %, n. d. B. + 6 %. Gewicht: v. d. B. 61 kg, n. d. B. 63 kg.

Fall 9. Sta. Jo., weibl., 56 Jahre. Seit ½ Jahre krank. Äußerst starke Nervosität, Herzklopfen, alte harte Struma. Längere Zeit erfolglos mit Jod behandelt. Dann durch Röntgenbehandlung (6 Serien) sehr gebessert. Grundumsatz: v. d. B. + 57 %, n. d. B. + 6 %. Pulsfrequenz: v. d. B. 130, n. d. B. 80—90. Gewicht: v. d. B. 49 kg, n. d. B. 52 kg.

Fall 10. Bl. Ma., weibl., 51 Jahre. Seit 2 Monaten krank. Nervosität, Abmagerung, Schwitzen, Haarausfall, kleine mittelderbe Struma. Mit Unterbrechungen 2 Monate erfolglos mit Jod behandelt. Röntgenbestrahlung (4 Serien); hat die Behandlung vorzeitig, aber bereits sehr gebessert verlassen. Grundumsatz: v. d. B. + 33 %, beim Abbrechen der Behandlung + 9 %. Gewicht: v. d. B. 63 kg, n. d. B. 70 kg. Pulsfrequenz gleichgeblieben (90).

Eine Betrachtung der Behandlungsergebnisse zeigt folgendes: In keinem Falle traten interkurrent bedrohliche Exacerbationen auf. Die Dauer der Behandlung, welche nach den heute geltenden technischen Regeln mit mittleren und kleinen Dosen in mehreren Serien durchgeführt wurde, war nicht verlängert. Die Behandlungseffekte wurden durch die Jodvorbehandlung sicherlich nicht verschlechtert.

Jodvorbehandlung bildet demnach keine Kontraindikation gegen die Röntgentherapie. Auch die Kombination von Jod- und Röntgenbehandlung erscheint in geeigneten Fällen mit Erfolg durchführbar. Bedingung ist, daß die Joddarreichung sachgemäß unter ständiger ärztlicher Kontrolle erfolgt.

Zusammenfassung:

1. Der Erfolg der Jodmedikation ist bei den auf Jod günstig ansprechenden Basedowfällen graduell verschieden. Man kann hinsichtlich des Endausganges 3 Formen unterscheiden: a) Dauerheilungen, b) dauernde Symptomfreiheit bei fortgesetzter Jodzufuhr, c) unzureichende Heileffekte.

2. Bei „unzureichenden Heileffekten" der Jodtherapie ist eine Ergänzung durch „aktive Maßnahmen" (Strahlentherapie oder Operation) unbedingt indiziert.

3. Die Chancen der Strahlentherapie werden durch sachgemäße Jodvorbehandlung in keiner Weise verschlechtert. Auch die gleichzeitige Anwendung von Jodmedikation und Röntgenbestrahlung kann in geeigneten Fällen erfolgreich durchgeführt werden.

Literatur: Biedl und Borak; in Lazarus, Handb. d. ges. Strahlenkunde, 1928, 1, S. 575. — Biedl und Redisch, M. Kl. 1925, Nr. 37/38. — Borak, Röntgenpraxis, 1929, 1, Nr. 4. — Breitner, W. kl. W. 1926, Nr. 21. — Csepai, Endocrinology, 1928, Nr. 1. — Erskine, Radiology, 1927, Nr. 2. — Herrnheiser und Redisch, Fortschr. Röntgstr. 35, S. 1063. — Holzknecht, Strahlenther. 30, S. 605. — Jagič, W. kl. W. 1925, Nr. 44. — Löwy und Zondek, D. m. W. 1921, S. 1387. — Neisser, B. kl. W. 1920, Nr. 20. — Petrén, Endocrinology, 1927, Nr. 1. — Redlich, W. kl. W. 1925, Nr. 41. — Schlesinger, Ref. Kongreßzbl. 17, Nr. 5. — Schwarz, Strahlenther. 30, S. 613. — Springborn und Gottschalk, D. Arch. klin. Med. 161. — Starr und Means, Ref. Endocrinology, 1924, Nr. 716. — Valberg, Ebenda, 1926 S. 655. — Wiesel, M. Kl. 1925, S. 1451.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig
(Direktor: Prof. Dr. Morawitz)

Ein Beitrag zur Klinik der Agranulocytose

Von Dr. **Burkhard Kommerell**.

Es ist seit langem bekannt, daß gelegentlich Fälle von Sepsis beobachtet werden, die nicht mit einer Vermehrung der weißen Blutkörperchen, sondern mit extremer Leukopenie einhergehen. Nun hat es Werner Schultz im Jahre 1925 unternommen, von der Gruppe dieser Erkrankungen unter der Bezeichnung Agranulocytose eine Krankheit abzutrennen, bei welcher die Sepsis nicht im Mittelpunkt des pathologischen Geschehens steht, bei der es vielmehr primär zu einem Schwinden der Leukocyten kommen soll. Allerdings führt auch bei dieser Erkrankung die begleitende Sepsis zum Tode. Schultz betrachtet aber die Sepsis als etwas Sekundäres. Durch das Versagen der Knochenmarksfunktion wird der Organismus in den Zustand der Wehrlosigkeit gegenüber dem Eindringen von Bakterien versetzt, so daß die geringste Infektion haftet und rasch zur tödlichen Allgemeininfektion führt.

Diese Auffassung von Schultz ist in den folgenden Jahren lebhaft umstritten worden. Insbesondere der genetische Zusammenhang zwischen dem Versagen der Leukocytenproduktion und dem Auftreten der septisch-ulcerösen Prozesse war wiederholt Gegenstand von Debatten, ohne daß entscheidende Beobachtungen oder Experimente dafür oder dagegen vorgebracht werden konnten.

Der von uns im folgenden beschriebene Fall liefert vielleicht einen Beitrag zur Klärung dieser Streitfrage.

Es handelt sich um eine nicht fiebernde 42jähr. Pat., die wegen asthmatischer Anfälle das Krankenhaus aufsuchte und bei welcher die Blutuntersuchung das Bestehen einer latenten Agranulocytose aufdeckte.

Anamnese: Familie o. B. 10 gesunde Geschwister. Pat. war schon als Kind immer schwächlich, hat Masern und Scharlach durchgemacht. Mit 12 Jahren Entfernung von Polypen aus der Nase sowie Tonsillotomie. Mit 21 Jahren Gelenkrheumatismus, der abheilte, jedoch im Laufe der Jahre zu einer Deformation und Versteifung der Finger-, Knie- und Zehengelenke geführt hat. Seit etwa 6 Jahren sind die Zähne, die vorher gesund waren, cariös geworden. Sämtliche Zähne sind im Laufe der letzten Jahre abgebrochen. Entzündungen in der Mundhöhle haben angeblich niemals bestanden.

Digitized by Google

Seit ungefähr 3 Jahren besteht Kurzatmigkeit, die wohl durch das bestehende Emphysem bedingt ist. Menses o. B. Kein Abusus.

Der Status bei der Aufnahme am 7. März 1929 bot folgendes Bild: Alt aussehende Virgo von schwächlichem Körperbau in dürftigem Ernährungszustande. Gewicht 35 kg. Leichte Cyanose und Dyspnoe. Kein Ikterus, keine Ödeme. Temp. 36,9° rectal. Puls 75. Augen o. B. Ohren: Bds. eingezogene Trommelfelle. Nase: Bds. Polypen der mittleren Muschel. Mund: Keine Angina. Tonsillen bds. etwas hypertrophisch. Zunge feucht, glatt, nicht belegt. Zähne: Nur noch Stümpfe in beiden Kiefern. Gingiva o. B. Rachen und Kehlkopf o. B. Pulmo: Schachtelton, tiefstehende Grenzen, etwas Giemen. Cor o. B. Blutdruck: 100/65 mm Hg. Ekg. o. B. Röntgenbild der Brustorgane: Lungenemphysem. Leber und Milz nicht vergrößert. Genitale o. B. Extremitäten: An Händen und Füßen Arthritis deformans mittleren Grades, bei Bewegungen der Kniegelenke ist Knirschen hörbar. Nervensystem o. B. Urin o. B., im Sediment ist das vollkommene Fehlen von Leukocyten bemerkenswert.

Blutbefund: 80 % Hämoglobin, 5,9 Mill. rote Blutkörperchen, 2000 Leukocyten, davon nur 2 % granulierte Zellen, 95 % Lymphocyten, 3 % Monocyten. Die Blutungszeit betrug 6, die Gerinnungszeit 8 Minuten. Thrombocyten 395 000. Reststickstoff im Serum 25 mg. Calcium 12,4 mg, Kochsalz im Serum 0,675 %. Blutzucker 101 mg. Serumeiweiß im Kapillarblut 7,63 %. Blutsenkungszeit 2 Stunden. Wa.R. negativ.

In den folgenden Tagen wurde das Blutbild regelmäßig nachkontrolliert. Die absoluten Zahlen der Granulocyten bewegten sich zwischen 40 und 220 Zellen im Kubikcentimeter, während die Lymphocyten annähernd normale Werte aufwiesen. Eosinophile Leukocyten wurden niemals gesehen. Das rote Blutbild war normal.

Über den weiteren klinischen Verlauf unterrichtet die Tabelle.

Datum	Hämoglobin %	Erythrocyten Mill.	Granulocyten	Lymphocyten	Bemerkungen
9. 3.	80	—	208	2185	—
19. 3.	80	5,9	182	945	—
25. 3.	73	5,34	220	833	Röntgenbestrahl. am 21., 22., 25., 26.
27. 3.	—	—	386	1290	Starke Rötung der Mundschleimhaut, Fieber bis 38,2° rectal.
28. 3.	—	—	1255	1283	Temperatur 37,9° und 37,6°. Blutkultur bleibt steril.
29. 3.	—	—	1455	1270	Temperatur bis 38,1°.
30. 3.	—	—	384	768	Angina abgeklungen.
1. 4.	—	—	2000	1495	Absceßbildung am Oberschenkel, von Injektion herrührend.
6. 4.	—	—	3940	1350	Absceß inzidiert. Es entleert sich Eiter.
16. 4.	—	—	2540	1700	Allgemeinbefinden gebessert, Asthmolysininjektionen nicht mehr erforderlich. Aufstand.
6. 5.	—	—	3320	2080	Gewichtszunahme. Wohlbefinden.
15. 5.	—	—	1705	1395	—
21. 5.	—	—	729	1071	—
22. 5.	70	5,00	496	1104	—
25. 5.	—	—	181	949	Röntgenbestrahlung.
26. 5.	—	—	103	837	Etwas Atemnot, sonst Wohlbefinden.
28. 5.	—	—	30	730	Bisher Temperatur unter 36,9° rectal, weitere Gewichtszunahme um 2 kg. Beginn einer Angina. Temp. 38,7°.
30. 5.	—	—	58	992	Kleine Nekrosen an der Schleimhaut des Gaumens und der Unterlippe.
1. 6.	—	—	61	659	Soor. Zahn- und Halsschmerzen. Schwerer Allgemeinzustand. Infektion am r. Zeigefinger von einer Blutentnahme herrührend.
3. 6.	—	—	26	704	Röntgenbestrahlung. Lymphangitis am r. Arm. Incision am Finger.
6. 6.	—	—	17	517	Blutkultur steril. Röntgenbestrahlung. Nekrose beider Tonsillen.
8. 6.	—	—	33	381	Ikterus. Ausgedehnte Lymphangitis. Septischer Zustand.
1. 6.	—	—	fehlen	200	Exitus am 12. 6.

Im Vordergrund der subjektiven Beschwerden stand die durch das Emphysem bedingte Kurzatmigkeit, die gelegentlich mit Asthmolysin bekämpft werden mußte. Bemerkenswert war die Tatsache, daß Hand in Hand mit dem Absinken der Leukocytenkurve auch eine deutliche Zunahme der Atembeschwerden zu beobachten war, ohne daß dafür ein Grund angegeben werden konnte. Irgendwelche septischen Symptome bestanden nicht. Die nach dem Vorschlag von Friedemann ausgeführten Röntgenreizbestrahlungen des Knochenmarks blieben zunächst ohne Einfluß auf das weiße Blutbild. Erst am Tage nach der 4. Bestrahlung begann die Zahl der Granulocyten anzusteigen. Gleichzeitig entwickelte sich eine Angina mit diffuser Rötung der Mundschleimhaut, brennenden Schmerzen auf der Zunge und Fieber bis 38,2°. In den folgenden Tagen stiegen die Leukocyten weiter an, die Angina klang rasch ab und das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends.

Es folgte nun ein 2 Monate währendes Intervall mit Leukocytenwerten an der unteren Grenze der Norm. In dieser Zeit stand die Pat. auf und machte, abgesehen von der leichten Dyspnoe, einen normalen Eindruck. Es wurde eine Gewichtszunahme von fast 4 kg erzielt.

Von Mitte Mai an entwickelte sich ohne erkennbare Ursache innerhalb von 4—5 Tagen wiederum ein Zustand, der dem bei der Aufnahme ins Krankenhaus vollkommen entsprach. Schon 8 Tage vor Ausbruch der nekrotisierenden Angina wurde das charakteristische Schwinden der Granulocyten beobachtet, ohne daß sich dies im Allgemeinbefinden bemerkbar gemacht hätte.

In der Zeit vom 28. Mai bis zum Tode, am 12. Juni, entwickelte sich nun der schwere Zustand, wie er für die Agranulocytose typisch ist: Hohes Fieber, schwere nekrotische Veränderungen in der Mundhöhle mit Soor, Infektionen an beiden Händen, ausgehend von Einstichstellen der Blutentnahmen mit ausgedehnter Lymphangitis und Lymphadenitis, septischer Zustand. Die Blutkultur vom 6. Juni blieb steril. Im Stuhl konnte Blut nicht nachgewiesen werden. Urin o. B. Röntgenbestrahlungen blieben ohne Einfluß auf das weiße Blutbild. Wegen der Lymphangitis war eine Verlegung auf die chirurgische Abteilung notwendig. 2 Tage vor dem Tode trat ein deutlicher Ikterus auf, die Milz war nicht nachweisbar vergrößert.

Sektionsbefund: Nekrosen beider Tonsillen. Nekrose der Pharynx- und Larynxschleimhaut. Multiple Lungennekrosen mit perifocaler Hämorrhagie und fibrinöser Pleuritis. Darmschleimhautnekrosen im unteren Ileum und an der Ileocöcalklappe. Schwellung der mesenterialen und abdominalen Lymphdrüsen. Milzschwellung. Geringe Blutbildung im rechten Femur. Blutungen im Epikard. Hämorrhagische Nekrose beider Zeigefingerkuppen. Lymphangitis am rechten Unterarm. Schwellung der rechten Axillardrüsen. Pusteln über dem rechten Jochbein. Abgeheilte Pustel der Abdominalhaut. Narbe am rechten Oberschenkel. Arthritis deformans der Fingergelenke mit Subluxationen. Verwachsungen der Lunge. Lungenemphysem. Lappenleber (Schnürfurche, linker Leberlappen in 3 Lappen aufgeteilt). Sanduhrmagen. Verwachsungen der Appendix.

Histologischer Befund: Knochenmark: Zwischen den Fettzellen stark erweiterte blutgefüllte Kapillaren und mäßig viel Zellen, und zwar reichlich Makrophagen und Riesenzellen, Megaloblasten, Normoblasten und Plasmazellen, wenig Myeloblasten. Myelocyten und Granulocyten treten zurück. Im Femurmark Lymphknötchen. Die Blutbildung im Femurmark fast reichlicher als in den Wirbelkörpern. Milz: Sehr blutreich, Malpighische Körperchen spärlich, klein. Um die Arterien gut entwickelte Scheiden aus hauptsächlich histiocytären Elementen, wenig Lymphocyten, dazwischen reichlich Kerntrümmer und „tingible Körperchen". In der roten Pulpa Makrophagen, einzelne Myeloblasten, Erythroblasten (?) und Plasmazellen. Nirgends oxydase-positive Zellen. Lymphdrüsen: Deutlicher Sinuskatarrh, diffuse Rindenhyperplasie mit nur spärlicher Ausbildung eigentlicher Lymphknötchen. Keine oxydase-positiven Zellen, auch nicht in den zu der „Lymphangitis" zugehörigen Drüsengruppen. Leber: Im Glissonschen Gewebe (Kapsel und periportales Bindegewebe) Infiltrationen aus Rundzellen und histiocytären Elementen. Kupffersche Sternzellen geschwollen. Nieren: Ganz vereinzelt hyaline Glomeruli. Keine Leukocyten, keine Cylinder. Darm: Im Ileum oberflächliche Nekrosen mit Wucherung von Fadenpilzen im abgestorbenen Gewebe. Die Nekrose geht allmählich über in ein aus Kapillaren, histiocytären und lymphocytoiden Zellformen gebildetes Granulationsgewebe ohne irgendwelche Demarkation. Keine Granulocyten. Das Darmgeschwür (Klappen) bietet das gleiche Bild, nur ist die Nekrose wesentlich tiefergreifend, bis in die Muskelschichten der Darmwand. Dementsprechend findet sich die rein histiocytäre Reaktion in der ödematösen Subserosa (keine Leukocyten, spärliche Reste degenerierter Leukocytenkerne?). Tonsillen: Die Crypten sind von Bakterienrasen erfüllt. Ihre Umgebung ist nekrotisch. Die Grenze gegen das gesunde Gewebe ist unscharf, nirgends leukocytäre Reaktion. Das Tonsillenbett ist lymphocytär infiltriert. Auch hier keine oxydase-positiven Zellen. Lungen: Herdförmige Wucherung von Bakterienrasen, deren Umgebung nekrotisch ist. Die Alveolen sind weit ringsum von Blut erfüllt. In den Kapillaren stellenweise hyaline Thromben. Leukocyten oder oxydase-positive Zellen sind nicht nachweisbar. Hautschorf: Zwischen den hyalinen Bindegewebsbalken unter dem Schorf lymphoidzelliges und histiocytäres zellreiches Infiltrat im Anschluß an Schweißdrüsen und Gefäße. Keine oxydase-positiven Zellen.

Zusammenfassend läßt sich folgendes hervorheben: Ein 42jähriges, seit Kindheit schwächliches Fräulein, das seit 20 Jahren an chronischem Gelenkrheumatismus und seit 3 Jahren an Lungenemphysem leidet, erkrankt im Abstand von 2 Monaten zweimal an einer Agranulocytose. Jedesmal geht dem akuten Stadium eine Latenzperiode von ein bis mehreren Wochen voraus, in der das Blutbild schon in charakteristischer Weise verändert ist, alle übrigen Symptome aber noch fehlen. In der Zeit

Digitized by Google

zwischen den beiden Schüben von Agranulocytose ist das Blutbild annähernd normal und auch das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt.

Die Tatsache, daß die Leukopenie dem Auftreten der nekrotischen Angina schon lange vorausgehen kann, ist in dem Streit der Meinungen über die Agranulocytose von grundsätzlicher Bedeutung. Es besteht kein Zweifel darüber, daß das Fehlen der Granulocyten nicht in jedem Falle als Folge einer besondersartig verlaufenden Sepsis angesehen werden darf. Vielmehr scheint die Auffassung von Schultz, daß bei der echten Agranulocytose das Versagen der Knochenmarksfunktion erst die Bedingungen für das Auftreten einer septischen Infektion schafft, durch unseren Fall eine weitere Stütze gefunden zu haben.

Ein latentes Vorstadium der Agranulocytose ist sicher häufiger als wir wissen. Die meisten Fälle entgehen eben der Beobachtung, weil sich der Patient erst nach Eintritt alarmierender Symptome zum Arzt begibt. Immerhin steht der hier veröffentlichte Fall nicht vereinzelt da.

Erst vor kurzem hat Reye einen ganz ähnlichen Fall beschrieben. Es handelte sich um ein 45jähr. Fräulein, bei welcher eine starke Leukopenie 3 Monate lang bestand, ohne nennenswerte Beschwerden zu verursachen. Auch hier wurden zunächst Temperatursteigerungen und Schleimhautveränderungen nicht beobachtet. Bemerkenswert ist bei seinem Fall, daß die eosinophilen Leukocyten stets in normaler Menge vorhanden waren, während im Blut unserer Pat. niemals ein Eosinophiler gesehen wurde. In dem zitierten Fall trat der Tod an allgemeiner Sepsis unter allen bisher für die Diagnose der Agranulocytose als erforderlich angesehenen Symptomen ein.

Diesen Beobachtungen stehen andere von Paul Chevallier gegenüber, der in mehreren Fällen von Agranulocytose das Blutbild vor Ausbruch des akuten Stadiums untersucht und normal gefunden hat.

Worauf das Verschwinden der granulierten Zellen im Blut ätiologisch zurückzuführen ist, läßt sich in unserem Falle nicht mit Sicherheit entscheiden. Ein Zusammenhang der Agranulocytose mit Lungenemphysem ist in der Literatur nicht bekannt. Dagegen hat Lasch einen Fall veröffentlicht, der in seiner Anamnese ebenfalls eine Erkrankung an Polyarthritis rheumatica mit Übergang in chronischen Gelenkrheumatismus aufweist. Der genannte Fall bekam nach halbjährigem Krankenhausaufenthalt unter der Beobachtung plötzlich eine Angina mit hohem Fieber und allen Zeichen der Agranulocytose. Ich möchte jedoch glauben, daß ein Zusammenhang zwischen Gelenkleiden und Agranulocytose nicht besteht. Möglich ist, daß sich beide Krankheiten unabhängig voneinander auf dem Boden einer an sich schwächlichen Konstitution entwickeln.

Über den therapeutischen Wert der Röntgenbestrahlungen bei unserem Fall möchte ich mich sehr zurückhaltend äußern. Gewiß war es auffallend, daß bei dem ersten Ausbruch der Sepsis das Wiedererwachen der Knochenmarksfunktion zeitlich mit der Röntgenbestrahlung zusammenfiel, nachdem wir 14 Tage lang vorher Zeugen des fast völligen Versiegens der Leukocytenproduktion gewesen waren. Gerade durch das Auftreten der Angina erscheint mir aber der Zusammenhang zwischen der Röntgenbestrahlung und der Rückkehr der Leukocyten zu normalen Werten verschleiert. Es ist ja durchaus denkbar, daß das bisher insuffiziente Knochenmark durch einen Infekt vorübergehend wieder zu normaler Funktion angeregt wird, da ja schon normalerweise der Infekt einen adäquaten Reiz für die Leukocytenbildung darstellt. Jedenfalls versagte bei dem zweiten Ausbruch der Erkrankung die Röntgenbestrahlung vollkommen.

Es sind von verschiedenen Seiten Stimmen laut geworden, daß die Agranulocytose in prognostischer Hinsicht doch nicht als so absolut ungünstig angesehen werden darf als es nach den ersten Beobachtungen den Anschein hatte. Es sind jetzt eine ganze Anzahl von Heilungen bekannt geworden, und wie aus dem Fall von v. Domarus hervorgeht, kann gelegentlich sogar mit Spontanheilungen gerechnet werden. Auch an der Leipziger Klinik wurden zwei Fälle von Heilung beobachtet (Leuchtenberger). Immerhin zeigt unser Fall, daß die Besserungen oft nur vorübergehender Natur sind und daß hinsichtlich der endgültigen Prognose Zurückhaltung geboten ist. Wie wir schon aus den Beobachtungen von Schäfer, Gundrum, Moore und Wieder sowie Jedlicka wissen, gibt es eben Fälle von Agranulocytose, welche durch einen schubweisen Verlauf ausgezeichnet sind.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von Schultzscher Agranulocytose beschrieben, der den typischen Blutbefund schon längere Zeit vor Ausbruch der tödlichen Sepsis aufweist.

Literatur: 1. Schultz u. Jakobowitz, M. Kl. 1925, S. 1642. – 2. Zadeck, M. Kl. 1928, S. 1236. — 3. Weiß, Wien. Arch. inn. Med. 14, H. 2. – 4. Friedemann, Z. klin. Med. 108, S. 54. — 5. Schultz, M.m.W. 1928, S. 1667. — 6. Lasch, M. Kl. 1929, S. 425. — 7. Schäfer, Dtsch. Arch. klin. Med. 151. — 8. Gundrum, Arch. int. Med. 41. — 9. Moore u. Wieder, J. amer. med. Assoc. 1925, Nr. 7. — 10. Jedlicka, Sang 1928, Jg. 2, Nr. 1. — 11. v. Domarus, Kl. W. 1929, S. 779. — 12. Reye, M. Kl. 1929, Nr. 7, S. 257. — 13. Chevallier, Sang 1929, S. 317. — 14. Leuchtenberger, Erscheint Fol. haemat. 1929.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz-Josef-Spitals in Wien (Vorstand: Dozent Dr. O. Weltmann)

Über einen Fall von Asthma bronchiale mit Tod im Anfall

Von Dr. **Friedrich Paula.**

Bei der großen Seltenheit, die der Obduktionsbefund eines im Anfall von reinem Bronchialasthma verstorbenen Patienten darstellt, erscheint die Mitteilung eines derartigen Falles berechtigt. Laut einer Zusammenstellung von Ernst Brandt aus der Königsberger Klinik sind in der Literatur der letzten 60 Jahre 27 Fälle von Asthma bronchiale mit vollständigem Obduktionsbefund veröffentlicht worden. Davon starben 20 Patienten im Anfall, 7 erlagen anderen Krankheiten. Dazu kommt ein weiterer, von Ernst Brandt beschriebener Fall einer Patientin, die ebenfalls im Anfall ad exitum kam.

Die von mir beobachtete Patientin, eine 38jähr. Näherin A. E., suchte am 13. Aug. 1928 unsere Abteilung mit folgender Anamnese auf: Familienanamnese o. B. Als Kind litt sie häufig an Bronchialkatarrhen. 1920 trat bei ihr zum erstenmal in der Nacht ein Atemnotanfall auf. Nähere Angaben über die Umstände und die Art des Anfalles kann die Pat. nicht machen. Der gerufene Arzt verordnete ihr ein Medikament und sie blieb bis zum Oktober 1927 beschwerdefrei. Die Pat., die seit 1925 arbeitslos war, wohnte bei ihrer Schwägerin, mit der sie in Streit lebte, da man es sehr ungern sah, daß die Pat. arbeitslos und wegen ihrer Anfälligkeit für Verkühlungen oft leidend war. Seit Okt. 1927 traten bei ihr gehäufte Anfälle auf, mit nur wenigen beschwerdefreien Tagen. Sie lag zweimal im Allgemeinen Krankenhaus (Abteilung Pal und Kovacs), wo ein typisches Asthma bronchiale festgestellt wurde. Auf verschiedene medikamentöse Therapie erfolgte keine Besserung. 1927 unterzog sich die Pat. wegen behinderter Nasenatmung einer Nasenoperation. Wegen der andauernd häufigen Asthmaanfälle suchte sie unsere Abteilung auf. Ledige Pat. mit regelmäßigen Menses, kein Partus, kein Abortus.

Der Aufnahmestatus ergab: Kleine, grazile Pat., mäßig guter Ernährungszustand, deutliche Dyspnoe, leichte Cyanose. Hervortreten der auxiliären Atemmuskulatur. Kopf: Pupillen reagieren gut auf Licht und Akkommodation. Chronische Rhinitis. Zunge, Tonsillen und Rachen o. B. — Hals: Keine Struma, keine Lymphdrüsen. — Schmaler, länglicher Brustkorb. Die unteren Lungengrenzen ziemlich tiefstehend, respiratorisch mäßig verschieblich. Über der ganzen Lunge hypersonorer Schall und stark verlängertes Exspirium mit reichlichem Giemen und Pfeifen. — Cor: Verkleinerte absolute Dämpfung, reine Töne. — Puls an der A. radialis klein, enges Gefäß. — Abdomen o. B. Extremitäten: Lebhafte Reflexe, keine Ödeme. — Harn o. B. Wa.R. im Serum negativ. Die Differentialzählung des Blutes zeigte eine ausgesprochene Eosinophilie.

Die Pat. wurde zunächst mit den üblichen Medikamenten, wie Asthmolysin und Sedativis, behandelt. Mit Rücksicht auf das in ihrer Anamnese betonte psychische Momente der dauernden Verdrießlichkeiten mit ihrer Schwägerin versuchte man bei ihr eine Suggestivbehandlung. Diese zeitigte sehr gute Erfolge. Die Pat. war nach jeder derartigen psychischen Beeinflussung immer ruhiger und konnte oft mehrere Nächte hindurch ohne Injektion gut schlafen. Am 28. Aug. überraschte sie wieder ein sehr heftiger Atemnotanfall und gleichzeitig stellten sich bei ihr die Menses ein. In der Folge reagierte aber die Frau wieder auf die Suggestivtherapie, die Injektionen konnten fast 1 Woche lang unterlassen werden, das Allgemeinbefinden war gut, der Appetit zufriedenstellend und sie nahm an Gewicht zu. Seit 18. Aug. litt die Pat. an einer Rhinitis vasomotorica. Am 30. Aug. trat nachts ein heftiger Husten auf, die Atemnot verstärkte sich wieder. 1. Sept. erhielt sie im Spital zum erstenmal den Besuch ihrer Schwägerin: seitdem wurden die Anfälle häufiger und stärker. 6. Sept. gehäufte Anfälle. Die Pat. mußte neuerlich Asthmolysin- und Pantoponinjektionen bekommen. Am 8. Sept. morgens klagte sie über sehr quälende Atemnot; sie verließ das Bett und ging zum Fenster, wo sie plötzlich schwer dyspnoisch und cyanotisch wurde; die Pflegeschwester brachte sie rasch zu Bett, und hier erfolgte unter den Zeichen einer akuten Herzinsuffizienz der Tod.

Der Obduktionsbefund (Obduzent Prosektursadjunkt Dr. R. Teufl) vom 8. Sept. ergab: Hypoplastisches Individuum. Hochgradiges chronisches substantielles Lungenemphysem. Alle, auch die kleinsten Bronchialverzweigungen durch visciden, glasigen Schleim verstopft. Kleines Herz ohne auffallende Hypertrophie oder Dila-

Digitized by Google

tation des rechten Herzens. Enge Aorta. Keine Spur von atheromatösen Veränderungen in der A. pulmonalis oder sonstigen Gefäßbezirken. Allgemeine Stauung, ausgesprochen namentlich in den Abdominalorganen.

Die histologische Untersuchung der Lunge zeigte eine diffuse Bronchiolitis mit stellenweiser schleimiger Umwandlung der Bronchusepithelien. Die Exsudatzellen überwiegend eosinophil. Ausgesprochene eosinophile perivasculäre und peribronchiale Infiltration. Ruptur zahlreicher kleiner Bronchiolen. Mäßiges allgemeines substantielles Lungenemphysem.

Das Wesentliche an diesem pathologisch-anatomischen Befunde stimmt mit denen aus der Literatur überein; mächtige Lungenblähung, ähnlich wie bei Ersticken, hervorgerufen durch Stenosen der kleinsten Bronchiolen infolge Spasmen der Bronchialmuskulatur und Absonderung eines zähschleimigen, an eosinophilen Zellen reichen Exsudates. In unserem Falle möchte ich noch besonders die Ruptur zahlreicher Bronchiolen hervorheben als Zeichen für die starke Erhöhung des intrabronchialen Druckes.

Das Asthma bronchiale bildet nach wie vor hinsichtlich seines Wesens und seiner Ätiologie eine Fülle ungelöster Probleme. Die älteste Asthmatheorie, die den Anfall als eine Art Catarrhus acutissimus oder Bronchiolitis acutissima ansah, somit die Exsudation in den Vordergrund schob, ist heute als in vieler Hinsicht unbefriedigend verlassen. Bronchialmuskelkrampf und charakteristische Exsudation werden einheitlich zu erklären versucht durch die Auffassung des Asthma bronchiale als Neurose des Nervus vagus, als Ausdruck einer Vagotonie (Eppinger und Heß) mit besonderer Lokalisation im Bereich des pulmonalen Vagus. Im Gegensatz zu dieser rein neurogenen Theorie steht die Betrachtung des Bronchialasthmas als allergische Krankheit, eine Anschauung, die wohl eine Unmenge minutiöser Details aufgedeckt hat, aber eben durch die Vielheit der gefundenen Allergene Zweifel an ihrer allgemeinen Gültigkeit erwecken muß. Diesem Umstande wurde durch die Vereinigung der beiden Theorien Rechnung getragen, indem von Goldscheider 1927 für das Wesen des Asthmas der Ausdruck: Neurose durch allergische Vorgänge geprägt wurde. Die Vielseitigkeit des Asthmaproblems hat in großer Ausführlichkeit Prof. Matthes in seinem Vortrage in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien am 25. Okt. 1928 besprochen.

Der asthmatische Anfall läßt sich am besten durch einen Reflexmechanismus erklären. Wie bei jedem reflektorischen Vorgange kann man auch hier einen Reflexbogen annehmen, der sich aus drei Teilen zusammensetzt, der centripetalen Bahn, dem Reflexcentrum und der centrifugalen Bahn, zu welch letzterer noch das Erfolgsorgan, der Bronchiolus, gehört. Für das Auftreten dieses pathologischen Reflexes maßgebend muß eine krankhafte Reaktionsfähigkeit der Bronchialmuskulatur und Bronchialschleimhaut, also des Erfolgsorganes, angenommen werden, die in einer erhöhten Erregbarkeit und abwegigen Reaktion (Krampf und eosinophile Sekretion) besteht. Unter dieser Voraussetzung des pathologisch erregbaren und reagierenden Bronchiolensystems können ganz verschiedene Reize den asthmatischen Anfall auslösen. Der Reflexbogen muß in seiner Durchgängigkeit unter dem Einfluß cerebraler Hemmung stehen. Denn nur so ist es begreiflich, daß psychische Momente (Aufregungen, Suggestion und Hypnose) einen so gewaltigen Einfluß ausüben können. Problematisch bleiben die centripetalen Bahnen. Allem Anschein nach können von verschiedenen Organen aus (Nase, Genitale) die für den asthmatischen Reflex maßgebenden Reize ausgehen. Die Wirkung der Allergene könnte von irgendeiner peripheren Stelle aus, z. B. Nasenschleimhaut, erfolgen, sie könnte aber auch darin bestehen, daß, wie Goldscheider es annimmt, die Allergene am Vagus oder am Erfolgsorgan direkt angreifen. Schließlich scheinen beim Zustandekommen des Reflexes auch allgemeine Bedingungen (Ionenverschiebungen) nach Matthes eine Rolle zu spielen.

Wir müssen also annehmen, worin die meisten Autoren übereinstimmen, daß das Asthma bronchiale eine endogene Erkrankung darstellt, die auf einer ganz bestimmten Disposition, dem Vorhandensein eines gebahnten Reflexes, beruht. Unter dieser Annahme spielen die exogenen Faktoren nur die Rolle des auslösenden Momentes (Reizzufuhr). Allgemeinvorgänge spezifischer Natur, wie allergische Reaktion, können das Asthma bronchiale niemals vollkommen erklären. Auf Grund unserer Vorstellung aber erklären sie sehr wohl, daß bei sensibilisierten Individuen mit präformiertem asthmatischem Reflexmechanismus sich die allergischen Reaktionen im Bronchialbaum abspielen.

Das Bemerkenswerte an unserem Falle ist, daß wir es hier mit einer Patientin zu tun haben, bei der ein reiner Bronchialasthmaanfall, also das Inkrafttreten eines, wie wir annehmen, pathologischen Reflexes den Tod herbeigeführt hat. Daß diese funktionelle Störung dem Leben ein Ende gesetzt hat, was immerhin ein seltenes Ereignis ist, ist vielleicht derart zu erklären, daß wir es mit einem Individuum von hypoplastischer Konstitution, enger Aorta, kleinem Herzen und hypoplastischen Gefäßen zu tun haben. Die starke Belastung des Kreislaufes während des Anfalles hat hier zur plötzlichen Kreislaufinsuffizienz, evtl. zu übermäßiger Erregung subcorticaler Centren geführt und es ist auf diese Weise der Anfall infolge des unzulänglichen Kompensationsvermögens der Kreislaufsorgane gleichsam durch den Tod fixiert worden.

Literatur: 1. Henke-Lubarsch, Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie 1928, III, 1. — 2. Inaug.-Diss. von Ernst Brandt aus der Königsberger Klinik 1928: Beiträge zur patholog. Anatomie des Asthma bronchiale. — 3. Sitzungsber. der Ges. für innere Medizin in Wien: Vortrag Prof. Matthos, Über Asthma bronchiale. 25. Okt. 1928.

„Rheuma" — eine Organneurose

Von Dr. **Jakob Levy**, Berlin.

In der Kassenpraxis gehört zu den häufigsten Diagnosen: chronischer Muskel- bzw. Gelenkrheumatismus. In den Ländern mit Sozialversicherung hat diese Erkrankung einen derartigen Prozentsatz von Erwerbsunfähigkeitstagen erreicht, daß in dieser Hinsicht sogar die Tuberkulose überflügelt wird. Die wirtschaftlichen Folgen sind bedeutend und haben zur Begründung des Internationalen Rheuma-Komitees beigetragen.

Der objektive Nachweis von Krankheitszeichen beim Rheuma (womit hier stets nur die chronischen Beschwerdezustände an Bewegungsorganen unter Ausschluß der besonderen, ätiologisch eindeutigen wie Arthritis tuberculosa, gonorrhoica usw. gemeint sind) ist kaum möglich. Diese Tatsache führt zu den häufigsten Differenzen zwischen Kontrollarzt der Kassen und den nachuntersuchten Patienten bzw. deren behandelnden Ärzten.

Als diagnostische Stigmata wurde folgendes zusammengestellt:

1. Muskelhärten. Jedoch sind diese fühlbar auch bei Nichtrheumatikern, ferner sitzt bei Rheumatikern der Schmerz auch an anderen Punkten, und andererseits sind zuweilen gerade die Muskelhärten nicht druckschmerzhaft. Ein zwingender Zusammenhang ist jedenfalls abzulehnen.

2. Schonungszeichen, zu beobachten an der (weniger abgenutzten) Kleidung, bei Bewegung (Unterschiede zwischen rechter und linker Körperhälfte), Muskelatrophie, reflektorische Spannung.

3. Konstanz des Funktionsausfalls und der Schmerzlokalisation, ferner dessen anatomisch richtige Angabe. — Diese beiden Stigmagruppen bringen nicht eine anatomische Objektivierung, sondern Folgeerscheinungen von subjektiven Schmerzen. Sie dienen also nur zum Ausschluß von Simulation und Aggravation.

Nur am Schmerz, sei er vom Patienten geäußert, sei er in seinen Folgeerscheinungen durch functio laesa nachzuweisen, können wir Rheuma diagnostizieren. Rheuma erweist sich also als funktionelle Erkrankung ohne primäre anatomische Veränderung oder in unserer heutigen Ausdrucksweise als Neurose der Bewegungsorgane. Mehr als 200 Krankheitsfälle der eigenen Beobachtung führten zu diesem Ergebnis.

Es kann dem Verfasser nicht an einer terminologischen Neuerung liegen. Vielmehr hat eine solche Auffassung der Krankheit eminent praktische Bedeutung, denn aus ihr folgt die Forderung, neben der physikalischen Behandlung, die sekundär entstandene, inzwischen fixierte Muskelhärten, organische Ergüsse usw. zu beseitigen hat, eines nicht zu vernachlässigen: die Psychotherapie des Rheuma.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik der Charité
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch)

Bemerkung zur Therapie des Lungenabscesses

Von Priv.-Doz. Dr. **F. Krampf**.

In Nr. 38 dieser Zeitschrift hat Wehmeyer eine Arbeit zur „Therapie des Lungenabscesses" veröffentlicht und darin die Pneumothoraxbehandlung wieder empfohlen. An Hand von 4 Fällen, von denen einer allerdings einer tödlichen Blutung während der Pneumothoraxbehandlung erlegen ist, wird die

Digitized by Google

Ausheilung des Abscesses auf die eingeleitete Therapie zurückgeführt. Wohl wird chirurgisches Vorgehen für bestimmte Fälle als zulässig erklärt, aber nach Wehmeyers Überzeugung „hat auch der Pneumothorax seinen berechtigten Platz in der Therapie der Erkrankung".

Diese Anschauung kann nicht unwidersprochen bleiben. Wenn von chirurgischer Seite immer wieder eindringlichst die operative Behandlung des Lungenabscesses gefordert wird, so hat das seine wohlberechtigten und bestimmten Gründe.

Von vornherein muß betont werden, daß die Chirurgie jedes Verfahren begrüßen würde, das ohne Operation und ohne besondere Gefahr für den Kranken einen Lungenabsceß zur Ausheilung bringen kann. Aber gerade von der Pneumothoraxbehandlung haben wir so viel Nachteiliges gesehen und erlebt, daß wir vor dieser Behandlungsmethode nur warnen können. Empyem, Perforation mit Spannungspneumothorax haben wiederholt die Kranken nicht nur aufs schwerste gefährdet, sondern da und dort den Tod herbeigeführt, wo zweckentsprechendes operatives Vorgehen sicherlich das Leben gerettet hätte.

Daß bei den angeführten Kranken der Pneumothorax den Absceß zur Ausheilung gebracht hat, ist nach unserer Erfahrung nicht beweisend für den alleinigen Erfolg dieser Behandlung. Wissen wir doch, daß sehr viel Abscesse von selbst ausheilen können. Wie verhängnisvoll aber die Pneumothoraxbehandlung sein kann, hat uns kürzlich wieder einmal eine eigene Erfahrung gezeigt.

26jähr. Maschinist. Jan. 1929 fieberhafte Lungenerkrankung, allmählich einsetzender Auswurf bis 350 ccm täglich, danach langsames Entfiebern, Auswurf vermindert, aber immer noch 50—60 ccm am Tag. Juni 1929 Aufnahme in unsere Klinik. Röntgenbild: Kleiner, hühnereigroßer Absceß im rechten Mittelfeld in Hilusnähe. Mit Rücksicht auf die für operatives Vorgehen ungünstige Lage des Abscesses haben wir uns, entgegen unserer sonstigen grundsätzlichen Auffassung, ausnahmsweise zur Pneumothoraxanlage entschlossen. Die vorsichtig dosierte Lufteinblasung wurde zunächst gut vertragen. Der Auswurf ging zurück. 6 Wochen nach Anlage und Unterhaltung des Pneumothorax Auftreten heftiger Schmerzen in der rechten Brustseite; eitrige Exsudatbildung, die Thorakotomie notwendig machte. Fieberhafter schwerer Krankheitszustand, Auswurfmenge 100—170 ccm täglich. Nach Abklingen der stürmischen Erscheinungen Eingehen in die Lunge mit dem Thermokauter, Öffnung des Hilusabscesses. Jetzt fieber- und auswurffrei.

Wenn ein derartiges Ereignis schon bei hilusnahen Abscessen eintreten kann, die doch durch eine dicke Lungenschicht von der Pleura getrennt sind, dann natürlich um so leichter bei randständigen Abscessen. Deshalb halten wir hier die Pneumothoraxbehandlung für besonders gefährlich.

Trotz des günstigen Verlaufs der von Wehmeyer mit Pneumothorax behandelten Lungenabscessen haben wir keine Veranlassung, von dem nach reichlichster Erfahrung betretenen und dringlichst empfohlenen Weg der operativen Behandlung des Lungenabscesses abzuweichen, zumal dieser Weg bei sachgemäßem Vorgehen von keinen „deformierenden Folgen" begleitet ist. Nach wie vor müssen wir von einem Verfahren abraten, das schon viele Lungenabsceßkranke auf das schwerste gefährdet hat.

Schlußwort

Von A. Wehmeyer.

In meinem Aufsatz „Zur Therapie des Lungenabscesses" habe ich ausgeführt, daß immer wieder Fälle vorkommen, die aus mancherlei Gründen einer chirurgischen Therapie nicht zugeführt werden können. Solche Fälle hatten uns ja überhaupt erst bewogen, einen Versuch mit der Anlegung eines Pneumothorax zu machen, nachdem die Chirurgen einen operativen Eingriff als aussichtslos abgelehnt hatten. Der von Krampf herausgegriffene Satz, daß nach meiner Überzeugung „auch der Pneumothorax seinen berechtigten Platz in der Therapie der Erkrankung hat", wird in meinem Aufsatz weitergeführt: „Besonders aber soll er dann Anwendung finden, wenn ein chirurgisches Vorgehen kontraindiziert ist, wie es bei uns in Fall 1, 2 und 4 kontraindiziert war." Daß sehr viele Lungenabscesse von selbst ausheilen, ist auch mir bekannt; ich glaube nicht, daß Krampf unsere Fälle zu diesen gerechnet haben wird; er wäre dann im Irrtum. Krampfs Fall, der sich 6 Wochen nach Anlegung eines Pneumothorax verschlechtert hat und dann ein chirurgisches Vorgehen erforderte, ist m. E. in seiner Einzahl nicht beweisend. Ich bin überzeugt, daß Krampf auch nach chirurgischen Eingriffen Verschlechterungen, ja sogar Todesfälle gesehen hat; trotzdem hält er die operative Behandlung nicht für ein Verfahren, „das schon viele Lungenabsceßkranke auf das schwerste gefährdet hat".

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Landesheilstätte Oberschlesien in Ziegenhals (Direktor: Prov.-Ober-Med.-Rat Dr. L. Rickmann)

Jahreszeiten und Tuberkulose

Von Oberarzt Dr. Ernst.

In einer Zeit, in der die Abgrenzung der endogenen und exogenen Reinfektion in ihrer Bedeutung für die Entstehung der Phthise noch in vollem Gange ist, und man vielerorts, wie es uns scheinen will, unter dem Einfluß der Lehre vom Frühinfiltrat zu einer Überwertung des exogenen Faktors neigt, lohnt es sich, der Frage über den Zusammenhang von Jahreszeiten und Tuberkulose nachzugehen. Das Studium der Monatskurven der Tuberkulose-Mortalität zeigt, daß die Tuberkulose einen bestimmten jahreszeitlichen Rhythmus innehält. Im Gegensatz zur Kurve der Allgemeinsterblichkeit, die in den Wintermonaten stark ansteigt, verläuft die der Tuberkulosemortalität mit einem Gipfelpunkt in den Frühjahrsmonaten. Die Todesfälle verteilen sich also nicht gleichmäßig über das Jahr, sondern weisen eine Häufung in den ersten Monaten auf, so daß das Maximum verschieden in den einzelnen Jahren — im März, April oder Mai — erreicht wird. In allen statistischen Erhebungen tritt dieser „Frühjahrsgipfel", der die alte Erfahrung des in dieser Zeit vermehrten Absterbens der Phthisiker nur bestätigt, entgegen.

Daß eine Häufung der Absterbebedingungen in einer gesteigerten Gelegenheit zu infektiösen, das Ende beschleunigenden Krankheiten besteht, wird durch die klinische Erfahrung widerlegt, daß diese bei Tuberkulösen in den fraglichen Monaten nicht häufiger aufzutreten pflegen wie auch sonst. Dagegen liegt es nahe, eine direkte ungünstige Einwirkung bestimmter, dem Frühjahr eigentümlicher Witterungsfaktoren anzunehmen. Jessen (2), dem wir eingehende Untersuchungen in dieser Frage verdanken, weist auf die auffallende Parallelität der Mortalitätskurven der Tuberkulose und der der akuten Entzündungen der Atmungsorgane hin, die er für ein Dezennium auf Grund der Medizinalstatistik für Hamburg verfolgen und mit den jeweilig vorgelegenen meteorologischen Verhältnissen vergleichen konnte. Er kommt bei seinem Studium über die Frage Witterung und Krankheit für die Tuberkulose zu dem Schluß, daß eine Abhängigkeit von Witterungsfaktoren erwiesen sei und folgert weiter im einzelnen: „Auch bei der Schwindsuchtssterblichkeit fällt das Maximum mit östlichen und nördlichen Winden zusammen, das Minimum mit südwestlichen. Was die Menge der Niederschläge anlangt, so liegt mit vereinzelten Ausnahmen das Minimum der Mortalität an Phthise mit viel Regen zusammen und auch hier findet sich meistens absolut und relativ wenig Regen mit dem Maximum vereinigt. Auch die Temperatur ist hierbei von Einfluß." Andere Ergebnisse zeigten die Beobachtungen von Heerup (3) auf den Faröer Inseln; er fand ein Auseinandergehen der beiden fraglichen Kurven; während die der „Erkältungskrankheiten" (Bronchitis und Bronchopneumonie) im Winter gipfelt, erreicht die der Tuberkulosemortalität im Juni ihren höchsten Stand; das gleiche gilt auch für die Morbidität an Tuberkulose. Auffälligerweise haben die Faröer Inseln im Juni auch die größte Sonnenscheindauer. Im Gegensatz zu Jessen ist Heerup deshalb geneigt, in der Strahlenwirkung den verantwortlichen meteorologischen Faktor für das Ansteigen der Tuberkulosehäufigkeit zu erblicken.

Wir ergänzten die vorliegenden Beobachtungen weiter darauf hin, ob die jahreszeitlichen Änderungen der Witterung auch für die Entstehung der Phthise von so großem Einfluß sind wie für die Verschlechterung bereits bestehender Erkrankungen; 258 Krankengeschichten von Heilstättenkranken der letzten 1½ Jahre gaben genaueren Aufschluß über den Beginn des tuberkulösen Lungenprozesses. Kurvenmäßig zeigt sich auch hier eine Wellenbewegung mit einem Hochstande im Frühjahr und einer kleineren Kuppe in den Herbstmonaten.

Digitized by Google

Ein ähnliches Bild ergibt sich aus dem Bericht der Tuberkulose-Fürsorgestelle Hindenburg über die Meldungen frischer und alter Fälle[1]).

Auch hier ist neben dem Ansteigen der Tuberkulose-Erkrankungen in den ersten Monaten des Jahres ein solches in den Herbstmonaten zu verzeichnen; zweifellos spielen auch hier gewisse meteorologische Eigentümlichkeiten der fraglichen Jahreszeiten eine große Rolle. Nach den Erwägungen von Jessen sind es vor allem die, die eine sog. Erkältungskrankheit hervorzurufen vermögen, nach den von Heerup ist es vor allem die übermäßige Strahlung. Man darf die Bedeutung solcher Einzelfaktoren gewiß nicht übersehen.

Daß manche Hämoptoe und frische Pleuritis wie überhaupt manch frischer Nachschub einer alten Tuberkulose sich an undosierte, übermäßige Bestrahlungen anschließt und ursächlich auf sie zurückgeführt werden muß, ist lange bekannt; in unserem Material scheinen sich besonders auch die exsudativen Erkrankungen in den Frühjahrsmonaten, der Zeit stärksten Strahlungszuwachses, zu häufen. Außerordentlich wertvoll wäre es, worauf in diesem Zusammenhange hingewiesen werden darf, das Auftreten der Frühinfiltrate nach den Jahreszeiten zu verfolgen; hier bietet sich besonders den Fürsorgestellen ein gangbarer Weg, die Pathogenese dieser Frühformen der Tuberkulose — ob exogene oder endogene Reinfektion — weiter zu klären.

Es ist weiterhin nötig, auch die Bedeutung der sog. „Erkältung" für die Entstehung wie für das weitere Fortschreiten der Tuberkulose hervorzuheben und damit den im Volke längst vorhandenen Glauben über deren pathogenetische Rolle anzuerkennen. In welcher Weise die Kälteeinwirkung vor sich geht, bedarf näherer Erörterung. Zunächst setzt länger fortgesetzte Abkühlung an sich die Widerstandskraft gegen Infektionen, besonders auch gegen die Tuberkulose, herab, wie Tierversuche gezeigt haben [Schade (4)]; es kommt aber durch die lokale Einwirkung auch zu einer Schädigung des Schleimhautepithels der oberen Luftwege, und damit zu einer Schädigung einer wichtigen Schutzvorrichtung der Lungen. Vor allem werden aber die Erkältungskatarrhe für die Tuberkulose wegbereitend wirken, da sie in den Abschnitten spielen, in denen latente tuberkulöse Herde zu liegen pflegen. Bei allen Abhärtungsversuchen — möge es sich nun um hydrotherapeutische Maßnahmen, Luftbäder usw. handeln — ist deshalb die Gefahr der Erkältung nicht zu übersehen und nur ein individuell auf den jeweiligen Kräftezustand abgestimmter Reiz anzuwenden.

Während der starken Frostperiode des Winters 1928/1929 konnten wir beobachten, daß eine direkte Kälteschädigung des Lungenepithels statthaben muß. Bei Kranken, bei denen der spezifische Katarrh im Verlauf der Kur bereits erheblich zurückgegangen war, nahm er bei Beibehaltung der üblichen Liegezeit während der sehr kalten Tage alte Ausdehnung an, ohne daß akute Erscheinungen, insbesondere Temperatursteigerungen, sich eingestellt hätten; bei Aufgabe der Liegekur im Freien gingen Auswurf und akustischer Befund rasch zurück. Die Beobachtung legt wieder eindringlich nahe, das Prinzip der Liegekur im Freien nicht zu überspannen und gerade bei anämischen, eben entfieberten Kranken bei stark auskühlender Witterung (starker Frost, heftige Winde, bei hoher relativer Feuchtigkeit) vorsichtig zu sein. Die große phthisiogenetische Bedeutung der Erkältung scheint uns auch daraus hervorzugehen, daß die Monatskurve der Abkühlungsgröße [Dorno (5)] nahezu denselben Verlauf zeigt wie die der Mortalität bzw. Morbidität an Tuberkulose. In der Abkühlungsgröße besitzen wir bekanntlich ein Maß für die Kühlwirkung der Witterung auf den Organismus; dieselbe schwankt in weiten Grenzen; je größer sie ist, um so höher sind die Anforderungen, die an das Wärmeregulationsvermögen gestellt werden und um so eher tritt ein Versagen desselben ein, das gleichbedeutend mit dem Eintreten eines Erkältungskatarrhes ist.

Es wäre jedoch ein Trugschluß, zu glauben, in den beiden Faktoren, dem der Strahlung und der Abkühlung, in erschöpfender Weise die Einwirkung der Witterung auf die Tuberkulose bestimmt zu haben. Trotz der noch sehr geringen Kenntnisse auf bio-klimatischem Gebiete kann wohl doch als zweifellos angenommen werden, daß der Klimaeffekt auf die komplexe Wirkung der verschiedensten meteorologischen Faktoren zurückzuführen ist. Es ist nicht nur die Lungentuberkulose, die eine auffällige Häufung der Erkrankungs- und Todesfälle in den Übergangszeiten aufweist. Auch für die extrapulmonale Tuberkulose schlechthin gilt diese Erfahrung, wie Sammelstatistiken zeigen.

Auch Beobachtungen über das Verhalten von anderen tuberkulösen Organerkrankungen liegen vor. So hat Peyrer (6) für das Erythema nodosum festgestellt, daß zwei Drittel der Erkrankungen seines Materials in die Monate März bis Juni fallen; auch die Phlyktänenhäufigkeit ist in den Frühjahrs- und Sommermonaten größer als im Herbst.

Eingehend ist das jahreszeitliche Verhalten der Meningitis tuberculosa studiert worden. Zuletzt hat in einer Arbeit über die Pathogenese dieser Erkrankung v. Wangenheim (7) diese Frage behandelt und in Übereinstimmung mit früheren Autoren eine Häufung im Frühjahr und Sommeranfang gegenüber Herbst und Winter festgestellt; nach ihr findet der Frühjahrsgipfel der Meningitis tuberculosa „vor allem im plötzlichen, den Organismus umstimmenden Witterungswechsel dieser Jahreszeit seine Erklärung".

Daß der jahreszeitliche Wechsel der Witterung eine Umstimmung des Organismus im Sinne erhöhter Erkrankungsbereitschaft hervorruft, geht vor allem auch daraus hervor, daß auch nichttuberkulöse Erkrankungen in den Übergangsmonaten erheblich häufiger beobachtet werden; das gilt vom Ulcus ventriculi wie den Gallenleiden, den Hyperthyreosen und der Tetanie [s. auch Hopmann (8)]; auch die Rachitis gehört zu der großen Reihe dieser Erkrankungen, für deren Entstehung die Labilität des vegetativen Nervensystems die Angriffsfläche bildet, dessen Ansprechbarkeit im Verlaufe der Jahreszeiten in weiten Grenzen schwankt. Daß insbesondere das Frühjahr in tiefgehendster Weise die gesamte Psycho-Physis des Menschen beeinflußt, dafür liefern Hellpachs (9) interessante Untersuchungen zahlreiche Belege; die Tatsache, daß in den Frühjahrsmonaten in jedem Jahre die Kurve der sog. „pathologischen Erregungen" ansteigt und in einer Häufung der Selbstmorde, der Sexualverbrechen und der Irrenanstaltsaufnahmen sichtbaren Ausdruck findet, läßt das Frühjahr als für den menschlichen Organismus kritische Zeit erkennen. In der durch Witterungseinflüsse hervorgebrachten Irritation des vegetativen Nervensystems muß deshalb auch für die Tuberkulose die Ursache für die wechselnde Erkrankungs- und Sterbehäufigkeit gesucht werden. In ihren verschiedenen Äußerungen ist die Reaktionsweise des vegetativen Nervensystems bei der Tuberkulose schon lange beobachtet worden; Versuche, allerdings noch wenig befriedigender Art, sie zur prognostischen Beurteilung heranzuziehen, liegen vor. Eine gute Vorstellung von den biologischen Schwankungen der Ansprechbarkeit des vegetativen Systems vermittelt die Beobachtung des Wechsels der Tuberkulinempfindlichkeit während der einzelnen Jahreszeiten. Ihr Steigen im Frühjahr ist wohl als sinnfällige Äußerung des Sinkens der Immunität aufzufassen, das auch aus anderen Tatsachen vermutet werden darf. So wird man nach den neuen Ergebnissen der Vitaminforschung auch annehmen dürfen, daß besonders beim Jugendlichen ein Sinken der Widerstandskräfte in den Übergangszeiten mit einem relativen Mangel an Vitaminen zusammenhängt. Manche bisher unklaren Fälle von Anämie, von allgemeiner Körperschwäche, aber vielleicht auch von okkulter Tuberkulose sind als Hypavitaminosen aufzufassen und entsprechend zu behandeln. Auf jeden Fall ist die Forderung, den Tuberkulösen eine reichhaltige, vitaminreiche Nahrung zu reichen, nur zu unterstreichen.

Außerordentlich häufig neigen auch klinisch geheilte Tuberkulöse in den ersten Monaten des Jahres zu einer bestimmten Form grippöser Erkrankung, die nichts anderes als den Versuch des Organismus bedeuten kann, durch eine kräftige, wahrscheinlich Herdreaktion, sich neu zu immunisieren. Ganz akut tritt für 4—8 Tage hohes Fieber auf, ohne daß deutliche Organerscheinungen vorhanden zu sein brauchen; u. U. hört man im Bezirk früher aktiver tuberkulöser Veränderungen spärliche Rasselgeräusche. Das Wohlbefinden ist mit Fieberabfall ebenso rasch wieder hergestellt und bleibt bis zum nächsten Schub dieser Art ungestört. Man kann von vielen Tuberkulösen erfahren, daß sie in den ersten Jahren, die der aktiven Phase ihrer Erkrankung folgten, jedes Frühjahr eine solche als Grippe bezeichnete Erkrankung durchgemacht haben, bis sie anscheinend so weit stabilisiert waren, daß ihr Organismus auch durch die kritische Frühjahrszeit ohne diese Selbsthilfe der Immunisierung hindurchkam.

Trotz mancher Problematik der angestellten Überlegungen ergeben sich für die Praxis doch einige Folgerungen; sie bestätigen im allgemeinen ältere Anschauungen und Grundsätze. Frühjahr und in minder starkem Maße der Herbst müssen als eine

[1]) Für liebenswürdige Überlassung der Unterlagen sei auch an dieser Stelle dem leitenden Arzt, Herrn Dr. Kandziora, mein bester Dank ausgesprochen.

Digitized by Google

Zeit angesehen werden, die wegen der Neigung tuberkulöser Prozesse zum Fortschreiten den Tuberkulösen gefährdet; für den Gesunden bringen die Übergangszeiten eine Erhöhung der Erkrankungsbereitschaft, auch für die Tuberkulose. Deshalb sollen altem Brauch folgend Anstaltskuren über die kritischen Monate hinaus geführt werden, Wiederholungs- und Sicherungskuren am besten in die Frühjahrsmonate gelegt werden. Bei allen therapeutischen Maßnahmen, die in das Gebiet der Reiztherapie fallen, ist in den Übergangsmonaten Vorsicht am Platze: Das gilt von allen Bestrahlungen, von der Tuberkulin- und der Goldbehandlung. Man sollte sich aber auch nicht scheuen, gegebenenfalls größere operative Eingriffe (Thorakoplastik) zu verschieben, falls nicht eine dringende Indikation zur Operation besteht. — Man wird schließlich aber auch versuchen müssen, in aktiver Weise den Gefahren zu begegnen, die in der durch die Witterung biologisch vor sich gehenden Umstimmung des Organismus liegen. Der Wert körperlicher Ertüchtigung für die Tuberkulose-Prophylaxe ist allseits anerkannt; er liegt in der Hebung der unspezifischen Widerstandskräfte des Körpers und hat somit seine Grenzen. So erkranken nicht eben selten körperlich gut durchtrainierte Sportsleute gerade an exsudativen Tuberkulosen. Immerhin wird durch körperliche Ertüchtigung und Abhärtung nicht nur ein Schutz gegen Erkältungen erzielt werden können.

Für die Entstehung und Weiterverbreitung der Lungentuberkulose ist ja nicht allein Dosis und Virulenz des Infektionsstoffes maßgebend, sondern entscheidend ist die Reaktion des Gewebes selbst. Man wird deshalb mit Recht annehmen dürfen, daß auch die Lungen selbst gegenüber tuberkulöser Infektion widerstandsfähiger gemacht werden können, und kann in Sport und Turnen ein wichtiges Vorbeugungsmittel gegen die Tuberkulose erblicken.

Literatur: 1. Blümel, Handbuch der Tuberkulosefürsorge 1, München 1926. — 2. Jessen, Witterung und Krankheit. Z. Hyg. 21. — 3. Heerup, Die Beziehungen der Jahreszeiten zur Tuberkulose. Brauers Beiträge 68, H. 6. — 4. Schade, Über die Bedeutung der Erkältung für die Klinik der Tuberkulose. Z. ärztl. Fortbildg. 1925, Jg. 22. — 5. Dorno, Die Abkühlungsgröße in den verschiedenen Klimaten nach Dauerregistrierungen. Strahlenther. 28, H. 1. — 6. Peyrer, Jahreszeitliche Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit und mancher Tuberkuloseerkrankungen, Brauers Beiträge 48, H. 1. — 7. v. Wangenheim, Zur Pathogenese der Meningitis tuberculosa im Kindesalter. Brauers Beiträge 70, H. 6. — 8. Hopmann, Die jahreszeitlichen Schwankungen der Krankheiten. M.m.W. 1928, Nr. 48. -- 9. Hellpach, Geopsychische Erscheinungen. Leipzig 1929.

Bemerkungen zur Entstehung der Miliartuberkulose

(Erwiderung auf den Aufsatz Bendas in Nr. 25 d. Wschr.)

Von Prof. Dr. **Huebschmann**, Düsseldorf.

Es ist bedauerlich, daß die Diskussion über die Lehre Weigerts von der Entstehung der allgemeinen Miliartuberkulose, die ich vor einigen Jahren eröffnete und, wie ich glaube, stets rein sachlich geführt habe, hier und da in eine persönliche Polemik ausartet. Das gilt leider auch von einem in Nr. 25 d. Wschr. veröffentlichten Vortrag eines der Altmeister auf diesem Gebiete, Bendas, ein Vortrag, der wohl noch mit mehr Temperament gehalten als niedergeschrieben wurde. Sagt doch ein diensteifriger Berichterstatter[1]), Benda habe mir vorgeworfen, daß mir „die genügende Erfahrung auf diesem schwierigen und besondere Sorgfalt erfordernden Gebiete fehle“[2]).

Wenn nun hinter der Polemik sachlich beweiskräftige Argumente steckten, so könnte die Diskussion immer noch ersprießlich sein. Solche Argumente vermisse ich aber bei Benda. Ich müßte mehrere Male Geschriebenes wiederholen, wollte ich auf die in 4 Punkte gefaßten Entgegnungen Bendas eingehen, zumal, da ich zu gegebener Zeit auf den ganzen Fragenkomplex ausführlich zurückkommen werde. Nur einige Bemerkungen Bendas seien herausgegriffen, da sie einer Berichtigung bedürfen.

Zu ad 1 stelle ich fest, daß von mir selbstverständlich periphere Arterien gemeint sind, wenn ich sage, daß Arterien nicht ernstlich als Sitz von Gefäßherden in Betracht kommen. In Herz und Aorta habe ich sie nicht nur gesehen, sondern auch beschrieben und veröffentlicht. Im übrigen wird der aufmerksame Leser in den Ausführungen Bendas ad 1 gewichtige Gründe gegen Weigerts Lehre finden.

Ad 2 sagt Benda, man könne mir zustimmen, daß weit organisierte Gefäßtuberkel vorkommen, und man könne dann bei gleichzeitig vorhandener Miliartuberkulose noch weniger annehmen, daß die Gefäßherde die Folge der Miliartuberkulose seien; das sei mir in der Hitze der Beweisführung entgangen. Ich verstehe diesen Gedankengang nicht. Denn eine produktive Gefäßwandtuberkulose enthält doch noch nicht den Beweis in sich, daß sie älteren Datums ist als die meisten Miliartuberkel der Organe. Im übrigen vertritt niemand so scharf wie ich die auch von Benda zitierte Forderung Weigerts, der Gefäßwandtuberkel müsse, wenn er die Ursache der Bacillenaussaat wäre, älter sein als die akut entstandene Miliartuberkulose. Diesen Nachweis tatsächlich zu erbringen, hat aber, wie ich auch hier noch einmal betonen möchte, bisher noch niemand vermocht. Eine schärfere Logik in der Analyse der Herde, wie sie Benda von mir wünscht (ad 3), nützt dabei sehr viel weniger als der klare Beweis durch Vorweisung makroskopischer und mikroskopischer Bilder und eine Deutung dieser Bilder etwa nach den Gesichtspunkten, wie sie Benda in seinem Artikel im Handbuch von Henke-Lubarsch angewandt hat.

ad 4 behauptet Benda, ich hätte zur Anerkennung der Weigertschen Auffassung der Miliartuberkulose den Nachweis von Bacillenembolien für notwendig gehalten. Ich habe das erstens nie getan, zweitens aber auch nie bezweifelt, daß solche Bacillenembolien gelegentlich vorkommen. In diesem Zusammenhang sei auf folgende Stelle in meinem Tuberkulosebuch (S. 41 und 42) verwiesen, die ich Bendas Ausführungen gegenüber für wichtig halte: „Die ulcerierten Gefäßherde würden dann etwa die Rolle einer ulcerösen Endocarditis bei Allgemeininfektion mit anderen Bakterien spielen, bei denen ja auch die immer erneute hämatogene Infektion sehr wichtig für den Krankheitsverlauf ist.“

Benda erwähnt hier auch die von ihm 1903 beschriebenen Bacillenembolien in den Nierenglomeruli, beklagt sich darüber, daß seine betreffende Arbeit in der Literatur übersehen oder übergangen wurde; es sei daher „verzeihlich, daß sie auch Huebschmann nicht kennt“. Hier ist es mir nicht leicht, die aequa mens zu bewahren, denn ich habe dieser Arbeit in meinem von Benda zitierten Buch nicht nur an mehreren Stellen Erwähnung getan, sondern ihre Bedeutung für das Verständnis der Genese tuberkulöser Prozesse auf S. 487 genau berücksichtigt. Der Abschnitt fängt mit folgenden Worten an: „Ganz besonders wichtig, nicht nur für die Histogenese der Nierentuberkulose, sondern auch für die des tuberkulösen Prozesses überhaupt, ist ... die Arbeit von Benda aus dem Jahre 1903, die übrigens anscheinend das Schicksal erfuhr, in weiten Kreisen vergessen zu werden.“

Weiterhin: Benda betont mit Recht seine Verdienste an dem Ausbau der Weigertschen Lehre, und nach dem ganzen Tenor seiner Ausführungen könnte auch hier mancher herauslesen, daß ich darüber nicht genügend orientiert sei, obwohl hier ein direkter Vorwurf von Benda nicht erhoben wird. Ich lege Wert darauf, zu betonen, daß wohl kaum jemand stärker als ich die Verdienste Bendas hervorgehoben hat, die er sich dadurch erwarb, daß er die Gefäßtuberkel als endangitische Prozesse und in neuerer Zeit als thromboendangitische Prozesse erkannte. Endlich macht mir Benda zum Vorwurf, mir sei wohl unbekannt, daß er vor 45 Jahren für die Bacilleneinschwemmung im Sinne Weigerts den Ausdruck Bacillämie geprägt habe. Ich glaube aber gerade wieder derjenige zu sein, der dieses, man kann jetzt sagen historische Verdienst Bendas besonders hervorgehoben hat. Ich habe z. B. im Handbuch von Henke und Lubarsch (Bd. I, S. 158) als Kapitelüberschrift geschrieben: „Bakteriämie (Benda)“. Ich wollte damit ausdrücken, daß Benda als erster, wenn auch nur für einen bestimmten Fall, die große Bedeutung der Gegenwart von Mikroorganismen im Blut erkannt habe. Wenn aber jetzt Benda den Begriff Bacillämie nur allein für die Ausstreuung der Tuberkelbacillen im Sinne Weigerts reserviert wissen will, so muß ich reumütig jene meine Überschrift dementieren. Habe ich so Bendas Arbeiten eher zu viel als zu wenig genannt und zitiert, so möchte ich noch bemerken, daß Benda von meinen Schriften über die Miliartuberkulose nur 2 angeführt und im Anschluß an die daran geknüpften Ausführungen angibt, Lubarsch habe dagegen Stellung genommen. Das ist nicht richtig. Denn die beiden Schriften sind nach der Veröffentlichung von Lubarsch erschienen und enthalten Entgegnungen auf Lubarschs Ausführungen, die

---

[1]) M. m. W. 1929, S. 817.

[2]) Anmerkung der Schriftleitung der M. Kl. und des geschäftsführenden Schriftführers der Berl. med. Ges.: Es muß mit Entschiedenheit darauf hingewiesen werden, daß die amtlichen Protokolle der Verhandlungen der Berl. med. Ges. ausschließlich in dieser Zeitschrift erscheinen; es kann keinem Redner die Verantwortung für einen von ihm nicht redigierten Bericht zugemutet werden.

Digitized by Google

sich mit früheren Arbeiten von mir beschäftigen; diese Arbeiten sind allerdings von Benda nicht zitiert worden. Der Leser möge jetzt entscheiden, wer „in der Hitze der Beweisführung" die vorliegenden Probleme mit „schärferer Logik analysiert" hat.

Das Problem der allgemeinen Miliartuberkulose, das nicht nur theoretisch interessant, sondern, wie ich schon oft hervorheben mußte, auch von großer praktischer Bedeutung ist, wird nicht dadurch gefördert, daß alte, von mir in ihrer Beweiskraft immer wieder angezweifelte Behauptungen wiederholt werden, auch nicht durch ungerechtfertigte Angriffe gegen Andersdenkende, sondern nur dadurch, daß neues Material von neu gewonnenen Gesichtspunkten aus auf das gründlichste geprüft wird. Ich habe kein Interesse daran, Weigert oder Benda zu bekämpfen, sondern nur daran, das Verständnis des komplizierten Krankheitsbildes der Miliartuberkulose zu verbessern. Bendas Ausführungen haben leider dazu nicht beigetragen.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. Hayward, (Fortsetzung aus Nr. 46.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Der subcutane Absceß und die subcutane Phlegmone.

Wie schon oben ausgeführt, versteht man unter einem Absceß eine abgegrenzte Eiterung, unter einer Phlegmone eine fortschreitende Eiterung. Die Ausbreitung der Phlegmone kann außer nach der Fläche zu auch in die Tiefe erfolgen in die Sehnen- und Muskelzwischenräume und erst dann horizontal weiterschreiten. Da ein Abceß infolge Durchbruchs durch die Absceßmembran jederzeit zu einer Phlegmone werden kann, andererseits aber auch im Verlauf einer Phlegmone ein Stillstand mit Abceßbildung vorkommt, müssen beide Krankheitsbilder zusammen betrachtet werden.

Subcutane Abscesse und Phlegmonen können entstehen:

1. Von der Haut aus. Hierzu zählen einmal alle Fälle, bei denen es im Anschluß an eine Verletzung zu einer Infektion gekommen ist. Die Erkennung dieser Abscesse ist in dem Abschnitt: Infizierte Wunden ausführlich beschrieben. Es wird hierauf verwiesen. Die dort gegebene Darstellung bedarf hier nur hinsichtlich der Ätiologie einiger Erweiterungen: Weder die Größe noch die Art der Verletzung der Hautdecke ist bestimmend für das Auftreten oder Nichtauftreten eines Abscesses. Selbst größere Rißund Quetschwunden heilen oft fast ganz reizlos, dagegen kann ein einziger, unscheinbarer Nadelstich zu den schwersten Eiterungsprozessen führen. Auch gibt es Menschen, die nicht nur bei Gelegenheitswunden, sondern schon bei aseptisch ausgeführten Injektionen leicht Abscesse bekommen. Die „schlechte Heilhaut", von welcher der Laie spricht, ist bestimmt mehr, wie eine gleichgültige Redensart. Mitunter aber spielen auch die Art der Erkrankung, die Injektionen nötig macht, und der jeweilige Allgemeinzustand eine Rolle. Bei Einzelabscessen, deren Entstehung unklar ist, kann ein Fremdkörper die Ursache sein (Holzsplitter, Dorne von Rosen oder Kakteen usw.). Hier tritt die Eiterung u. U. erst Wochen nach der Verletzung auf, wenn der Kranke schon lange nicht mehr an deren Hergang denkt. Bekommt man einen Patienten zu Gesicht, der an den Extremitäten und an der Bauchhaut mehrere Abscesse, oft in verschiedenen Entwicklungsstadien nebeneinander aufweist, dann muß man daran denken, daß man es vielleicht mit einem Rauschgift-Süchtigen zu tun hat. Schließlich sei daran erinnert, daß ein erweichtes Atherom ganz den Eindruck eines vor dem Durchbruch stehenden einfachen subcutanen Abscesses machen kann. Das Bestehenbleiben einer Fistel, die ihre Ursache in der nekrotischen Atheromkapsel hat, nach der Eröffnung, führt auf den richtigen Weg.

2. Durch Vereiterung subcutaner Hämatome. Meist handelt es sich um eine ebenfalls von der Haut ausgehende Einwanderung von Eitererregern: bei der Verletzung, die zu dem Hämatom geführt hat, war gleichzeitig eine kleine Abschürfung der Haut entstanden, die als Eingangspforte dient. Doch können Hämatome auch auf dem Blutwege vereitern, wenn zur Zeit ihrer Entstehung Eitererreger im Blute kreisen und sich in dem Bluterguß festsetzen und vermehren.

3. können subcutane Abscesse und Phlegmonen sich aus Eiterungen tiefliegender Organe entwickeln. Bei der meist langsamen Ausbildung dieser Abscesse werden sie von dem weniger Geübten leicht übersehen oder überhaupt nicht erkannt. Z. T. hat der Sitz dieser Abscesse etwas Typisches, genau wie der Senkungsabsceß der Tuberkulose. Teils geht die Entwicklung nach dem Gesetz der Schwere, teils in der Richtung des geringsten Widerstandes vor sich, den großen Bindegewebsräumen folgend. Ich führe nur einige Beispiele an: Der Absceß in der Kniekehle bei der Osteomyelitis des Oberschenkels, der Zwischenrippenabsceß beim Pleuraempyem, die Subpectoralphlegmone beim Absceß der Achsellymphknoten, der periproktitische Absceß bei Verletzung der Mastdarmschleimhaut, die Abscesse oberhalb des Poupartschen Bandes bei Appendicitis oder Adnexerkrankungen usw.

Die subcutane Phlegmone bei Eiterungen tiefliegender Organe tritt auf, wenn Eiterherde plötzlich in weite Bindegewebsräume durchbrechen. Das Krankheitsbild ist immer sehr schwer. Große Flächen der Bauch- oder Brustwand zeigen derbe Infiltration, die Haut ist im ganzen eigentümlich geschwollen wie eine einzige große Quaddel: infolge Durchtränkung aller Schichten der Haut weichen die Poren etwas auseinander, in der nächsten Umgebung der Durchbruchstelle von der Tiefe her hat sie einen dunkelroten, fast in das Bräunliche übergehenden Farbton. In wenigen Stunden breitet sich die Phlegmone weiter aus. Hier ist sofort dringend chirurgische Hilfe notwendig. Nur durch ausgiebigste Spaltungen kann vielleicht der Kranke noch gerettet werden.

Herr X. Appendicitischer Absceß. Beim Herüberheben des Kranken auf den Operationstisch platzt der Absceß und der Eiter ergießt sich in die freie Bauchhöhle. Sofort Laparotomie, Appendektomie, Drainage. 2 Tage nach der Operation wieder neuer Temperaturanstieg, auffallende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Die Betrachtung der Wunde ergibt an der rechten seitlichen Bauchund Brustwand bis in die Höhe der 6. Rippe eine diffuse Schwellung und dunkelrote Verfärbung der Haut: Bauchwand- und Thoraxphlegmone. Ausgedehnte Inzisionen, die das ganze eitrig durchsetzte Gebiet freilegen. Die Phlegmone kommt zum Stehen. Unter Abstoßung großer Fasciennekrosen allmähliche Heilung.

4. der metastatische Absceß und die metastatischen Phlegmone. Sie sind Teilerscheinungen des unter dem Namen „Sepsis" bekannten Krankheitsbildes. Dieses wird später im Zusammenhang besprochen werden.

Einige praktische Winke zur Erkennung von Abscessen: Ein Kranker, der kontinuierlich fiebert und bei dem der eigentliche Erkrankungsherd keine Ursache für die Temperatursteigerung zeigt, muß auf das genaueste auf das Vorhandensein von Abscessen untersucht werden. Da diese Eiterungen stets mit einer Infiltration der näheren Umgebung einhergehen, muß die palpierende Hand zunächst diese zu finden suchen. Ein wertvolles Unterstützungsmittel ist der Vergleich mit der gesunden Seite. Neben dieser Infiltration besteht, wenn es die anatomische Lage bedingt, eine unverkennbare Muskelspannung, z. B. der langen Rückenmuskeln beim paranephritischen Absceß, die ebenfalls wieder durch den Vergleich mit der gesunden Seite nicht übersehen werden kann. Da es sich in diesen Fällen ja meist um bettlägerige Kranke handelt, macht es keine Schwierigkeiten, den ganzen Rumpf von oben bis unten, Vorder- und Rückseite, Arme und Beine systematisch abzusuchen und abzutasten. Wenn es die Verhältnisse nur irgend zulassen, lege man den Kranken hierbei auf eine harte Unterlage, z. B. auf einen Tisch. Denn es kommen dadurch gewisse Zwangshaltungen wesentlich besser zum Ausdruck, die durch das Nachgeben der weichen Matratze im Bett nicht erkannt werden. Eine gute und gleichmäßige Beleuchtung ist ebenfalls dringend nötig. Hat man eine verdächtige Stelle gefunden, dann muß auf Fluktuation untersucht werden. Man prüft diese nicht etwa so, daß man mit beiden Händen rhythmisch das Auf- und Abgehen von zwei Wiegeschalen nachahmt und hierbei sich selbst und andere täuscht, sondern: die eine Hand erzeugt die Fluktuation mit gelindem Druck der Tastflächen des 2.—4. Fingers und die andere Hand fühlt ebenfalls wieder mit der Tastfläche des

Digitized by Google

2.—4. Fingers das Ausschlagen der Flüssigkeit. Sind die Abscesse sehr klein, dann treten die beiden Zeigefinger an die Stelle der sonst gebräuchlichen 4 Finger jeder Hand. Untersucht man nicht genau oder läßt man sich hierbei nicht die notwendige Zeit, dann kann man leicht entzündliche Ödeme mit echter Fluktuation verwechseln. Ein Ödem läßt sich aber immer etwas wegdrücken — mit Rücksicht auf das Bestehen des infektiösen Prozesses natürlich nur mit Vorsicht! — ein Absceß bleibt unverändert. Besonders schwierig wird jedoch die Beurteilung, wenn der Absceß noch in der Tiefe liegt und von dem Ödem überlagert ist. Hier bedarf es einiger Übung, um diese echte Fluktuation von der Pseudofluktuation des Ödems zu unterscheiden. Sind tief gelegene Abscesse von derben Fascien bedeckt, die außerdem durch das entzündliche Ödem noch weiter verdickt werden, dann tritt die Fluktuation erst auf, wenn der Eiter sich durch diese Fascie einen Weg gebahnt hat. An solchen Stellen können also schon große Abscesse bestehen, ohne daß sie das Gefühl der Fluktuation geben. Dieses ist der Fall bei dem periproktitischen Absceß und bei den an den seitlichen und vorderen Halsabschnitten auftretenden Abscessen, die sich von einer Parulis oder einer Mundbodenphlegmone gesenkt haben. Man muß die Eigentümlichkeit dieser Abscesse kennen, um nicht unnötige Zeit bis zu ihrer operativen Eröffnung vergehen zu lassen. Ein guter Fingerzeig für den richtigen Zeitpunkt der Inzision gibt eine umschriebene Rötung der Haut, die dem Durchbruch des Abscesses unter die Haut (und damit auch der Fluktuation) um 1—2 Tage vorausgeht.

Im Zweifelsfalle führt man an Stellen, an denen man den Verdacht auf Eiterbildung hat, nach Vereisung mit dem Chloräthylspray eine Probepunktion mit dicker Nadel aus.

Ist der Absceß erkannt, dann muß für dessen gründliche Entleerung gesorgt werden. Keine örtliche Betäubung, sondern Ätherrausch oder Äthernarkose! Handelt es sich um kleine Eiterherde, so schneidet man sie vollkommen auf, so daß die ganze Absceßhöhle gut überblickt werden kann. Liegen große Abscesse vor, dann müssen diese mindestens so weit gespalten werden, daß der mit einem Gummihandschuh versehene Finger die Höhle gut austasten kann, damit etwa vorhandene Buchten nicht übersehen werden. Zur Sicherung des Abflusses wird ein Drain eingelegt, das seitlich mehrere Öffnungen hat. Der Rest der Wundhöhle wird mit Yatren-Gaze ausgestopft zur Vermeidung der meist beträchtlichen Nachblutung. Am Tage der Operation bleibt das Fieber meist noch hoch, da bei der Eröffnung des Eiterherdes stets Blut- und Lymphgefäße miteröffnet und dadurch infiziert werden. Am nächsten Tage dagegen sinkt das Fieber meist kritisch ab. Der erste Verbandwechsel erfolgt nicht vor 2—3 Tagen. Mit dem Aufhören der profusen Eiterung, also meist nach dem zweiten Verbandwechsel, bleibt das Drain weg. Man ist immer wieder überrascht, wie reichlich auch in den nächsten Tagen nach der Eröffnung des Abscesses noch die Eiterabsonderung ist. Diese wird unterhalten durch die mit Bakterien durchsetzte Absceßmembran. Erst mit der Ausschwemmung dieser Bakterien mit dem Eiter ist sie beendet. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Zur intramuskulären Behandlung der Cystitiden und Pyelitiden mit Kamillosept

Von Dr. I. Segall, Berlin.

Die in der Cystitisbehandlung gebräuchlichen Balsamika, die infolge ihrer peroralen Anwendung mitunter unangenehme toxische Nebenerscheinungen auf den Magen machen, abgesehen von ihrer langsamen Wirkung, versuchte man durch eine ölige Lösung aus den lipoidlöslichen und gleichzeitig lipoidmitlösenden Bestandteilen der Kamille zu ersetzen. 1. Kamillosept enthält diese vorerwähnten Substanzen der erst in den letzten Jahren durch verschiedene experimentelle (5—6) und klinische Arbeiten (2—4) mehr zu Ansehen gelangten Kamille bei gleichzeitiger Anwesenheit eines Salicylsäureesters.

Die der Kamille eigene entzündungshemmende Wirkung ist ja seit langem bekannt durch die in der Volksmedizin seit Jahrzehnten verwendeten Kamillenumschläge und Kamillenspülungen, wie ja auch die Wirkung der von mir besonders gern bei akuten Entzündungserscheinungen der Haut verordneten Kamillosansalbe auf dieser Eigenschaft der Kamille beruht.

Die antiphlogistische und infolge der ätherischen Öle gleichzeitig desinfizierende Wirkung der Kamille ist gepaart mit der bactericiden Wirkung eines Salicylsäureesters, das wahrscheinlich infolge der Ansäuerung ein für das Wachstum der Bakterien ungünstiges Milieu schafft. Damit sind alle Forderungen, die wir bei starken cystitischen Erscheinungen an ein erfolgreiches Präparat stellen, erfüllt, abgesehen davon, daß durch die intramuskuläre Injektion bei der öligen Beschaffenheit des Kamillosepts infolge Depotwirkung eine lang anhaltende Beeinflussung ermöglicht ist.

Ich habe in meiner Praxis zahlreiche Fälle von Cystitiden und Pyelitiden, vor allem solche, die im Verlauf einer komplizierten und ascendierten Gonorrhoe auftraten, mit Kamillosept behandelt. Besonders hervorzuheben ist das meist nach der 1. oder 2. Injektion erfolgte Verschwinden der Tenesmen und des häufigen Harndrangs bei Klarwerden des Urins. Meist wenige Stunden nach erfolgter erster Injektion ließen diese Beschwerden auch bei hartnäckigsten Fällen mit terminaler Hämaturie und Blasenkrämpfen nach und sistierten so völlig, daß sich die bis dahin erforderlichen Narkotika in den meisten Fällen erübrigten.

Erwähnen möchte ich einen Fall bei einer Pat., die ohne besondere Ätiologie seit Wochen an einer Polakisurie mit schweren Tenesmen bei sonst klarem, schwach saurem Urin litt, und bei der durch verschiedenste perorale und instrumentelle Behandlung keine Milderung zu erzielen war. Bereits nach der ersten Injektion von Kamillosept waren mit einem Schlag alle subjektiven Beschwerden beseitigt und die Pat., die sich bis dahin schwer krank fühlte, konnte nach 6 Injektionen als vollkommen geheilt entlassen werden. Nachuntersuchung nach Monaten ergab kein Rezidiv.

Die von Grete Stern (1) mehrfach beschriebene und bereits oben erwähnte antiphlogistische Wirkung des Kamillosept konnte ich ebenfalls bei vielen Fällen von gonorrhoischen Adnexerkrankungen der Urogenitalwege nachprüfen. Da es sich bei den von mir behandelten Erkrankungen vor allen Dingen darum handelte, bei beginnender Komplikation durch Urethrocystitis post. ohne Bettruhe die Arbeitsfähigkeit zu erhalten, ging ich nach den ersten günstigen Erfolgen dazu über, bei all diesen Fällen nach Aussetzen der sonstigen Allgemeinbehandlung nur Kamillosept anzuwenden. Ich erzielte meist schon nach der 1. oder 2. Injektion von 2 ccm Kamillosept ein Nachlassen der objektiven Beschwerden, sowie auch eine sofortige Besserung des subjektiven Befundes. Besonders bei der weiblichen Gonorrhoe mit starker entzündlicher Beteiligung der Vulva und Urethralmündung mit Ödemen wie auch bei Ödembildungen am Praeputium war die antiphlogistische Wirkung des Kamillosept so evident, daß nach wenigen Tagen nach Abklingen der stürmischen Erscheinungen die gewohnte Behandlung wieder Platz greifen konnte.

Ich versuchte dann, um eine Komplikation der Posterior oder Blase zu vermeiden, alle Fälle von stürmisch auftretenden Gonorrhoen sofort der Kamilloseptwirkung zu unterwerfen, indem ich neben der Allgemeinbehandlung 2—3mal wöchentlich 2 ccm Kamillosept intraglutäal verabfolgte. In fast allen Fällen konnte ich so einen unkomplizierten Verlauf der Erkrankung erzielen, wahrscheinlich infolge der entzündungshemmenden und den Urin ansäuernden Wirkung des Kamillosept, das sich damit bei Urethrocystitiden und Pyelitiden gonorrhoischer oder anderer Ätiologie und bei Schleimhautkomplikationen des Urogenitaltraktus als außerordentlich wirksames Adjuvans erwiesen hat.

Literatur: 1. Grete Stern, M.m.W. 1929, Nr. 3, S. 106. — 2. Nipperdey, D.m.W. 1929, Nr. 10. — 3. Müller u. Schreiber, Dermat. Wschr. 1929, Nr. 20. — 4. K. Reicher, M.m.W. 1925, Nr. 7, S. 261. — 5. W. Arnold, M.m.W. 1926, S. 767; Arch. exper. Path. 1927, 123, 129. — 6. Jungmann u. Wiechowski, Über das wirksame Prinzip der Kamillenblüten. Schmiedebergs Arch. exper. Path. 144, H. 1 u. 2.

Über Tresolax, ein neues Laxans

Von Dr. Bruno Herold, Berlin-Wilmersdorf.

Wir können die große Zahl der Abführmittel in drei Gruppen scheiden: Die bloßen Gleitmittel, die bezwecken, den Darm schlüpfrig zu machen, die chemischen Laxantien und schließlich die pflanzlichen Ursprungs.

Wenn auch nicht verkannt werden soll, daß das Paraffinöl, bei den meisten „Gleitmitteln" der wesentliche Bestandteil, in reiner Form infolge seiner Viskosität häufig ausgezeichnete Dienste leistet,

Digitized by Google

so wird es doch infolge seines faden Geschmackes häufig ungern genommen, vor allem, wenn man größere Mengen einverleiben muß, um eine befriedigende Wirkung zu erzielen. Alle Geschmackskorrigentien ändern an der Tatsache aber nichts, daß die Darreichung unpraktisch und zeitraubend ist und auf die Dauer viele Patienten einen Widerwillen dagegen empfinden. Bei geringer Überdosierung von Paraffinum liquidum oder Medikamenten, die aus Emulsionen mit Mineralöl bestehen, zeigt sich zuweilen als störende Begleiterscheinung ein Aussickern des Paraffins aus dem Darm.

Auch in der großen Gruppe der pflanzlichen Laxantien treten häufig unangenehme Begleiterscheinungen auf, die sich teils in der mangelhaften oder unkontrollierbaren Wirkung äußern, teils Bauchgrimmen und kolikartige Beschwerden sind, die das Mittel unbrauchbar erscheinen lassen.

Ich habe in den letzten 6 Monaten ausgedehnte Versuche mit einem Präparat rein pflanzlichen Ursprungs angestellt, das von den Troponwerken Dinklage & Co., Köln-Mülheim, unter dem Namen T r e s o l a x hergestellt wird und von mir bei Obstipationen verschiedenster Ätiologie angewandt wurde. Das Abführmittel Tresolax kommt in Dragéeform von je 0,2 g in den Handel. Jedes Dragée enthält 0,1 g Extract. Rhei comp., ferner je 0,05 g Extract. Aloes und Extract. Gentian.

Das Extract. Rhei comp. ist zusammengesetzt aus 6 Teilen Extract. Rhei, 2 Teilen Extract. Aloes, 1 Teil Resina jalapae sowie 4 Teilen Sapo medicatus. Im wesentlichen wird durch das Tresolax eine Erhöhung der Darmperistaltik bewirkt, doch verursacht auch die Resorptionsverhinderung der Darmflüssigkeit eine Koterweichung.

Infolge der verhältnismäßig schweren Resorbierbarkeit der einzelnen Bestandteile erzielt man sowohl eine Dickdarmwirkung als auch eine Beeinflussung des Dünndarmes und des proximalen Endes des Colons. Hiermit stehen meine Erfahrungen mit Tresolax im Einklang. Übereinstimmend wurde mir allgemein die günstige Wirkung bestätigt. Das Medikament hat niemals Bauchgrimmen verursacht, niemals hörte ich Klagen über unangenehme Nebenwirkung; es tritt innerhalb von 12 Stunden eine angenehm breiige Entleerung ein. Ganz besonders angenehm zeigt sich Tresolax im Wochenbett. Ich mußte allerdings die Dosis — während ich im allgemeinen mit 1—2 Dragées abends vor dem Schlafengehen auskam — erhöhen, um zum erstenmal Stuhl zu erzielen. Am 4. Tage nach dem Partus verordnete ich 3mal tägl. 2 Dragées und erzielte damit eine prompte, schmerzlose Defäkation.

In Fällen von chronischer Obstipation machte ich die Wahrnehmung, daß man allmählich mit der Dosis bis auf 1 Dragée, abends einzunehmen, bei befriedigender Wirkung heruntergehen kann.

Ein Umstand verdient besonders hervorgehoben zu werden. Sehr häufig trifft man bei Verstopfung auch ein Darniederliegen des Appetits an. Nach kurzer Zeit der Darreichung von Tresolax hob sich der Appetit wesentlich, ohne irgendwelche weitere Maßnahme. Dem appetitanregenden Bittermittel (Extract. Gentian.), das dem Medikament beigefügt ist, dürfte diese Wirkung zuzuschreiben sein, abgesehen davon, daß bei regelmäßiger Stuhlentleerung der Appetit sich ohnehin hebt.

Auf meine Veranlassung haben verschiedene Kollegen Tresolax bei ihren Patienten mit Obstipation verordnet und dieselben längere Zeit hindurch einer Kontrolle unterzogen. Auch hier wurden keinerlei Mißerfolge beobachtet. Die Patienten waren mit der Wirkung zufrieden, und allgemein wurde die leichte und angenehme Form der Darreichung gelobt. Auch in der Kinderpraxis hat sich Tresolax gut bewährt. Namentlich aber in der Gynäkologie stellt Tresolax zufolge seiner prompten Wirkung und angenehmen Darreichungsform bei Vermeidung von lästigen Nebenerscheinungen unstreitig eine Bereicherung unseres Arzneischatzes dar. Tresolax verdient besondere Beachtung.

Berichte über technische Neuheiten

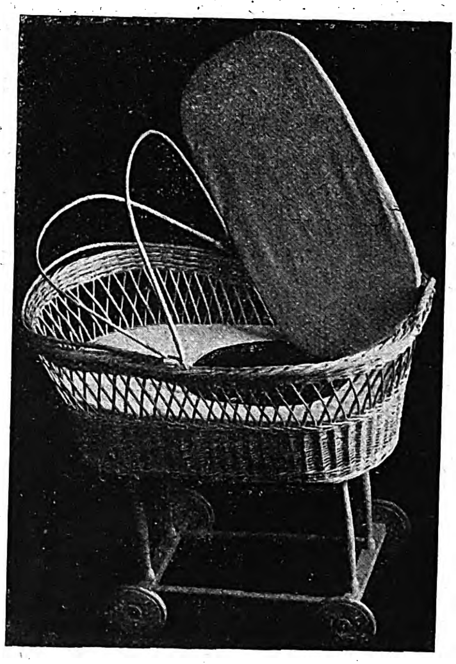
Ein neues brauchbares Säuglingsbett

Von Dr. med. **F. Landmann**, Oranienburg.

Die Aufgabe, einen Säugling gesundheitsgemäß zu betten, war bis vor kurzem noch ungelöst. Anstatt darauf auszugehen, den Säugling so schnell und gründlich wie möglich von seinen Entleerungen und deren nachteiligem Einfluß auf Haut und Lunge zu befreien, beschränkte man sich auf die übliche Windelpackung in Verbindung mit dem Gummituch zum Schutze der Matratze, ein Verfahren, dessen Nachteile zu bekannt sind, als daß sie an dieser Stelle noch weiter erörtert zu werden brauchten. Sollten aber die bisherigen Übelstände wirksam behoben werden, dann bedurfte es eines neuen Prinzips der Bettung, bei dem auf die Verderblichkeit der Matratze keine Rücksicht mehr genommen zu werden brauchte.

Es war daher ein glücklicher Gedanke der Erfinderin des sog. Trockenbettchens, Frau Studienrat Anni Weber in Minden (Westf.), die Matratze nicht nur unverderblich, sondern auch im besten Sinne hygienisch zu machen. Die Webersche Bettungsmethode gibt nämlich die bisherige Form des geschlossenen, mit dem üblichen Material gestopften und durch Bedeckung mit Gummituch vor Benässung geschützten Bettsackes auf und ersetzt ihn durch einen offenen Behälter mit auswechselbarem Material, von welchem das Kind nur durch ein auf einen Rahmen gespanntes, ebenfalls leicht auswechselbares Bettuch aus leicht durchlässigem Nessel getrennt wird. Als Füllung des Behälters dient weicher, steriler Moostorfmull, der nicht nur die kindliche Nässe begierig aufsaugt, sondern auch den üblen Geruch der Stühle und des sich zersetzenden Urins absorbiert und der, soweit er durchfeuchtet ist, von Zeit zu Zeit durch frischen ersetzt wird. Damit werden alle mit der bisherigen Bettungsweise verbundenen Übelstände, insbesondere die Belästigung und Unruhe des in seinem Schmutz liegenden Säuglings, sowie das Wundwerden der Haut vermieden; gleichzeitig wird der Mutter durch den Fortfall der vielen Windelwäsche — im Trockenbettchen trägt das Kind nur eine einzige dünne Mullwindel! — eine wesentliche Arbeitserleichterung zuteil und dem Säugling selbst die notwendige Strampelfreiheit gewährt.

Das Webersche Bettchen, das von der Firma Th. Wortmann in Arnsberg (Westf.) vor 3 Jahren in den Verkehr gebracht wurde, hat sich bereits bei Tausenden von Säuglingen bestens bewährt und ist auch schon in einigen Hundert Ärztefamilien eingeführt.



Das beigegebene Bild veranschaulicht die neueste, mehrfach verbesserte Ausführungsform dieser Neuerung. Näheres über die Einrichtung und Handhabung besagt der Prospekt des Fabrikanten.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Übersichtsreferat

Aus der Inneren Abteilung des Königin-Elisabeth-Hospitals, Berlin-Oberschöneweide

Cholecystographie

Von Walter Wolff.

Seit im Jahre 1924 Graham und seinen Mitarbeitern die röntgenologische Sichtbarmachung der Gallenblase durch intravenöse Injektion eines Kontrastmittels gelungen war, ist die Cholecystographie, wie das Verfahren alsbald benannt wurde, überall, wo man Röntgenuntersuchungen vorzunehmen imstande war, d. h. in allen Kulturländern, angewandt und es sind große Erfahrungen damit gesammelt worden. Die Zahl der untersuchten Fälle, über die berichtet wird, ist natürlich im Anfang gering gewesen. In den späteren Jahren wird sie immer größer. So stützen sich Küpferle auf 312, Erbsen auf 348, Grebe auf 526, Eisler und Nyiri auf 865 und Kirklin gar auf 5500 Fälle.

Die Ansprüche, die man an das Kontrastmittel stellen muß, sind, daß die Substanz in erheblichen Massen in die Galle ausgeschieden wird, daß sie, jedenfalls in einigermaßen konzentriertem Zustande, für Röntgenstrahlen undurchlässig und daß sie dabei ungiftig ist. Von 28 Substanzen, die Graham nach dieser Richtung untersuchte, erwies sich ihm das Tetrajodphenolphthalein als das wirksamste; indes wurde es in bezug auf die Ungiftigkeit von der entsprechenden Bromverbindung übertroffen. Die Chlorverbindung ergab keinen Schatten (wegen des geringeren Atomgewichts des Chlors gegenüber Brom und Jod).

Die Diskussion über das anzuwendende Präparat ist untrennbar verbunden mit der Frage der Anwendungstechnik. Die amerikanischen Autoren empfahlen ausschließlich intravenöse Injektionen des Natriumsalzes von Tetrabromphenolphthalein. Sie hatten den Nachteil, über den schon in den ersten Veröffentlichungen der Amerikaner berichtet wurde, daß Übelkeit, Schwindel, Erbrechen und Blutdrucksenkung in einem verhältnismäßig großen Prozentsatz der Fälle auftraten. Bei der weiteren Anwendung des Verfahrens wurde nun besonderes Gewicht darauf gelegt, diese Nebenerscheinungen nach Möglichkeit zu verringern oder ganz zu vermeiden. Zu diesem Zweck gaben Pribram, Grunenberg und O. Strauss Atropin (1 mg 10—20 Minuten vor der Injektion intramuskulär). Sie konnten dadurch die störenden Nebenerscheinungen soweit herabsetzen, daß die Untersuchungen auch ambulant durchgeführt werden konnten. Das gleiche Resultat erzielte A. Müller. Auch Schnürpel sah bei 44 ambulant untersuchten Fällen nie ernste Störungen auftreten.

Nachdem in der Folgezeit das Tetrajodsalz für die intravenöse Injektion allmählich sehr viel mehr in den Vordergrund getreten ist, sind die Urteile über die dabei zu beobachtenden Nebenwirkungen sehr verschieden ausgefallen. Heydemann beobachtete sie in 10 % der Fälle, Orator hält alle verwandten Präparate für gefährlich, auch Bescht sieht Tetrajod und Tetrabrom keineswegs als ungefährlich an, Schöndube beobachtete nur wenige Zwischenfälle, auch Erbsen fand nur unbedeutende Nebenerscheinungen. Heinemann wendet Tetrabrom oder Tetrajod intravenös an, läßt aber die Infusion nur tropfenweise vor sich gehen und gibt vor- und nachher physiologische Kochsalzlösung in die Vene. Dann sah er außer Schüttelfrost keine unangenehmen Nebenwirkungen. Rosenblatt hat einen besonderen Apparat zur protrahierten Infusion angegeben. Sulger sah bei 50 Patienten nur ein paarmal vorübergehendes Unwohlsein und schlechten Puls auftreten. Dagegen beschreibt N. Holtmann das Eintreten eines schwersten Kollapses bei einer 25jährigen kräftigen Kranken, die erst 1 ccm Hypophysin, dann 3 g Tetrajod in 40 ccm Wasser langsam tropfenweise intravenös injiziert erhalten hatte. Außer den allgemeinen Wirkungen der intravenös verabreichten Mittel können sie auch lokale Schädigungen der Venen, nämlich Thrombosen verursachen. Diese Thrombosen werden von Schöndube zum Teil als Folge von Hämolyse aufgefaßt, die regelmäßig nach der Injektion von Tetrajod nachweisbar war und bis zu 4 Stunden anhielt. Nachspritzen von 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung machte die Thrombosen seltener.

Wenn sich auch alle Autoren darüber einig sind, daß die etwa entstehenden Nebenwirkungen vorübergehender Natur sind — eine Dauerschädigung oder gar ein Todesfall ist bisher von keiner Seite mitgeteilt worden — so können sie doch, namentlich bei arteriosklerotischen Patienten, Diabetikern, Basedowkranken, so erhebliche Grade annehmen, daß man nach einer anderen Anwendungsweise gesucht hat. So ist von sehr zahlreichen Autoren die orale Anwendung von Tetrabrom oder -jodsalz empfohlen worden. Dazu gehören Eisler und Nyiri, Rachwalsky, Braunschweig, Palugyay, Stieda und Schmidt, Brockmann und Schenk, Heydemann, Hofmann, Baetzner, Bacharach, Seulberger und Heydemann, Kornfeld, Whitaker, Milliken und Vogt und Herman. Man hat dazu zunächst das Präparat in Gelatinekapseln gegeben, später wurde das Mercksche Präparat Oral-Tetragnost besonders von Hofmann, Baetzner und Grebe empfohlen, die amerikanischen Präparate Kerasol von Max Cohn, sowie Finsen und Geill, Jodeinkon von Beets.

Neben der intravenösen und oralen Einverleibung ist endlich die Gabe durch den Darm empfohlen worden, und zwar entweder durch die Duodenalsonde von Drouet, Gerbaut und Grégoire, sowie von Einhorn, Stewart und Ryan oder als Einlauf in den Mastdarm von Stegemann, Kingveen, Herman und Bernstein. Brugsch und Horsters kombinierten das Tetrajodphenolphthalein mit Gallensäure und ließen es oral ohne Kauen verschlucken, und zwar mit Cholsäure. Mit diesem „Videofel" erhält man gute Bilder schon mit Gaben, in denen nur 1½—2 g Tetrajodphenolphthalein enthalten sind. Auch Sendtner-Völderndorf wandte Videofel an, ebenso G. Weber bei Kindern. Besondere Vorbereitungen, wie umständliches Abführen, Kochsalz- und Hypophysineinspritzungen, hält Kürten bei intravenöser Tetrajodinjektion, Kirklin (Rochester) bei oraler Tetrajodgabe für überflüssig. Das Urteil des letzteren ist besonders wertvoll, weil es sich auf ein Material von 5500 Fällen der Mayo-Klinik stützt.

Außer den Halogenverbindungen des Phenolphthaleins hat man andere Bromsalze benutzt. Sabattini-Milani geben nach vorheriger Darmentleerung und starker Nahrungseinschränkung 20 g Natriumbromat oder Strontiumbromat in 100 g Wasser, machen nach 5—12 Stunden Röntgenaufnahmen und halten dies Verfahren für besser als die Grahamsche Methode. Pribram, Kingveen und Zollschan gaben Dijodatophan (Biloptin) peroral, wovon Thannhauser weniger Gutes sah.

Die Zeitspanne von der Gabe des Kontrastmittels bis zum Auftreten des maximalen Schattens wird je nach der angewandten Methode sehr verschieden angegeben. Förster und Lebermann, die am Vorabend 6 Tabletten Felamin geben, sahen eine deutliche Füllung schon 2½—3 Stunden nach intravenöser Injektion. Auch Decholin bewirkt nach Geling schon in 3 bis 4 Stunden gute Füllung der Gallenblase. Reimann und Engel fanden nach 3—5 Stunden dichte Schatten, wenn sie nach der Injektion Diathermie anwandten. (Gleichzeitig scheint ihnen dies Verfahren auch geeignet, Spasmen der Nachbarorgane, die störend wirken könnten, zu beseitigen.) Ganz ohne Vorberei-

Digitized by Google

tung tritt das Optimum der Füllung nach Kürten innerhalb 4—8 Stunden auf. Im übrigen wird die Zeit des Auftretens des Maximalschattens auf 8—12—16—20 Stunden angegeben.

Endlich ist zu erwähnen, daß auch die Darstellung der Gallenblase ohne eingebrachtes Kontrastmittel nach Erfindung der Cholecystographie weiter empfohlen wird, so von Bischoff, Haenisch, Friedrich und Pflaumer. Insbesondere gelingt es, eine Kontrastwirkung durch Luftaufblähung des Dickdarmes zu erzielen und so schattengebende Steine zur Darstellung zu bringen. Roseno empfiehlt Kombination dieser Pneumoradiographie mit intravenöser Kontrastfüllung.

Vorherige Gaben von Hypophysin, die die Gallenblase entleeren, sind nach Pribram, Grunenberg und O. Strauss, Schnürpel, Geling, Waegner, Stegemann, Dyse, Eimer förderlich, ebenso Atropin nach Geling, Grebe, Kingveen. Vorherige Gaben von Cholaten als galletreibende Mittel werden von Förster und Lebermann (Natriumcholat oder Felamin) und von Geling (Decholin) geraten. Auf die Notwendigkeit einer vorhergehenden Leeraufnahme machen Seulberger und Heydemann, sowie Schinz aufmerksam. Die Kombination mit gleichzeitiger Untersuchung des Magen-Darmkanals verbessert nach d'Amato die diagnostischen Resultate.

Zusammenfassend ist über die Methodik der Cholecystographie zu sagen, daß die intravenöse Injektion von Tetrajodphenolphthaleinnatrium das von den meisten Autoren bevorzugte Verfahren ist. Die dabei auftretenden Nebenerscheinungen erreichen keine gefährlichen Grade und sind stets vorübergehend. Wo man Grund hat, sie besonders zu fürchten, kann die orale Methode am besten mit Oral-Tetragnost angewandt werden, die aber bei zweifelhaften Resultaten stets der Nachprüfung durch die intravenöse Injektion des Kontrastmittels bedarf. Die duodenale und rectale Einverleibung haben keine zahlreichen Anhänger gefunden. Als Vorbereitung erscheint den meisten Autoren eine gründliche Entleerung des Verdauungskanals notwendig. Hypophysin- und Atropininjektion vor der Verabreichung des Kontrastmittels können sehr nützlich sein, sind aber meist entbehrlich; die ambulante Vornahme der Untersuchung ist nach Ansicht der Mehrzahl nicht ohne Risiko, Klinikaufnahme erscheint, wenn irgend möglich, geboten.

Mit diesem Querschnitt aus den Ansichten der Autoren decken sich vollkommen unsere eigenen Erfahrungen, die sich auf 325 Aufnahmen bei 164 Patienten beziehen. Die Füllung der Gallenblase geschah fast ausschließlich durch intravenöse Verabfolgung des Kontrastmittels, die in einigen Fällen auch ein positives Cholecystogramm ergab, nachdem es bei der oralen Methode negativ geblieben war. Fieber wurde in 4 Fällen, davon einmal mit Schüttelfrost verbunden, beobachtet. Übelkeit trat ein wenig häufiger auf, beide Erscheinungen gingen schnell zurück (Übelkeit fand sich übrigens auch einmal nach oraler Darreichung, wodurch die Füllung der Gallenblase unmöglich gemacht wurde). Etwa 4—5mal sahen wir Thrombosen, die ebenfalls unter den üblichen Behandlungsverfahren in kurzer Zeit restlos zurückgingen.

Als Resultat der Cholecystographie erscheint nun die mehr oder minder schattengebende Gallenblase auf der photographischen Platte. Dann sprechen wir von einem positiven Cholecystogramm; ist die Gallenblase nicht sichtbar, so ist das Cholecystogramm negativ. Auf einem positiven Cholecystogramm zeigt sich ferner die Form, Größe und Lage der Gallenblase. Lüdin hebt hervor, daß wir aus dem Cholecystogramm viel größere physiologische Schwankungen der Gallenblase kennengelernt haben, als man früher annahm. Sowohl bei positiven wie auch bei negativen Cholecystogrammen können Steine direkt als Schatten oder indirekt als Schattenaussparungen sichtbar werden. Über die Bewertung des reinen positiven Cholecystogramms, d. h. des Sichtbarwerdens einer gutgefüllten Gallenblase für die Diagnostik besteht Einstimmigkeit unter den meisten Autoren. Dieser Befund bedeutet im allgemeinen, daß die Gallenblase gesund ist; so hält Dzialoszynski bei gut dargestellter Blase chirurgische Therapie für kontraindiziert; aber es gibt auch Ausnahmen davon. Finsen und Geill halten das Auftreten eines normalen Cholecystogramms für keinen Beweis für eine gesunde Gallenblase, Erbsen hält das Vorhandensein von Steinen auch in einer völlig gut gefüllten Gallenblase für möglich und Mühlmann sah einen Fall von gutgefüllter Gallenblase, die bei der Operation 50 kleine Steine enthielt. Auch Kingveen meint, daß eine gute Füllung zwar in den meisten Fällen, aber nicht immer für eine gesunde Gallenblase spreche. Doch sind dies die Ausnahmen. Im allgemeinen kann man — auch hierin stimmen wieder unsere Erfahrungen mit denen der großen Mehrzahl der zitierten Autoren überein — sagen, daß eine bei der Cholecystographie gut gefüllte Gallenblase als gesund anzusehen ist.

Auch eine gutgefüllte Gallenblase kann nach Lage und Form erheblich von dem Normalbild abweichen. Doch ist die Diagnose etwa von Verwachsungen aus Formveränderungen nach Knopflach nur mit großer Reserve zu stellen, während Küpferle (312 Fälle) aus Formveränderungen der Gallenblase auf Verwachsungen schließt. Zur Differenzierung zwischen Kontraktion der Gallenblase und seitlicher Kompression empfiehlt Herrnheiser die seitliche Aufnahme.

Anders steht es mit der fehlenden Füllung, dem negativen Cholecystogramm. Um dies diagnostisch bewerten zu können, muß natürlich einwandfreie Technik vorausgesetzt sein und es müssen, wie schon hervorgehoben wurde, orale Füllungen mit negativem Resultat durch intravenöse ergänzt werden. Es gibt dann verschiedene Entstehungsmöglichkeiten für ein negatives Cholecystogramm. Es kann nämlich erstens die Leberfunktion gestört sein, so daß das Kontrastmittel nicht oder nicht rechtzeitig oder nicht vollkommen mit der Galle ausgeschieden wird. Es kann zweitens die Gallenblase wegen Unwegsamkeit des Ductus cysticus nicht zugänglich sein oder sie kann trotz Durchgängigkeit des Cysticus mit Steinen so fest gefüllt sein, daß ein Gallenzufluß nicht mehr stattfinden kann. Endlich kann drittens eine Funktionsstörung der Gallenblase im Sinne einer verminderten Resorption und fehlender Eindickung der Galle (Friedrich) vorliegen. Daher nehmen bei negativem Ausfall des Cholecystogramms viele Autoren nur ganz allgemein eine pathologische Veränderung in den Gallenwegen an (Kaznelson und Reimann, Adamovicz, Haudek, Pribram und R. Bumm). Auf die Möglichkeit, daß Erkrankungen der Nachbarorgane bei gesunden Gallenwegen negative Cholecystogramme ergeben, weisen Grebe und Orator hin. Nichtdarstellbarkeit der Gallenblase spricht mit Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit für Cysticusverschluß nach Rachwalsky, Küpferle, d'Amato, Heinemann, Dyse, v. Lippmann und Kingveen.

Dagegen heben andere Autoren hervor, daß die Nichtdarstellbarkeit der Gallenblase viel eher oder jedenfalls oft ein Symptom gestörter Leberfunktion sei und lassen die Diagnose einer irgendwie gearteten Gallenblasenerkrankung aus dem negativen Cholecystogramm nur nach Feststellung einer erhaltenen Leberfunktion zu, so Eisler und Nyiri, Sulger, Dyse und Erbsen.

Minz fordert bei negativem Cholecystogramm eine Leberfunktionsprüfung mit der Duodenalsonde. Cole, Copher und Graham prüfen zu diesem Zweck, nachdem sie 0,04 g Phenoltetrajodphthaleinnatrium pro Kilogramm Körpergewicht intravenös injiziert haben, die Menge der Substanz, die nach einer halben Stunde oder 1 Stunde im Blut zurückbleibt an einer zum Vergleich hergestellten Normallösung. Nach ½ Stunde sind beim Lebergesunden 12 % des Kontrastmittels, nach 1 Stunde 5 % des Kontrastmittels im Blut nachweisbar. Bei Fällen von schwerem Ikterus durch Steine oder Cirrhose finden sich dagegen nach ½ Stunde noch 47—90 % des Farbstoffes. Auch Faltitschek und Krasso fanden beim Lebergesunden das intravenös injizierte Tetrachlor schon nach 15 Minuten nicht mehr im Blut nachweisbar (Kunfis Ringprobe: blauer bis roter Ring beim Unterschichten des angesäuerten centrifugierten Serums mit 5proz. Natronlauge). Negativer Ausfall des Cholecystogramms bei pathologischem Ausfall der Ringprobe beweist eine Leberschädigung, bei normalem Ausfall der Ringprobe einen Cysticusverschluß oder eine Gallenblasenerkrankung. — Stegemann stellte aus dem Nachweis von Jod im Harn bei negativem Röntgenbefund die Diagnose auf Leberinsuffizienz. Um einen Vergleichsmaßstab für die Schattendichte zu schaffen, stellte Newel wäßrige Tetrajodlösungen von 7 verschiedenen Konzentrationen her, die er in Gummibeuteln bestimmter Dicke eingeschlossen röntgenographieren ließ. Diese 7 Röntgenogramme bilden eine Standardskala.

Wie die Füllung, spielt auch die Entleerung der Gallenblase eine Rolle als diagnostisches Zeichen. Eine gesunde nach 8 Stunden gefüllte Gallenblase ist in der Regel, wenn dann eine Mahlzeit eingenommen wird, nach 16 Stunden wieder entleert. Man kann aber diese Entleerung künstlich sehr viel schneller herbeiführen. Schöndube empfiehlt 3 Eigelb oder 25 g Trockeneigelbpulver der nach der Gallenblasenfüllung durch den Magen zu gebenden Bariumaufschwemmung beizufügen.

Digitized by Google

Diese Eidotter wirken bei Gesunden mit 100proz. Sicherheit als Entleerungsreiz. (Baetzner gibt ebenfalls 2—3 Eidotter, aber vor der Gallenblasenfüllung.) Auch Eisler hält die Dotterprobe zur Deutung des Motilitätsvorganges für sehr wichtig. Er sah nach der Gabe von 3 rohen Eidottern die gefüllte Gallenblase sich schnell (in ½—1½ Stunden) entleeren. Adler verwendet zu dem gleichen Zweck Decholin intravenös. Kirklin läßt 14 bis 16 Stunden (nach oraler Tetrajoddarreichung) eine Fettmahlzeit zur Entleerung der Gallenblase geben, Finsen und Geill außer der fettreichen Mahlzeit auch Pituitrin und Dyse verwendet eine Eiweiß- und Fettmahlzeit.

Naturgemäß steht die Bedeutung der Gallenblasenentleerung hinter der der Füllung für diagnostische Zwecke zurück. Wohl aber ist sie geeignet, wie auch Zollschan und Schlanger betonen, für die Physiologie der motorischen Vorgänge neue Erkenntnisse zu gewinnen. Solche Untersuchungen sind mit besonderem Erfolge von Schöndube ausgeführt worden.

Die wichtigste Frage, die durch die Cholecystographie entschieden werden soll, ist das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Konkrementen in der Gallenblase. Daß in Ausnahmefällen auch trotz eines normalen positiven Cholecystogramms eine Anzahl von Steinchen in der Gallenblase enthalten sein können, ist vorher erwähnt worden. In der großen Mehrzahl der Fälle wird bei Steinanwesenheit entweder ein negatives Cholecystogramm beobachtet oder die Steine werden allein oder im Gallenblasenschatten direkt sichtbar. Je nach ihrer chemischen Zusammensetzung erscheinen die Steine nun in verschiedenem Sinne; sind sie — eine Eigenschaft, die den reinen Cholesterinsteinen zukommt — von geringerer Schattendichte als die mit dem Kontrastmittel gefüllte Gallenblase, so treten sie als Aufhellungen in deren Schattenbild zutage, wie es Haudek, Presser und Friedrich beschreiben. Schinz hat allerdings solche reinen Cholesterinsteine niemals auf dem Röntgenogramm gesehen. Enthalten dagegen die Steine eine mehr oder minder größere Menge Kalk, dann sieht man sie bei positiven oder negativen Cholecystogrammen als Schatten. Jeder Stein, der genügend Kalk enthält, muß nach Schinz röntgenologisch sichtbar sein; ähnlich äußert sich Haudek. Erbsen findet ein besseres Hervortreten des Steinschattens nach Pituitrinverabreichung. Die Frage, ob sich Gallensteine mit dem Farbstoff imbibieren können und dadurch sichtbar werden, ist nicht einwandfrei entschieden, von Bársony und Koppenstein wird diese Möglichkeit bestritten.

Auch nach unserer eigenen Erfahrung spricht das negative Cholecystogramm mit größter Wahrscheinlichkeit — bei erhaltener Leberfunktion — für einen pathologischen Prozeß in den Gallenwegen. Besonders dann ist es für eine solche Diagnose verwertbar, wenn wiederholte Untersuchungen das gleiche Resultat geben. So berichtet Behrend über 2 Fälle, in denen ein anfänglich negatives Cholecystogramm positiv wurde: einmal nach einem durch Duodenalspülung erreichten Steinabgang, das andere Mal nach Resektion eines Ulcus duodeni, wodurch ein entzündliches Ödem im Bereiche des Cysticus beseitigt wurde. Aus Lage- und Formveränderungen der im übrigen gut gefüllten Gallenblase glauben auch wir nur mit größter Vorsicht Schlüsse ziehen zu dürfen. Der direkte Steinnachweis in Form von Schattenaussparungen, Steinschatten und Schattenringen um Aussparungen (Kalkmantel von Cholesterinsteinen) ist uns recht häufig gelungen, auch in Fällen, deren Anamnese keineswegs die Diagnose Cholelithiasis zuließ.

Nach den im vorstehenden zusammengestellten, in der Literatur niedergelegten und nach unseren eigenen Erfahrungen zweifeln wir nicht daran, daß mit der Cholecystographie ein ungemein wertvolles Verfahren für die Prüfung der physiologischen Funktion der Gallenblase und für die Diagnose, ja oft die Frühdiagnose ihrer Erkrankungen geschaffen worden ist.

Literatur: **Adamovicz**, Polska Gaz. lek. 1928, H. 41; ref. Arch. Verdgskrkh. 45, S. 273. — **Adler**, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 40, H. 2. — **d'Amato**, Fortschr. Röntgenstr. 34, H. 5; 35, H. 1. — **Bacharach**, Ärztl. Ver. München, 14. März 1928; ref. M.m.W. 1928, S. 588. — **Baetzner**, Zbl. Chir. 1929, H. 17. — **Bársony u. Koppenstein**, Kl.W. Jg. 5, Nr. 52 u. Arch. Verdgskrkh. 40, H. 3 u. 4. — **Beets**, Geneesk. Tijdschr. Nederl.-Ind. 68, Nr. 3; ref. Zbl. inn. Med. 1929. — **Behrend**, Arch. Verdgskrkh. 36, H. 3 u. 4. — **Bernstein**, Ärztl. Ver. Danzig; ref. M.m.W. 1926, S. 1337. — **Bescht**, Arch. Verdgskrkh. 37. — **Bischoff**, Schw. med. Wschr. 1925, H. 32. — **Braunschweig**, Nat.-hist. med. Ver. Heidelberg, 16. Nov. 1926; ref. M.Kl. 1927, S. 111. — **Brockmann-Schenk**, D.m.W. 1929, Nr. 33. — **Brugsch u. Horsters**, M.Kl. 1926, Nr. 31. — **Bumm, R.**, D.m.W. 1927, Nr. 1. — **Cohn, M.**, M.Kl. 1927, Nr. 17. — **Cole-Copher-Graham**, J. amer. med. Assoc. 1928, 90, H. 14; ref. M.Kl. 1929, S. 1336. — **Drouet-Gerbaut-Grégoire**, Arch. des Mal. Appar. digest. T. 18, Nr. 6. — **Dyse**, Ärztl. Ver. Stuttgart, 18. Okt. 1928; ref. M.m.W. 1928, S. 2077. — **Dzialoszynski**, D.m.W. 1929, Nr. 17. — **Eimer**, Kl.W. 1926, Nr. 29. — **Einhorn-Stewart-Ryan**, Arch. Verdgskrkh. 36, H. 3—4. — **Eisler**, W.kl.W. 1929, Nr. 16. — **Eisler-Nyiri**, W.kl.W. 1925, Nr. 42; Fortschr. Röntgenstr. 35, H. 2. — **Erbsen**, Med. Ges. Kiel, 5. Juli 1928; ref. M.m.W. 1928, S. 1826. — **Faltitschek u. Krasso**, W.kl.W. 1926, Nr. 14. — **Finsen-Geill**, Wien. Arch. inn. Med. 15, H. 3. — **Förster-Lebermann**, Fortschr. Röntgenstr. 38, H. 104. — **Friedrich**, M.m.W. 1926, Nr. 50. — **Friedrich**, Dtsch. Z. Chir. 198, H. 1—2. — **Friedrich-Pflaumer**, Arch. klin. Chir. 148, H. 3—4. — **Geling**, D.m.W. 1928, S. 2055; 1929, Nr. 29. — **Graham-Cole**, J. amer. med. Assoc. 1924, 82. — **Graham-Cole-Copher**, J. amer. med. Assoc. 1924, 82; 1925, 84. — **Grebe**, M.m.W. 1927, Nr. 30 u. 47; 1928, Nr. 7; 20. Kgr. d. dtsch. Röntgenges. Wien, 20.—23. April 1929; ref. M. Kl. 1929, S. 1080. — **Haenisch**, Fortschr. Röntgenstr. 35, H. 2. — **Haudek**, W.kl.W. 1928, S. 1459. — **Heinemann**, Arch. Verdgskrkh. 37. — **Herrnheiser**, Fortschr. Röntgenstr. 38, S. 669. — **Heydemann**, Med. Ges. Göttingen, 6. Juni 1929; ref. M.Kl. 1929, S. 1413. — **Herman**, D.m.W. 1926, Nr. 24. — **Hofmann**, M.m.W. 1929, Nr. 15. — **Holtmann**, M.m.W. 1926, Nr. 20. — **Kaznelson-Reimann**, Kl.W. 1925, Nr. 29. — **Kingveen**, Med. Ver. Greifswald, 24. Febr. 1928; ref. M.Kl. 1928, Nr. 30. — **Kirklin**, Ärztl. Ver. München, 4. Juli 1928; ref. M.m.W. 1928, S. 1318. — **Knopflach**, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41, H. 1. — **Kornfeld**, Ges. d. Ärzte, Wien, 8. April 1927. **Küpferle**, Med. Ges. Freiburg i. B., 7. Mai 1929; ref. M.Kl. 1929, S. 1451. — **Kürten**, M.m.W. 1926, Nr. 44. — **v. Lippmann**, Ärztl. Ver. Frankfurt, 19. Dez. 1927; ref. M.Kl. 1928, S. 512. — **Lüdin**, Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 18. — **Minz**, Arch. Verdgskrkh. 40, H. 3—4. — **Mühlmann**, Ärztl. Ver. Stettin, 5. Okt. 1926; ref. M.m.W. 1926, S. 1864. **Müller, A.**, Naturforsch. u. med. Ges. Rostock, 15. Okt. 1925; ref. M.m.W. 1925, S. 2216. — **Newel**, Amer. J. Roentgenol. 1927, 17, 4. — **Orator**, Dtsch. Z. Chir. 205, H. 1—2. — **Palugyay**, Ges. d. Ärzte Wien, 11. März 1927; ref. W.kl.W. 1927, Nr. 27. — **Presser**, W.kl.W. 1926, Nr. 25. — **Pribram**, D.m.W. 1926, Nr. 31; 1927, Nr. 9. — **Pribram-Grunenberg-O. Strauß**, D.m.W. 1925, Nr. 35. — **Rachwalsky**, Kl.W. 1926, Nr. 2; M.Kl. 1926, Nr. 32. — **Reimann u. Engel**, Ver. dtsch. Ärzte in Prag, 22. Juni 1928; ref. M.Kl. 1928, S. 1725. — **Rosenblatt**, W.kl.W. 1927, Nr. 13. — **Roseno**, D.m.W. 1926, Nr. 46. — **Sabattini-Milani**, Policlinico soc. pratt. 1925, 32, Nr. 18; ref. M.m.W. 1925, S. 1180. — **Schinz**, Tag. d. Ges. f. Verdgskrkh., 4.—7. Okt. 1927; ref. M.Kl. 1927, S. 1873. — **Schnürpel**, M.m.W. 1926, Nr. 30. — **Schöndube**, M.m.W. 1926, Nr. 39. — **Sendtner-Völderndorf**, M.Kl. 1927, Nr. 36. — **Seulberger-Heydemann**, Bruns Beitr. 143, H. 1. — **Stegemann**, M.m.W. 1925, Nr. 47, 1926, Nr. 31. — **Stegemann**, 52. Tg. dtsch. Ges. Chir. Berlin 11.—14. 4. 1928; ref. M.Kl. 1928, Nr. 22. — **Stieda-Schmidt**, Fortschr. Röntgenstr. 35, H. 1. — **Sulger**, Nat.-hist. med. Ver. Heidelberg; ref. M. Kl. 1927, S. 111. — **Thannhauser**, Nat.-hist. med. Ver. Heidelberg, 16. 11. 1926; ref. M.Kl. 1927, S. 111. — **Waegner**, M. Kl. 1929, Nr. 42. — **Weber, G.**, Mschr. Kinderhlk. 36, H. 3. — **Whitaker-Milliken-Vogt**, Mundo médico, 1, Nr. 6. — **Zollschan**, B.m.G. vom 9. Febr. 1927; ref. M.Kl. 1927, S. 339. — **Zollschan u. Schlanger**, M.Kl. 1926, Nr. 50.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. **Weitere Beiträge zur Kenntnis der Lymphogranulomatosis inguinalis und des Ulcus chronicum elephantiasticum vulvae et ani** gibt Frei (Berlin-Spandau) bekannt. Bei zahlreichen Nachprüfungen hat sich die Lymphogr. ing.-Reaktion als absolut spezifisch, und zwar auch gegenüber dem Ulcus molle-Bubo, erwiesen. Der positive Ausfall der Reaktion läßt mit Sicherheit darauf schließen, daß der betreffende Patient eine Lymphogr. ing.-Infektion durchgemacht hat. Bei negativem Ausfall kann allerdings nicht mit der gleichen Sicherheit eine Infektion ausgeschlossen werden, so kann u. U. bei gleichzeitiger florider Syphilis die Probe negativ ausfallen. Ein sicherer Beweis dafür daß der Ulcus-molle-Bubo einen wirklich „strumösen" Charakter annehmen und vollständig unter dem Bilde einer Lymphogr. ing. verlaufen kann, ist bisher nicht erbracht worden. Ein enger Zusammenhang zwischen Lymphogr. ing. und Ulcus elephantiasticum konnte inzwischen von dem Autor an 2 weiteren Fällen nachgewiesen werden; anscheinend kann die Lymphogr. ing. auch ohne klinische Manifestation zu einer Lymphdrüsenzerstörung mit anschließendem Ulcus eleph. führen.

Zur klinischen Funktionsprüfung des Inselapparates und zur **Frage der insulären Genese der Fettsucht** nimmt Aschner (Wien) Stellung. Nach ihrer Ansicht ist die kapillar-venöse Differenz kein geeignetes Mittel zur klinischen Funktionsprüfung des Inselapparates, da sie außer von der innersekretorischen Pankreasfunktion auch von dem jeweiligen Zuckergehalt der Gewebe und der Niveau-Differenz zwischen Blut- und Gewebszucker wesentlich abhängig ist. Zwischen stationären und progredienten Fettsuchtfällen, Magersüchtigen und Normalen ließen sich keine derartigen Unterschiede im Verlauf der alimentären Blutzuckerkurve feststellen, daß daraus auf eine Überfunktion des Inselapparates bei progredienter Fettsucht geschlossen werden könnte.

Einen **Beitrag zur Hypophysen-Vorderlappen-Reaktion** unter **besonderer Berücksichtigung der Aschheim-Zondekschen Schwangerschaftsreaktion** bringt Ehrhardt (Frankfurt a. M.). Durch Versuche an splenektomierten, einseitig ovarektomierten, ein- oder doppelseitig hysterektomierten Mäusen sollte festgestellt werden, ob eine Abkürzung der Hypophysenvorderlappen-Reaktion durch eine dieser Operationen möglich ist. Es zeigte sich, daß durch Splenektomie ein rascherer Ablauf der Reaktion nicht zu erzielen ist, dagegen konnte bei einseitig ovarektomierten infantilen Mäusen ab und zu, jedoch keineswegs regelmäßig, eine zeitliche Abkürzung der Reaktion beobachtet werden. Die totale Exstirpation des Uterus bei infantilen Mäusen entfaltete einen deutlich hemmenden Einfluß auf das Zu-

Digitized by Google

standekommen der H.-V.-Reaktion. Weitere Untersuchungen ergaben, daß das Hormon des Hypophysenvorderlappens sich während der Schwangerschaft auch im akuten Reizexsudat der Cantharidenblase findet. Im Liquor cerebrospinalis fand sich lediglich bei 3 Eklamptischen eine positive H.-V.-Reaktion 1. Grades.

Über die Metallbehandlung inoperabler Carcinome äußert sich Herbst (Wells). Nach seinen Beobachtungen an Mamma- und Portiocarcinomen konnte durch Wismut-Diasporal-Injektionen, die vor der Röntgenbehandlung der Tumoren vorgenommen wurden, kein nennenswerter Erfolg erzielt werden.

Nr. 45. **Über Vorkommen und Bedeutung löslicher Schwefelverbindungen in den Blutkörperchen** berichtet Gabbe (Würzburg). Es wird eine Methode zur Bestimmung der die Sulfhydrilgruppe enthaltenden Verbindungen des Blutes — Glutathion und Thionein — angegeben, die auf der Oxydation der SH-Gruppe mit Ferricyankalium in saurer Lösung beruht. Im normalen Blut wurden auf diese Weise in 100 ccm 24—36 mg, berechnet für Glutathion, festgestellt, die lediglich in den Blutkörperchen enthalten sind. Im arteriellen Blut fanden sich nur 42—75 % der Menge der SH-Gruppen, die im venösen Blut nachweisbar war. Daraus geht eine entsprechende Umwandlung von SH-Gruppen in die Disulfidformen in der Lunge hervor.

Bewegungsvorgänge beweglicher Mikroorganismen, insbesondere von Spirochäten, festgehalten mit dem Kinematograph, beschreibt Neumann (Gießen). Mit Hilfe einer besonderen, von der Firma Leitz (Wetzlar) hergestellten Apparatur wurde es möglich, die verschiedensten Mikroorganismen fortlaufend in ihren Bewegungen zu photographieren und so Bilder über die verschiedenen Bewegungsvorgänge zu erhalten. Es konnte dabei festgestellt werden, daß bei der Spirochäte die Primärwindungen nichts Stabiles sind, daß die Zahl der Windungen ein und desselben Individuums wechseln kann und daß die Dicke der Spirochäte von der Zahl dieser Windungen abhängt.

Die Sondierung des rechten Herzens schildert Forssmann (Eberswalde) auf Grund seiner Versuche an der Leiche und eines Selbstversuches. Es wurde nach einer Venaesectio der linken Ellenbogenvene ein gut eingeölter Ureterenkatheter von 4 Charrières Dicke in das Gefäß eingeführt und seiner ganzen Länge nach — 65 cm — vorgeschoben. Durch Röntgenkontrolle konnte festgestellt werden, daß die Spitze des Katheters in die rechte Vorkammer des Herzens hineinragte. Forssmann gibt an, bei dem mühelosen Vorwärtsschieben lediglich ein Gefühl von Wärme während des Gleitens an der Venenwand empfunden zu haben, und zwar besonders intensiv hinter dem Schlüsselbein unter dem Ansatz des Kopfwenders, wobei wahrscheinlich durch Reizung von Vagusästen leichter Hustenreiz auftrat. Irgendwelche Reizerscheinungen von seiten des Reizleitungssystems traten nicht auf, auch konnte mit der Sonde im Herzen ein längerer Weg zurückgelegt werden, ohne daß damit Unannehmlichkeiten verbunden waren. Die Ein- und Ausführung des Katheters war vollkommen schmerzlos. Der Autor hält diese Methode der Sondierung des Herzens für besonders wertvoll in Fällen, in denen eine möglichst central angreifende Wiederbelebung der Herztätigkeit in Frage kommt, ferner in Fällen, wo langsame intravenöse Einspritzungen, wie z. B. bei Verabreichung der Gallenblasen- und Nierenbeckenkontrastmittel, vorzunehmen sind, dabei braucht der Katheter allerdings nur 20—30 cm weit eingeführt zu werden. Die Uretherenkatheter werden am besten in sterilem Olivenöl aufbewahrt.

Über **Darstellung der Niere und Harnwege im Röntgenbild durch intravenöse Einbringung eines neuen Kontraststoffes, des Uroselektans,** berichtet Swick (Altona-Berlin). Es handelt sich um ein von Binz und Räth dargestelltes Jodpräparat, das unschädlich, gut löslich ist und von der Niere in einer für eine gute röntgenologische Darstellung genügend starken Konzentration ausgeschieden wird. Es werden damit dem Nierenzustand entsprechende, durchaus klare Bilder erhalten, die für die Beurteilung der Krankheit diagnostisch verwertet werden können.

Über die **klinische Prüfung des Uroselektans** teilen ferner von Lichtenberg und Swick (Berlin) ihre Erfahrungen mit. In allen untersuchten Fällen hat sich die neue Methode durchaus bewährt. Konnte kein Nierenbild gewonnen werden, so lag das daran, daß entweder keine Niere vorhanden oder die Funktion der Niere hochgradig gestört war, wie z. B. bei Nierengeschwulst, bei Pyonephrosen, bei schwer infizierten Verstopfungsnieren oder auch schwerer Herzinsuffizienz. Als spezielle Indikation für die intravenöse Pyelographie muß nach Ansicht der Autoren die Ausführung in den Fällen gelten, in denen aus anatomischen, pathologischen oder technischen Gründen die Cystoskopie, die Harnleiteruntersuchung und direkte Pyelographie nicht ausgeführt werden können. Ferner in allen Fällen von Harnleiterverschluß, bei denen die Kontrastfüllung nur bis zum Hindernis vorgetrieben werden kann. Ferner ist die Anwendung der neuen Methode in den Fällen geboten, wo die unmittelbare Pyelographie nur mit Gefahr für den Kranken ausgeführt werden kann. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 44.

In einer Arbeit: **Über Pyämie und Sepsis** bringt M. Martens (Berlin) eine Entgegnung auf die Arbeiten Friedmanns (M. m. W. 1929, Nr. 32) und Sommers (D. m. W. 1929, Nr. 43). Er führt aus, daß Pyämie und Sepsis grundverschiedene Erkrankungen sind. Pyämie ist die auf dem Venenwege fortschreitende Infektion auf Grund einer eitrigen Thrombophlebitis, meist gekennzeichnet durch Schüttelfröste und intermittierendes Fieber. Alle chemo- und serotherapeutischen Versuche sind völlig nutzlos. Für die Behandlung der Pyämie, welche ohne Operation meist tödlich endet, kommt nur die frühzeitige Venenunterbindung in Frage.

Gibt es eine Ernährung durch die Haut? von H. Winternitz und H. Naumann (Halle a. S.). Die zur Prüfung dieser Frage angestellten Untersuchungen ergaben, daß es eine Ernährung durch die Haut, die auch nur als äußerster Notbehelf für wenige Tage in Betracht käme, nicht gibt. Die Haut ist zur Aufnahme von Nahrungsstoffen in keiner Form geeignet; das gilt auch für das **Dinutron,** das von Stejskal als hierzu geeignet empfohlen wird.

Zur Technik und klinischen Verwendbarkeit der oralen Cholecystographie bringt H. Taterka (Berlin) eine beachtenswerte Mitteilung. Verf. bezeichnet das Oraltetragnost als ein zuverlässiges und unschädliches Mittel zur Gallenblasendarstellung. Normalfälle gaben in 100 % gute Bilder. Die Erzielung brauchbarer Ergebnisse ist abhängig von der Beachtung technischer Einzelheiten (Art der Vorbereitung, Zeitpunkt und Zahl der Aufnahmen je nach Alter des Pat. und dem Zustande des Kreislaufsystems, zeitlicher Abstand vom letzten Schmerzanfall usw.) und der Berücksichtigung zahlreicher Faktoren außerhalb des Gallenlebersystems, die die Füllung beeinträchtigen können. Der Hauptwert der Methode besteht nicht in der Feststellung der Füllbarkeit bzw. der Schattendichte, sondern in der Möglichkeit, Veränderungen der Form und Lage, der Gallenblasenwand und des Blaseninhaltes direkt beobachten zu können. Wiederholungen der Cholecystographie erhöhen den diagnostischen Wert des Verfahrens.

Zur Vigantoldosierung berichtet M. Demant (Berlin), daß bei einzelnen älteren Säuglingen, besonders, wenn sie an rezidivierenden Infekten leiden, ein individueller Mehrbedarf an bestrahltem Ergosterin besteht. Die jetzt übliche Ergosterindosis von täglich 1 mg muß dann bei mangelndem Fortschreiten der Heilung vorübergehend unter genauer Beobachtung erhöht werden.

Einen **Beitrag zur Lebertherapie (insbesondere zur kombinierten Behandlung mit Arsen)** bringt H. Hollmann (Oberhausen). Auf Grund seiner Untersuchungen empfiehlt Verf. zur Behandlung der Anämie eine Kombination von Arsen mit Leberextrakt. Während Arsen durch Stimulation der Blutbildungsstätten die Produktion der roten Blutkörperchen erhöht, verhindert Leberextrakt infolge seiner entgiftenden Wirkung den vorzeitigen Zerfall der gebildeten roten Blutkörperchen. Als fertiges, im Handel befindliches Präparat hält Verf. das **Arsen-Hepatrat** (Nordmark-Werke) für recht wirksam. Die Indikation für die Arsen-Lebertherapie ist nicht nur auf perniciöse Anämie zu beschränken, sondern recht weit zu fassen. Besonders scheinen die chronischen Streptokokkeninfektionen, die mit Anämie einhergehen, auf Arsen-Leberbehandlung gut anzusprechen.

Repetitorium der Alterskrankheiten von H. Schlesinger (Wien). XIII. Infektionskrankheiten. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 44.

H. v. Seemen (München) schreibt über **biologische Grundlagen beim chirurgischen Eingriff.** In längeren Ausführungen wird dargestellt, wie bei der Anlegung von Operationsschnitten von chirurgisch-biologischen Gesichtspunkten aus vorzugehen ist, um Form und Funktion zu schonen oder sie wieder herzustellen.

Erfahrungen über Pollenallergie (Heuschnupfen), Heufieber, Heuasthma) im Jahre 1929 mit der desensibilisierenden Behandlung teilt M. I. Gutmann (München) mit. Der Verf. stellt folgende Forderungen auf: 1. Es muß eine möglichst vollkommene spezielle Diagnose gestellt werden mit möglichst viel verschiedenen Pflanzenpollenextrakten. 2. Mit der Behandlung muß möglichst früh (Mitte Februar bis Anfang März) begonnen werden. 3. Voraussetzung für die Untersuchung und Behandlung ist die genügende Erfahrung in der Beurteilung der auftretenden Reaktion nach den Injektionen. 4. Zur Diagnose genügen die cutanen Hautproben. Zur Behandlung wählen am zweckmäßigsten intracutane Einspritzungen, evtl. auch

Digitized by Google

subcutane. Die Durchführung in der Behandlung richtet sich nach dem Ausfall der Reaktionen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß eine zu geringe Dosierung eine Sensibilisierung verursachen kann, daß zu große Dosen Anfälle auslösen können. 5. Jeder einzelne Kranke muß mit den für ihn spezifischen Pollenarten desensibilisiert werden; allgemeine Mischextrakte genügen nicht. 6. Nach Beginn oder ganz kurze Zeit vor Ausbruch der Heufieberzeit sollte die Desensibilisierung nur in einer Abteilung mit allergen-(pollen-)freier Luft eingeleitet werden.

O. Klinberg (Danzig) stellte die Frage: **Soll die Entlassung von Scharlachrekonvalescenten von bakteriologischen oder klinischen Gesichtspunkten abhängig gemacht werden?** Nach seinen Untersuchungen ergibt die Entlassung der Scharlachrekonvalescenten unter Zugrundelegung beider obengenannter Gesichtspunkte keinen wesentlichen Unterschied betreffs der Heimkehrfälle. Die hämolysierenden Streptokokken stellen einen bakteriologisch nicht genügend als Arteinheit abgegrenzten Begriff dar, der sich nicht zur Grundlage für medizinalpolizeiliche Maßnahmen eignet.

E. Düntzer und M. Hellendall (Köln) untersuchten **die Einwirkungen der Leibesübungen auf weibliche Konstitution, Geburt und Menstruation.** Die untersuchten Turnerinnen, die eine Geburt durchgemacht hatten, gaben einen auffallend leichten Geburtsverlauf an. Bei denjenigen Wettkämpferinnen, von denen eine Verstärkung der Menstruationsblutung durch den Sport angegeben wurde, wurde sie von ihnen selbst auf außergewöhnliche Anstrengungen zurückgeführt. An kalten und sehr heißen Tagen kann die Periode ebenfalls in ungünstigem Sinne beeinflußt werden.

Werden und Wert des Su-Da-Bades schildert Olpp (Tübingen).

Über ein dünnflüssiges Jodipin zur therapeutischen und diagnostischen Verwendung äußern sich H. Winternitz und V. Schenk (Halle). Bei der subcutanen Injektion wird das Präparat besser resorbiert als das bisher benutzte dickflüssige Jodipin. Die Dünnflüssigkeit ist weiter ein Vorzug bei der Bronchographie und Pyolographie.

Nr. 43 und Nr. 44. Ch. Kroetz (Berlin) bringt in längeren Ausführungen **theoretische und praktische Grundlagen der Diätbehandlung mit sauren und alkalischen Kostformen.**

L. Kroeber (München) bespricht **die Wunddrogen der Volksheilkunde.** H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 44.

Zur Anwendung der Elektrochirurgie bei Hirnoperationen empfiehlt N. Guleke (Jena) ein von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas", Berlin, hergestelltes Instrument. Der „Penetrotherm" ist so umkonstruiert worden, daß die nötige Frequenz des Wechselstromes erreicht wird, die keine Reizschädigungen mehr hervorruft. Die Frequenz der Funkenstrecke ist wesentlich erhöht und die Wellenlänge des Schwingungskreises herabgesetzt. Mit diesem Apparat kann man an der Hirnoberfläche und im Hirngewebe beliebig schneiden, ohne daß Reizzuckungen auftreten, auch dann nicht, wenn im Bereich der motorischen Region operiert wird.

Die **Salzsäure als Antiseptikum** empfiehlt J. Loessl (Debreszen). Eine 5prom. Salzsäurelösung verursacht weder in der frischen noch in der granulierenden Wunde beträchtliche Schmerzen und ist ein billiges, einfaches und nicht ätzendes Mittel, das in der Behandlung der infizierten Wunden das 5prom. Chlorwasser und die teuren Ersatzmittel zu ersetzen imstande ist.

Gefährlichkeit und Leistungsfähigkeit moderner Narkosearten bespricht C. Schroeder nach den Erfahrungen der Univ.-Frauenklinik Würzburg. Die Statistik der modernen Betäubungsmittel (Stickoxydul, Narcylen, Lumbal- und Sacralanästhesie, Avertinnarkose) in Deutschland zeigt zahlenmäßig ein Zurückbleiben hinter der Äthernarkose. Die Untersuchungen der Alkalireserve des Blutes zeigen, daß der Körper durch die Gasnarkose viel weniger beeinträchtigt wird, als durch Chloroform, Äther und Avertin. Das Absinken der Alkalireserve wird verursacht durch die Beeinflussung des Atemcentrums durch die Narkose. Die auffallend geringe Störung im Säure-Basenhaushalt erklärt sich aus der oberflächlichen Wirkung der Gasnarkose auf das Atemcentrum.

Lumbalanästhesie und Perkain empfiehlt H. Ziegner (Küstrin). Die Kollapsgefahr läßt sich dadurch einschränken, daß man nicht über 0,0008 herausgeht und sich auf Operationen in der unteren Körperhälfte beschränkt. Das Perkain hat den Vorzug, daß seine Wirkung rasch eintritt und lange dauert, bei größeren Dosen bis zu 10 Stunden und darüber.

Über die **operative Beseitigung der männlichen Sterilität (nach doppelseitiger Epididymitis)** hat J. J. Stutzin (Berlin) Versuche an Hunden angestellt. Es hat sich als brauchbar erwiesen das Verfahren von Mac Kenna. Es wird dabei das sorgfältig auspräparierte Vas ohne Quetschung durch eine Seit-zu-Seitanastomose dem Nebenhoden angelagert an einer Stelle, wo sichere Samenfäden gefunden werden. Ein feiner Catgutfaden wird durch die Nebenhodenwunde hoch herauf ins Vas geführt und dort liegen gelassen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 43.

Das **Mesenchym in der Wand der menschlichen Gebärmutter** bespricht H. Stieve (Halle a. S.). Die Wand der Gebärmutter besteht ausschließlich aus Abkömmlingen des Mesenchymgewebes. Während der Schwangerschaft stellt sie sich durch Eigenwachstum weiter durch den Reiz des wachsenden Eies. Neben den örtlichen Einrichtungen, den Histiocyten, beteiligen sich die im Blut kreisenden Lymphocyten an den Veränderungen. Vor der Entbindung finden sich in der Wand der Gebärmutter neben den durch Eigenwachstum vergrößerten **Muskelstammfasern** eine große Menge **Muskelersatzfasern,** die entstanden sind aus den Histiocyten, Lymphocyten, Adventitiazellen der Gefäßwand und aus voll entwickelten Fibrocyten. Wichtiger als das Wachstum der Stammuskelzellen ist die Tatsache, daß massenhafte Muskelzellen ganz neu entstehen. Nach der Entbindung wandeln sich die Mesenchymzellen zu Abräumzellen um.

Zur Diagnose der tuberkulösen Adnextumoren empfiehlt J. Wieloch (Königsberg i. Pr.) die Punktion des Adnextumors von der Scheide aus und das Überimpfen des Punktates auf Meerschweinchen. In einem Fall, bei dem die Tuberkulose des Bauchfells autoptisch sichergestellt war, war es gleichzeitig gelungen, durch Überimpfen des Punktates auf Meerschweinchen die tuberkulöse Verursachung der Geschwülste nachzuweisen. K. Bg.

Krankheitsforschung Band 8, Heft 3 und 4.

Tendeloo, Hennemann und Metz teilen die Ergebnisse ihrer **Untersuchungen über Lungenemphysem und Lungenelastizität** mit. Sie haben in experimentellen Untersuchungen zunächst festgestellt, daß die Elastizität in den verschiedenen Teilen der Lungen verschieden ist, offenbar daher, weil im Leben während der Atmung Verschiedenheiten der Dehnungsgröße entstanden sind. Die mittlere Elastizität der Lungen, geprüft an der Vollkommenheit der elastischen Nachwirkung, wächst bis zum 20. Lebensjahre, um dann nach dem 25.—30. Jahre langsam abzunehmen. Im Alter findet man bei Abnahme der mittleren Elastizität Fälle mit Emphysem als auch solche ohne Emphysem.

Stefko teilt **pathologisch-histologische Veränderungen in der Großhirnrinde mit bei schwerer nervöspsychischer Erschöpfung und bei tuberkulöser Intoxikation.** Verf. untersuchte an einer größeren Zahl an Tuberkulose Gestorbener histologisch das Gehirn und fand hier Veränderungen, die er in Beziehung setzt zu den geistig-seelischen Leistungen der Betreffenden zu Lebzeiten. In der Gruppe der Geistesarbeiter wurden Veränderungen der Gefäße und der Nervenelemente festgestellt, während in einer zweiten Gruppe solcher Menschen, die wesentlich „neurasthene" Züge gezeigt haben, Veränderungen der Nervenelemente sehr hervortraten. In der Gruppe der überwiegend körperlich arbeitenden Menschen treten histologische Veränderungen im Gehirn sehr stark zurück. Verf. nimmt an, daß bei tuberkulöser Intoxikation Veränderungen im Centralnervensystem auftreten, die weitgehend abhängen von der vorherigen „psychonervösen Arbeit". Die Veränderungen selbst zeigen nicht etwa für Tuberkulose Spezifisches.

Neubürger teilt **akute Ammonshornveränderungen nach frischen Hirnverletzungen** mit an einem Material von Schädelschüssen, die sehr bald nach dem Trauma zur Autopsie kamen. Nach den Untersuchungen Spielmeyers ist ja gerade diese Gegend überaus empfindlich in ihrer geweblichen Reaktion auf Kreislaufstörungen. Ganz besonders deutlich und isoliert treten Veränderungen an dem als Sommerscher Sektor bekannten Teile des Ammonshorns auf, die als ischämische Ganglionzellveränderungen bezeichnet werden. Die Ergebnisse können von großer Bedeutung sein in der Frage der posttraumatischen Neurose bzw. der Rentenneurose.

Koch und Mies haben **chronischen arteriellen Hochdruck durch experimentelle Dauerausschaltung der Blutdruckzügler** erreicht, durch Durchschneidung der Nn. depressores und der Carotissinusnerven. Die längste Beobachtungszeit erstreckte sich auf 1½ Jahre. Auch die Herzfrequenz wird durch einen solchen Eingriff weitgehend beeinflußt, sie bleibt ständig erhöht, und auch doppelseitige Vagusdurchschneidung hat dann nur eine geringe weitere Erhöhung der Pulsfrequenz zur Folge. Es ist auf diese Weise möglich, chronischen arteriellen Hochdruck im Tierversuch zu erzeugen und anschließende wesentliche Veränderungen zu untersuchen.

Digitized by Google

Hammer und Mies haben **röntgenographische Untersuchungen, insbesondere des Herzens, nach Dauerausschaltung der Blutdruckzügler** angestellt. Bei einer besonderen Technik, die einen Vergleich der Herzgröße über eine längere Beobachtungszeit gestattet, wurde eine Dilatation des linken Herzens gesehen, die sich bis etwa zum 20. Tage nach dem Eingriff herausbildete und dann langsam wieder zurückging.

Nordmann berichtet über **die pathologisch-anatomischen Folgen des chronischen arteriellen Hochdrucks nach experimenteller Dauerausschaltung der Blutdruckzügler.** Am Herzen findet sich eine Hypertrophie der Muskelmasse und eine Vermehrung des Bindegewebes, u. U. in Form von Schwielen. Die Aorta zeigt dabei mehr oder weniger ausgedehnte sklerotische Veränderungen. In allen Fällen länger bestehenden arteriellen Hochdrucks finden sich deutliche Nierenveränderungen in Gestalt von Glomerulusverödungen, vielfach kombiniert mit einer Zunahme des interstitiellen Bindegewebes. In der Lunge des Kaninchens finden sich erhebliche sklerotische Veränderungen der Pulmonalarterien.

Selye berichtet in einer **morphologischen Studie über die Veränderungen nach Verfütterung von bestrahltem Ergosterin (Vigantol) bei der weißen Ratte.** Es kommt zu Verkalkungen in verschiedenen Organen, vor allem im Stroma der Nieren, im Magen-Darmkanal, den Gefäßen und im Herzmuskel. Die begünstigte Neigung zu Kalkablagerung im Körper erklärt es, daß das Mittel bei Störungen des Kalkstoffwechsels, so bei der Osteomalacie, eine gute Heilwirkung entfaltet, während es bei den Avitaminosen nicht entsprechend wirkt. Bei graviden Tieren tritt häufig eine Verkalkung der Placentargefäße ein, die zu Blutungen aus diesen Gefäßen führt und zum Absterben der Frucht. Wurde gegen Ende der Gravidität Vigantol gegeben, so kamen Junge zur Welt, die wesentlich kleiner waren als die normalen Kontrolltiere, und die eine Verkrümmung der Extremitäten und eine auffällige Knochenbrüchigkeit aufwiesen, die es nahelegte, das so erzeugte Krankheitsbild dem Typ der Osteogenesis imperfecta zuzurechnen. Die Versuche sprechen natürlich nicht gegen die klinische Verwendbarkeit des Vigantols beim Menschen, da in den Versuchen sehr große Dosen gegeben wurden.

Brednow.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Haut- und Geschlechtskrankheiten

Von Dr. Herbert Colman,
Arzt für Haut- und Harnleiden in Berlin-Charlottenburg.

Hautkrankheiten.

Bisher nicht beachtete **Fehlerquellen bei der Röntgenstrahlen-Dosierung** beschreibt Stern. Er konnte feststellen, daß die Bräunung der Sabouraud-Noiré-Tabletten nicht durch die Röntgenstrahlen direkt, sondern dadurch entsteht, daß infolge der Strahlung dem Plättchen Wasser entzogen wird. Da aber äußere Umstände, wie Feuchtigkeit oder Trockenheit der Luft, Wärme oder Kälte die Zeit, die zur Bräunung nötig ist, beeinflussen können, ist, besonders bei Röhren, die in kurzer Zeit die Erythemdosis geben, äußerste Vorsicht geboten. Oft ist eine fehlerhafte Dosierung gar nicht zu vermeiden, was auch z. B. bei der Abfassung gerichtlicher Gutachten bedacht werden muß. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 40.)

Eine alte Methode, nämlich die **Kauterisation** von Ulcerationen, Muttermalen, Leberflecken durch **Sonnenstrahlen** vermittels Lupe verdient wieder neu entdeckt zu werden, da die Narbenbildung hierbei besonders schön und weich wird (Schönenberger). (M. m. W. 1929, Nr. 40.)

Gegen **Urticaria** empfiehlt Scherber Dickdarmwaschungen mit dem Brockschen Enterocleaner-Apparat. Diese völlig unschädliche Behandlungsmethode ist bei allen hartnäckigen rezidivierenden, Therapie resistenten Fällen, auch solchen, bei denen die gewöhnliche Darmreinigung nicht hilft, zu empfehlen. Versagt die Behandlung mit dem Enterocleaner, dann kann man mit Sicherheit annehmen, daß die Ursache nicht im Dickdarm infolge Toxinresorption liegt, sondern daß man seine therapeutischen Versuche in der Richtung einer Desensibilisierung und Umstimmung des Körpers, sowie in allgemeiner Behandlung der nervösen Überempfindlichkeit zu erstrecken hat. (W. m. W. 1929, Nr. 37.)

In besonders hartnäckigen Fällen von **Psoriasis vulgaris** hat Mihalowic mit folgender Methode gute Erfolge erzielt: Schuppen von Psoriasis-Effloreszenzen, die nicht arteigen zu sein brauchen (jedoch empfiehlt es sich, die Schuppen vom Kranken selbst zu nehmen), werden in Trypsin- oder Pepsinlösung verdaut. Von dieser Lösung spritzt Verf. täglich bis jeden fünften Tag 1,0 bis 5,0 bis 10,0 ccm subcutan. Bemerkenswert ist, daß die Injektionen keine allgemeinen Beschwerden machen. Man sieht bald nach der ersten Injektion das Auftreten stärkerer Rötung und Abschuppung der Effloreszenzen, was unter Jucken vor sich geht. Die papilläre Blutung hört bald auf, die Effloreszenzen blassen ab und verschwinden. An ihrer Stelle tritt meist eine leukodermatische Depigmentierung auf. Gelenke, die durch darübersitzende Hautveränderungen unbeweglich geworden waren, können sehr bald wieder bewegt werden. Die Methode ist gut und gefahrlos. Rezidive zu verhüten, ist sie ebensowenig imstande, wie andere Behandlungsarten. (W. kl. W. 1929, Nr. 37.)

Die eitrige **Trychophytia profunda** behandelt Fidanza mit bestem Erfolg vermittels intravenöser Injektionen von Jodisan. Man kann täglich 2 ccm geben, ohne daß irgendwelche Störungen beobachtet werden. Die lästigen Begleiterscheinungen, die man bei Injektion von Sol. Lugol beobachtet und die hauptsächlich in Verhärtung der Venen bestehen, fallen hier fort. Heilung erreicht man auch in schweren Fällen nach 10—20 Injektionen. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 34.)

Infolge längerer Benutzung **arsenhaltiger „Schönheitspillen"** konnte Stern bei einer Patientin das Entstehen einer trockenen, ausgedehnten, aber nicht juckenden Dermatose beobachten. Es handelt sich in diesem Fall um eine Überempfindlichkeitsreaktion, die meist zuerst nur gegen spezifische Mittel gerichtet ist. Später kann dann aus einer solchen spezifischen eine allgemeine Überempfindlichkeit entstehen. Es ist nötig, bei Dermatosen unbekannter Herkunft immer an die Möglichkeit einer Störung durch innere Mittel zu denken. Das Weglassen derselben führt oft, wie auch in diesem Fall, ohne jede andere Therapie zu schneller Heilung. (D. m. W. 1929, Nr. 38.)

Bei jeder **Therapie der Keloide,** besonders der Narbenkeloide, muß man kritisch sich vor Augen halten, daß dieselben auch oft ganz von selbst, wenn man Reize, wie Spannung, Reiben, Frottieren usw., vermeidet, verschwinden. Deshalb warnt selbst Wirz, einer der Schöpfer der iontophoretischen Methoden, den Erfolg dieser zu überschätzen oder gar als absolut sicher hinzustellen. Eine sichere Methode gegen Keloide — besonders die echten — gibt es nicht. Die echten verschwinden oft bei Eintritt der Pubertät oder einer Gravidität. Daher sind Versuche mit Hormonen angezeigt. (M. m. W. 1929, Nr. 36.)

Bei **Decubitus, Furunkeln, Ulcerationen** und sonstigen entzündlichen **Epitheldefekten** bewährt sich nach sehr langdauernden Versuchen von Masorsky die Mowa-Salbe (Mowa-Ges. m. b. H., Wiesbaden), die besonders aus Zinc. oxyd., Perubalsam, Extr. Hamamelis und anderen Substanzen besteht. Die Heilung der Entzündung und Überhäutung tritt relativ schnell ein. Bei schmerzhaften Zuständen, insbesondere Verbrennungen, setzt man der Salbe 10 % Anästhesin zu. (M. m. W. 1929, Nr. 36.)

Die Heilung eines schweren Falles von **Impetigo herpetiformis** bei einer nicht graviden Frau gelang Magda Migge durch Injektion von 15 Ampullen Folliculin intramuskulär. (Dermat. Z. 1929, Heft 2/3.)

Bücherbesprechungen

Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. 2. Aufl., herausgegeben und bearbeitet von **Franz Hübotter.** 1. Bd., XXXVIII u. 898 S. Mit 64 Bildnissen. Berlin u. Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 60.—, geb. RM 66.—.

Die medizinische Literatur ist nicht reich an biographischen Werken. In den letzten Jahren hat uns nur Amerika ein wertvolles biographisches Werk beschert, das aber bloß Amerikas Ärzte und einen Zeitraum von 2 Jahrhunderten umfaßt, während die wertvolle Grotesche Sammlung von Autoergobiographien begreiflicherweise nur die lebenden, allerersten Größen der Medizin in ihren Kreis einbezieht. Mehr als 4 Jahrzehnte war darum das von Gurlt und August Hirsch geschaffene Monumentalwerk eines biographischen Lexikons der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker in 6 Bänden der einzige Berater in biographischen, z. T. auch in bibliographischen Fragen, an das sich jeder wandte, der nicht in mühseliger Suche sich über Daten und Werke informieren wollte. Es war eine Fundgrube nicht nur für den Mediziner, sondern auch für jeden historisch interessierten Forscher, und durch seine Universalität keineswegs für Deutschland allein von Bedeutung, sondern auch ein notwendiger Behelf für die Medizinhistoriker aller Kulturländer, da es ein ähnliches Werk im Ausland nicht gab. Kein Wunder, wenn das Werk

Digitized by Google

längst vergriffen war, und es ist ein Verdienst des Berliner Medizinhistorikers Prof. Hübotter und der Verlagsbuchhandlung, eine Neuauflage in Angriff genommen zu haben, von der jetzt der 1. Band vor uns liegt. Stellt sie aus äußeren Gründen vorwiegend nur einen Abdruck des älteren Werkes dar, so hat sich der Herausgeber doch, soweit es möglich war, bemüht, Verbesserungen und Zusätze einzufügen, insbesondere auch dem Orient, Japan und China die gebührende Rolle einzuräumen. Durch Einfügen der Nachträge, die früher fast den ganzen 6. Band einnahmen, an die entsprechende Stelle, ist das Lexikon erst übersichtlich geworden, da ein doppeltes und gar dreifaches Nachschlagen jetzt fortfällt. Neu sind die 64 Bildnisse, die nicht nur das Werk schmücken, sondern manche uns noch bekannte, unvergeßliche Gelehrtenphysiognomie für einen großen Kreis festhalten werden. Jedes medizinische Universitätsinstitut und jede Bibliothek, die bis nun noch nicht über das unentbehrliche Nachschlagewerk verfügen konnte, wird jetzt in den Stand versetzt, die Lücke ausfüllen zu können. Fischer (Wien).

Wolff, Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Bd. I. 2. Aufl. 753 S. und 52 Abb. Jena 1929, G. Fischer. Geh. RM 38.—, geb. RM 44.—.

Bei der 2. Auflage vorgenannten Werkes behandelt Verf. im 1. Bande die Geschichte der gesamten Lehre vom Krebs und die Krebstheorien. Die Morphologie, die histologische Struktur werden besprochen, soweit überhaupt nur ernsthafte Forscher sich damit befaßten. Gerade die historischen Angaben geben ein anschauliches Bild davon, wie im Zeitalter der vorwissenschaftlichen Medizin und danach in griechisch-römischer Zeit, im Mittelalter und hinauf bis in die Renaissance die Beurteilung des Krebses teils rückschrittlich, dann wieder, an bestimmte Namen geknüpft, fortschrittlich sich wandelte, welch eigenartige ätiologische Vorstellungen im Schwange waren und welche uns jetzt sonderbar anmutenden therapeutischen Versuche zur Anwendung gelangten. Das Lesen dieser Kapitel ist schon dadurch ein Genuß, weil sie geradezu einen Extrakt der Geschichte der Medizin überhaupt bedeuten. Man liest mit Überraschung, daß z. B. die arabische Medizin des Mittelalters schon die Schlundsonde bei Speiseröhrenkrebs, das Nährklystier bei Magenkrebs anwandte.

Die Lehre Galens von der Entstehung des Krebses aus der schwarzen Galle hat sich ungewöhnlich lange, fast 1500 Jahre, gehalten.

Im 2. Abschnitt wird die Lymphtheorie des Krebses und die humoralpathologische Schule behandelt. Gleichzeitig wird auf die beginnende Ära der Solidarpathologie (Bichat, Laennec u. A.) hingewiesen, die sich naturgemäß auch mit dem geweblichen Aufbau und der Abstammung des Krebses beschäftigt. Es folgt der Abschnitt über die Blastemtheorie. Die Einführung des Mikroskops, die Entwicklung der Zellehre durch Schleiden und Schwann sind von entscheidenstem Einfluß auf den Fortgang der Untersuchungen, an die sich zuerst Namen wie Joh. Müller, Lebert, Hannover u. A. knüpfen. Spezifität der Krebszelle, die Rolle des Stromas, des Krebssaftes werden erörtert. Einteilungen der Geschwülste, in ihrer nach heutigen Anschauungen gesetzlosen Grundlage zunächst verwirrend, werden bestimmter, sind aber naturgemäß noch an die damaligen Leistungen der Histologie und Mikroskopie gebunden.

Während diese Untersuchungen die Krebsentwicklung immer noch auf das Blastem zurückführten, brachte Virchows Lehre über die Zelle den neuen Antrieb für alle folgenden Anschauungen. Der 4. Abschnitt behandelt demgemäß die Zellularpathologie und ihre Bedeutung für die Krebslehre. Allerdings wurde die Bindegewebstheorie Virchows für den Hautkrebs immer mehr als falsch erkannt und besonders Waldeyer stützte die Epitheltheorie. Aber daneben werden andere Gewebe, Endothelien, weiße Blutzellen, auch noch das Bindegewebe und Sarkolemmschläuche weiter als Matrix des Krebses verfochten. Lubarsch unterstützte schon frühzeitig die Waldeyersche Epitheltheorie, die sich immer mehr durchsetzte, zumal Hertwigs neue Lehre von den 2 Keimblättern bekannt wurde. Über die besondere Einordnung der sog. Endotheliome machte Hansemann, über die epithelialen Basalzelltumoren, die die Sarkome und Endotheliome stark einschränkten, Krompecher eingehende Eröffnungen.

Diese morphologischen Feststellungen vermochten allerdings nicht die ätiologischen Fragen zu beantworten. Krasen- und Diathesenlehre spielen in dieser Zeit immer noch eine große Rolle, und mit W. Beneke kommen zuerst individuelle Disposition und Konstitution zur Erörterung, wenn er auch noch sehr auf humoralpathologischer Grundlage fußt. Virchow verteidigte die lokale Entstehung des Krebses.

Um das ätiologische Problem zu lösen, wurde in der Folgezeit entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten nachgegangen, worüber der 5. Abschnitt berichtet. Cohnheim ist wohl der wesentlichste Verfechter der embryonalen Theorie. Alle Geschwülste verdanken nach ihm ihre Entstehung embryonaler Anlagen. Überschuß an Zellbildung bei embyonaler Entwicklung ist von Bedeutung. Das unverwendete Zellquantum mit überdauernder embryonaler Vermehrungsfähigkeit ist die Quelle späteren Geschwulstwachstums. Stellen von Keimblattvereinigungen und Umstülpungen sind Lieblinssitze der Geschwülste. Ribbert sah mehr in der Absprengung embryonaler Keime, in ihrer Loslösung vom organischen Verband die Ursache für die Geschwulstentstehung.

Im 6. Abschnitt finden die Zelltheorien ihre Besprechung, d. h. welche Gründe dafür maßgebend waren, dem Epithel bei der Krebsentstehung die Hauptrolle zuzumessen. Es wird auf den Unterschied der normalen und der Krebszelle eingegangen. Besonderheiten der Krebszelle, der Mitosen, embryonaler Charakter der Zellen, Zellkonjugation, Granulabildung, Anaplasie, Kataplasie, Metaplasie, Prosoplasie und Alloplasie werden besprochen. Die biologische Veränderung ist eigentlich das Charakteristikum der Krebszelle.

Im letzten Abschnitt geht der Verf. noch auf die etwaige parasitäre Ätiologie des Krebses ein, die ganz ausführlich erörtert wird. Das Ergebnis aller einschlägigen Untersuchungen und Experimente ist letzten Endes ein negatives geblieben, und die Cohnheimsche Theorie bleibt immer noch diejenige, die als Grundlage für weitere Forschungen Aussichten eröffnet.

Der hier zusammengetragene Stoff ist überwältigend. Nur Stichproben können aus diesem Inhalt gegeben werden. Die nie ermüdende, stets anregende Schreibweise des Verf., bündige und doch erschöpfende Darstellung machen das Lesen des Buches leicht. Die Gliederung erlaubt ein schnelles Auffinden für alle Fragen, die man an das Buch zu stellen wünscht. Wenn viele es lesen, findet es die Würdigung, die es verdient. W. Koch (Berlin-Westend).

Wegele, Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke. 8. Aufl. 111 S. Jena 1929, G. Fischer. Geh. RM 2.70, geb. RM 3.70.

Für den Gebrauch seitens der Patienten mit bestimmt, enthält das kleine Werk sehr zweckmäßige allgemeine und spezielle Orientierung über die oft so vagen Begriffe der Verdaulichkeit und des Nährwertes. Es folgen eine Reihe von dem Verf. bewährt befundener Diätformen sowie aus der Feder seiner Gattin eine Fülle genauer Kochrezepte, die ebenso wie das Büchlein selbst vielen Patientenhaushalten erwünscht sein werden.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

v. Lucácz und **Meyerstein,** Säuglings-Ernährungstafel. Berlin 1928, Paul Altmann.

Diese sehr handlich ausgestattete Tafel (Taschenformat) bietet neben Kochrezepten für 17 Nahrungsgemische das Sollgewicht der Säuglinge in Dekaden und eine Tabelle über den Kaloriengehalt von 49 gebräuchlichen Säuglingsnahrungen. Die Hauptsache aber sind die beigefügten Rechentafeln, die nach dem Prinzip der Rechenstäbe in einfacher Weise die benötigte Kalorienmenge, die Gesamtmenge und den Energiequotienten der betr. Nahrung zu bestimmen gestatten. Ref. empfiehlt diese handliche Tafel wegen ihrer vielen Vorzüge den Ärzten gerade für ihre Besuche. Roeder.

Bruno Schwan, Die Wohnungsnot und das Wohnungselend in Deutschland. 385 S. Berlin 1929, Carl Heymanns Verlag.

Dieses im Auftrage des Vereins für Wohnungsreform und außerordentlich warmherzig geschriebene Buch, das mit zahlreichen Abbildungen versehen ist, schildert im ersten von Schwan selbst geschriebenen Teile in wissenschaftlicher Weise das Wohnungselend Deutschlands, die gesundheitlichen Gefahren desselben und die Wohnzustände als Folge der historischen Entwicklung. Der zweite, aus der Feder von Viktor Noack herrührende Teil gibt einen Einzelbericht über die Wohnzustände aus den einzelnen Teilen von ganz Deutschland, der ebenso lehrreich wie erschütternd ist. Interessenten ist hier ein großes Material in wissenschaftlicher, dabei kurzer und präziser Form geboten. Roeder.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

9. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin, 16.—18. Oktober 1929.

Berichterstatter: Dr. Hans Henrich Hess (Bad Nauheim).

(Schluß aus Nr. 46.)

Der dritte Tag bringt zunächst einen Vortrag von M. Cohn (Berlin) über die Röntgenstereoskopie der Bauchorgane. Wenn es schon schwierig ist, den Magen oder das Duodenum in einer Einzelaufnahme frei von Bewegung auf den Röntgenschirm zu bekommen, so häufen sich die Schwierigkeiten erheblich, wenn man ein Stereoskoppaar dieser Regionen aufnehmen will, das so scharf ist, daß man es bei der Betrachtung gut zur körperlichen Vereinigung bringen kann. Durch mühevolle Konstruktionsarbeit ist es gelungen, ein Hilfsgerät zu bauen, das gestattet, die schnelle Verschiebung von Kassette und Aufnahmeröhre automatisch vom Schalttisch aus zu steuern und mit dem Einschalten der Röntgenröhre zu kuppeln. Nötig sind Fernaufnahmen, um nicht nur die centralen Teile des Bildes scharf zu bekommen. Durch Kombination der Darstellung verschiedener benachbarter Organe kann man die Lagebeziehung leichter (direkt) beurteilen. Die Methode ist besonders zu Studienzwecken geeignet; sie bedeutet kein selbständiges Verfahren, ergänzt aber in wertvoller Weise die anderen gebräuchlichen Methoden für die Diagnostik der Bauchorgane.

Besprechung: H. H. Berg (Berlin) nimmt der Stereoaufnahme der Bauchorgane gegenüber einen abwartenden Standpunkt ein. Eine Fehlerquelle liegt in der unter Umständen veränderten Lage der Bauchorgane zwischen den beiden Stereoaufnahmen. Die Stereoskopie eignet sich für die Organe, die der Durchleuchtung nicht recht zugänglich sind. Eine isolierte Bedeutung kommt ihr auf dem Gebiet der Diagnostik des Magendarmkanals nicht zu. Die wesentlich einfachere und billigere Durchleuchtung leistet hier genau so viel und mehr. Der Aufnahme kommt stets nur die Bedeutung der Fixierung gewisser Zustände zu; nur gezielte und bearbeitete Bilder dürfen verwertet werden. Die Stereoaufnahme ist ästhetisch schön, hat auch didaktischen Wert und eignet sich ganz gut für die Darstellung des Pneumoperitoneums und des Urogenitaltraktus.

O. Porges und J. Heilpern (Wien) demonstrieren einen in Gemeinschaft mit G. Back ausgearbeiteten Apparat zur Gastrophotographie. Er besteht aus einem flexiblen Magenschlauch, der an der Sitze eine photographische Mikrokamera trägt, die bei einmaliger Einführung in den Magen 8 Doppelbilder der Magenschleimhaut liefert. Diese Bilder entsprechend vergrößert zeigen durch ein Stereoskop betrachtet die Magenschleimhaut plastisch mit deutlicher Erkennbarkeit pathologischer Veränderungen. Eine Röntgenkontrolle der Schlauchlage ist notwendig, um zu wissen, welcher Magenabschnitt photographiert wurde. Die ganz ungefährliche und einfach zu handhabende Methode ist ein Hilfsmittel für die Carcinomdiagnose und wird bei weiterer Entwicklung vielleicht auch der Ulcus- und Gastritisdiagnose dienen können.

Das Hauptthema des Tages lautet: **Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und chirurgischen Standpunkt.**

P. F. Richter (Berlin) beleuchtet als erster Referent die neueren Gesichtspunkte, die das Studium des abwegigen Kohlenhydratstoffwechsels in der Leber für die parenchymatösen Erkrankungen derselben ergibt. Es fehlt noch das einigende Band um die Unmenge der bekannten Leberpartiarfunktionen. Es besteht kaum ein Organ, wo regeneratorische und degeneratorische Vorgänge so eng nebeneinander hergehen können. Klinisch ist die Bedeutung der Leber für die Belieferung des Organismus mit Kohlenhydraten besonders wichtig. Kohlenhydratmangel schädigt sowohl den Organismus wie die Leber selbst. Die Leber geht in autolytischem Zusammenbruch unter, wenn sie der Kohlenhydrate beraubt ist. Das Glykogen ist also der Schutz vor dem völligen Zusammenbruch der Lebertätigkeit. Es steigert die Leistungsfähigkeit und Lebensfähigkeit der Leberzelle. Bei mit Gelbfieber infizierten Affen zeigte sich als erstes Glykogenverarmung der Leberzellen. Der Angriff auf den Glykogenvorrat ist ein Frühsymptom; auch die leicht parenchymatös geschädigte Leber hat nicht den Glykogenvorrat, wie die gesunde. Es besteht unbedingt ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Leberschädigung und Glykogenverarmung. Die glykogenberaubte Zelle ist auch hier in ihrer Funktion gestört. Das beweist u. a. die Zunahme der Lebererkrankungen in den Kriegsjahren. Bei Glykogenverarmung ist die Toleranz für Galaktose herabgesetzt; die Toleranz steigt bei Glykogenfüllung der Leber. Schädigung und Besserung der Leberfunktion ist also an den Auf- und Abbau von Glykogen gebunden. Daraus erwächst der Therapie die Aufgabe, die Funktion der Leber durch Glykogenzufuhr zu stützen. Bei parenchymatösen Schädigungen genügt jedoch die Kohlenhydratzufuhr allein nicht, sondern es muß gleichzeitig der Aufbau zu Glykogen und die Fixation desselben in der Leber durch Insulin erfolgen. Richter zieht nun die Folgerungen, die sich aus diesen Erkenntnissen für Pathogenese, Diagnose, Prognose und Therapie der parenchymatösen Lebererkrankungen ergeben. Pathogenetisch ist die gerade Linie offenbar, die von dem einfachen parenchymatösen Ikterus zu dem schweren Leberzusammenbruch führt; hier handelt es sich nur um graduelle Unterschiede. Die Hauptdomäne für die Insulinzuckertherapie sind die subakuten und chronischen Ikterusfälle. Richter befürwortet relativ kleine Dosen von Insulin (2mal 10—20 Einheiten pro die) bei möglichst reichlicher Kohlenhydratzufuhr.

Der zweite Referent v. Bergmann (Berlin) geht aus von einem Vergleich zwischen der Cirrhoseauffassung von Sternberg-Eppinger aus dem Jahre 1925 mit der Klassifikation Rößles aus der jüngsten Zeit in bezug auf das Cirrhoseproblem: nicht der Epithelialschaden und die epitheliale Regeneration ist stets das erste und die entzündliche Bindegewebswucherung das sekundäre; auch vom Mesenchym, von den Teilen des reticuloendothelialen Apparates können Prozesse ihren Ausgang nehmen, und sekundär können die Gitterzellen die Epithelien erdrosseln. Dabei bestehen meist Hepatose und Hepatitis beim ausgesprochenen Prozeß nebeneinander. Eine causale Klassifikation nach den Noxen (Alkoholätiologie) ist unmöglich. Nicht einmal die biliäre Cirrhose, soweit sie von den epithelialen Lücken ihren Anfang nimmt, läßt sich scharf scheiden von den hypertrophischen Cirrhosen, den atrophischen und den Mischformen. Die klinische Kasuistik lehrt, wie häufig fließende Übergänge weit über das Kapitel der Cirrhosen hinaus bestehen (Prä-cirrhosen, Cholangitis, Icterus simplex usw.). Neben zahlreichen mehr oder minder brauchbaren Funktionsprüfungen der Leber kann über diffuse Leberschäden aufklären die Blutzucker-Adrenalinkurve (Kugelmann), die Acetonkörperbefunde, so besonders die β-Oxybuttersäure beim Icterus simplex, und vor allem die Bilirubinbelastungsprobe nach v. Bergmann-Eilbott. Letztere ist fast bei allen Cirrhosen positiv, oft auch beim chronischen Alkoholismus, vorübergehend beim akuten Alkoholrausch; sehr häufig findet sich positive Reaktion bei den Cholecystopathien entsprechend der Leberbeteiligung, ferner bei hochfieberhaften Infekten und auch beim Basedow. Die Probe zeigt aber auch oft, ohne jede Erhöhung des spontanen Bilirubinspiegels, das Fortbestehen eines latenten Leberschadens, so daß dieser Begriff über den bisher üblichen erweitert werden muß, der nur Geltung hatte, wenn ohne Ikterus ein hoher Bilirubinspiegel bestand. Für den Leberschaden ist außer dem Alkohol sehr maßgebend die Toxizität beim Infekt, gerade auch im Sinne abakterieller, körpereigener Zerfallsprodukte, insbesondere bei glykogenarmer Leber. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Klinik wie Anatomie, wenn sie den „Zustand" betrachtet, klassifizieren müssen. Der „Verlauf" aber zwingt fließende Übergänge anzuerkennen, reversible und irreversible Leberschäden. Die offenkundigen Krankheitsbilder (Icterus simplex, Cholangitis, subakute Leberatrophie, Infektschäden usw.) geraten in Latenz und gehen mit oder ohne Nachschübe, wenn sie nicht stationär latent bleiben, in akute oder chronisch-manifeste Leberleiden selbst nach Jahren über, etwa in „sekundäre Hepatocirrhosen" verschiedenster Form. Jenes Fließende führt neben der Anerkennung des Trennenden zu einer Art unitarischem Standpunkt, den Eppinger schon seit Jahren vertreten hat und für den zahlreiche neuere Befunde sprechen.

Im dritten Referat kommt der Chirurg durch R. Mühsam (Berlin) zum Wort. Die Chirurgie hat in der Behandlung von Lebergeschwülsten und -cysten große Fortschritte gemacht. Selbst große Resektionen, z. B. die des rechten Leberlappens, sind erfolgreich ausgeführt worden. Gallenblasenerkrankungen sind frühzeitig mit entzündlichen Veränderungen des Lebergewebes verbunden. Der Ikterus ist in vielen Fällen Ausdruck dieser Leberveränderungen. Lange anhaltender Ikterus bringt die Gefahr cholämischer Nachblutung mit sich. Bei Verdacht auf Steinverschluß soll daher frühzeitig operiert werden. Der postoperative Ikterus, wie er nach der Operation Cholämischer mit und ohne Steinverschluß auftreten kann, sowie der durch das Narkotikum bedingte postoperative Ikterus können durch Insulin und Traubenzuckerbehandlung sehr günstig beeinflußt werden. Ebenso ist die Insulin-Traubenzuckertherapie das souveräne Mittel in der Behandlung der postoperativen Acidose und Acetonurie. Die Leberfunktionsprüfungen und die Röntgenuntersuchung

Digitized by Google

sind wichtige Hilfsmittel zur Feststellung von Lebererkrankungen. Wie weit die Leberfunktionsprüfungen die Indikationsstellung und die Heilungsaussichten beeinflussen, müssen weitere Erfahrungen ergeben.

Besprechung: Adler (Leipzig): Führendes Symptom der Lebererkrankungen bleibt die Gelbsucht. Fortlaufende Feststellung der Retention der verschiedenen Gallenbestandteile im Blut ist eine ausgezeichnete Funktionsprobe (Blutbilirubin, Blutcholesterin usw.). Beim hepatocellulären Ikterus ist ein hoher Blutbilirubinspiegel bei geringer Bilirubinausscheidung durch den Urin vorhanden; beim mechanischen Ikterus verhält es sich umgekehrt. Adler unterscheidet drei Gruppen: 1. Icterus catarrhalis degenerativer Natur, 2. Icterus catarrhalis cholangischer Natur und 3. die Hepatose, die im Verlauf dem Icterus catarrhalis durchaus ähnelt, aber mit abundant hohem Cholesteringehalt im Blut einhergeht. Alle drei Formen können in die akute gelbe Leberatrophie übergehen. Durch Zufuhr von Gallensäuren kann man die Toleranz der geschädigten Leberzellen für Galaktose erhöhen (Injektion von Decholin). — Brugsch (Halle): Der Ikterus bleibt das führende Symptom bei der Erkrankung der Leber. Schon durch den einfachen Adspekt kann man die Form der Lebererkrankung oft erkennen. Der mechanische Ikterus ist ein „Verdin"-Ikterus; in der Haut ist Biliverdin gespeichert, das sich aus dem Bilirubin außerhalb der Leber in den Gallengängen gebildet hat. Der mechanische Ikterus zeigt dementsprechend eine grüngelbe Hautverfärbung. Demgegenüber steht der acholeretische (katarrhalische) Ikterus mit rotgelber Hautfärbung als „Rubin"-Ikterus da; hier findet sich Bilirubin in der Haut, Biliverdin jedoch weder in der Haut noch im Blutserum. Die „Eisenreaktion" der Haut nach Brugsch mit 1proz. Ferricyankalilösung fällt nur beim acholeretischen Ikterus positiv aus, nicht beim mechanischen. Diese einfache Reaktion kann dem Chirurgen die Indikationsstellung erleichtern. Es handelt sich bei der Blaufärbung um eine echte Eisenreaktion. — R. Bauer (Wien) glaubt als Autor der Galaktoseprobe, daß sich mit ihr im ganzen eine recht gute Scheidung zwischen katarrhalischem und Stauungsikterus durchführen läßt. Zur Aufklärung der Leberfunktionsstörung bei einer Cholecystographie, bei der kein Gallenblasenbild zu erhalten ist, versagt die Galaktoseprobe; hier hilft oft die Cholegnostylprobe weiter. Die Sichtbarmachung der Gallenblase ist von der Leberfunktion hochgradig unabhängig, sie ist von der Farbstoffreaktion im normalen Gallenfluß abhängig. — Pribram (Berlin) spricht zum Thema Hepatitis. Die Hepatitis muß man wahrscheinlich zeitlich vor die entzündliche Erkrankung der Gallenblase setzen, denn die Infektion gelangt aus den oberen Dünndarmabschnitten auf dem Blut- und Lymphweg zuerst zur Leber, um dann durch den Gallenfluß auch auf die Gallenwege übertragen zu werden. Meist sind die hepatitischen Erscheinungen auf die rechte Leberhälfte beschränkt, da diese vorwiegend das aus dem Darm strömende Blut aufnimmt, während dem linken Leberlappen mehr das Blut aus der Milz zuströmt. — Hoesch (Frankfurt a. M.): Bei manchen Fällen von Lebercirrhose mit Ascites findet ein sehr starker Duodenalsaftfluß statt, der sich durch die Duodenalsonde ableiten läßt (in einem Falle flossen innerhalb 8 Stunden 4 Liter Duodenalgalle ab). In solchen Fällen gelingt es durch fortgesetzte Duodenalableitung, eine starke Gewichtsabnahme zu erzielen, den Ascites zum Verschwinden zu bringen und damit die Leber zu entlasten. — Grafe (Würzburg): Die funktionelle Leberdiagnostik befriedigt nicht mehr. Grafe ist auf die Lävuloseprobe zurückgekommen, und zwar kontrolliert er nach Belastung durch 100 g Lävulose die Blutzuckerkurve in ½stündigen Pausen. Der Normale zeigt nach der Belastung eine ganz geringe oder keine Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Bei leichteren Leberschädigungen ist die Initialsteigerung höher, aber die Kurve sinkt nach 3 Stunden wieder ab. Bei schweren Leberschäden steigt die Kurve rasch an und bleibt lange Zeit hoch. Bei Tumoren finden sich schon bei relativ kleinen Metastasen positive Resultate. — Eppinger (Freiburg) fand in einer Familie Fußgeschwüre ohne Heilungstendenz als Begleitsymptom des hämolytischen Ikterus, und zwar fand sich bei einem Teil der Familienmitglieder nur der hämolytische Ikterus, bei einem andern nur das Geschwür, dem dritten die Kombination Ikterus + Geschwür. Bei einem derartigen Kombinationsfall verschwand nach der Splenektomie nicht nur der Ikterus, sondern das Geschwür heilte gleichfalls schnell ab. — Eppinger hat in Baden viel mehr Fälle von Hämatochromatose (Bronzediabetes) beobachtet als in Wien. Es scheint, als ob die Hämatochromatose in gewissen Beziehungen zur Landschaft steht. Zuletzt berichtet Eppinger über familiäres Auftreten von schwerer Acetonurie nicht nur im Kindesalter, sondern auch bei Erwachsenen, die sie dann wieder auf ihre Kinder vererbten. In dieser Familie kamen außerdem Leber- und Milztumoren vor. — König (Würzburg): In Zusammenarbeit mit dem Internisten entnimmt König bei Gallenoperationen ein kleines Stückchen Leber zur histologischen Untersuchung, um den Ausfall der vorher gemachten Funktionsprüfung zu kontrollieren. Beschreibung eines Todesfalles nach Avertinnarkose: 40jährige Frau mit chronischen Gallensteinbeschwerden; Leberfunktionsprobe unklar; Diagnose lokale Cholecystitis. Glatte Operation in Avertinnarkose; Befund: lokale Cholecystitis. Am 3. Tag Fieber, Krämpfe, psychische Erregungszustände, am 4. Tage Exitus unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie. Sektion: Schwerster Leberzerfall. Das bei der Operation entnommene Leberstückchen zeigte in der histologischen Untersuchung schon leichte Degenerationserscheinungen. Das Avertin, das ja in der Leber entgiftet wird, traf hier auf eine Leber, die schon krank war, und führte die Katastrophe herbei. — Petermann (Berlin): Eine schwere Leberschädigung, bei der die Insulinzuckertherapie versagt hat, kann manchmal vom Chirurgen durch Hepaticus- bzw. Choledochusdrainage beeinflußt werden. — Kaszander (Berlin) berichtet über Leberfunktionsprüfungen (Galaktosebelastung und Kontrolle des Blutbilirubins) nach Avertinnarkosen. Beim klinisch Lebergesunden führt danach die Avertinnarkose zu keiner nachweisbaren Leberschädigung, der Bilirubinspiegel zeigt nach Avertin die gleichen Werte wie nach der Äthernarkose. — v. Friedrich (Berlin) berichtet über Duodenalsondenuntersuchungen. Mechanische Reizung der Duodenalschleimhaut (Sondenknopf!) führt ebensowenig wie thermische Reizung zu einer B-Gallenentleerung. Auch eine Reizlösung wirkt nur dann, wenn der Sondenknopf in der Gegend der Papilla Vateri in der Pars descendens liegt. — Reicher (Frankfurt a. M.) hat mit „Choloton" gute Erfolge bei Cholecystopathien mit und ohne Cholelithiasis erzielt. Kontraindiziert scheint es bei hoch fieberhaften Fällen zu sein. — Bürger (Osnabrück): Die allererste Wirkung einer intravenösen Insulininjektion ist eine rasch vorübergehende Hyperglykämie infolge von Glykogenmobilisation (paradoxe Insulinreaktion). Bei Lebercirrhosen fehlt diese Reaktion. Die Infektion mit dem Bangschen Erreger hat sicherlich einen hepatolienalen Angriffspunkt. — Loening (Harburg): Bei jedwedem Erregungszustand des sympathico-adrenalen Systems wird die Leber belastet; in allen diesen Fällen muß die Glykogenfunktion der Leber durch Traubenzuckerinsulin gekräftigt werden. So z. B. bei gewerblichen Vergiftungen, wo die Erfolge recht gut waren; nicht nur bei Arsen-, Phosphor-, Pilzvergiftungen, sondern auch bei Kohlenoxyd- und Bleiintoxikation. Maßgebendes Symptom für diese Therapie ist die Beschaffenheit des Hautglanzes; die Haut ist matt und stumpf beim Lebergeschädigten. — Jacoby (Köln) bespricht die Anregung der Gallensekretion durch Nahrungsmittel. Gallensekretionsfördernde Mittel sind wohl Fleisch, Ei und Milch beim Gesunden, doch herrscht bei der kranken Leber Unsicherheit. Prüfung des Blutbilirubins ergab, daß das Eigelb das Blutbilirubin besonders in die Höhe treibt und daher als Grundlage für ein Probefrühstück der Leber geeignet ist. — Natorp (Königsberg) berichtet über 3 Kranke mit Choledochusverschluß, bei denen sich das Bild einer gelben Leberatrophie entwickelte und die Operation wegen des schlechten Zustandes abgelehnt wurde. Durch langdauernde Duodenalsondenberieselung mit Adrenalinlösung und Traubenzuckerinsulin konnte hier noch Rettung gebracht werden. Wahrscheinlich kommt dem mechanischen Sondenreiz doch eine gewisse Bedeutung zu. — Meyer-Bisch (Dortmund): Leberfunktionsprüfungen (Galaktoseprobe) an Encephalitikern ergaben bei dem größten Teil der Fälle eine Leberfunktionsstörung. Autoptisch fand sich häufig eine Lebercirrhose. — Beckmann (Göttingen): Eine Lebercirrhose läßt sich experimentell bei mit Phosphor und Alkohol vergifteten Hunden nur dann erzielen, wenn gleichzeitig eine Infektion der Gallenwege gesetzt wird. — Scherk (Berlin): Beim Leberkranken findet sich nach Acetonfütterung keine Erhöhung der Ketonausscheidung. Bei einer Anzahl von leberkranken Fällen ist wohl das Blutaceton erhöht (die Leber ist das Centralorgan des Ketonstoffwechsels), doch gestattet das Fehlen dieser Erhöhung keinen Schluß auf eine gesunde Leber. — Künztler (Budapest) zeigt eine von ihm angegebene Modifikation der Duodenalsonde, durch die ein rasches Eintreten ins Duodenum erreicht wird.

Die nächste Tagung findet 1930 in Budapest unter dem Vorsitz von v. Korányi statt.

XI. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus in Karlsbad 15. bis 21. September 1929

(Schluß aus Nr. 46.)

Von Dr. Max Hirsch, Berlin.

H. Straub (Göttingen): **Probleme des Mineralhaushaltes und der Ernährung.** Die Lehre von der Bedeutung der Salze für den menschlichen Körper ist keine Entdeckung der letzten Jahre, sondern seit langem Gegenstand ernster medizinischer Forschung.

Digitized by Google

Gegen das Schlagwort vom Nährzalz muß man entschieden Stellung nehmen, da es irreführt. Salze sind keine Energiespender, sie nähren nicht. Daß Salzmischungen mit erheblichem Sulfatgehalt bei manchen Erkrankungen großen Nutzen bringen können, wissen wir schon lange. Aber darum Salzgemische vom Typ des Kruschensalzes als Belebungsmittel unter dem schönen Namen Aufbausalz auf jeden Frühstückstisch zu bringen, heißt nichts anderes als eine Wiederbelebung der alten und in ihrer Verallgemeinerung längst als sinnlos erkannten Laxiertherapie. Der ungestörte Ablauf aller Lebensprozesse ist viel mehr von der Konstanz des Salzgehaltes, der Gewebsflüssigkeiten und der Zellflüssigkeiten abhängig als etwa von einer konstanten Körperwärme. Neben dem Gleichgewicht der Salzionen untereinander ist vor allem das Gleichgewicht zwischen sauren und basischen Salzäquivalenten bedeutungsvoll und durch fein abgestimmte Regulationsvorgänge gewährleistet. Die gemischte Kost des Erwachsenen führt alle wichtigen Salze im Überschuß zu. Im Vergleich mit dem Mineralgehalt der Muttermilch wird der Körper des Erwachsenen mit Mineralsubstanzen geradezu überschwemmt. Ein Mangel kann nur eintreten bei einseitig mineralarmer Kost. Ernste Störungen der mineralen Zusammensetzung finden sich bei gewissen Krankheiten der Verdauungsorgane und der Nieren sowie bei Vergiftungen. Wirksam beeinflußt wird der Mineralbestand durch das Nervensystem, durch Drüsen mit innerer Sekretion und durch accessorische Bestandteile. Durch willkürliche Salzzufuhr allein läßt sich die minerale Zusammensetzung des Körpers sehr schwer beeinflussen. Diese Salze werden vom Körper als Fremdsubstanzen empfunden und sehr schnell wieder ausgeführt. Auch diätetischen Einflüssen gegenüber hält der Körper seinen Bestand energisch fest. Bei bestimmten Organerkrankungen wird die Regelung des Mineralhaushaltes eine wichtige ärztliche Aufgabe. Bei Nierenkranken war die Einführung kochsalzarmer Kost eine Großtat. Kritiklos darf aber diese Diätform nicht verallgemeinert werden, um nicht das Gleichgewicht zwischen sauren und basischen Salzen zu stören. Sehr wichtig ist es, die Kost auf ihre säuernden und alkalisierenden Eigenschaften durchzusehen. Die Äquivalentberechnung der Salze auf Grund ihrer chemischen Eigenschaften führt irre, da viel verwickeltere Gesetze maßgebend sind. So kann man sich auch erklären, daß die von Sauerbruch, Hermannsdorfer und Gerson empfohlene Diätform bei der Tuberkulose wissenschaftlich noch nicht ausreichend bekannt ist. Gesunden sollte man bezüglich der Mineralzufuhr im Rahmen des Vernünftigen volle Freiheit lassen. Bei Kranken kann man nach Feststellung des Stoffwechsels mit einer geregelten Mineralzufuhr große Erfolge erzielen.

Hugo Přibram (Prag): **Über endogene Vergiftungen.** Im Körper können endogene Vergiftungen überall da entstehen, wo lebendes Gewebe abstirbt und seine Abbauprodukte in den Kreislauf gelangen. Die Einteilungen der endogenen Vergiftungen von Jaksch und Martius sind nicht mehr aufrecht zu erhalten. Vortragender teilt die im Körper entstehenden Gifte ein nach ihrer Herkunft, nach dem Ort ihrer Entstehung, nach dem Chemismus und dem Mechanismus. Nach der Herkunft können die Gifte rein endogen sein, und zwar als endokrine Vergiftungen (Addisonsche Krankheit, Basedowsche Krankheit, Diabetes, Tetanie), als Retentionsvergiftungen (Kohlensäureanhäufungen, Urämie, Cholämie, Gicht, Darmverschlingung), als Eiweißzerfallsvergiftungen (Carcinom, Urämie und perniciöse Anämie); sie können ferner endogen sein auf Grund von exogenen Ursachen (Infektionskrankheiten, Verbrennungen, Serumkrankheiten, Ileus und Röntgenkater). Diese Gifte können entstehen in der Leber (Cholämie, Leberinsuffizienz), im Darm (Ileus, perniciöse Anämie), in der Haut (Verbrennung), in der Niere (Urämie, Gicht) und im endokrinen System. Der Chemismus des Giftes kann bestehen in Eiweißabbauprodukten (Ileus, Verbrennungen, Carcinom, Koma der Diabetiker, Urämie, Serumkrankheiten, Infektionskrankheiten, Röntgenkater), in Harnsäure (Gicht) und in Inkreten. Nach dem Mechanismus kann man bei Vergiftungen unterscheiden Giftproduktion bei Verbrennung, Infektionskrankheiten, Koma der Diabetiker, Carcinom, Urämie, Röntgenkater, ferner mangelhafte Entgiftung und Giftverhaltung, letztere bei Ileus, Urämie, Gicht, Kohlensäureanhäufung. Bei der Vergiftung durch Eiweißzerfall hat man in der Behandlung auf Entfernung des Giftes durch Aderlässe zu achten, ferner auf die Bindung der Gifte durch Zufuhr von Kohlehydraten, durch Aderlässe, durch Einspritzung von Proteinkörpern und durch Adrenalin. Bei Zuckerkrankheit geht man in der Behandlung so vor, daß man den Eiweißabbau herabsetzt und die Zuckerverwertung steigert. Bei den Vergiftungen durch Retention kommt es darauf an, den Abfluß der Absonderungsprodukte zu steigern, die Gifte durch Aderlässe zu entfernen und durch Injektionen in die Venen zu verdünnen.

G. Katsch (Greifswald): **Inverse Hormonwirkungen.** Bei intravenöser Zufuhr kleinster Hormondosen, die in kurzen Zeitabständen wiederholt wird, können Wirkungen eintreten, die das Gegenteil der bekannten „eigentlichen" Wirkungen des betreffenden Blutdrüsensaftes darstellen. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in einer Überkompensation. Durch sehr kleine Insulindosen ließen sich an seiner Klinik imponierend lange dauernde Blutzuckersteigerungen im Tierversuch erzeugen. Es kamen dabei im ganzen Mengen der Hormone in Betracht, die bei einer einmaligen Anwendung eine starke Herabsetzung des Blutzuckers veranlaßt hätten. Die neuen Feststellungen sind von theoretisch großer Tragweite, aber sie beeinflussen nicht die zurzeit geübte Insulinbehandlung des Diabetes. Weitere Ausführungen betrafen andere Hormone, so auch die durch überkompensierende Vorgänge zu erklärende Fettsucht mancher Fälle von Basedowscher Krankheit oder gelindem Hyperthyreoidismus.

S. Kostlivy (Bratislava): **Chirurgie und Balneotherapie des peptischen Magen- und Duodenalgeschwürs.** Die chirurgische Operation ist bei allen Magengeschwüren angezeigt, bei denen man den Verdacht haben muß, daß sich auf ihrer Grundlage ein Carcinom entwickelt. Auch ist überall da, wo narbige Verziehungen eines Ulcus eine Stenose des Pylorus hervorgerufen haben, operativ vorzugehen. Auch beim Duodenalgeschwür gelten diese Anzeigen für operative Eingriffe. Das einfache Magengeschwür kann durch eine systematische innere Behandlung und durch Trinkkuren gut zur Heilung gebracht werden. Ebenso das akut blutende Magengeschwür. Wenn die Blutung bedrohlich wird, dann muß man natürlich operieren. Bei dem einfachen Duodenalgeschwür soll man mit der Operation noch zurückhaltender sein. Für die Behandlung mit Trinkkuren eignen sich besonders die Fälle, welche die Erscheinungen des Magengeschwürs oder des Duodenalgeschwürs zeigen, ohne daß sich ein Geschwür nachweisen läßt. Früher wurden die oberflächlichen Geschwürchen am Pylorus auch gern operiert, heute nicht mehr, da sie bei der einfacheren Trinkkur gut ausheilen. Die Ernährung muß in allen diesen Zuständen möglichst milde und schonend sein. Eine Schwierigkeit entsteht dadurch, daß man häufige Mahlzeiten vermeiden muß, weil jede Mahlzeit einen neuen Reiz bedeutet, und daß man große Mahlzeiten vermeiden muß, um eine übermäßige Ausdehnung des Magens zu vermeiden. Eine wichtige Erscheinung ist die chronische Verengerung des Duodenums, die unbestimmte Beschwerden zeigt und bei denen man mit der Röntgenuntersuchung feststellen kann, daß der Pylorus gewöhnlich weit offen steht, wodurch es zu einer Art Sturzentleerung in das weite Duodenum kommt.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Oktober 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Adam.

Tagesordnung:

1. Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Martens: „Nierensteine und Steinnieren".

Umber: Wir müssen Herrn M. Martens Dank wissen für die Mitteilung seiner reichen Erfahrungen aus dem Gebiet der Nierensteinchirurgie. Was seine Indikationsstellung betrifft, so entspricht sie in jeder Hinsicht auch dem von mir und gewiß auch den meisten, auf diesem Gebiet erfahrenen Internisten vertretenen Standpunkt. Ich halte in jedem Fall von Nephrolithiasis die Klarstellung für erstrebenswert, ob es sich handelt um aseptische Primärsteine oder um sekundäre Infektsteine. Erstere beruhen auf bestimmten Stoffwechseldiathesen: Uratdiathese, Oxalatdiathese, Phosphatdiathese, Cystindiathese. Uratsteine sind benigner, weil sie in der Regel glattwandiger sind und darum leichter ihren Ausweg finden als die harten, spitzigen, sich leichter einkeilenden Oxalatsteine. Demonstration eines erbsengroßen stacheligen Oxalatsteins, der seit 11 Jahren schon Koliken mit Blutungen gemacht hat, jetzt röntgenologisch im Ureter nachweisbar war und nach siebentägiger vergeblicher Medikation durch 1¼stündiges Subaqualbad zur spontanen Ausstoßung gebracht worden ist trotz bestehender Harnröhrenstrikturen. Primäre Phosphatsteine und Cystinsteine sind selten und kommen nach meinen Erfahrungen seltener durch relative Indikationen zur Operation, welche ich folgendermaßen gefaßt habe: Primärsteine sind zu operieren, wenn andauernde, frustrane, erschöpfende Anfälle, oder schwere Blutungen, Uretereinkeilungen, calculäre Anurie über 48 Stunden hinaus vorhanden sind, vor allem aber, sowie eine sekundäre Infektion eintritt, die nicht schnell abklingt. Eine absolute Indikation für die Operation gibt der sekundäre Infektstein! Von den in den letzten

Digitized by Google

10 Jahren auf meiner Westender Abteilung klinisch beobachteten 260 Nierensteinfällen haben wir — getreu diesen Indikationen — 238 nicht zu operieren brauchen! Die sekundären Infektsteine bestehen meist aus Erdphosphaten. Sind sie sehr groß und doppelseitig, ist die Entschließung zum Eingriff oft sehr schwierig.

Echte Rezidive sah ich unter diesen 260 Fällen zweimal. — Die diätetische Behandlung der Primärsteine, solange sie nicht operationsreif sind, ist dringend zu fordern und wird bestimmt von der Art der Diathese. Dabei reichliche Durchspülung, Atropin-Papaverinbehandlung, evtl. Hypophysininjektionen, Glycerin per os oder per Ureterenkatheter u. dgl. Da der Chirurg nur das Produkt der Diathese entfernt, die Diathese aber weiter besteht, muß nach der Operation auch diätisch und mit reichlicher Durchspülung behandelt werden. Ebenso nach Entfernung von sekundären Infektsteinen Nachbehandlung des Infekts der Harnwege!

Goldscheider: Ich schließe mich den Martensschen Indikationen völlig an und gehe insofern noch etwas weiter als Herr Umber, als ich auch für Steine, die so groß erscheinen, daß sie voraussichtlich den Ureter nicht passieren können, bei einseitigem Sitz auch ohne Infekt die operative Indikation stelle; unbedingt dann, wenn bereits ein Kolikanfall dagewesen ist. Es kommt doch stets zur Infektion des Beckens und je jünger der Kranke operiert wird, desto besser ist es. Von den inneren Mitteln zur Zerbröckelung der Steine ist nichts zu halten. Immerhin ist bei Uratsteinen ein Versuch mit Harnstoff (10 g pro Tag mit Natron, mehrere Monate lang) zu empfehlen (G. Klemperer). Beim Anfall denke man auch an das warme Sitzbad und die hohen warmen Einläufe. Bezüglich der diätetischen Nachbehandlung nach der Operation schließe ich mich Herrn Umber an.

Casper: Die Ausführungen des Herrn Vortr. stimmen in vielem mit den von uns gesammelten Erfahrungen überein. Nur auf zwei Punkte möchte ich zurückkommen: Der eine ist die Frage der Rezidive, der andere die Indikationsstellung zur Steinoperation.

Herr Martens meinte, daß eine große Zahl der beobachteten Steinrezidive dadurch entstehen, daß bei der Operation Steine zurückgelassen worden seien. Für einzelne Fälle ist das gewiß richtig. In der Mehrzahl der Fälle aber werden die Rezidive darauf zurückzuführen sein, daß wir es mit der Steinkrankheit als einer Konstitutionskrankheit zu tun haben. Mit der Operation wird nur das Symptom derselben, der Stein, entfernt, die Anlage aber bleibt bestehen. Das Wesen dieser Anlage ist uns bisher immer noch unbekannt. Es ist nicht etwa der bloße Ausfall von Salzen, der eine Steinbildung bedingt, denn sonst müßten wir bei Patienten mit hochgestelltem Urin, bei Fieberkranken mit Sedimentum latericium Uratsteine, bei den Kranken, die jahrelang Phosphate ausscheiden (Phosphaturie) das Entstehen von Phosphatsteinen beobachten. Das ist aber nicht der Fall. Diese Disposition ist es, der die häufige Wiederkehr von Rezidiven in Rechnung zu stellen ist.

Mit diesen Rezidiven hängt die Frage der Indikationsstellung aufs engste zusammen. Es bedarf keiner Diskussion, daß Steine, die spontan abgehen oder zum Abgehen gebracht werden können, von der Operation auszuschließen sind. Ebenso selbstverständlich sind hohes Alter, Myocarditis, schwerer Diabetes usw. Kontraindikation gegen die Operation. Ferner sei nicht von den vitalen und absoluten Indikationen die Rede, wie z. B. dauernde unerträgliche Schmerzen, immer wiederkehrende Blutungen, Infektionen des Nierenbeckens mit dauerndem oder periodischem Fieber, sondern es handelt sich vielmehr um die relativen Indikationen, um Fälle, bei denen es zweifelhaft sein kann, ob man zur Operation raten soll oder nicht. Der Herr Vortr. hat gemeint, daß, abgesehen von den genannten Kontraindikationen, jeder Stein, der diagnostiziert worden ist, der Operation zugeführt werden soll. Ich bin damit vollkommen einverstanden, nur würde ich einen kleinen Konditionalsatz hinzufügen, der lautet: wenn das auf ungefährliche Weise geschehen kann. Wenn es so leicht angeht, die Niere freizulegen, das Becken einzuschneiden und den Stein mit der Zange herauszuholen, wie es uns Herr Martens in Bildern vorgeführt hat, dann ist die Operation berechtigt und indiziert; aber leider ist die ungefährliche Pyelotomie nicht immer möglich. Es gibt viele Fälle, in denen nicht ein Stein, sondern eine ganze Reihe vorhanden sind, die zerstreut in den verschiedenen Teilen der Niere liegen, und es gibt singuläre Steine, die zwar im Becken liegen, aber nicht so glatt und rund sind, daß sie mit einem Griff entfernt werden können; sie sind korallenartig verzweigt, haben kolbige Verdickungen, die von den Kelchhälsen fest umklammert werden. Will man sie herausziehen, so bröckeln sie entweder ab, oder man muß die Kelchhälse einschneiden. In solchen Fällen werden oft Sekundäroperationen nötig, die eine viel schlechtere Prognose geben als die primären. Wenn das Becken intrarenal entwickelt ist, so kann man an die Steine gar nicht heran, ohne die Niere einzuschneiden, muß also die mit Recht so unbeliebte Nephrotomie machen. Wieder in anderen Fällen ist überhaupt kaum ein Nierenbecken vorhanden, der Ureter geht direkt in die Kelche über; versucht man hier, einen großen Stein durch den Beckenschnitt zu entfernen, so kann der Ureter irreparable Schädigungen erfahren. Wie schwer die Folge einer Steinoperation sein kann, möchte ich Ihnen an einem Fall zeigen, den mir der Zufall vor 8 Tagen zuführte. Der kräftige, bisher gesunde Patient wurde im Jahre 1926 anderen Orts wegen Harnblutungen und Schmerzen der linken Niere operiert. Bei der Operation wurden reichlich Steinbröckel entfernt. Wegen postoperativer Blutungen mußte die Niere entfernt werden. Der Kranke war darauf gesund, bis vor 10 Tagen eine heftige Kolik der rechten Seite auftrat, als deren Ursache Sie die kleinen Steine sehen, die ich Ihnen im Bilde demonstriere. 2 Tage nach der Einlieferung in die Klinik bekam der Patient — es war kein lokaler Eingriff vorgenommen worden — plötzlich eine totale Anurie, die 24 Stunden anhielt. Der Kranke wurde leicht benommen, ödematös, der Blutdruck stieg von 110 auf 150. Diese schnellen Wirkungen der Anurie sind übrigens auffallend, gewöhnlich pflegen diese Symptome erst später aufzutreten. Nach vergeblichen Versuchen durch innere Maßnahmen die Anurie zu lösen, führte ich einen Ureterkatheter ein, drang mit demselben ohne Widerstand zu finden, vor. Sobald der Katheter im Nierenbecken war, entleerte sich ½ Liter hellen, klaren Harns. Das Cystoskop wurde entfernt, der Ureterkatheter aber liegen gelassen; in den folgenden 24 Stunden entleerten sich durch denselben 5 Liter Harn. Der Fall zeigt, wie schwere Folgen ein Stein bzw. eine Steinoperation haben kann, denn der Kranke ist dadurch, daß er in der nur noch einen vorhandenen Niere von neuem Steine bekommt, doppelt gefährdet. Andererseits muß hervorgehoben werden, daß Patienten mit Stein in der Niere jahrelang beschwerdelos leben können, ja daß, selbst wenn Leukocyten aus der betreffenden Niere stammend ausgeschieden werden, auch das nicht immer zur Zerstörung der Niere führt. Diese Beobachtung haben wir an vielen Kranken gemacht.

Wenn man die Dinge in dieser Weise ansieht, so wird man, glaube ich, sagen dürfen, daß jeder Stein, von vitalen und absoluten Indikationen abgesehen, nur dann operiert werden soll, wenn das auf ungefährliche Weise geschehen kann. Das ist der Fall bei der einfachen Pyelotomie, die tatsächlich so ausgezeichnete Resultate gibt, wie der Vortr. sie hat. Auch wir haben mit anderen Operateuren bei dieser Operation nur ½% Mortalität. In den anderen skizzierten Fällen aber wird man die verschiedensten, in die feinsten Details gehenden Überlegungen und Erwägungen anzustellen haben, was im Interesse des Steinkranken zu geschehen hat. Diese Erwägungen basieren auf der genauen Kenntnis der Verhältnisse und der verschiedenen Untersuchungsmethoden, die die moderne Urologie uns gebracht hat. Durch sie sind wir fast immer imstande, vorher zu entscheiden, wieviel Steine vorhanden sind, wo und wie der Stein liegt, wie groß und wie beschaffen er ist, welches Operationsverfahren zu seiner Entfernung notwendig sein wird. Wo aber, frage ich, kann der Student und der Arzt sich diese im Interesse des Kranken notwendigen Kenntnisse verschaffen? Doch nur in Krankenhäusern, in denen ein reiches Material zum Studium dieser Dinge vorhanden ist. Solche Abteilungen, städtische und staatliche, gibt es aber nicht, wenigstens nicht in Deutschland. Der Vortrag des Herrn Martens und die anschließende Diskussion bekräftigen daher den Satz, mit dem ich wie üblich, meine Ausführungen schließen will: Ceterum censeo Urologiam ex officio esse docendam.

Stutzin: Hinsichtlich der Pyelotomie bin ich mit Herrn Martens der gleichen Ansicht, daß sie viel weniger eingreifend ist als die Nephrotomie. Aber als absolut harmlos kann ich sie nicht ansehen. Man kommt leicht in Kollision mit der Art. u. Ven. retropyelica, namentlich, wenn man bei größeren Konkrementen den Schnitt bis ans Parenchym oder gar in dasselbe hinein führen muß. Eine Verletzung dieser Gefäße, die von den großen Stämmen herkommen, kann eine Unterbindung des Stils erforderlich machen und damit die Nephrektomie, wie es 2mal Legueu passiert ist, der wohl über ein besonders großes Material auf diesem Gebiet verfügen dürfte. — Daß man durch die Pyelotomie größere Steine entfernen kann, können wir aus Erfahrung bestätigen. — Was die Uretersteine betrifft, sind wir ebenfalls nicht Anhänger der forcierten Dilatation. Bekanntlich wird diese Methode von amerikanischer Seite propagiert, Herr Joseph hat vor kurzem über seine Erfolge mit diesem Verfahren berichtet. Wir haben sie ebenfalls versucht, allerdings mit viel schwächeren Sonden. Wir haben trotzdem schwere In-

Digitized by Google

fektionen gesehen, richtige Urosepsis, die uns für das Leben der Kranken längere Zeit in Sorge gehalten hatten. Dies ist ja auch erklärlich. Der das Lumen des Harnleiters dehnende Katheter macht kleine Schleimhautverletzungen, die dann als Eingangspforten für die Infektion dienen, zumal der wandernde oder festsitzende Stein bereits vorgearbeitet hat. Wir sind von den forcierten Harnleiterdehnungen abgekommen, wir versuchen, wenn Lage und Größe des Steins es wahrscheinlich macht, ihn durch Trinkkuren und vorsichtige Einspritzungen in den Ureter zum Abgehen zu bringen. Wenn es nicht gelingt und tritt die Indikation ein, dann machen wir die Ureterlithotomie und haben es nicht zu bedauern gehabt. — Herr Martens erwähnte einen Fall, wo Ileusverdacht bestand, bei dem er aber aus Gründen der Dringlichkeit die Cystoskopie usw. nicht mehr vornehmen konnte. Er hat dann die kranke Niere exstirpiert. Ich würde mich in einem solchen Falle mit der Nephro- oder Pyelostomie begnügt haben. Denn erstens haben viele Menschen nur eine Niere und zweitens ist nicht selten die erkrankte Niere noch die einzige leistungsfähige, während die andere Niere oft nur ein kleines, atrophisches, geschrumpftes Organ ist, ohne oder fast ohne sekretorisches Parenchym. In solchem Falle muß die Nephrektomie zum Tode führen.

Zur Frage der Rezidive möchte ich noch sagen, daß wir solche günstige Resultate wie Herr Martens nicht zu verzeichnen haben. Wir haben schon 55 Tage nach einer durch Pyelotomie erfolgten Steinentfernung ein Rezidiv in derselben Niere erlebt. Daß wir das Konkrement vollständig entfernt haben, bewies die genaue Austastung des Bettes und der Röntgenbefund.

Besonders vorsichtig muß man sein mit der Indikation bei bilateralen Nierensteinen. Diese Art Steinträger lebt meistens von einem Minimum an Nierenparenchym. Jeder operative Eingriff verkleinert die Sekretionsfläche und bringt die Urämie näher, von dem operativen Insult ganz abgesehen. Ich zeige Ihnen hier das Bild eines 32jähr. Mädchens mit doppelseitigen Steinen. Die eine Niere ist ein richtiger Steinausguß, auch die andere zeigt zahlreiche Konkremente. Es besteht starke Pyurie, eine Farbfunktion ist von beiden Nieren nicht zu erhalten, die anderen Proben sind sehr dürftig. Trotzdem tut die Kranke seit 10 Jahren schweren Dienst als Köchin in einem Hotel. In diesem Falle würde ein operativer Eingriff das Ende nur beschleunigen (Demonstration).

Mosenthal: Herr Martens hat auf das Zusammentreffen von Skoliose und Nierensteinen hingewiesen. Ich möchte dazu einige Worte sagen. Es ist dieses Zusammentreffen gar nicht selten, wird nur häufig verkannt, weil die Beschwerden zuerst fast immer auf die Skoliose bezogen werden, bis schließlich das Röntgenbild oder eindeutige Symptome zur richtigen Diagnose führen.

Die Nierenveränderungen und Erkrankungen betragen nach einer großen Statistik von 9000 Sektionsprotokollen bei Skoliose 67 %. Hauptsächlich Stauungen und ihre Folgen, Granularatrophie, Nephritis, Hydronephrosen und Calcifikationsprozesse.

Die Entstehung der Nierenerkrankung ist abhängig von der Skoliosenätiologie.

Bei kongenitalen Skoliosen finden sich neben dieser kongenitalen Deformität auch häufig Mißbildungen und Abnormitäten anderer Organe, darunter auch an den Nieren. So finden wir bei kongenitaler Skoliose, die auf Keimfehleranlage beruht, an den Nieren Dystopien, Hydronephrosen usw.

Bei postembryonal entstandener Skoliose auf vorwiegend rachitischer Basis oder nach Lähmungen, Tuberkulose der Wirbelsäule, sind die Nierenveränderungen abhängig von der durch die Lageveränderung der Wirbelsäule im lumbalen Abschnitt entstandenen Einengung des Nierenbettes. Dieses wird auf der konvexen Seite der Verkrümmung verengt und dadurch die Niere entweder schon bei ganz leicht angedeuteter Skoliose aus ihrem Lager nach unten verdrängt. Oder, wenn die Niere fixiert ist, wird diese selbst stark gedrückt und gequetscht. Außerdem gehen an der konvexen Seite der Skoliose die letzten Rippen in einem viel spitzeren Winkel als normal ab und verursachen dadurch eine noch größere Raumbeschränkung des Nierenlagers. Man sieht auf der Niere direkt manchmal die Eindrücke der Rippen. Die Beschwerden, die dadurch verursacht werden, konnten von Klapp nur durch Entfernung der Rippen beseitigt werden.

Die Calcifikationsprozesse können durch die Urinstauung in der Niere gefördert werden, oder es können auch primäre Ursachen, die die veränderten Calcifikationsprozesse der Wirbelsäule bedingen, gleichzeitig zur Steinbildung in der Niere führen.

Das mechanische Moment der Stauung in der Niere scheint mir im Vordergrund zu stehen, denn wir sehen fast ausschließlich die Erkrankungen und Steinbildung in der Niere auf der Seite auftreten, auf der die Niere mechanisch durch die Skoliosenbildung und die Raumbeengung ihres Bettes beeinflußt ist, d. i. auf der konvexen Seite der Wirbelsäulenverbiegung.

Ich zeige Ihnen einschlägige Bilder von Nieren- und Uretersteinen und Hydronephrosen auf der konvexen Seite der Skoliose, die ausnahmslos erst spät erkannt wurden und jahrelang als skoliotische Schmerzen gedeutet wurden, trotz orthopädischer Behandlung ihre Beschwerden nicht los wurden, erst von ihnen befreit wurden, als die Steinbildung an der Niere erkannt und der entsprechende Eingriff an der Niere vorgenommen wurde.

Zur Differentialdiagnose der Nierensteine. Man sieht häufig Schatten im Röntgenbild, deren Deutung auf Schwierigkeit stößt. Ich spreche nur von solchen Schatten, die einwandfrei in der Niere liegen. Verkalkte tuberkulöse Prozesse sind hier häufig die Ursache.

Die tuberkulösen Kalkschatten sind aber doch etwas anders als die Steinschatten. Im Anfang der Kalkablagerung meist zarte Flecken, dünn, unregelmäßig verstreut, die sich beim Fortschreiten des Prozesses allmählich zu Platten und Schalenform bis zur Kreisform verdichten, von unregelmäßig nicht homogener Dichtigkeit. Bei der Cavernenbildung kommt es zu Kalkablagerungen in diesen, die bis zur vollkommenen Verkalkung des Caverneninhaltes führen und zu den entsprechenden Bildern. Bei Störung des Abflusses des Caverneninhaltes durch Verstopfung des Ureters kann es dann zu einer vollständigen Umwandlung der Niere in kalkhaltigen Detritus kommen, der dann auf der Röntgenaufnahme das Bild der sog. Kitt- oder Mastixniere zeigt. Davon zeige ich ein Bild, das insofern interessant ist, als die Schatten auf der anderen Seite zur Fehldiagnose Nierensteine und erfolgloser Operation führten, ferner dadurch bemerkenswert, daß das außergewöhnliche Bild der Kittniere 4 Kreise zeigt, die in ihrer Anordnung nach ein direktes Abbild der Niere geben, vollkommen einer Aufnahme desselben Falles vor 15 Jahren gleichend, ferner eine strichweise Verkalkung des Ureters zeigen. Die Krankheit besteht nachweislich schon etwa 28 Jahre bei der Patientin.

Paul Rosenstein: In der Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Nierensteine sind sich, glaube ich, alle Inneren und Chirurgen einig. Das ging auch erfreulicherweise aus der Aussprache hervor, und ich glaube nicht, daß ich hierzu noch etwas zu sagen brauche. Die Bestrebungen der urologischen Chirurgie gehen vielmehr unzweifelhaft dahin, möglichst konservativ zu verfahren, und auch im Falle einer Operation zeigt sich das Bestreben, das Organ weitgehendst zu schonen. Diesen Bemühungen verdankt die Pyelotomie, die ja das bei weitem am häufigsten geübte Verfahren bei Nierensteinen geworden ist, ihre Bevorzugung. Ich gebe Herrn Selberg durchaus recht, wenn er sagt, daß der früher von J. Israel getane Ausspruch, daß die Pyelotomie nur dann anwendbar sei, wenn man den Stein im Nierenbecken fühlen könne, durch die moderne Urologie längst überholt ist. Wir können Nierensteine durch einen Einschnitt in das Nierenbecken entfernen, auch wenn sie versteckt in den Kelchen liegen; denn das Märchen, daß das Nierenbecken nicht wieder zuheilt, ist längst als irrig erkannt worden. Ich möchte sogar sagen, daß das Nierenbecken eine fast leidenschaftliche Neigung zeigt, wieder zuzuheilen; selbst wenn man die Inzisionen so weit gemacht hat, daß man mit dem Zeigefinger das Nierenbecken weithin austasten kann, so daß also oft unverschuldet die Wunde durchaus nicht glatt, sondern rissig und unregelmäßig wird, heilt das Nierenbecken bei richtiger Versorgung wieder zu. Voraussetzung dafür ist, daß der Abfluß durch den Ureter unbehindert ist, daß kein Stein bis zur Blase hin die Passage verlegt. Auf solche Weise kann man selbst Korallensteine durch das Nierenbecken entfernen, wie ich es bereits mehrfach getan habe. Aber alle Steine gehen nicht durch die Pyelotomie zu entfernen; und auch sonst gibt es noch genug Indikationen für die Nephrotomie. Ich glaube nicht, daß ich diese hier alle einzeln aufzählen soll, sie sind ja unbestritten. Ich kann also Herrn Casper nicht ganz beistimmen, wenn er sagt, daß die Nephrotomie zur „Legende" geworden ist. Leider ist sie das nicht, sondern wir sind häufig genug genötigt, sie auszuführen. Ich mußte sie in den letzten 5 Jahren 17mal machen, was selbst bei unserm großen Nierenmaterial noch einen hohen Prozentsatz bedeutet. Die Nephrotomie ist deshalb so gefürchtet, weil sie ohne Verschulden des Operateurs zu Nachblutungen unmittelbar nach dem Eingriff und zu Spätblutungen in den ersten 14 Tagen nach der Operation führen kann. Diese Blutungen zu bekämpfen, haben wir uns schon lange zur Aufgabe gestellt und haben auf meiner Abteilung ein Verfahren ausgearbeitet, das ich auf Grund von experimentellen Versuchen meines damaligen Assistenten Roseno in der Berl. Ges. f. Chir. bekanntgegeben habe. Es beruht auf der Erkenntnis, daß die Blutungen einmal kommen aus mangelhaft ver-

Digitized by Google

sorgten durchschnittenen Blutgefäßen des Nierenbeckens und der Columnae Bertini; ferner aus Nachblutungen, die sich aus Infarkten der Niere ereignen infolge der immer noch üblichen durchgreifenden Parenchymnähte zur Blutstillung. Wir haben nun gefunden, daß das Parenchym überhaupt nicht blutet, sondern sehr schnell verklebt, wenn man es aneinanderlegt, so daß die Parenchymnähte sich vollkommen erübrigen, wenn man die Schnittflächen der Niere, d. h. des Nierenbeckens und der gefäßhaltigen vielgewebigen Septa nach den gewöhnlichen chirurgischen Regeln versorgt hat. Die kleinen durchschnittenen Blutgefäße werden fein umstochen (Demonstration) und dann die Niere ohne weitere Naht nach Zusammenklappen der Schnittflächen versenkt. Auf solche Weise habe ich noch keine Nachblutungen gesehen und kann Ihnen zum Beweise dafür, wie wenig die Niere dabei leidet, mitteilen, daß ich erst vor kurzer Zeit eine Patientin 4 Tage nach einer solchen Nephrotomie cystoskopierte und feststellen konnte, daß die nephrotomierte Seite bereits nach 4 Minuten blau ausschied. Wenn wir uns also Mühe geben, die Nephrotomie möglichst ohne Infarkte verlaufen zu lassen, so will es mir nicht einleuchten, daß Herr Max Zondek absichtlich Infarkte setzt, um einen Nierenteil auszuschalten. Ich kann ihm darin nicht folgen, denn ich halte seinen Vorschlag für gefährlich, weil er erstens riskiert, daß eine starke Nachblutung kommt, zweitens, eine Infektion dieses Infarktes die Erhaltung des ganzen Organs in Frage stellt. In solchen Fällen soll man lieber nephrotomieren. Bei doppelseitigen Nierensteinen fällt der Entschluß zur Operation besonders schwer. Hier wird man sich nur sehr gezwungen bei einer Vitalindikation zu einem Eingriff drängen lassen. Daß man auch damit schöne Erfolge erzielen kann, hat mich ein Fall gelehrt, den ich vor ungefähr 20 Jahren bereits publiziert habe. Einer jungen Dame war auswärts die rechte Niere wegen Pyonephrosis calculosa exstirpiert worden. Sie kam zu mir mit einer Steinsammlung in der linken Niere und drängte zur Operation. Ich habe ihr damals 45 Cystinsteine aus dieser Solitärniere entfernt und die Freude gehabt, daß die Pat. nachher geheiratet und ein Kind zur Welt gebracht hat. Sie hat ungefähr 8 Jahre nach diesem Eingriff noch gelebt. Das sind aber Seltenheiten, die nicht als Regel gelten dürfen.

Wir bemühen uns weitgehend, bei Uretersteinen und solchen Nierensteinen, die den Ureter passieren können, ohne Operation auszukommen. Alle Methoden, den Harnleiter instrumentell zu weiten, lehne ich grundsätzlich wegen der damit verbundenen Schleimhautverletzungen ab. Selbst wenn es gelingt, den Stein zu entwickeln, weiß man nicht, ob die entstandenen Einrisse nicht später zu viel erheblicheren Beschwerden führen können. Dagegen helfen mitunter Öl- bzw. Glycerineinspritzungen oberhalb des Steines, die Paravertebralanästhesie nach Läwen und ähnliche Mittel, so daß ein größerer Teil der früher Operierten jetzt auch konservativ von seinem Stein befreit wird. (Schluß folgt.)

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. September 1929.

Mommsen: **Die Klinik des Typhus und Paratyphus im Kindesalter.** Da eine Unterscheidung von Typhus und Paratyphus, besonders im jüngeren Kindesalter, klinisch nur unsicher möglich ist, erscheint es nicht berechtigt, schärfere Trennungsunterschiede zwischen beiden Erkrankungen zu ziehen. 1916—1928 wurden an der Frankfurter Universitäts-Kinderklinik 73 Fälle von kindlichem Typhus und Paratyphus beobachtet. Die Verteilung auf die Monate ergibt die bekannte Tatsache, daß typhöse Erkrankungen ganz überwiegend im Spätsommer und Frühherbst aufzutreten pflegen. Vorwiegend erkranken kräftige, konstitutionell gesunde Kinder an Typhus, und zwar mehr Knaben als Mädchen. Bei Mädchen ist die Letalität höher. In der klinischen Manifestation wird eine gastroenteritische und eine typhöse Form unterschieden; die letztere herrscht bei den jüngeren Jahrgängen vor. Der kindliche Typhus neigt außerordentlich zu Rezidiven. In 74 % war die Erkrankung nicht mit einer Temperaturperiode erledigt, sondern weitere Temperatursteigerungen folgten, häufig in mehrfacher Form und an Intensität abnehmend. Der kindliche Organismus pflegt auf den Typhusinfekt rhythmisch abzureagieren. Er ähnelt hierin dem Typhusschutzgeimpfter Erwachsener (Oeller). Der Puls ist nur vorübergehend zu Beginn bradycardisch. In den Rezidiven und in der fortgeschrittenen Rekonvaleszenz besteht eine relative Tachycardie. Hier sieht man auch gelegentlich, ohne Bewegungen in der Temperaturkurve ein periodisches An- und Abschwellen der Pulsgeschwindigkeit. Die Pulsabnormitäten werden auf Störungen in der vegetativen Steuerung des Herzrhythmus bezogen. Auch in der Form der Stuhlentleerung (Abwechseln von dünnen und festen Stühlen) wird die Periodizität des kindlichen Typhus offenbar. Das Nervensystem war in 42 % beteiligt. Roseolen fanden sich vorwiegend bei den typhösen Formen, Milzschwellungen in 80 % der Fälle. Eine genaue Beobachtung des Zungenbelages ist prognostisch von unschätzbar hohem Wert. Leukopenie wurde sehr regelmäßig gefunden, sie wird nur bei leichten Fällen gelegentlich vermißt, wenn sie erst am Ende der ersten Woche zur Beobachtung kommen. Der Gruber-Widal (Hygienisches Universitäts-Institut Frankfurt a. M.) ist auch im Kindesalter sehr zuverlässig, läßt nur im Säuglingsalter gelegentlich im Stich. Zum Schluß werden kurz die therapeutischen Möglichkeiten erörtert.

Kleeberg: **Bedeutung der Sauermilcharten für Biologie und Medizin.** K. gibt eine Übersicht über die mehrjährigen experimentellen und klinischen Untersuchungen dieses Themas, über die ausführlich monographisch an anderer Stelle berichtet ist. Acidophilusmilch, Yoghurt und Kefir sind Milcharten von einer konstanten bakteriologischen Eigenart. Auch die chemischen Vorgänge der Milchzuckerspaltung und des Eiweißabbaus unterliegen gesetzmäßigen, gleichbleibenden Bedingungen. Die genauere biologische Erforschung ergibt, daß der Gesamtstoffwechsel der Milchsäurebakterien ein Abbild vom Stoffwechsel der Vielzeller ist. Aus dieser Eigenschaft, aus der Zufuhr leichtverdaulichen Nährmaterials, der Darreichung von Geschmacksstoffen, lebenden Bakterien und beträchtlicher Mengen freier Milchsäure erklären sich die Wirkungen. In der inneren Medizin sind diese Sauermilcharten indiziert bei Diabetes, Nierenkranken, bei Unterernährung, bei der habituellen Ostipation, bei der Ruhr und bei Erkrankungen der Gallenwege. Die Herstellung von Yoghurt und Acidophilusmilch ist am besten in gut eingerichteten Milchbetrieben möglich. Die Kefirdarstellung ist einfacher. Die wirksamsten Fermente sind die in flüssiger Form, doch gibt es auch einzelne ausgezeichnete Trockenfermente. Die gewöhnliche Dickmilch kommt als ein Heilmittel bei der Unregelmäßigkeit ihrer Eigenschaften nicht in Frage. Eine gewissenhafte Kontrolle der verabreichten Sauermilcharten ist dringend erforderlich. (Autoreferat.)

Behrendt: **Bedeutung der Sauermilchen in der Kinderheilkunde.** Es wird die chemische Zusammensetzung der beiden Hauptgruppen der Sauermilchen besprochen, die für die Säuglingsernährung in Frage kommen: Die Buttermilchgruppe und die durch Zusatz organischer Säuren hergestellten „künstlichen" Sauermilchen. Die biologische Wirkung, die therapeutischen Vorteile der Säuren, die Indikationsstellung für ihre Anwendung werden besprochen. Eigene Erfahrungen mit der Milchsäuremilch werden geschildert (bei Dyspepsie und Colitis der Säuglinge und Kleinkinder). Es liegen nur spärliche Versuche vor über die Verwendung von Yoghurt usw. bei Säuglingen, seine Verwendung beim Klein- und Schulkind regelt sich nach für Erwachsene mitgeteilten Prinzipien.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. Oktober 1929.

F. Stöhr stellt einen 31jähr. Mann vor, der auf der Unfallstation der Klinik Hochenegg **wegen einer Herzverletzung** operiert worden ist. Pat. wurde am 16. Juni um 21½ Uhr von der Rettungsgesellschaft mit der Diagnose Herzstich eingeliefert. Pat. war bewußtlos, von kaltem Schweiß bedeckt und wies keinen tastbaren Radialispuls auf. Links vom unteren Sternalende war eine 2 cm lange Stichwunde zu sehen, aus der Blut hervorsickerte. Die Herzdämpfung war etwas nach links verbreitert, die Herztöne waren kaum hörbar. Da an dem Vorhandensein einer Herzverletzung nicht zu zweifeln war, wurde sofort operiert. Das sternale Ende der 5. und 6. linken Rippe wurde unter Bildung eines Türflügellappens temporär reseziert, der Herzbeutel zeigte eine der Hautwunde entsprechende Verletzung; die Bloßlegung des Herzbeutels gelang ohne Pleuraverletzung. Der Herzbeutel wurde breit eröffnet; er enthielt eine große Blutmenge (zum Teil bereits geronnen), die eine ziemlich weitgehende Herztamponade bewirkt hatte. Die Inspektion des bloßliegenden Herzens ergab 2 Finger unter dem Abgange der Arteria pulmonalis eine Stichöffnung von 1 cm Länge, aus der bei jeder Herzkontraktion Blut im Schwall herausstürzte. Die Herzwunde wurde zunächst provisorisch durch eine Krallenpinzette, dann durch 4 Knopfnähte definitiv geschlossen. Nach der Naht trat rasch Erholung des Herzens und Rückkehr zur normalen Funktion ein. Der Herzbeutel und die Lappenwunde wurde fast vollständig geschlossen, in einem Wundwinkel wurde ein Drain eingelegt. Abgesehen von einer Temperatursteigerung auf 37,5° C war der Heilungsverlauf ungestört, der Puls sank in 2 Wochen von 120 auf 90, die Herzfunktion war in jeder Hinsicht anhaltend normal. Die Auskultation ergab beim ersten Verbandwechsel — und seither ist dieser Befund unverändert geblieben — am linken Sternalrand ein rauhes, holperndes systolisches Geräusch; ein diesem Geräusch entsprechendes Korrelat ist auch palpa-

Digitized by Google

torisch wahrzunehmen. Was diesem Phänomen zugrunde liegt, ist noch nicht vollständig klargestellt.

C. Reitter berichtet über 2 Fälle von **Trichinose.** Seit 1925 sind in Österreich 18 Fälle von Trichinose gemeldet worden. Wie aus einer Publikation von Decastello hervorgeht, ist es durchaus möglich, die Trichinose intra vitam zu diagnostizieren. Vortr. hat 2 Fälle im Aug. 1929 beobachtet. 1. 50jähr. Frau, unter der Diagnose Nierenentzündung ins Spital gebracht. Die Untersuchung ergab Gesichtsödem, Albuminurie, Fieber, sehr starke Diazoreaktion, Muskelschmerzen. Die Blutuntersuchung ergab 10 000 Leukocyten, darunter 16 % Eosinophile. Die Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung eines aus dem M. gastrocnemius exzidierten Stückchens bestätigt. 2. 25jähr. Frau, wegen Schwellung im Gesicht unter dem Verdacht einer Nebenhöhlenentzündung der laryngologischen Abteilung des Jubiläumsspitales zugewiesen. Pat. wurde, da die spezialistische Untersuchung kein positives Resultat ergab, der Abteilung des Vortr. zugewiesen. Die Untersuchung ergab: Fieber, sehr stark positive Diazoreaktion, Kopfschmerzen, wenig Muskelschmerzen. Blutbefund: 15 000 Leukocyten, darunter 44 % Eosinophile. Die Diagnose wurde ebenfalls durch Probeexzision aus dem Gastrocnemius bestätigt. Die Eosinophilie ist wohl ein konstantes Symptom; da aber in der allgemeinen Praxis Blutuntersuchungen doch nicht so leicht durchzuführen sind, sind die Indikationen zur Blutuntersuchung zu präzisieren: Fieber mit Muskelschmerzen, Gesichtsödem (evtl. nur Lidödem), stark positive Diazoreaktion. Da wir aber noch nicht über eine Therapie der Trichinose verfügen, ist der Prophylaxe um so größere Aufmerksamkeit zu widmen: nur gut gekochtes Schweinefleisch soll genossen werden. Mit der Besserung der Prophylaxe wird das Krankheitsbild wieder seltener zu beobachten sein.

Aussprache: M. Weinberger bemerkt, daß die Trichinose durchaus nicht immer harmlos verläuft. Redner hat 2 Pat. mit Trichinose im letzten Sommer auf seiner Spitalsabteilung beobachtet, von denen einer ad exitum kam; bei diesem Pat. bestand septisches Fieber, Gesichtsödem, hochgradige Eosinophilie. Die anatomische Untersuchung ergab Myocarditis mit vielen Eosinophilen im Exsudat und multiple Thrombosen, wie dies bei Trichinose schon mehrfach beschrieben wurde. Der andere Pat. bot den typischen Symptomenkomplex der Trichinose. Die Prophylaxe durch gutes Kochen stellt nur ein Minimum vor. Notwendig ist die Anzeigepflicht und eine Revision der Trichinenschau. Die sanitären prophylaktischen Vorkehrungen sind revisionsbedürftig.

A. Decastello führt aus, daß der Trichinose größere praktische Bedeutung zukommt, als gewöhnlich geglaubt wird. Redner hat in den letzten Jahren 6 Fälle von Trichinose gesehen; einmal trat der Exitus ein, 3 zeigten schwere Symptome. Auch jetzt sind im Franz Joseph-Spital auf der eigenen Abteilung des Redners und auf der Abteilung Weltmann mehrere Trichinosepat. untergebracht. Zweifellos werden viele Fälle von Trichinose übersehen, die mit nur geringen Fiebertemperaturen verlaufen und auch sonst keine schweren Symptome aufweisen. Oft wird die Gesichtsschwellung falsch gedeutet, ebenso die Muskelschmerzen nach der Invasion. Nur die schweren Fälle kommen zur Obduktion. Schwere Fälle machen im ersten Augenblick den Eindruck von Typhuskranken. Die richtige Diagnose wird ermöglicht durch das Lidödem ohne Albuminurie, die Diazoreaktion bei Fehlen des Milztumors; Urobilin im Harn fehlt. Das Fehlen der Patellarsehnenreflexe weist aller Wahrscheinlichkeit nach auf die Erkrankung der Oberschenkelmuskulatur hin. Durch alle diese Symptome wird die Diagnose so nahegelegt, daß die Blutuntersuchung nur mehr als Bestätigung der Diagnose in Betracht kommt. Von Salvarsan, Trypaflavin und Urotropin hat Redner nie einen überzeugenden Erfolg gesehen. Die von Jaksch vorgeschlagene Thymoltherapie kann nur auf die noch im Darm vorhandenen Trichinen einwirken. Salyrgan wurde vorgeschlagen, wohl, um die Muskulatur auszutrocknen. Die Röntgenbehandlung affizierter Muskeln (ein Oberschenkel bei Fehlen der Patellarsehnenreflexe bestrahlt, der andere nicht bestrahlt) ergab, daß der behandelte Oberschenkel längere Zeit nachgeschleppt wurde. Die Mehrzahl der Pat. hat zugegeben, daß sie gewohnheitsmäßig rohen Speck gegessen haben; einige Frauen haben beim Kochen rohes Schweinefleischhaschee wiederholt gekostet. Der Genuß von nichtgekochtem oder nichtgebratenem Schweinefleisch ist gefährlich. Es wäre wünschenswert, daß die Sanitätsbehörden dieser Angelegenheit erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden.

J. Müller ergreift das Wort, da die Behörden wiederholt apostrophiert worden sind. Durch die Publikation von A. Decastello aufmerksam gemacht, hat das Volksgesundheitsamt einen Erlaß herausgegeben, in dem den Ärzten mitgeteilt wurde, daß die Trichinose unter dem Bilde des Muskelrheumatismus verlaufen könne. Nur wenige Ärzte haben daraufhin Trichinosefälle angezeigt. Die Anzeigepflicht auf Grund der wenigen bekannt gewordenen Fälle zu statuieren, ist unmöglich. Anzeigen auf Grund des Epidemiegesetzes zu verlangen, ist unzulässig, weil keine Übertragung von Person zu Person stattfindet. Dazu kommt, daß die Diagnose noch unsicher ist. Die Grundlage für ein eigenes Gesetz ist nicht vorhanden. Es ist nur möglich, vor dem Genuß rohen Fleisches zu warnen. Die Einführung der obligatorischen Trichinenschau ist infolge des Widerstandes des Veterinäramtes unmöglich. Ein vom Wiener Stadtphysikus Wielsch ausgearbeiteter Entwurf ist an dem Widerstand der Veterinärbehörden und der Fleischhauer gescheitert. Wäre der Entwurf realisiert worden, so wäre in Wien die obligatorische Trichinenschau eingeführt worden.

C. Reitter (Schlußwort) antwortet, daß die von ihm und Weinberger beobachteten Pat. der autochthonen Bevölkerung angehören. Es werden zu wenig Fälle von Trichinose diagnostiziert, als daß seitens der Sanitätsbehörden etwas dagegen unternommen werden könnte. Wenn die diagnostizierten Fälle zahlreicher wären, wäre ein Vorgehen gegen die Trichinose möglich. Die einzig mögliche gute Methode der Prophylaxe ist das Kochen des Schweinefleisches; Braten und Backen reichen nicht aus. Wer die Bilder bezüglich der Trichinenschau in Düsseldorf gesehen hat, wird ein unbedingter Anhänger der obligatorischen Trichinenschau werden. Diese Untersuchung ist nur bei zentralisierter Schlachtung möglich. In Wien aber sind etwa 99 Betriebe vorhanden, die selbst schlachten. Die Kosten der Ausbildung der Trichinenschauer und die Durchführung der Schau kostet in Berlin über 1 Million Mark jährlich. Die Verteuerung des Fleisches aus diesem Grunde beträgt nur 1 Pfennig pro Kilogramm, ist also gewiß tragbar. Die Schwierigkeiten, die der Einführung der Trichinenschau entgegenstehen, hat Vortr. bereits erwähnt.

Prager Brief

Von der Deutschen medizinischen Fakultät in Prag.

Die Erwartung, mit Beginn des Wintersemesters die durch die Berufung von Prof. Pötzl nach Wien verwaiste Lehrkanzel für Psychiatrie und Neurologie besetzt zu finden, ist noch nicht erfüllt worden. Die medizinische Fakultät durfte auf die möglichst rasche Bestätigung ihres Vorschlages um so eher hoffen, als der Vorschlag für Prof. Gamper (Innsbruck) einstimmig erfolgte, die nach reiflicher Überlegung getroffene Wahl nicht nur von vielen maßgebenden Fachmännern des Auslandes, deren Urteil eingeholt wurde, sondern auch von Prof. Pötzl gutgeheißen wurde und ebenso das Unterrichtsministerium unseres Wissens keine Einwendungen gegen den Vorschlag erhoben hat.

Da die Genehmigung der Vorschläge für die Besetzung der pharmakologisch-pharmakognostischen Lehrkanzel, der hygienischen Lehrkanzel und der Lehrkanzel für gerichtliche Medizin, die alle erst nach dem Vorschlage für die psychiatrisch-neurologische Lehrkanzel erstattet wurden, zum Teil schon erfolgt ist, kann nicht angenommen werden, daß es Ersparungsrücksichten sind, die diese Verzögerung der Ernennung begründen könnten.

So gewinnt denn die schon lange aufgetauchte Vermutung immer mehr an Wahrscheinlichkeit, daß von nicht zuständiger Seite eine Einflußnahme auf die Erledigung versucht wird, eine Annahme, die durch die erst unlängst von der kommunistischen Partei erfolgte Interpellation im Rathause der Stadt Prag (!) gestützt wird. Gewiß kann es keinem Zweifel unterliegen, daß auch die ministeriellen Behörden, denen allein das Recht zusteht, sich mit Besetzungsfragen an den Universitäten zu befassen, eine Einmengung von unberufener Seite verurteilen. Im vorliegenden Falle hätte es aber sicher guten Eindruck gemacht, wenn die maßgebenden ministeriellen Behörden dies auch unzweideutig zum Ausdruck gebracht und nicht mit Stillschweigen entgegengenommen hätten.

Man wird der Deutschen medizinischen Fakultät die Anerkennung nicht versagen können, daß die in den letzten Jahren erfolgten Vorschläge für die Neubesetzung freigewordener Lehrkanzeln gute waren, da sie einzig und allein von dem Bestreben geleitet wurden, für die Fakultät jeweilig den Mann zu gewinnen, den sie nach eingehender objektiver Prüfung für den besten und geeignetsten hielt. Es kann der Fakultät nur zur Ehre gereichen, daß sie dabei keine anderen Beweggründe aufkommen ließ und sich stets der Verantwortung bewußt war, die sie mit jedem einzelnen Vorschlage auf sich

Digitized by Google

nahm. Daß sie es dabei nicht immer leicht hatte, ist bei den mit wenigen Ausnahmen schlechten, oft geradezu kläglichen Zuständen unserer Institute und Kliniken und den unzulänglichen Besoldungsverhältnissen wohl verständlich.

Aus diesem Grunde darf die Fakultät aber auch erwarten, daß jeder ihrer Vorschläge von den zuständigen Behörden mit der gleichen Sachlichkeit und Unvoreingenommenheit in Erwägung gezogen werde, wie er vorbereitet und erstattet wurde. Das gilt insbesondere auch für den Vorschlag Gamper. Versuche Unberufener, sich einzumengen und Mißtrauen zu säen zwischen Fakultät und ministeriellen Behörden, müssen unter allen Umständen und mit aller Entschiedenheit zurückgewiesen werden.

Das Bestreben der Fakultät, freigewordene Lehrkanzeln möglichst rasch zu besetzen und jedes längere Interregnum zu vermeiden, sollte in Würdigung der dafür maßgebenden Gründe von den zuständigen Stellen unbedingt unterstützt werden, denn auch sie haben die Pflicht, die staatlichen Unterrichts- und Heilanstalten in jeder Hinsicht zu fördern und alles zu vermeiden, was der Ausbildung der Ärzte und der Wohlfahrt der Bevölkerung Schaden bringen könnte. S.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Eine wirtschaftliche bakteriologische Vereinigung ist gegründet worden. Mitglied kann werden: 1. jeder Fachbakteriologe, der in seiner beruflichen Stellung nur oder im wesentlichen eine bakteriologische oder hygienisch-bakteriologische Tätigkeit selbständig ausübt; 2. jeder Assistent eines bakteriologischen oder hygienisch-bakteriologischen Instituts (Abteilung), der mindestens seit 3 Jahren ausschließlich in der Bakteriologie-Serologie tätig war. Anmeldungen an die beiden Beauftragten Priv.-Doz. Dr. Clauberg, Hauptgesundheitsamt, Berlin-C 2, und Prof. Dr. Schütz, Hygienisches Institut, Berlin NW 7.

Frankfurt a. M.: Die Witwe Paul Ehrlichs hat einen ihr zur Verfügung stehenden Fonds von 90 000 Mark für eine Paul Ehrlich-Stiftung bestimmt, aus deren Zinsen den Schöpfern hervorragender Leistungen auf den verschiedenen von Paul Ehrlich bearbeiteten Gebieten goldene Medaillen verliehen werden sollen. Ferner sollen Preise oder Stipendien für Forschungsarbeiten ausgesetzt werden. Über die Verleihung dieser Auszeichnungen entscheidet ein aus Fachgelehrten bestehender Stiftungsrat.

Die medizinische Fakultät hat den bekannten Immunitätsforscher Thorvald Madson, Präsident des Hygiene-Komitees des Völkerbundes, zum Ehrendoktor ernannt.

In einem Urteil vom 14. Oktober d. J. hat das Reichsgericht entschieden, daß ein Vergehen gegen § 7 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auch darin gesehen werden muß, wenn in Schriften, Vorträgen u. dgl. Ratschläge für die Selbstbehandlung von Leiden der Geschlechtsorgane erteilt werden.

Die neueste, 12. Serie der von der Rockefeller-Stiftung herausgegebenen „Methoden und Probleme medizinischer Ausbildung" enthält ausführliche illustrierte Darstellungen der Abteilungen und Institute für Röntgenologie und Radiumtherapie mit einem Einführungsartikel von Prof. Guido Holzknecht in Wien. Von deutschen Instituten werden besprochen die Röntgenabteilungen der medizinischen Klinik in Breslau, des anatomischen Instituts Erlangen, des allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg, des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, aus der chirurgischen Klinik Leipzig und des physikalisch-medizinischen Instituts Frankfurt a. M.

Kurse und Kongresse. Der I. Internationale Kongreß für psychische Hygiene findet vom 6. bis 10. Mai 1930 in Washington statt. Das Programm bringt in 5 Tagen mit je 3 Sitzungen im ganzen 45 Referate über das ganze Gebiet der psychischen Hygiene im engeren und weiteren Sinne. Dabei wird nicht nur die eigentliche Psychiatrie behandelt (Anstaltswesen, Psychiatrische Kliniken, Offene Fürsorge, Beschäftigungstherapie u. a.), sondern auch die psychische Hygiene des gesamten sozialen Lebens, besonders auch in bezug auf Industrie, Erziehungswesen und Strafrecht. Da es sich um eine große internationale Organisation der psychischen Hygiene handelt, ist die Beteiligung von Deutschland nicht nur von seiten des deutschen Verbandes für psychische Hygiene, sondern von allen für dieses Gebiet interessierten Ärzten und Nichtärzten, die zu dem Besuch des Kongresses imstande sind, sehr erwünscht. Um die Kosten der Reise und des Aufenthaltes möglichst gering zu gestalten, hat sich der deutsche Verband für psychische Hygiene mit der Hamburg-Amerika-Linie (Hapag) in Verbindung gesetzt und ein Programm angenommen, das die Ausreise am 25. April 1930 von Hamburg und die Rückreise am 17. Mai von New York vorsieht. Die Kosten werden in Touristenkabine einschließlich des 14tägigen Aufenthaltes in Amerika mit Kongreß und Reise nach den Niagarafällen, Rochester, Albany, New York etwa 2000 M. betragen, bei etwas höheren Ansprüchen etwa 2500 M. Der deutsche Verband für psychische Hygiene bittet um Beteiligung an der Fahrt mit Anmeldung bei dem Vorsitzenden, Geheimrat Sommer in Gießen, oder bei dem Geschäftsführer, Direktor Dr. Roemer, Illenau, Post Achern (Baden).

Die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft wird ihre nächste Tagung in Norderney am 12. und 13. Juni 1930 abhalten. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Stoffwechsel und Ernährung bei Tuberkulösen (Grafe, Würzburg, und Schröder-Schömberg); 2. Die Ursachen des Rückgangs der Tuberkulosesterblichkeit in den Kulturländern (Hamel, Berlin). Voranmeldung von Aussprachebemerkungen und Vorträgen an den Vorsitzenden, Chefarzt Dr. J. Ritter, Geesthacht (Bez. Hamburg). Anmeldungen zur Mitgliedschaft an den Geschäftsführer, Oberarzt Dr. Kayser-Petersen, Jena. Am 14. Juni wird die Arbeitsgemeinschaft der Heilanstalts- und Fürsorgeärzte tagen.

Der nächste Karlsbader Internationale Ärztliche Fortbildungskurs mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie findet vom 14. bis 20. September 1930 statt. Auskünfte durch den Geschäftsführer Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

Die Akademie für ärztliche Fortbildung Dresden veranstaltet in diesem Jahre erstmalig einen Einführungskurs über Eheberatung vom 25. Sept. bis 7. Dez. zunächst nur für Teilnehmer, die von den sächsischen Behörden und Körperschaften abgeordnet werden. Später sollen die Vorträge in einem öffentlichen Kursus wiederholt werden.

Literarische Neuerscheinungen
des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Nach dem Tode Jean Schäffers harrte dessen für den praktischen Arzt geschriebene „Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten" wieder der Neubearbeitung. Diese ist jetzt erfolgt; in siebenter, vermehrter und verbesserter Auflage liegt sie unter dem Titel *„J. Schäffers Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten"*, neu bearbeitet von Prof. Dr. Karl Zieler, Würzburg, und Dr. Conrad Siebert, Berlin, vor (84 Abbildungen im Text; XVI, 468 Seiten; gebunden RM 15.—). Z. und S. waren als jüngere Kollegen Schäffers in besonderer Weise befähigt, ganz im Sinne des Verstorbenen die Neubearbeitung durchzuführen und dem Werke die praktische Brauchbarkeit, der es seine Beliebtheit verdankt, zu erhalten. Dabei sind natürlich alle Fortschritte der Wissenschaft voll berücksichtigt.

Als Sonderausgabe aus den „Ergebnissen der gesamten Medizin", herausgegeben von Th. Brugsch, ist soeben erschienen *„Die Wiederbelebung,* eine zusammenfassende Darstellung ihrer Theorie und Praxis" von Prof. Dr. Oskar Bruns und Dr. Karl Thiel, Königsberg i. Pr. (26 Abbildungen; VIII, 109 Seiten; RM 9.—). So ist die wertvolle Arbeit auch den Nichtbeziehern der "Ergebnisse" zugängig.

Eine kleine Schrift nur, wertvoll insbesondere durch die Wiedergabe der systematisch durchgeführten Untersuchungen ist kürzlich von Dr. M. Salzberger, Jerusalem, erschienen *„Die Lepra der oberen Luftwege und des Ohres* in Palästina und Syrien" (10 Abbildungen im Text und 21 mehrfarbige Abbildungen auf 3 Tafeln; 44 Seiten Text; RM 4.—).

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk. 28. Nov., nm. 4.05 Uhr: Dr. Rudolf Katz: „Die Frau von 50 Jahren."

Hochschulnachrichten: Berlin: Priv.-Doz. Dr. H. H. Berg (Innere Medizin und Strahlenheilkunde) zum a.o. Prof. ernannt. — Prof. Paul Diepgen in Freiburg i. Br. hat den Ruf auf den neuerrichteten Lehrstuhl der Geschichte der Medizin angenommen. — Prag: Prof. Nonnenbruch hat den an ihn ergangenen Ruf an das Katharinen-Spital in Stuttgart abgelehnt. Prof. Friedrich Breinl als Nachfolger Prof. Bails am Deutschen Hygienischen Institut zum o. Prof. ernannt. Prof. Anton Maria Marx in Nachfolge Dittrichs auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin zum o. Prof. ernannt. Priv.-Doz. Alexander Skutetzky (Innere Medizin) 61 Jahre alt gestorben.

Berichtigungen: In dem Aufsatz von Prof. Amersbach: „Rectalnarkose bei der direkten Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie und Ösophagoskopie, insbesondere im Kindesalter" in Heft 44, S. 1695, ist am Anfang des letzten Absatzes dieser Seite ein sinnentstellender Druckfehler entstanden dadurch, daß hinter „Was nun" ein Fragezeichen stehen geblieben ist. Der Absatz muß folgendermaßen lauten: Was nun, um darüber noch ein kurzes, nicht streng zum Thema gehöriges Wort zu sagen, die Möglichkeit der Ausführung so ziemlich aller Eingriffe unseres Faches in reiner Lokalanästhesie anbelangt, so stehe ich durchaus nicht an, sie theoretisch ohne weiteres zuzugeben.

In dem Aufsatz von Abs und Kowallek in Nr. 45, S. 1763, muß im vorletzten Abschnitt der 1. Spalte „objektive Symptome" statt subjektive stehen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 12 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 48 (1303) Berlin, Prag u. Wien, 29. November 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses zu Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. E. Frank)

Über die diätetische Erzeugung eines temporären Diabetes mellitus beim Gesunden*)

Von E. Frank und R. Leiser.

Die folgenden Untersuchungen wurden angeregt durch eine Selbstbeobachtung, die Odin in seinem Werke „Studien über die Säureproduktion bei Diabetes mellitus" mitteilt. Um die Wirkungen der Petrén-Diät beim Gesunden zu studieren, unterwarf er sich selbst 3 Wochen einer eiweißärmsten Gemüsefettkost; als er sich dann wieder Kohlenhydrate — etwa 100 g pro die — in Form von Grütze, Brot, gesüßtem Kaffee zuführte, bemerkte er durch 3 Tage hindurch eine Zuckerausscheidung im Urin, am ersten Tage 24 g, am zweiten 8 g, am dritten 4 g. Der Blutzuckergehalt stieg dabei 1½ Stunden nach dem Kohlenhydratfrühstück auf 0,25 bis 0,27 %. Auch der Nüchternblutzucker war erhöht, er betrug z. B. noch am 4. Tage 0,15 %.

Das Ergebnis des Selbstversuches von Odin hat uns veranlaßt, systematisch die Einwirkung von Amylaceenbelastung auf gesunde Menschen zu prüfen, die längere Zeit hindurch eine kohlenhydrat- und eiweißarme, im übrigen kalorisch ausreichende Kost erhielten. Unsere Kost war kohlenhydratärmer als die Petrénsche, insofern nur 15 g Kohlenhydrate im Gemüse und 4 g Kohlenhydrate in Form von Sahne in ihr enthalten waren, aber sie mußte, um für die Versuchspersonen annehmbar zu bleiben, mit etwas mehr Eiweiß ausgestattet sein, dessen Menge wir auf 40 g festsetzten (40 g Fleisch, 100 g Sahne, 30—40 g Käse, 1—2 Eier). Wir werden sie im folgenden als modifizierte Petrén-Kost bezeichnen[1]). In der Vorperiode wurden die Versuchspersonen zuerst mit 100 g Traubenzucker, am nächsten Tage mit 100 g Kohlenhydrat in Form von Brot und Reis belastet, um ihre Normalblutzuckerkurve festzustellen. Im Anschluß an die Periode eiweiß- und kohlenhydratarmer Diät wurde früh nüchtern eine Belastung mit 100 g Kohlenhydraten (in denen Zucker nicht enthalten war), vorgenommen. Diese Belastung wurde am gleichen Tage in Abständen von einigen Stunden mehrmals wiederholt. Je nach dem Ausfall der Versuche wurde am 2. oder 3. Tage die Kohlenhydratzufuhr erneuert. In jedem Falle fand noch eine abschließende Belastung mit 100 g Traubenzucker statt. Die Blutzuckerkurve wurde während dieser Zeit durch ½—1stündige Untersuchungen festgelegt, auf Harnzucker in ½—1stündigen Intervallen untersucht. Es handelt sich im ganzen um 12 Versuchspersonen, die je nach der Dauer des kohlenhydratarmen Regimes sich in 3 Gruppen teilen lassen. Bei 2 Personen wurde die Kost 3—4 Tage, bei 8 Personen 6—9 Tage, bei 2 endlich 11 bzw. 16 Tage durchgeführt. (Dazu käme der Versuch Odins mit 21tägiger Dauer.)

Wir führen zunächst einige Beispiele an, aus denen die rein diätetisch hervorgerufene Störung des Kohlenhydratstoffwechsels aufs anschaulichste hervorgeht[2]).

Fall 4.

Herr P. K., 24 Jahre alt. 7 Tage modifizierte Petrén-Kost.

Untersuchung des Kohlenhydrat-Stoffwechsels:

Vorher:

Zeit	Blutzucker %	Bemerkungen	Zeit	Blutzucker %	Bemerkungen
25. VI. 1928			26. VI. 1928		
8.00 Uhr	0,106	100 g Traubenzucker	8.00 Uhr	0,117	100 g Kohlenhydrate (Brot, Hafermehl oder Reis)
8.30 „	0,150	0,5 = 1,3 g Zucker im Harn			
9.00 „	0,173				
9.30 „	0,131		8.30 „	0,125	Kein Harnzucker ausgeschieden
10.00 „	0,120		9.00 „	0,138	
10.30 „	0,122		10.00 „	0,150	
11.00 „	0,101		10.30 „	0,168	
			11.00 „	0,159	
			11.30 „	0,154	
			12.00 „	0,120	

Nachher:

Zeit	Blutzucker	Harnzucker		Kohlenhydratzufuhr	Bemerkungen
	%	%	g	g	
4. VII. 1928					
9.00 Uhr	0,088	0	0	100	Aceton ++
9.30 „	0,170	0	0	—	—
10.00 „	0,270	0,8	0,88	—	—
10.30 „	0,262			—	—
11.00 „	0,243	1,1	4,125	—	—
11.30 „	0,226			—	—
12.00 „	0,184	1,2	1,2	100	Aceton —
12.30 „	0,182		-	—	—
1.00 „	0,247	1,0	1,8	—	—
1.30 „	0,188			—	—
2.00 „	0,159	1,1	2,2	—	—
3.00 „		1,5	3,375	100	Aceton —
4.00 „	0,310 (!)	1,0	1,2	—	—
5.00 „	0,230	0,8	2,44	—	—
6.00 „	0,170	0,2	0,5	100	—
6.30 „	0,213			—	—
7.00 „		0	0	—	—
7.30 „	0,166	0,4	0,76	—	—
9.00 „	0,133	0,8	5,42	—	—
Gesamtzuckerausscheidung			23,900 g		

*) Nach einem Vortag, gehalten in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 12. Juli 1929.

[1]) Die Eiweißzufuhr wurde niedrig gehalten, um die Zuckerbildung aus Protein möglichst niedrig zu gestalten; doch lehrte die Untersuchung des Harn-N, daß im Gegensatz zu den Angaben Petréns über das Verhalten des Diabetikers, Stickstoffgleichgewicht bei unseren Versuchspersonen nicht erzielt wurde, sondern die N-Ausfuhr die Einnahme durchschnittlich um 3—4 g überstieg. Immerhin ist auch bei einem Umsatz von 60 g Protein, wenn wir damit rechnen, daß 58 % in Zucker umgewandelt werden, die zur Verfügung stehende tägliche Zuckermenge noch sehr gering, was sich in der sehr ausgeprägten Hypoglykämie bei kontinuierlicher, aber geringer körperlicher Anstrengung zu erkennen gab.

[2]) Die gesamten Protokolle sowie die Beobachtungen über einige andere bemerkenswerte Wirkungen der modifizierten Petrén-Kost auf den Chemismus des Körpers sind in der Inaugural-Dissertation von R. Leiser (mit dem nämlichen Titel wie diese Arbeit), Breslau 1929, niedergelegt.

Digitized by Google

(Fortsetzung von Fall 4) Nachher:

Zeit	Blutzucker %	Harnzucker %	Harnzucker g	Kohlenhydratzufuhr g	Bemerkungen
5. VII. 1928					
7.00 Uhr	0,132			100	—
8.00 „	0,182	0	0	—	—
9.00 „	0,238	0,6	1,08	—	—
10.00 „	0,251	0,6	3,06	—	—
11.00 „	0,215	1,0	1,18	—	—
12.00 „	0,185	0,5	0,365	100	—
1.00 „	0,180	0	0	—	—
2.00 „	0,252	0,2	0,224	—	—
3.00 „	0,222	0,1	0,2	100	—
4.00 „	0,253	0	0	—	—
5.30 „	0,206			—	—
6.00 „	0,170	0	0	100	—
7.00 „	0,250	Spur	Spur	—	—
7.45 „	0,318	0	0	—	—
9.00 „	0,238			—	—
10.00 „	0,175	0,16	1,141	—	—
	Gesamtzuckerausscheidung		7,25 g		
6. VII. 1928					
7.00 Uhr	0,138			100	—
8.00 „	0,170			—	—
9.00 „	0,172	0,4	1,0	—	—
10.00 „	0,152	Spur	Spur	100	—
11.00 „	0,164			—	—
12.00 „	0,173	Spur	Spur	100	—
1.00 „	0,145			—	—
2.00 „	0,132			—	—
3.00 „	0,125	In allen anderen Portionen kein Zucker nachweisbar		100	—
4.00 „	0,139			—	—
5.00 „	0,126			—	—
6.00 „	0,104			100	—
7.00 „	0,141			—	—
8.00 „	0,112			—	—
	Gesamtzuckerausscheidung		1,0 g		

Zeit	Blutzucker %	Traubenzuckerzufuhr g	Bemerkungen
7. VII. 1928			
7.00 Uhr	0,125	50	—
7.30 „	0,199	—	—
8.00 „	0,208	—	—
8.30 „	0,127	—	Kein Harnzucker ausgeschieden
9.00 „	0,115	50	—
9.30 „	0,125	—	—
10.00 „	0,195	—	—
10.30 „	0,136	—	—
11.00 „	0,120	—	—
1.00 „		—	Eine Spur Zucker im Harn

Nachher:

Zeit	Blutzucker %	Harnzucker %	Harnzucker g	Kohlenhydratzufuhr g
16. X. 1928				
8.00 Uhr	0,104			100
8.30 „	0,163			—
9.00 „	0,255	0	0	—
10.00 „		1,5	0,45	100
11.00 „	0,433 (!)	2,8	0,56	—
12.00 „	0,249	3,0	0,9	100
1.00 „	0,209	2,0	0,6	—
2.00 „	0,270	1,5	0,45	—
3.00 „	0,195			100
4.00 „	0,230	0	0	—
5.00 „	0,181			—
6.00 „	0,177	0	0	100
7.00 „	0,270			—
8.00 „	0,204			—
9.00 „	0,152			—
11.00 „	0,135	0,5	2,12	—
	Gesamtzuckerausscheidung		5,08 g	
17. X. 1928				
7.00 Uhr	0,125			100
8.30 „	0,208	Spur	Spur	—
9.30 „	0,168			—
10.00 „	0,175	Spur	Spur	—
10.30 „	0,172			—
11.00 „	0,159	Spur	Spur	—
12.00 „	0,141	Spur	Spur	—
1.00 „	0,159			—
2.00 „	0,177	0,5	0,32	—
3.00 „				100
4.00 „	0,159			—
5.00 „	0,168			—
6.00 „	0,146			100
7.00 „	0,157			—
	Gesamtzuckerausscheidung		0,32 g	

Zeit	Blutzucker %	Harnzucker %	Harnzucker g	Traubenzuckerzufuhr g
18. X. 1928				
8.00 Uhr	0,161			100
8.30 „	0,217	0	0	—
9.00 „	0,195			—
9.30 „	0,120	0	0	—
10.00 „	0,115	0,2	0,04	—
10.30 „	0,115			—
11.00 „	0,084	0,1	0,02	—
	Gesamtzuckerausscheidung		0,06 g	

Fall 7.

Herr K. T., 25 Jahre alt. 9 Tage modifizierte Petrén-Kost.

Vorher:

Zeit	Blutzucker %	Bemerkungen	Zeit	Blutzucker %	Bemerkungen
5. X. 1928			6. X. 1928		
8.00 Uhr	0,095	100 g Traubenzucker	8.00 Uhr	0,099	100 g Kohlenhydrate
8.30 „	0,219	Kein Harnzucker ausgeschieden	8.30 „	0,135	Kein Harnzucker ausgeschieden
9.00 „	0,200		9.00 „	0,149	
9.30 „	0,124		9.30 „	0,142	
10.00 „	0,108		10.00 „	0,128	
10.30 „	0,088		10.30 „	0,112	
			11.00 „	0,103	

Fall 12.

Frl. A. G., 28 Jahre alt. 16 Tage modifizierte Petrén-Kost.
(Der 9. bis 13. Versuchstag war wegen einer Zahnaffektion mit Kieferklemme praktisch als Hungerperiode zu betrachten.)

Vorher:

Zeit	Blutzucker %	Bemerkungen	Zeit	Blutzucker %	Bemerkungen
2. II. 1929			3. II. 1929		
8.00 Uhr	0,106	100 g Traubenzucker	8.00 Uhr	0,105	100 g Kohlenhydrate
8.30 „	0,176	Kein Harnzucker ausgeschieden	8.30 „	0,152	Kein Harnzucker ausgeschieden
9.00 „	0,225		9.00 „	0,163	
9.30 „	0,179		9.30 „	0,148	
10.00 „	0,148		10.00 „	0,124	
10.30 „	0,132		10.30 „	0,103	
11.00 „	0,104				

Digitized by Google

(Fortsetzung von Fall 12) Nachher:

Zeit	Blutzucker %	Harnzucker %	Harnzucker g	Kohlenhydratzufuhr g	Bemerkungen
20. II. 1929					
8.00 Uhr	0,102			100	—
8.30 „	0,195			—	—
9.00 „	0,331	0,4	0,3	—	—
9.30 „	0,370 (!)			—	—
10.00 „	0,336	2,9	3,045	100	—
10.45 „	0,290			—	—
11.00 „		4,2	2,94	—	—
12.00 „	0,275			100	—
12.45 „	0,260	5,0	4,25	—	—
2.00 „	0,280	1,7	2,21	—	—
3.00 „	0,195	0	0	—	—
5.30 „	0,199			—	—
6.00 „	0,199			50	—
7.00 „	0,150			—	—
8.00 „	0,177			—	—
9.00 „	0,159			—	—
10.00 „	0,209			—	—
Gesamtzuckerausscheidung			12,745 g		

Zeit	Blutzucker %	Harnzucker %	Harnzucker g	Kohlenhydratzufuhr g
21. II. 1929				
8.00 Uhr	0,095			50
9.00 „	0,209			—
9.30 „		Spur	Spur	—
10.00 „	0,208			—
11.00 „	0,177			—
12.00 „	0,191			50
1.00 „		Spur	Spur	—
2.00 „	0,177			—
4.00 „	0,141			—
6.00 „	0,177	In allen übrig. Portionen kein Zucker ausgeschieden		50
8.00 „	0,165			—
10.00 „	0,141			—

Zeit	Blutzucker %	Harnzucker %	Harnzucker g	Traubenzuckerzufuhr g
22. II. 1929				
8.00 Uhr	0,120			100
8.30 „	0,222			—
9.00 „	0,270	0	0	—
9.30 „	0,228			—
10.00 „	0,213	0,3	1,08	—
10.30 „	0,184			—
11.00 „	0,117	0	0	—
11.30 „	0,093			—
12.00 „	0,090	0	0	—
Gesamtzuckerausscheidung			1,08 g	

Zusammenfassend können wir folgendes aussagen: Abgesehen von einem (vielleicht unzuverlässigen) Falle, bei dem auch die übrigen Folgeerscheinungen des eiweiß- und kohlenhydratarmen Regimes sich nicht recht bemerkbar machten, änderte sich bei allen Versuchspersonen die Blutzuckerkurve im Sinne einer pathologischen, d. h. in steilem Anstieg die physiologischen Grenzwerte weit hinter sich lassenden und abnorm lange andauernden Hyperglykämie. Im Harn erschien regelmäßig Zucker, bei den beiden Fällen, die 3—4 Tage die Diät durchführten, allerdings nur in Spuren.

Im allgemeinen trifft zu, daß die Kohlenhydratintoleranz um so stärker ist, je länger die kohlenhydratarme Periode andauert. 3—4 Tage der Diät sind notwendig, um die Anfänge der Störung in Erscheinung treten zu lassen; bedeutende Hyperglykämien und Glykosurien hervorzubringen, dürfte wohl mindestens 6—7 Tage diätetischer Vorbereitung erfordern. Die Störung des Kohlenhydratstoffwechsels ist am ersten Tage weitaus am stärksten ausgeprägt, am zweiten deutlich an der abnormen Blutzuckerkurve zu erkennen, am dritten noch durch die Belastung mit Traubenzucker meist nachweisbar.

Eine nennenswerte Zuckerausscheidung im Harn erfolgt am zweiten Tage nur bei besonders empfindlich ansprechenden Fällen, meist ist sie nur in Spuren oder gar nicht mehr nachweisbar.

Die Blutzuckerwerte, die am ersten Tage erreicht und bei wiederholter Belastung auch von neuem wieder erklommen werden, müssen z. T. als exorbitant hoch — wie man sie nur bei schwerem Diabetes antrifft — bezeichnet werden: Sie bewegen sich zwischen 300 und 430 mg%. Der Nüchternblutzucker ist, wie schon Odin hervorhebt, im Anschluß an die Wiederzufuhr von Kohlenhydraten gegenüber dem in der Vorperiode ermittelten Normalwert deutlich erhöht[3]). Die Zuckerausscheidung ist in einigen Fällen ziemlich beträchtlich (maximal 5 %, höchste Tagesmenge 23 g); sie macht aber doch nur einen relativ geringen Bruchteil der reichlich zugeführten Kohlenhydrate aus. Hervorzuheben wäre noch, daß kein Traugott-Staubscher Effekt eintritt, sondern daß jede erneute Zuführung von Amylaceen den Blutzucker immer von neuem wieder hochtreibt.

Dem Ergebnis Odins in seinem Selbstversuche kommt also nach unseren Untersuchungen allgemeine Gültigkeit zu. Wenn wir mit Naunyn den Diabetes mellitus als Glykosuria ex amylo — sei sie flüchtig oder dauernd — betrachten, so haben wir es im vorliegenden Falle mit einem ephemeren oder temporären Diabetes mellitus zu tun, und es ist gewiß allgemein biologisch sehr interessant, daß es gelingt, beim gesunden Menschen allein durch diätetische Vorbehandlung eine — wenn auch vorübergehende — echt diabetische Stoffwechselstörung zu erzeugen.

Daß Hyperglykaemia und Glykosuria e saccharo beim Menschen als Folge von Kohlenhydratkarenz oder vollständiger Nahrungsabstinenz auftritt, ist in den letzten Jahren von mehreren Autoren hervorgehoben worden.

Staub fand, daß bei Belastung mit 20 g Glukose die Blutzuckerkurve 10—15 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme am niedrigsten verläuft und daß sie dann allmählich ansteigt; doch ist in diesen Versuchen die verminderte Zuckerassimilation nur angedeutet, da die Blutzuckerkurve auch nach 48stündiger Karenz einen Wert von 160 mg% nicht überschreitet.

Traugott fand in einem Selbstversuch nach 3tägigem Fasten eine Steigerung des Blutzuckergehaltes um 243 % nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker.

Malmros erzeugte bei einer hysterischen Frau mit Ösophagusspasmus, bei der die Nahrungsaufnahme 6 Tage lang unmöglich war, durch Belastung mit 50 g Glukose eine sehr beträchtliche und langdauernde Hyperglykämie (0,33 % nach 2 Stunden) mit einer Zuckerausscheidung bis zu 5 %.

Ähnliche Beobachtungen machte er bei Graviden, die infolge Hyperemesis 2—3 Tage praktisch gehungert hatten.

Kohlenhydratfreie Eiweißfettkost bzw. eiweißarme Gemüsefettkost führt nach Untersuchungen von Staub, Porges und Adlersberg, Malmros und Stenström zu ähnlichen Ergebnissen wie die vollständige Nahrungsabstinenz.

Staub sah nach 2tägiger Eiweißfettkost höhere Anstiege des Blutzuckers bei Darreichung von 20 g Glukose als in der Vorperiode.

Porges und Adlersberg, welche nach 3—6tägiger Eiweißfettkost mit 100 g Traubenzucker belasteten, fanden fast stets Zucker im Harn der nächsten 2 Stunden, meist nur wenige Gramm; höhere Werte, 12—15 g, wurden bei Individuen erhalten, die offenbar irgendwie zur alimentären Glykosurie disponiert waren; so sprach im ersten Falle wohl eine renale Komponente mit, da der Blutzucker trotz der erheblichen Glykosurie nur bis 0,16 % anstieg. Fall 2 zeigte in der Vorperiode, Fall 3 in der Nachperiode schon an sich eine, wenn auch geringe Zuckerausscheidung nach der Traubenzuckerbelastung.

Malmros belastete nach 3—4 Tagen fortgesetzter Petrén-Kost mit 1 g Glukose pro Kilogramm Körpergewicht und fand eine sehr ausgeprägte Hyperglykämie.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangten auch Stenström, Schellong und Kramer.

In den Versuchen von Malmros bestand auch eine Zuckerausscheidung von 1—2 % im Urin.

Diese Versuche wären, wie jede alimentäre Hyperglykämie und Glykosurie überhaupt, der mannigfachsten Deutungen fähig. Erst im Zusammenhang mit unseren Untersuchungen wird klar, daß die Traubenzuckerbelastung als feineres Reagens Anfänge der Störung schon zu einer Zeit aufdeckt, in welcher die Amylaceenbelastung noch zu geringe Ausschläge gibt. Immerhin dürfte auch die Zufuhr von Amylaceen schon in den ersten Tagen nach der Kohlenhydratkarenz zu einer abnormen Gestaltung der Blutzuckerkurve führen.

Wenigstens hat Kageura, der nach mehrtägiger kohlenhydratfreier Diät 100 g Reis gab, bei Tier und Mensch eine pathologische Hyperglykämie hervorgerufen und hebt hervor, daß die Blutzuckerkurve wieder normal wurde, wenn nur ein Tag der gewöhnlichen Diät eingeschoben wurde.

---

[3]) Nach Abschluß der Karenzperiode — unmittelbar vor der Neubelastung — ist er fast stets gegenüber der Norm erniedrigt.

Digitized by Google

Ferner sahen Porges und Adlersberg bei gesunden Menschen nach 3—4tägiger Eiweißfettkost etwas höhere Blutzuckerwerte als nach gemischter Kost, wenn sie mit 80 g Weißbrot und 10 g Rohrzucker belasteten. Bei Graviden konnte diese ein wenig höhere Lage der Blutzuckerkurve infolge des bei ihnen mitspielenden renalen Faktors eine geringfügige Glykosurie hervorrufen oder eine bereits vorhandene verstärken.

Was nun die Deutung der Glykosurie des Gesunden nach Kohlenhydratkarenz angeht, so sei zunächst die Frage kurz erörtert, ob sie im Zusammenhang mit der sich entwickelnden Acidosis stehen könne. Wie Elias und seine Mitarbeiter gezeigt haben, führt die Verabreichung von Säuren beim Tier zu Hyperglykämie und Glykosurie, die durch Alkaligaben unterdrückt werden können. Die Autoren fanden weiter, daß die starke Hyperglykämie, die sich bei hungernden Tieren entwickelt, ebenfalls durch Alkalidarreichung hintangehalten werde, und kommen zu dem Schluß, daß die Hungerhyperglykämie die Folge der Acidosis sei. Diesen tierexperimentellen Untersuchungen stehen aber die Angaben von Kageura, Malmros, Adlersberg und Porges gegenüber, daß sich an der pathologischen Blutzuckerkurve des kohlenhydratarm lebenden Menschen durch die Darreichung einer die Acidosis kompensierenden Gabe von Natrium bicarbonicum nichts ändert. Aus unseren eigenen Versuchsprotokollen geht hervor, daß die abnorme Empfindlichkeit gegenüber der Kohlenhydratbelastung weiter fortbesteht, auch wenn die Acidosis durch die erste Kohlenhydratgabe längst beseitigt ist.

Ferner müßte die Acidose, die übrigens viel geringer war als wir erwarteten[4]), während der kohlenhydratarmen Periode doch wenigstens eine Tendenz zur Hyperglykämie erkennen lassen, während das Gegenteil konstatiert wird, nämlich ein von Tag zu Tag deutlicher werdendes Sinken des Blutzuckers, der, wenn die Versuchsperson arbeitet, stark hypoglykämische Werte (0,05—0,06 %) erreicht.

Entscheidend erscheinen uns Experimente von Haldane und Malmros mit Ammoniumchlorid, mit dessen Hilfe sich, wie Haldane zuerst gezeigt hat, durch HCl-Abspaltung eine ganz außerordentliche Säuerung im Körper hervorrufen läßt. Die beiden Autoren fanden nach Darreichung von 20—30 g NH_4Cl, d. h. einer abundanten Säuregabe, welche bereits tiefe Atmung hervorruft, nur eine mäßige Hyperglykämie (bis 0,19 %) und eine geringfügige Glykosurie, die vielleicht sogar renal bedingt ist. Wir möchten demnach glauben, daß die Acidose nicht einmal eine Nebenrolle bei der Entstehung der verminderten Kohlenhydrattoleranz spielt.

Die nächstliegende Erklärung für den Diabetes nach Kohlenhydratkarenz scheint uns die zu sein, daß infolge der mangelhaften Anregung durch Kohlenhydrate der Inselapparat einschlummert und daß die Insulinproduktion bei Neubelastung nicht sofort hohen Anforderungen zu genügen vermag.

Wir wissen, daß Kohlenhydratmahlzeiten die Insulinproduktion anregen. Aus den Experimenten von Staub geht hervor, daß Transfusion von ½ Liter Blut, einem Spender entstammend, der 5 Stunden zuvor eine amylaceenreiche Mahlzeit eingenommen hatte, den Blutzucker eines Zuckerkranken stark senkt, während umgekehrt das Blut eines Spenders, der 24 Stunden gehungert hatte, den Blutzucker des diabetischen Empfängers nicht beeinflußte. Weiter darf man wohl die Befunde von Cobet und Nothmann als Ausdruck gesteigerter Insulinproduktion ansprechen, die im Harn reichlich mit Kohlenhydrat ernährter Individuen viel mehr Insulin fanden als an Gemüsetagen. Endlich ist an das in seiner Deutung allerdings noch umstrittene Experiment von Grafe zu erinnern, der nach Einspritzung von Zucker in die Arteria pancreatica eine (von ihm auf Insulinmobilisierung zurückgeführte) Senkung des Blutzuckers fand.

Die Erkenntnis der temporären Inaktivität des Inselapparates nach länger dauernder Kohlenhydratentziehung hat für die Pathologie große Bedeutung. Dem fehlenden Reiz der Kohlenhydrate der Nahrung ist gleichzusetzen die Zufuhr des Inkretes; erfolgt diese überreichlich, so wird wahrscheinlich der Inselapparat seine Eigenproduktion ebenfalls einschränken. Beim schweren Diabetes kann dies katastrophale Folgen haben: Wird plötzlich das Insulin fortgelassen, so steht der Organismus, der zunächst auch kein Eigeninsulin zur Verfügung hat, plötzlich vis-à-vis de rien: es kommt zu rapider Verschlechterung und zur Ausbildung eines präkomatösen Zustandes in kürzester Frist.

[4]) Vgl. die Inaugural-Dissertation von Leiser.

Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine biologische Gesetzmäßigkeit. Auch die Schilddrüse scheint ihre Eigenfunktion einzustellen, wenn von außen Schilddrüseninkret zugeführt wird, daher kommt es wohl, daß man beim Gesunden die Grundumsatzsteigerung durch Thyroxineinverleibung auch nicht annähernd zu der Höhe treiben kann, die wir beim Morbus Basedow finden.

Mit der temporären Inaktivität aus Reizmangel verträgt sich aber durchaus unsere alte Vorstellung, daß durch Schonung eines geschädigten Organs auf die Dauer eine gesteigerte Leistung resultiert. Stellen wir an das gesunde Organ nach einer Ruhezeit plötzlich große Anforderungen, so kommt es diesen vorübergehend nicht vollständig nach. Belasten wir ein geschwächtes Organ nach längerer Schonung aber ganz allmählich, so zeigt sich, daß es funktionell höherwertig ist als vorher. Die Gegensätzlichkeit zwischen dem Gesunden und dem Diabetiker in seiner Reaktion auf eine kohlenhydratarme Kost ist nur eine scheinbare. Würde man den Diabetiker nach einer kohlenhydratarmen Periode mit einer relativ zu großen Menge von Kohlenhydrat belasten, so wird er sich wie der Gesunde verhalten, d. h. er wird, wie das übrigens Stäubli schon vor Jahren gezeigt hat, zunächst ebenfalls eine Intoleranz aufweisen, aber im Laufe der nächsten Tage wird die gleiche Menge von Kohlenhydraten allmählich bewältigt; legt man dem Diabetiker langsam Kohlenhydrate zu, so zeigt sich der segensreiche Erfolg der Schonung, daß man nämlich aus dem Inselapparat eine wesentlich größere Leistung herausholen kann als zuvor, die aber natürlich noch immer weit hinter der Leistung des Normalen zurückbleibt. Schließlich ist die Sachlage doch diese: Beim Gesunden ist der Inaktivitätsdefekt gering und wird rasch ausgeglichen, beim Kranken ist der durch die Erkrankung des Inselorgans gesetzte Defekt groß und wird durch die Schonung nur in mäßigem Grade verringert. Auch bei weitgehender Erstarkung der Funktion des Inselapparates, wie wir sie beim frischen jugendlichen Diabetes als Erfolg knapper eiweiß- und kohlenhydratarmer Kost finden, wird schließlich die Mangelhaftigkeit des Inselorgans fast immer noch viel größer sein als im ungünstigsten Falle nach der gleichen Kost die vorübergehende Minderaktivität aus Reizmangel beim Gesunden.

Das physiologische Einschlummern der Funktion des Inselapparates darf unseres Erachtens keinesfalls als Schädigung des Inselorgans aufgefaßt werden, wie dies Adlersberg und Porges anzunehmen scheinen, welche, wenn wir sie recht verstehen, sogar in der kohlenhydratarmen Ernährung des Diabetikers eine Art von Schädigung erblicken und durch möglichst große Kohlenhydratzufuhr den Inselapparat des Diabetikers stimulieren möchten. Soweit sie die in reichlicher Menge zugeführten Kohlenhydrate bei ihren schweren Diabetikern durch große Insulingaben zur Verwertung bringen, kann unseres Erachtens von einer Stimulierung des Inselapparates nicht wohl die Rede sein, die doch nur durch Kohlenhydrat erfolgen kann, welches nicht bereits durch künstlich zugeführtes Insulin sozusagen abgesättigt wird; im Gegenteil, wir haben auseinandergesetzt, daß unseres Erachtens die Eigenproduktion nachläßt, wenn reichlich exogenes Insulin kreist. Wenn bei den leichteren Fällen von Diabetes, welche die Autoren nicht mit Insulin behandeln, ein leidlich großes Quantum von Kohlenhydraten — mehr als 100 g sind es in diesen Fällen kaum — allmählich assimiliert wird, so beruht das u. E. nicht auf der stimulierenden Wirkung des Zuckers, sondern auf der durch die Fettarmut gegebenen kalorischen Insuffizienz der Nahrung, welche erfahrungsgemäß günstige Bedingungen für die Verwertung von Kohlenhydraten beim Diabetiker schafft[5]). Die Erfolge, die erfahrene Diabetestherapeuten, wie Porges und Adlersberg, mit ihrer Diätform in geeigneten Fällen erzielen, mögen zu Recht bestehen, aber über ihre Deutung kann man streiten, und Sätze wie diese, „daß die tiefeingewurzelte Furcht vor der Kohlenhydraternährung des Diabetikers unbegründet ist, und daß die Kohlenhydrattoleranz des Zuckerkranken immer voll ausgenutzt werden solle", scheinen uns in ihrer Wirkung auf nicht speziell mit den Diabetesproblemen vertraute Ärzte und auf Laien nicht ganz ungefährlich zu sein.

Wir möchten schließlich noch auf eine besonders von Malmros betonte praktische Seite der temporär verminderten Kohlenhydrattoleranz nach kohlenhydratarmer Kost eingehen, die ja zunächst ein rein theoretisch-biologisches Interesse zu besitzen

[5]) Wir rechnen in diesen Fällen kaum mehr als 1400—1500 Nahrungskalorien aus der Diät von Porges und Adlersberg heraus, während der Kalorienbedarf 2200—2400 betragen dürfte.

Digitized by Google

scheint. Wird bei einem anscheinend gesunden Menschen bei der ärztlichen Untersuchung für eine Lebensversicherung eine positive Zuckerreaktion gefunden und dieser dann zur Entscheidung der Frage, ob ein echter Diabetes mellitus vorliegt, in klinische Beobachtung überwiesen, so kann es kommen, daß der Arzt in der Zeit, die zwischen der ersten Untersuchung und dem Eintritt ins Krankenhaus liegt, vorsichtshalber eine antidiabetische Diät verordnet oder aber der Examinand sie sich selbst verschreibt, um ein möglichst günstiges Untersuchungsresultat zu erreichen: Wird nun am ersten Tag des Klinikaufenthaltes zunächst einmal eine reichlich gemischte Kost verabreicht, so kann natürlich Zuckerausscheidung die Folge sein, erst recht, wenn sogleich mit einer Traubenzuckerbelastung begonnen wird; der hohe Nüchternblutzucker am folgenden Tage wird den einmal auf eine falsche Fährte gelenkten Verdacht noch verstärken. So kann in Unkenntnis der Tatsache der verminderten Kohlenhydrattoleranz nach kohlenhydratarmer Kost ein gesunder Mensch zum Diabetiker gestempelt werden; es muß daher als Regel gelten, daß Amylaceen- und Zuckerbelastungsproben zur Feststellung eines Diabetes nur nach Vortagen mit gemischter Kost vorgenommen werden dürfen.

Literatur: Cobet u. Nothmann, Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1927. — Elias, Biochem. Z. 48 u. 52. — Grafe u. Meythaler, Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1927. — Haldane, Lancet 206. — Kageura, J. of Biochem. (Tokio) 1—3. — Malmros, Acta med scand. Suppl. 27. — Odin, Acta med. scand. Suppl. 18. — Porges u. Adlersberg, Die Behandlung der Zuckerkrankheit mit fettarmer Kost. Urban & Schwarzenberg 1929; s. auch Kl. W. 1926—28. — Schellong u. Kramer, Kl. W. 1928. — Stenström, Acta med. scand. 67. — Staub, Z. klin. Med. 93. — Stäubli, Dtsch. Arch. klin. Med. 93. — Traugott, Kl. W. 1, 1922.

Abhandlungen

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. R. H. Schmidt)

Ergebnisse der Ovarialtransplantation nach Verlust beider Keimdrüsen

Von Priv.-Doz. Dr. **Siegert**.

Die bisher noch immer wenig befriedigenden Erfolge der hormonalen Substitutionstherapie zur Behebung mangelhafter oder fehlender Funktion der Keimdrüsen beim Menschen haben immer wieder zu Versuchen geführt, die funktionsuntüchtige, eigene bzw. fehlende Ovarialsubstanz durch Implantation von Keimdrüsengewebe zu ersetzen.

Offenbar hat jedoch auch diese Methode der Organsubstitution niemals auf die Dauer befriedigt, sonst wäre sie viel mehr Allgemeingut der Gynäkologie geworden, als sie es in der Tat ist.

Es hat sich auch hier gezeigt, daß das Tierexperiment nicht ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen ist.

E. Knauers[1]) interessante Versuche am weiblichen Kaninchen schienen geradezu die Nachahmung beim Menschen zu fordern. Gelang es ihm doch, nicht nur exstirpierte Ovarien am gleichen Tier im Lig. latum zur Einheilung zu bringen, sondern sie sogar dauernd funktionsfähig (13 Monate lang) bis zum Eintritt einer Gravidität zu erhalten, welche zur Entwicklung normaler lebensfähiger Jungen führte. Die nachprüfenden Versuche W. Grigorieffs[2]) bestätigten durchaus die Erfolge Knauers.

Auch beim Menschen gelang es, Ovarien derselben und seltener auch einer fremden Frau zur intraperitonealen funktionsfähigen Einheilung zu bringen. Cramer, Morris und Halliday Croom teilen Fälle von nach Überpflanzung fremder menschlicher Ovarien erzielten und z. T. ausgetragenen Schwangerschaften mit. Mit Recht werden jedoch von mancher Seite[3]) gegen diese Beobachtungen insofern Einwendungen erhoben, als zum Beweis des Zustandekommens eines derartigen Falles von Schwangerschaft der unbedingte Nachweis des sicheren Ausschlusses zurückgebliebenen oder accessorischen Keimdrüsengewebes zu fordern ist, Erwägungen, welche beim Menschen nur selten in Betracht kommen.

Das allgemeine Interesse der Transplantation menschlicher Ovarien richtete sich auch viel mehr auf die Möglichkeit, die hormonale Wirksamkeit der Ovarien im Organismus und damit deren Funktionserscheinungen zu erhalten bzw. wiederherzustellen, d. h. also eine regelmäßige Menstruation und Vermeidung von Ausfallserscheinungen auch für den Fall der Kastration zu garantieren.

Da sich von vornherein herausstellte, daß die Verwendung von tierischen Keimdrüsen deshalb ungeeignet ist, weil ihre Einheilung als Voraussetzung für eine normale Funktion meistens (wie auch bei anderen hormonalen Drüsen, z. B. Schilddrüse, Epithelkörperchen) nicht erfolgt, wird dieser Weg der Heterotransplantation kaum noch beschritten.

Hingegen bietet die Homoiotransplantation (Überpflanzung fremden menschlichen Keimdrüsengewebes) günstigere Aussichten für Einheilung und Funktion. Die besondere Differenzierung und damit im Zusammenhang stehende außerordentliche Empfindlichkeit des Keimdrüsenepithels führt jedoch dann schon zu gewissen Mißerfolgen bei der Transplantation, wenn eine Übertragung auf artgleiches Gewebe wie bei der Homoiotransplantation stattfindet. Die Angleichung an das körperfremde menschliche Gewebe führt in den meisten Fällen zu einer raschen Resorption und bindegewebigem Ersatz des Transplantates, wodurch im günstigsten Falle nur eine vorübergehende und zeitlich eng begrenzte Funktionswirkung im Organismus zustande kommt.

Diese rein durch Resorption (d. h. durch Zerfall des hormonhaltigen Gewebes) erzielte Wirkung hoffte man zu erhöhen und zu verlängern durch Implantation des eigenen Keimdrüsengewebes der Frau. Diese Auto- oder Reimplantation von Ovarialsubstanz schien deshalb die günstigsten Aussichten für Einheilung und Funktion zu bieten, als durch Überpflanzung in den gleichen Organismus die größere Wahrscheinlichkeit besteht, das implantierte Gewebe genau so funktionsfähig wie an seinem primären Sitz zu erhalten. Der Ausdruck hierfür ist der weitere regelmäßige Ablauf der follikulären Wachstums- und Reifevorgänge im Ovarium und der durch Produktion von Ovarialhormon ausgelösten cyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut.

Im engsten Zusammenhang mit der Frage steht aber auch die Wahl des Implantationsortes. Das Ovarium ist ein intraperitoneal gelagertes, freibewegliches Gebilde, das nicht nur von einer einwandfreien Blutversorgung in seiner normalen Funktion abhängig ist, sondern auch auf Raumbeengung und Druckwirkung sehr verschieden reagiert, und zwar meistens in Form einer gesteigerten, jedoch zur Persistenz neigenden Follikelreifung. Aus diesem für das Ovarium charakteristischen pathologischen Wachstumsreiz resultiert die bekannte cystische Degeneration in chronische peritoneale Verwachsungen eingebetteter Ovarien.

Es erschien keineswegs gleichgültig, ob die Wiedereinpflanzung der Keimdrüsen in das Peritoneum der Bauchhöhle oder zwischen Muskel- und Bindegewebe erfolgte.

Die intraperitoneale Implantation erforderte eine glatte Einheilung des von seinem Gefäßstiel getrennten Ovariums; diese Voraussetzung kann das Peritoneum infolge seiner Gefäßarmut aber niemals erfüllen. Infolgedessen sieht man eine häufig zu sekundären entzündlichen Prozessen führende Verklebung des auf das benachbarte Peritoneum als Fremdkörper wirkenden implantierten Gewebes und Degeneration eines solchen Ovariums. Die hierdurch an sich wohl zu erzielende hormonale Wirkung des Ovariums auf den Organismus wird gleichzeitig aber auch von starken lokalen Beschwerden begleitet, deren Beseitigung dann meistens wichtiger ist als die Erhaltung der Ovarialfunktion.

Im Tierversuch kommen diese Erscheinungen verständlicherweise nicht so klar zum Ausdruck. Knauer[4]) gelang es, die in eine peritoneale Falte des Lig. latum gelegten Ovarien beim Kaninchen monatelang funktionsfähig zu erhalten, beschreibt jedoch bei der späteren Sektion der Tiere ebenfalls ausgedehnte Adhäsionen der Uterushörner und der Tuben, sowie die charakteristische Persistenz reifender Follikel mit Degeneration des Eichens oder mit Blutung in die Eihöhle. Viel anschaulicher werden diese peritonealen und cystischen Veränderungen von P. Sippel[5]) nach intraperitonealen Implantationen körpereigener Keimdrüsen beim Men-

[1]) Zbl. Gynäk. 1896, S. 524; 1898, S. 201.
[2]) Zbl. Gynäk. 1897, S. 663.
[3]) L. Fraenkel in Halban-Seitz, 1, S. 584.

[4]) Zbl. Gynäk. 1896, S. 525—527.
[5]) M. m. W. 1926, S. 155.

Digitized by Google

schen geschildert. Er hebt hervor, daß die Entartung der eingepflanzten Keimdrüsen vollkommen identisch ist mit derjenigen in chronischen entzündlichen Adhäsionen und Schwarten eingebetteter, in situ befindlicher Ovarien. Die gleichen Erfahrungen machte Pankow[6]) mit der Überpflanzung in die Peritonealtasche zwischen Blase und Uterus, wobei er noch die daraus resultierenden, besonders während der Menstruation (Follikelschwellung!) starken Druckerscheinungen durch das sich vergrößernde Ovarium auf die Blase sowie entzündliche Reizung der Blasenschleimhaut hervorhebt.

Aus dieser kurzen Übersicht geht zur Genüge hervor, daß die Bauchhöhle zum mindesten kein idealer Ort für die Keimdrüsenimplantation ist, die Einheilungsbedingungen schlecht und die Einwirkungen auf das evtl. eingeheilte Ovarium ungünstig und nachteilig für die Trägerin sind.

Es versprach daher letzten Endes nur die extraperitoneale Implantation bessere Ergebnisse. Die subperitoneale Einpflanzung in das Lig. latum wurde wohl wegen der unmittelbaren Nachbarschaft mit dem Peritoneum bald fallen gelassen, ebenso die Implantation zwischen parietales Bauchfell und hintere Rectusplatte sowie in das Cavum Retzii, da auch hier die Möglichkeit und Gefahr von peritonealen Entzündungen und Adhäsionen im Falle nekrotischen Zerfalls des Ovarialgewebes infolge der ebenfalls ungenügenden Ernährung groß ist.

Der Versuch, das Keimdrüsengewebe subcutan in das Fettgewebe des Leistenkanals zu implantieren, erwies sich ebenfalls als nicht glücklich, da — offenbar durch anhaltenden Gewebsdruck in dieser Körpergegend — die Bildung cystischer Tumoren besonders begünstigt wird, wie z. B. Amann (cit. nach Sippel) berichtet.

Die Mehrzahl der Operateure wählte daher als Implantationsort die vordere Rectusscheide, in welche sich das Ovarialgewebe in beliebig großer Ausdehnung und ausgiebiger Berührung mit dem gut durchbluteten Muskel einschieben läßt. In der Tat schien dieser Einpflanzungsort am geeignetsten, denn neben günstigsten Ernährungsbedingungen für das Implantat war hier auch die Gefahr dauernder Druckwirkung nicht so erheblich, da sich ja die Bauchdecken nicht fortwährend in angespanntem Zustande befinden.

Über diese Art der Implantationen berichtet zuerst zusammenfassend unter Anführung eigener und der meisten bis dahin in der Literatur bekannt gewordenen Fälle Unterberger[7]). Es handelt sich in der Hauptsache um „autoplastische Transplantationen", d. h. um Wiedereinpflanzung der exstirpierten Ovarien bei derselben Frau, während die sog. „homoioplastischen Transplantationen" in der Minderheit sind. Ebenso teilt Sippel[8]) seine Erfahrungen über Auto- und Homoiotransplantationen in der Bummschen Klinik mit.

Aus diesen Veröffentlichungen geht hervor, daß auch bei der Transplantation in die Bauchdecken die Autoplastik bessere Resultate ergibt als die Homoioplastik. Auch hier wirkt sich die Verschiedenheit des Gewebes aus, indem die körperfremden Ovarien schlechter einheilen und kürzere Zeit funktionsfähig bleiben als die körpereigenen. In der Mehrzahl dieser Fälle ergibt die histologische Untersuchung homoioplastischer Keimdrüsen eine früh einsetzende bindegewebige Degeneration und einen raschen Follikelschwund, während die reimplantierten Ovarien derselben Frau häufiger und länger ihre physiologische Funktion am Transplantationsort ausüben.

Um jedoch den Erfolg solcher Transplantationen richtig beurteilen zu können, muß man die einzelnen Fälle nach dem Zweck der Überpflanzung betrachten.

Bei der einen Gruppe solcher Frauen handelt es sich um eine Unterfunktion der an sich gesunden Ovarien, die entweder begründet sein kann in einer Hypoplasie des gesamten Genitalapparates oder in einer mehr oder weniger isolierten Funktionsschwäche der Keimdrüsen selbst. Hier kommen für eine Transplantation nur körperfremde Ovarien in Frage, um durch den Reiz des neu hinzugekommenen funktionskräftigeren Gewebes die darniederliegende Ovarialtätigkeit zu heben. Man erwartet also in solchen Fällen von der Homoiotransplantation eine stimulierende hormonale Wirkung auf die vorhandenen Keimdrüsen und gegebenenfalls auch auf den Uterus, nicht einen Ersatz durch das implantierte Gewebe. Die Wirkung soll also im allgemeinen eine vorübergehende sein in der Annahme, dadurch die einmal in Gang gebrachte Ovarialfunktion auch weiter normal erhalten zu können. Der Erfolg einer solchen Transplantation liegt also innerhalb sehr weiter individueller Grenzen, die auf der einen Seite gesteckt sind durch den Grad der Unterfunktion der vorhandenen Ovarien (oder der Unterentwicklung der Genitalorgane überhaupt), auf der anderen Seite durch die Funktionskräftigkeit des implantierten Gewebes. Je günstiger diese beiden Momente aufeinander treffen, um so eher wird ein dauernder Erfolg zu erzielen sein. Diese sind einmal in dem Alter der Empfängerin wie der Spenderin zu suchen. Je früher eine Hypoplasie und Unterfunktion der Keimdrüsen und des Uterus behandelt wird, je jünger die Spenderin des Keimdrüsengewebes ist, um so günstiger sind die Aussichten auf einen Erfolg. Umgekehrt sinken sie, je näher Empfängerin und Spenderin dem Klimakterium stehen[9]).

Noch viel entscheidender hängt ein Erfolg der homoioplastischen Transplantation von dem Grade der Unterentwicklung des gesamten Genitalapparates überhaupt ab. In der Mehrzahl handelt es sich hier um kongenitale Schwächezustände, deren Übergänge gleitend und so unscharf voneinander abgrenzbar sind, daß alle Möglichkeiten von der totalen Hypoplasie des Uterus und der Ovarien bis zur unbedeutenden Funktionsschwäche vorhanden sein können.

Ähnlich wie die extreme Gruppe der Genitalhypoplasien verhalten sich kastrierte Frauen gegenüber homoioplastischen Ovarialtransplantationen. Gleichgültig, ob hier die Atrophie des Uterus durch operative Kastration oder durch Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen herbeigeführt worden ist, immer handelt es sich um einen vollständigen innersekretorischen Ausfall der Ovarien mit sekundären Veränderungen des Uterus.

Die Einpflanzung körperfremden Ovarialgewebes hat also in diesen Fällen die Aufgabe, die fehlenden Ovarien zu ersetzen; eine stimulierende Einwirkung auf vorhandenes funktionsfähiges Ovarialgewebe kommt daher nicht mehr in Frage. Rein theoretisch müssen daher die sog. sekundären Unterfunktionszustände des Uterus infolge einer später eingetretenen Ovarialinsuffizienz, wie wir es z. B. häufig nach erschöpfenden Geburten oder Krankheiten finden, einer Transplantationsbehandlung viel mehr zugänglich sein als die angeborenen.

Findet ein Ersatz der erloschenen Keimdrüsenfunktion rechtzeitig, d. h. vor völliger Atrophie des Uterus statt, ist die Aussicht auf ein Wiedereintreten der Menstruation für die Dauer der Funktion des Implantats größer. Jedoch sind die Erfolge bei kastrierten Frauen im allgemeinen ebenso gering wie in Fällen von hochgradigem Infantilismus genitalis[10]). Es gelingt sogar in der Mehrzahl nicht einmal und in der Minderzahl nur ganz vorübergehend, die Ausfallserscheinungen somatischer und nervöser Art zu beheben. Solche Frauen verhalten sich sehr ähnlich wie klimakterische Frauen, welche ebenfalls auf die homoioplastische Transplantation je nach dem Grade der bereits erfolgten Ovarialatrophie schlechter oder gar nicht mehr auf die Keimdrüsenüberpflanzung reagieren[11]).

Wahrscheinlich sind diese negativen Ergebnisse u. a. darauf zurückzuführen, daß die sog. „Artspezifität" des Ovarialhormons beim Menschen nicht im gleichen Umfange und Sinne zu Recht besteht wie beim Tier.

Sind die Erfolge mit homoioplastischer Transplantation gering, so liegen im allgemeinen die Verhältnisse bei der autoplastischen Transplantation günstiger, obgleich es sich hier naturgemäß stets um operativ kastrierte Individuen handelt. Jedoch kommen zwei Momente dieser Art von Implantation erfolgreich zu Hilfe: 1. findet das frisch implantierte Ovarium einen voll funktionsfähigen Uterus vor, 2. erfolgt die Implantation in körpereigenes Gewebe. Hierdurch sind die günstigsten Bedingungen für rasche und störungslose Einheilung gegeben, zugleich wird eine Atrophie des seiner Ovarien beraubten Uterus verhindert.

Muß gleichzeitig eine Exstirpation des Uterus ausgeführt werden, so hat die Funktionsfähigkeit der reimplantierten Ovarien einzig und allein zur Vermeidung von Ausfalls-(Kontraktions-) Erscheinungen eine gewisse Bedeutung.

Es ist jedoch noch keineswegs geklärt, ob die ohne Uterus im Körper zurückgebliebenen Ovarien ihre normale Funktion der Follikelreifung und Hormonbildung dauernd weiter ausüben. Vielmehr scheint der Uterus zur Ergänzung der normalen Tätigkeit der Keimdrüsen unbedingt erforderlich. Fällt dieses

---

[6]) Zbl. Gynäk. 1908, S. 1040 ff. — Beitr. Geburtsh. **12**, S. 229 ff. — Ther. Gegenw. 1926, S. 68.

[7]) Arch. Gynäk. **110**, S. 173 ff.

[8]) Arch. Gynäk. **118**, S. 445.

[9]) Vgl. Sippel, Arch. Gynäk. **118**, S. 486/487.

[10]) Vgl. Sippel, Arch. Gynäk. **118**, S. 451—477. — Unterberger, Arch. Gynäk. **110**, S. 215—225.

[11]) Vgl. die Fälle von Sippel S. 477—481 obiger Literaturangaben.

Digitized by Google

Erfolgsorgan der Keimdrüsentätigkeit fort, so gerät die Follikelreifung in Unordnung und führt entweder zur Atrophie oder zur cystischen Degeneration der Ovarien[12]). Aus dem gleichen Grunde scheint es durchaus zweifelhaft, ob die Reimplantation der Keimdrüsen bei gleichzeitiger Uterusexstirpation überhaupt zweckentsprechend ist. Wahrscheinlich kommt es auch dann in kurzer Zeit zur cystischen oder bindegewebigen Degeneration des Implantates. Unterberger berichtet über derartige Beobachtungen, darunter auch über 4 von ihm selbst operierte Fälle, bei denen mit den Ovarien auch der Uterus exstirpiert werden mußte. Es fanden sich nach kurzer Zeit walnuß- bis hühnereigroße „Anschwellungen" bzw. „cystische Tumoren" am Implantationsort[13]). Man kann also im allgemeinen sagen, daß auch die Überpflanzung körpereigener Keimdrüsen die Erhaltung des Uterus zur Voraussetzung hat, andernfalls Ausfallserscheinungen nicht verhindert werden können.

Nicht ganz so häufig als bei homoioplastischen Transplantationen beobachtet man auch bei den autoplastischen die Vergrößerung der in die Bauchdecken eingepflanzten Keimdrüsen. Besonders in den ersten Monaten nach der Einpflanzung ist das Transplantat als cystischer Tumor fühlbar, bis mit zunehmender bindegewebiger Degeneration unter allmählichem Erlöschen der Hormonproduktion diese für die Trägerin unangenehme und schmerzhafte Anschwellung zurückgeht und verschwindet.

Mehrere Fälle sind mitgeteilt, in denen diese Veränderungen und Beschwerden zur Entfernung des Transplantates zwangen (Unterberger, Fall Tuffier und Rouville). Es ist anzunehmen, daß der starke Wachstumsreiz auf das frisch implantierte Gewebe zu dieser gerade im Beginn so auffallenden Vergrößerung des Implantates führt, welche einerseits in einer lebhaften Weiterentwicklung in der Reife begriffener Follikel, andererseits aber auch in einer Wucherung des Ovarialstromas ihren Grund hat.

Die Hormonwirkung einer implantierten Keimdrüse muß nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten beurteilt werden, je nachdem es zum Zerfall oder zur Einheilung des Gewebes kommt.

Im ersten Fall werden die Hormone der in der Reifung begriffenen Follikel frei und resorbiert. Die Wirkung folgt sehr rasch nach der Einpflanzung, fast unerwartet, Ausfallserscheinungen schwinden, menstruationsähnliche Blutungen treten ein. Ebenso unvermittelt gehen jedoch diese hormonalen Wirkungen wieder zurück, um nur noch vereinzelt und bald gar nicht mehr aufzutreten.

Kommt es hingegen zur Einheilung des Ovariums und zu einer regulären Reifung von Primärfollikeln, so ist wieder die Grundlage zu einem normalen Ovarialcyklus gegeben, der in einer regelmäßig auftretenden Menstruation seinen Ausdruck findet. Bis zu diesem gewöhnlich 2—3 Monate nach der Implantation erreichten Zustand machen sich neben der Amenorrhoe Ausfallserscheinungen in wechselnder Stärke geltend. Von den Ernährungs- und sonstigen Bedingungen, unter denen das Ovarium steht, wird die Dauer des erreichten Erfolges abhängen.

Der Zweck der Implantation ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Ovarialfunktion. Hiermit ist in erster Linie das Auftreten der Menstruation verknüpft. Übereinstimmend wird in der Literatur im Falle der glatten Einheilung der Ovarien diese Tatsache bestätigt. Es vergehen mehrere Wochen oder Monate bis zum Wiedereintritt der Regel. Der Blutungstypus kann sehr verschieden sein sowohl bezüglich der Stärke wie der Frequenz der Blutungen. Die von Unterberger und Sippel mitgeteilten eigenen Fälle klingen gerade in dieser Beziehung außerordentlich günstig. In der Mehrzahl berichten diese Autoren von „regelmäßigen", längere Zeit beobachteten Menstruationen, nur in der Minderzahl wird die Regelblutung als unregelmäßig und schwach bezeichnet.

Nicht selten führte aber auch die Implantation zu außerordentlich verstärkten Blutungen.

Besonders charakteristisch hierfür ist der von Unterberger erwähnte Fall Colombino, wo bei einem 25jähr. Mädchen 2 Jahre nach der im Anschluß an eine doppelseitige Adnexexstirpation ausgeführten Keimdrüsenüberpflanzung von Amann „wegen dauernder Blutung die vaginale Totalexstirpation des Uterus" vorgenommen wurde. Ein ähnliches Bild bietet das von Rouville operierte 23jähr. Mädchen, welchem 18 Monate später die implantierten Ovarien wegen „Menorrhagien", welche schließlich zu „Metrorrhagien" wurden, wieder entfernt werden mußten. In beiden Fällen ergab die histologische Untersuchung der Ovarien eine schon makroskopisch diagnostizierte cystische Entartung. Auch von Pankow[14]) werden gleiche Beobachtungen mitgeteilt: Bei einer 37jähr. und einer 38jähr. Frau wurden nach ½ bzw. 2 Jahren die anfangs nach der Reimplantation monatelang sistierenden Blutungen so stark, „wie sie früher kaum waren", so daß die 8—10 Wochen anhaltenden Blutungen erneute klinische Behandlung erforderlich machten.

Stets handelt es sich in diesen Fällen um einen zu intensiven, vor allem ununterbrochenen Hormonreiz eines durch Follikelpersistenz cystisch gewordenen Ovariums, wie es auch bei chronischen Adnexentzündungen und Ovarialcysten beobachtet wird.

Daß gleichzeitig mit dem Wiedereintritt der Menstruation auch das zweite Ziel einer Implantation erreicht wird, nämlich die Beseitigung der Ausfallserscheinungen, erscheint selbstverständlich. Unentschieden bleibt, wie oben ausgeführt, nur die Frage, ob ihre Behebung an das Vorhandensein des Uterus gebunden ist, oder ob auch nach Uterusexstirpation die Reimplantation eines Ovariums diesen Zweck erfüllt. Abel, Döderlein, v. Rosthorn u. A. glauben, daß solche Ovarien noch eine Zeitlang funktionstüchtig bleiben, dann aber der Degeneration verfallen, so daß auf diese Weise wenigstens die Ausfallserscheinungen hinausgezögert bzw. gemildert werden. Dieser Ansicht scheint auch Unterberger auf Grund seiner Erfahrungen bei seinen bereits oben erwähnten Fällen zuzuneigen. Nach einiger Zeit verschwanden die „Wallungen", die Frauen wurden „beschwerdefrei", d. h. der Übergang in den Kastrationszustand ging langsam, allmählich vor sich. Allerdings dürfte dieser Verlauf nur bei der autoplastischen Reimplantation, d. h. bei der sofortigen Überpflanzung in körpereigenes Gewebe zu erwarten sein. Liegt die Kastration schon längere Zeit zurück und muß daher zur Homoiotransplantation gegriffen werden, sind die Aussichten auf Beseitigung der Ausfallserscheinungen schon bei erhaltengebliebenem, um so mehr bei fehlendem Uterus außerordentlich gering. Das zeigen die Fälle von Sippel[15]) und von Pankow[16]).

Wenn Pankow auf Grund der Tandler-Großschen Feststellungen, wonach an Tierhoden die interstitiellen Zellen für die Ausbildung der allgemeinen Geschlechtscharaktere, die Samenzellen für die eigentliche Sexualfunktion allein ausschlaggebend seien[17]), analoge Verhältnisse in der weiblichen Keimdrüse annimmt und den interstitiellen Zellen speziell die Produktion einer die Ausfallserscheinungen verhindernden Substanz, dem Follikelepithel dagegen nur die Bildung eines die Menstruation auslösenden hormonalen Stoffes zuschreibt[18]), so haben die Forschungsergebnisse der letzten Jahre diese Annahme wohl beim Tier, aber noch nicht beim Menschen wahrscheinlich gemacht. Vielmehr scheint es, daß hier die Vermeidung von Ausfallserscheinungen von dem Gesamtkomplex der Keimdrüsenfunktion, nämlich Follikelreife und Aufbau der Uterusschleimhaut, abhängig ist, da ja beim Menschen die Exstirpation des Uterus trotz Zurücklassung der Ovarien nach einiger Zeit ebenfalls Ausfallserscheinungen herbeiführt. Allerdings gibt es gelegentlich Frauen, bei denen die Ausschaltung der Follikelreifung durch Röntgenstrahlen auffallend wenig Erscheinungen in dieser Richtung auslöst. Ob diese Tatsache durch das allmähliche Zugrundegehen der Follikel oder durch die innersekretorische Funktion der anscheinend weniger strahlenempfindlichen interstitiellen Zellen begründet ist, hat bei der menschlichen Keimdrüse noch keine Bestätigung erfahren. Wir selbst fanden am Tier (Meerschweinchen) die zweite Annahme bestätigt insofern, als selbst nach vollständiger Lahmlegung der Follikelreifung durch Röntgenstrahlen die Zeichen einer hormonalen Keimdrüsenfunktion, nachgewiesen an der Stärke der Adrenalinsekretion der Nebennieren, festzustellen waren[19]). Damit liegt aber bezüglich der obigen Ausführungen noch nicht der Beweis vor, daß die Zellen des Zwischengewebes ein in anderer Richtung wirksames Hormon produzieren als die Granulosazellen der Follikel.

(Schluß folgt.)

[12]) Lindig, Arch. Gynäk. **117**.
[13]) S. 192 obiger Literaturangabe.

[14]) Zbl. Gynäk. 1908, S. 1040 ff.
[15]) Arch. Gynäk. **118**, S. 474—477.
[16]) Beitr. Geburtsh. **12**, S. 243.
[17]) W. kl. W. 1908, Nr. 9.
[18]) Pankow, Zbl. Gynäk. 1908, S. 1047/1048.
[19]) Siegert, Z. Geburtsh. **94**, S. 553 ff.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Universitäts-Hautklinik der Charité Berlin
(Stellv. Direktor: Prof. Dr. Franz Blumenthal)

Über Gewerbeekzem durch sogenannten Bakelitlack

Von **Franz Blumenthal** und **Kaete Jaffé**.

Von einem Industriewerk wurden uns Patienten überwiesen, die eine Hautentzündung an den unbedeckt getragenen Körperstellen aufwiesen. Am stärksten waren die Hände von einem nässenden, mit Krusten bedeckten Ekzem befallen. An den Unterarmen waren stecknadelkopf- bis linsengroße gerötete Knötchen. Gesicht und Hände zeigten bei manchen Patienten diffuse Rötung und Schwellung, besonders der unteren Augenlider, bei anderen waren sie frei von Veränderungen.

Von früheren Krankheiten wurden von den 7 Patienten 1mal Gallenblasenkolik, 1mal Gallenblasenexstirpation, 1mal Eklampsie, 1mal Unterleibsentzündung, 1mal Blutarmut angegeben.

Herz und Lungen waren normal, im Urin waren keine pathologischen Bestandteile. Das Blutbild war meist normal, in 2 Fällen bestand eine leichte Eosinophilie.

Bei Entfernung der Erkrankten aus dem Betriebe, Kühlen mit Borwasser, Verbänden mit weicher Zinkpaste heilten die Ekzeme binnen wenigen Tagen ab.

Anamnestisch wurde festgestellt, daß die Patienten zu hantieren hatten mit Bakelitlack, chinesischem Holzöl, Schellacklösung, Terpentinöl, Benzol, Hartpapier und Hartpapierstaub.

Auf diese Angaben hin haben wir die nicht erkrankten Hautstellen der Patienten unter impermeablen Verbänden mit den fraglichen Substanzen in Berührung gebracht und festgestellt, daß als Ursache der Erkrankung nur der Bakelitlack in Frage kam. Die mit dem Bakelitlack in Berührung gebrachten Hautpartien der erkrankten Arbeiterinnen reagierten im Verlauf von 24 bis 48 Stunden unter der Erscheinungsform eines Ekzems.

Dieselben Arbeiterinnen zeigten keine Hautreaktion gegenüber den anderen bei der Arbeit verwendeten Substanzen.

Eine Reihe von Kontrollpatienten vertrug den Bakelitlack tagelang ohne Reaktion der Haut.

Nachdem wir den Bakelitlack als schädigenden Faktor festgestellt hatten, gingen wir weiter daran, aus dem Bakelitlack eine chemisch einfache Substanz als hautreizenden Faktor zu isolieren. Bakelitlack ist eine Auflösung von Cumaronharz und Terpentinöl. Da das Terpentinöl bei unseren Patienten keine Hautentzündung machte, blieb nur das Cumaronharz als solches übrig. Cumaronharz ist nun ein Kondensationsprodukt aus Phenol (Carbolsäure) und Formaldehyd. Dieses Kondensationsprodukt ist keineswegs stabil, sondern zerfällt, ganz besonders bei Gegenwart von Wasser, leicht in seine Bestandteile: Phenol und Formaldehyd. So gibt z. B. schon das Filtrat einer wäßrigen Ausschüttung von Bakelit eine deutliche Phenolreaktion (Blaufärbung durch Eisenchlorid bzw. Niederschlag mit Borwasser).

Bei der individuellen Überempfindlichkeit mancher Menschen gegen Phenol war es wahrscheinlich, daß die Schädlichkeit des Bakelit auf seinem Gehalt an Phenol beruhte. Tatsächlich stellte sich heraus, daß 5 von unseren 7 Patienten unter einem wäßrigen 2—5proz. impermeablen Karbolverband nach 24—48 Stunden starke ekzematöse Veränderungen bekamen.

Kontrollversuche an Personen mit gesunder Haut zeigten, daß diese die wäßrigen Karbolumschläge vertrugen oder erst nach 48 Stunden mit leichten Rötungen reagierten.

Es ist bemerkenswert, daß die ekzematöse Reaktion mit Phenol nur durch impermeable Verbände zu erzielen war, während die übrigen zur Feststellung der Allergien geübten Hautreaktionen hier ergebnislos verliefen. (Es sind dies percutane Impfungen nach Art der Pirquetimpfung, Auftragen der Lösung auf eine Excoriation und Ablesen der sog. „Sofortreaktion", die sich binnen 10—30 Minuten als Quaddel äußert, ferner Ablesen der „Spätreaktion", die nach 12—24 Stunden sich meist als ekzematöse Reizung zeigt. Außerdem sind intracutane Impfungen mit 0,1 ccm der fraglichen Lösung gebräuchlich.) Wir erwähnen das deshalb, weil sich uns diese Arten der Hautreaktionen auch in anderen Fällen von Ekzemen und Urticaria nicht als sehr zuverlässig erwiesen. Häufig haben wir durch einfaches Anlegen der zu prüfenden Substanzen unter impermeablen Verbänden viel eher positive Erfolge gesehen.

Der andere Bestandteil des Cumaronharzes, das Formaldehyd, gab keine Ekzemreaktion. Die erkrankten Arbeiterinnen sowie die Kontrollpersonen reagierten auf Umschläge mit 2,5proz. Formalinlösung lediglich mit Trockenheit und leichter Schuppung.

Interessant war ferner noch, daß eine der Arbeiterinnen, die weder auf 3proz. Karbol- noch auf 2,5proz. Formalinlösung reagierte, ein Ekzem bekam, als eine Mischlösung von 2 % Karbol und 1 % Formalin verwandt wurde. Kontrollpatienten reagieren auch hierauf nicht. Unter Umständen kann demnach die erhöhte Reizbarkeit durch Phenol erst manifest werden, wenn die Haut durch die gerbende Wirkung des Formaldehyds geschädigt ist.

Es ist bemerkenswert, daß bis auf einen Ausnahmefall nur diejenigen Personen erkrankten, die mit dem Bakelitlack, d. h. mit der flüssigen Lösung des Cumaronharzes in Terpentinöl, zu hantieren hatten, während andere Arbeiter, die in dem gleichen Raum dem Staub des pulverisierten festen Bakelits ausgesetzt waren, nicht erkrankten. Es dürfte demnach die spezielle Ursache der Erkrankung darin liegen, daß die Personen mit der flüssigen Lösung in Berührung kommen. Der Vorgang ist folgender: Bei Körperwärme verdunstet rasch das Lösungsmittel Terpentinöl, es bleibt das Cumaronharz als feiner Überzug auf der Haut liegen, deren Feuchtigkeit günstige Bedingungen für die Zersetzung des Cumaronharzes und unmittelbarer Wirkung des Phenol bietet.

Eine einzige Patientin bekam allerdings auch leichte Reizungen bei Berührung mit dem Bakelitstaub. Dies ist wohl so zu erklären, daß die Karbolschädigung hier eine chronische ist, es können selbst kleine Mengen des schädigenden Stoffes, wenn die Zeitdauer lange genug ist, die gleichen Erscheinungen hervorrufen, wie der an Phenol hochkonzentrierte Bakelitfirnis.

Bei diesen Ausführungen ist selbstverständlich zu bedenken, daß eine feststehende Überempfindlichkeit die Voraussetzung der Erkrankung ist, denn keineswegs alle Arbeiter erkrankten. Daß in der Empfindlichkeit gegenüber Phenol starke individuelle Schwankungen bestehen, ist eine bekannte Tatsache. So gibt z. B. Lewin (Nebenwirkungen der Arzneimittel) an, daß 5 % der phenolgefährdeten Menschen phenolempfindlich sind.

Als prophylaktische Maßnahme bei der Beschäftigung mit Bakelitlack hat sich Einfetten der Haut mit 10proz. Chlorhydrat-Glycerin nach gründlichem Abwaschen mit Spiritus bewährt.

Das an der Erkrankung ursächlich beteiligte Phenol ist nicht namhaft gemacht unter den Stoffen, die zu Berufskrankheiten in chemischen Betrieben führen, die der reichsgesetzlichen Unfallversicherung unterstellt sind (Verordnung vom 12. Mai 1925, erweitert durch Verordnung vom 11. Febr. 1929). Es heißt dort unter Nr. 6: „Benzol und seine Homologen, ferner Nitro- und Amidoverbindungen der aromatischen Reihe". Die Homologen des Benzol sind Kohlenwasserstoffe, und zwar die nächsten das Toluol, das Xylol usw. Das Phenol ist eine Oxyverbindung der Benzolreihe und chemisch prinzipiell ebenso weit vom Benzol entfernt wie die ausdrücklich namhaft gemachten Nitro- und Amidoverbindungen der aromatischen Reihe. Schädigungen durch Phenol in gewerblichen Betrieben sind dennoch der reichsgesetzlichen Unfallversicherung nicht unterstellt.

Durch unsere Versuche ist erwiesen, daß Bakelitlack bei individuell disponierten Menschen eine Hautentzündung hervorrufen kann, und daß die Ursache dieser Hautentzündung auf einer Phenolüberempfindlichkeit beruht.

Notwendigkeit ärztlicher Kontrolle bei Atemgymnastik und Sportbetrieb

Von Dozent Dr. **Ludwig Hofbauer**, Wien.

Hatte in früheren Jahrhunderten unter den Völkern des fernen Ostens die Atemkultur eine weitgehende Förderung erhalten, so hat erst in den letzten Dezennien die wissenschaftliche medizinische Forschung Spreu vom Weizen gesäubert, ließ sich der Nutzen und Schaden der Atemumschaltung klar dartun. Die Bedeutung dieser Feststellungen liegt vor allem darin, daß die Regelung der Atembewegung für Jung und Alt, insbesondere zur Verhütung schädlicher, ja sogar krankmachender Wirkungen beim Sportbetrieb von grundlegender Wichtigkeit ist. In unserer sportfreudigen Zeit, wo immer weitere Kreise die körperliche Aus-

Digitized by Google

bildung und Betätigung als eine nahezu selbstverständlich nur nützlich wirkende Ergänzung des beruflichen Lebens betrachten, muß mit um so größerer Betonung hervorgehoben werden, daß die „Sportschäden", d. h. die Schädigung der edlen Organe: Herz und Lungen nicht nur bei einem „Zuviel" sich einstellen, also bei übermäßigen Leistungen, sondern überall dort, wo nicht für Regelung des Atemholens Sorge getragen wird. Ebenso kann der nützliche Einfluß der sportlichen Betätigung nur dann in vollem Ausmaße sich einstellen, wenn die Atemregelung in möglichst ausgiebigem Maße besorgt wird.

Worauf beruhen die schädlichen Wirkungen des Körpersportes? Sie sind dadurch ausgelöst, daß der „Lufthunger", welcher bei Muskelanstrengung sich einstellt, beim Untrainierten in unrichtiger Weise befriedigt wird. Lediglich die Einatmung wird vertieft, die Ausatmung hingegen nicht dementsprechend verstärkt, sondern sogar beeinträchtigt. Dadurch kommt es zu einer Überfüllung der Lungen mit Luft, welche zwar die ersten Male nach kurzer Zeit wieder verschwindet, bei kurz aufeinanderfolgenden sportlichen Leistungen jedoch dauernd bleibt. Es entsteht so das in Laienkreisen als „Lungendampf" bekannte Lungenemphysem. Weit verbreitet ist ja heutzutage noch die Anschauung, bei dieser Krankheit handle es sich um eine irreparable Schädigung des Lungengewebes, um eine krankhafte Herabsetzung ihrer Elastizität. Nun beweisen aber lange Jahre fortgesetzte klinische Beobachtungen, daß beim Emphysem sich durch systematisch durchgeführte Atemübungen nicht bloß die Atemnot, sowie die Bewegungsunmöglichkeit in weitestem Ausmaße bekämpfen läßt, sondern auch die Größe der Lungen wesentlich abnimmt, der Auswurf und Husten schwindet, und auch die Herzbeschwerden, wie Herzklopfen, Cyanose und Anschwellungen zurückgehen. Leicht verständlich werden diese Erfolge der Atemregelung durch die Erkenntnis, die Lungenausdehnung sei eine durch die Art der Atembewegung in weitem Ausmaße veränderlichen Größe. Werden die Ausatmungskräfte zu genügender Betätigung veranlaßt, dann schwindet die in den Lungen angesammelte verbrauchte Luft bis zu der normalen Menge, die Lungen ziehen sich wieder zusammen. Bis dahin hatten sie zwar die Kräfte dazu gehabt, jedoch nicht die Möglichkeit. Gelingt es demgemäß sogar die schon gedehnten Lungen wieder zur Norm zurückzubringen, so ist es um so leichter, eine solche Dehnung beim Sport zu verhindern. Die Herzbeschwerden und Herzveränderungen, welche sich bemerkbar machen bzw. das Volumen pulmonum auctum begleiten, sind ebenfalls als Sportfolgen zu betrachten, sie bilden eine weitere, durch unrichtige Atemvertiefung hervorgerufene krankhafte Erscheinung. Atmung und Kreislauf bilden nämlich zwei in unlösbarem Zusammenhang befindliche Leistungen, deren erstere die zweitgenannte beträchtlich erleichtert und unterstützt, wenn sie in physiologisch richtiger Art bewerkstelligt wird, jedoch ebenso beeinträchtigt, wenn sie unrichtig durchgeführt wird. Aus diesem Grunde kommt es bei Sportbetrieb zu Schädigung des Kreislaufes, zu Dehnung des Herzens und dauernder Gesundheitsstörung, wenn bei der Sportleistung die Atemleistung nicht in die richtige Bahn gelenkt wird.

Besonders erwähnenswert ist hier das sog. „Atemhalten", sowie die „Stauübungen", welche von Laien gern als „Atemübungen empfohlen werden. Es wird das Herz besonders bei solchen Stauübungen in einer unverantwortlichen Weise überbelastet. Die Preßatmung ist in wissenschaftlichen Kreisen als Ursache schwerster Schädigung der Herzarbeit bekannt, sie stellt die Ursache all derjenigen schädlichen Veränderungen dar, welche als Sportherz auch im Laienpublikum genugsam bekannt sind.

Der Kreislauf wird nämlich deshalb in solchen Fällen Ausfallserscheinungen zeigen, weil auch bei den Gesunden das Herz allein gar nicht imstande ist, den Kreislauf zu besorgen. Vielmehr benötigt der letztere absolut die Mithilfe der Atemkräfte, welche viel mächtiger sind als die Herzmuskelkraft. Werden sie nicht richtig benützt oder etwa gar, wie bei der Preßatmung, in entgegengesetzter Weise als beim Gesunden, so wandelt sich der Nutzen der Atembewegung in Schaden. Schon die Verhütung des letzteren stellt eine dankbare Aufgabe der Atemschulung dar. Gekrönt wird sie dadurch, daß es in so vielen Fällen gelingt, den schadhaft gewordenen Kreislauf, den man immer wieder durch Herzmittel, also Peitschen für den Herzmuskel, vergeblich in Ordnung zu bringen versuchte, durch Regulation der Atembewegung dauernd aufrecht zu erhalten vermag.

Daß es auf Grund wissenschaftlicher Analyse der Sportfolgen möglich wurde, die schädlichen Auswirkungen körperlicher Betätigung pathogenetisch zu erfassen, stellt schon eine wertvolle Tatsache dar. Die soziale Bedeutung ergibt sich von selbst. Weiterhin ergab jedoch die Beschäftigung mit dem Problem der körperlichen Wirkungen sportlicher Beanspruchung auch Anhaltspunkte für die Erkenntnis einer wohltätigen Förderung der körperlichen Entwicklung und Erhaltung unter dem Einfluß des Sportbetriebes. Vor allem muß hier die günstige Beeinflussung der Widerstandsfähigkeit gegenüber der Volkskrankheit Tuberkulose erwähnt werden.

Die Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes hängt in allererster Linie von seiner Atemtätigkeit ab. Die letztere veranlaßt nämlich eine stärkere Durchblutung und Lüftung sowie eine verbesserte Saftströmung in dem zu befallenden Gewebe und ist schon auf diesem Wege eine Steigerung der Widerstandsfähigkeit in weitem Ausmaß zu erzielen. Diese Erkenntnis war rein empirisch seit langen Zeiten auch den Laien bekannt und glaubte man früher schon aus der Schmächtigkeit des Brustkorbes auf eine vermehrte Neigung zu Erkrankung an Tuberkulose schließen zu können. Auf diesem Grundgedanken baute sich die laienhafte Vorstellung auf, daß der Organismus um so gesünder werde, je mehr die Lunge an dauerndem Luftgehalt, je mehr der Brustkorb an Wölbung besitze. Darauf beruht die immer wieder von Laien hervorgehobene vorteilhafte Beeinflussung des Körpers durch Atemübung und Sport, welche auf einer mittels Meßband nachweisbaren Weitung des Brustkorbes basieren. Aus diesem Grunde auch lehren die Laien die möglichste Verstärkung der Einatmung und das Atemhalten als die vorteilhaftesten Übungen des Atemapparates. In den letzten Jahren wird sogar diese Weitung des Brustkorbes und Vermehrung seines Inhaltes in der Form getrieben, daß „Stauungsübungen" zur Bekämpfung der Lungentuberkulose empfohlen werden.

Nun sind diese gedankenlos getriebenen Steigerungen der Lungenbeanspruchung nicht nur absolut wertlos, sondern bedeuten geradezu eine schwere Schädigung dieses lebenswichtigen Organes. Sie muß sich einstellen, weil die Lunge infolge der übermächtigen Aufblasung allmählich gedehnt und gezerrt wird, ihre Elastizität geschädigt und das sog. Emphysem künstlich erzwungen wird, d. h. die Lungendehnung, welche dauernd bleibt. Überdies wird auch das Herz besonders bei solchen Stauübungen in einer ganz unverantwortlichen Weise überlastet. Die Preßatmung ist in wissenschaftlichen Kreisen bekannt als Ursache schwerster Schädigung der Herzarbeit, sie stellt die Ursache all derjenigen schädlichen Veränderungen dar, welche als „Sportherz" auch im Laienpublikum genugsam bekannt sind.

Im Gegensatz zu dieser schädlichen Beeinflussung des Organismus läßt sich nicht nur die Lungentuberkulose in weitem Ausmaße durch richtige Beeinflussung der Atmung verhüten und bekämpfen. Auch der Kreislauf wird günstig beeinflußt, das Emphysem nicht nur verhindert, sondern auch in weitem Ausmaße zur Rückbildung gebracht. Für alle diese verschiedenen Erkrankungen ist es zunächst nötig, daß der Patient systematisch dazu erzogen wird — und das kann der Arzt in weitem Ausmaße besorgen — daß zwar die Atemgröße vermehrt, jedoch keineswegs eine Stauung von Luft in den Lungen dabei erzeugt wird. Die Ausatmung muß mindestens ebenso sehr im Mittelpunkte der Behandlung stehen wie die Einatmung. Wird sie entsprechend verstärkt, so genügt schon die normale Einatembetätigung, um nunmehr der besser entleerten Lunge ein vermehrtes Quantum von frischer Luft zuzuführen. Für den bedrohten, aber noch gesunden Organismus genügt eine solche Wirkung, um seine Lunge im Kampfe gegen den Tuberkulosebacillus zu stärken. Ist aber die Lunge bereits erkrankt, dann macht sich die Wirkung der Atembewegung in viel weiter ausgreifendem Maße bemerkbar. Um diese Wirkung zu verstehen, ist es absolut notwendig, sich vor Augen zu halten, daß in jedem tuberkulösen Lungenherd eine große Menge von Giftprodukten aufgestapelt ist, welche der Tuberkelbacillus in der Peripherie des Krankheitsherdes ansammeln läßt. Dieses Gift, unter dem Namen Tuberkulin auch der Allgemeinheit bekannt, wird nun bei der Atembewegung in den Kreislauf gebracht und erzeugt auf diesem Wege die Allgemeinsymptome der Tuberkulose: Fieber, Schweiß, Appetitlosigkeit, Abmagerung. Ist diese Überschwemmung des Organismus mit den giftigen Produkten des Tuberkelbacillus eine so mächtige geworden, daß der Organismus mit ihnen nicht fertig wird, so treten die genannten krankhaften Erscheinungen zutage. Es ist geradezu selbstverständlich, daß in einem solchen Falle eine Vertiefung der Atembewegung eine Verschlechterung dieser Symptome hervorrufen müßte. Daher muß in solchen Fällen eine

Digitized by Google

Ruhigstellung des erkrankten Herdes statthaben, müssen die gesunden Lungenanteile allein die Atemarbeit besorgen. Schon daraus erhellt, daß zur Durchführung richtiger Atemschulung lediglich der diese Veränderungen erkennende Arzt berufen ist, nicht aber Laienpublikum. Dieselbe Erkenntnis macht begreiflich, warum in solchen Fällen evtl. die Ruhigstellung des erkrankten Lungenanteiles durch eingreifendere ärztliche Methoden bewerkstelligt werden muß: den künstlichen Pneumothorax oder den chirurgischen Eingriff der Thorakoplastik bzw. der Zwerchfellnervausreißung.

Der Organismus muß andererseits das Tuberkulin aus dem Herd in die Allgemeincirculation treiben, weil nur auf diesem Wege eine vollwertige Bekämpfung der Erkrankung möglich ist. Das in den Gesamtorganismus gelangende Tuberkulin wird nämlich im Gesamtkörper, insbesondere in der Haut, in Antituberkulin verwandelt bzw. die Erzeugung dieser Stoffe angebahnt, welche dem Körper im Kampfe gegen den eingedrungenen Krankheitserreger so wertvolle Dienste leisten.

Dementsprechend muß die Atemschulung bei der Tuberkulose unter genauer ärztlicher Kontrolle stehen, sie erfordert je nach den Symptomen des Einzelfalles, je nach der Reaktion auf die Zufuhr (dieses selbsterzeugten Autotuberkulins) einerseits Bremsung, andererseits allmähliche Verstärkung der Atemtätigkeit der erkrankten Lungenpartie. Die soziale Bedeutung dieser Behandlungsart liegt darin, daß, im Gegensatz zu der gebräuchlichen Entfernung des Kranken von seinem Wohnort und jahrelanger Ausschaltung vom Berufe, d. h. einer schweren Belastung des Geldsäckels und der Psyche des Kranken, bei dieser Atemschulung der Patient — selbstverständlich unter genauester Einhaltung aller Schutzmaßregeln für seine Umgebung — nicht „Magnetberg"vorstellungen bekommt, an seine Arbeit wieder langsam gewöhnt und die Überfüllung der Heilstätten wirksam bekämpft wird. An der Hand solcher Belehrung und Erziehung lassen sich jahrzehntelang verfolgbare dauernde Wiederherstellung der Arbeitsmöglichkeit, vollkommene Lebens- und Arbeitsfreudigkeit der Kranken erzielen. Dabei muß betont werden, daß auch nach anderer Richtung die Atemschulung hier wesentlichen Nutzen schafft. Eine große Reihe von „Spitzenkatarrhen" ist nämlich lediglich durch die mangelhafte Benutzung des Atemapparates bedingt, ohne daß eine wirkliche aktive Tuberkulose vorliegt. Die Lunge zeigt „Verdichtungsherde" nur deshalb, weil sie nicht genügend benutzt wird und nur als Folge der Benutzung die Lufthaltigkeit des Gewebes erhalten bleibt. Schon nach erfolgter Atemschulung sind diese Patienten sowohl klinisch wie röntgenologisch wieder vollkommen gesund gemacht. Auch die Erscheinungen von Hüsteln, Räuspern, Schleimauswurf, ja, sogar mit blutiger Beimengung, verschwinden unter entsprechender Atemschulung deshalb, weil sie in solchen Fällen nicht Zeichen einer Erkrankung des Lungengewebes darstellen, sondern lediglich den Effekt der Reizung der Atemwege infolge unrichtiger Benutzung derselben.

Ebenso läßt sich auch bezüglich der Lungenerweiterung (Emphysem) an der Hand kunstgerecht durchgeführter Atemschulung nachweisen, daß die verbreitete Vorstellung unrichtig ist, als sei die überdehnte Lunge zu vergleichen mit einem überdehnten Gummiband. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich nämlich gar nicht um eine organische Schädigung des Lungengewebes, sondern lediglich um eine Überfüllung der Lungenbläschen mit Luft infolge unrichtiger Atemtechnik. Läßt man den Lungenbläschen Zeit und Gelegenheit, sich genügend zu entleeren und wird die Einatmung auf das nötige Maß reduziert, so schwinden nicht bloß die Erscheinungen dieser Lungenüberdehnung, sondern auch die Atemnot, das Herzklopfen, der Lufthunger und die allfälligen Stauungserscheinungen. Der Blutkreislauf muß deshalb in solchen Fällen Ausfallserscheinungen zeigen, weil auch bei den Gesunden das Herz allein gar nicht imstande ist, den Kreislauf zu besorgen. Vielmehr benötigt der letztere absolut die Mithilfe der Atemkräfte, welche viel mächtiger sind als die des Herzmuskels. Werden sie nicht richtig benutzt oder etwa gar, wie bei der Preßatmung, in entgegengesetzter Weise als beim Gesunden, so wandelt sich der Nutzen der Atembewegung in Schaden; schon die Verhütung des letzteren stellt eine dankbare Aufgabe der Atemschulung dar. Dasselbe gilt von den oft beobachteten „Nebenerscheinungen" von seiten der tieferen Atemwege: Trockenheitsgefühl und Kratzen im Halse, Hüsteln, asthmatische Zustände, Druck auf der Brust, welche bei unrichtig betriebener Atemgymnastik sowie bei sportlicher Betätigung sich geltend machen. Sie bilden Folgen ungenügender Berücksichtigung der Erkenntnis, daß der nasale Atemweg der physiologisch richtige ist.

Damit wird es auch sehr begreiflich, daß die verschiedenen, auf Veränderungen der Lunge und des Kreislaufes beruhenden asthmatischen Beschwerden in weitem Ausmaß durch richtige Umschaltung der Atemtätigkeit beeinflußt werden können. Dies gilt auch dann, wenn etwa die asthmatischen Beschwerden dadurch ausgelöst sind, daß der Magendarmkanal überfüllt ist. Diese Überfüllung des Bauches wird durch entsprechende Atemübungen ursächlich bekämpft, weil die gesamten muskulären Umhüllungen des Magendarmkanals (sowohl die Bauchwandmuskulatur als auch das Zwerchfell) Atemmuskeln darstellen. Sie werden beim Großstädter im allgemeinen viel zu wenig benutzt, z. T. sogar durch Mode und Kleider: Bauchgurt, Mieder usw., in ihrer Betätigung direkt behindert. Es entstehen dadurch der überfüllte aufgetriebene Leib einerseits, die darmschlaffen Hängebäuche andererseits. Beide Zustände sind Folgen mangelhafter Betätigung der umschließenden Wandungen. Sie werden durch richtig ausgeführte, ärztlich kontrollierte Atemübungen causal behandelt, die Bauchwandmuskeln zu voller Leistungsfähigkeit und dementsprechend genügender Spannung zurückgeführt. All die erwähnten nützlichen Folgen lassen sich nur dann erzielen, wenn die Erziehung zu verstärkter Beanspruchung der Körperkräfte auf richtigen wissenschaftlichen Grundlagen aufgebaut ist. Fehlen die letzteren, so bleibt nicht blos der angestrebte Nutzen aus, sondern stellt sich leicht schwere, oft nicht wieder gutzumachende Schädigung des Körpers ein.

Aus der I. Chirurgischen Klinik der Karls-Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Arnold Jirásek)

Bemerkungen zur chirurgischen Therapie der Epilepsie

Von Prof. Dr. Arnold Jirásek.

In der Frage der chirurgischen Behandlung der sog. genuinen Epilepsie[1]) steht der Chirurg heute einer schwierigen Situation gegenüber. In der Mehrzahl der Fälle fehlt die Antwort auf alle drei Fragen, die vor der Entscheidung klar beantwortet werden müssen, nämlich: warum, wo und wie operiert werden soll. Die Pathogenese und die Frage der entsprechenden Operationstechnik sind gegenwärtig noch lange nicht so geklärt, daß sich der Chirurg zum Eingriff leicht und aus voller Überzeugung entschließen könnte. Bei den Gehirntumoren sind die Operationsresultate keine glänzenden. Der physiologische Charakter des Operationsfeldes und die anatomischen Verhältnisse gewisser Gehirnpartien setzen dem Chirurgen bestimmte Grenzen, während dem Operationsplan und seiner Ausführung nur zwei Möglichkeiten offen stehen: Exstirpation oder Dekompression. Die Berechtigung beider ist klar. Den Weg weist heutzutage die Diagnostik je weiter, desto besser, aber sie überragt in ihren Resultaten bei weitem den Schritt, den der Chirurg zu seinem Erfolge einschlägt. Bei der genuinen Epilepsie herrscht Unsicherheit. Und doch wird bei dieser Krankheit operiert, und zwar nicht selten und zumeist von Chirurgen, die ihre therapeutische Pflicht erfüllen wollen. Der Beweggrund pflegt die verzweifelte Situation des Kranken zu sein, der in dem chirurgischen Eingriff die letzte Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit einer Heilung erblickt, und auch der Umstand, daß eine gewisse, wenn auch sehr kleine Zahl von Fällen durch die Operation gebessert, ja sogar geheilt wird!

Bei Maydl genas von 8 operierten Fällen 1 Fall dauernd, Kukula blieben 2 Fälle von genuiner Epilepsie, die vor dem Krieg operiert wurden, eine Reihe von Jahren anfallsfrei, Niederle verzeichnet 16 % Dauerheilungen, Frazier 7 % und Bliščenko berechnet im Jahre 1924 aus der Literatur in 15,4 % vollen Erfolg.

Auf welchen Wegen wandelt heute die Chirurgie? Ich werde nicht alle Methoden aufzählen; ich übergehe jene, deren Technik wenig zweckmäßig oder unvollkommen ist: Unterbindung der Vertebralarterie (Alexander, Schmidt), Stenosierung der Carotiden (Momburg), Exstirpation einer Nebenniere (Fischer-Brüning, Bumke-Küttner), ebenso übergehe ich jene Methoden, deren Grundlage und Ausführung absolut klar sind und die ihrem Zweck entsprechen (z. B. die Dekompression bei geschlossenem, sei es aresorptivem oder hypersekretorischem Hydrocephalus). Die verhältnismäßig größte Verbreitung gewann und behielt die Dekompressivtrepanation von Kocher, trotzdem sie von Bier durch seinen

[1]) In den Jahren 1919—1927 wurden 16 Fälle von genuiner Epilepsie behandelt. Bei diesen wurden folgende Operationen ausgeführt: Dekompressive Schädeltrepanation 16mal, Exzision der Rinde 1mal, Exstirpation der Nebenniere 1mal, Sympathektomie am Hals 2mal, im ganzen 20 Operationen ohne Todesfall.

Digitized by Google

Versuch einer Kompression der Halsvenen in ihren Grundlagen erschüttert wurde. Der Ursachen ihrer Beliebtheit gibt es meiner Ansicht nach mehrere. Vor allem die einfache und zugängliche anatomische Anschauung, die Kocher bei Empfehlung seiner Dekompressivoperation vertrat, wobei er sich auf Versuche Itos stützte, sodann die verhältnismäßig leichte Ausführung ohne Mühe und diagnostische Erwägungen auch in technischer Hinsicht und schließlich doch nur die Reihe von Erfolgen bei minimaler Mortalität. Wir verzeichnen unter 20 Operationen keinen einzigen Todesfall.

Aus den Beobachtungen der letzten Zeit (Cob und Macdonald an Tieren, Sargent, Cushing, Kennedy, Foerster u. A. am Menschen) geht hervor, daß sowohl beim Menschen als auch beim Tier dem Anfall Vasoconstriction, Anämie und Verminderung des Gehirnumfangs vorangehen. Dabei sinkt gleichzeitig der Liquordruck. Erst beim Eintritt der Krämpfe kommt es zu venöser Hyperämie und Zunahme des Gehirnumfangs, und gleichzeitig nimmt der Liquordruck auffallend zu. Mag nun die Ursache dieser Vasoconstriction welche immer sein, sicher ist, daß sie ein Glied in der Kette der Erscheinungen ist, die sich im Gehirn vor dem Anfall und in dessen Beginne abspielen. Alle diese Beobachtungen und der erwähnte Biersche Versuch entziehen der Kocherschen Methode ganz und gar den Boden, auf welchem Kocher zu ihrer Empfehlung gelangte und auf dem heute noch ein Teil der Chirurgen steht. Und doch sind Erfolge da. Man kann sie auf eine zweifache Weise erklären: einerseits gibt es unzweifelhaft eine Reihe sog. genuiner Epilepsien auf grobanatomischer Basis, die dem Diagnostiker und dem Operateur bei ihrem eng begrenzten Beobachtungsfeld entgeht. Für diese Zustände (Hydrocephalus, diffuse Sklerose, isolierte Tuberkulose, Lues, Tumoren, Parasiten, occulte Abscesse, gewisse Formen von Meningitis) ist die dekompressive Eröffnung des Schädels der einzig richtige und mögliche Eingriff. Die andere Gruppe der Besserungen kann man sich leicht in der Weise erklären, daß bei Gehirnventilation die sich wiederholenden Anfälle auf das Gehirn des Kranken nicht mehr so schwer traumatisch wirken wie bei geschlossenem Schädel. Zwei Umstände stützen diese unsere Ansicht: Einerseits die oben erwähnte venöse Hyperämie des Gehirns und die Steigerung des Liquordrucks im Moment des Krampfausbruchs, die bei geschlossenem Schädel auf Widerstand stoßen, andererseits die histologischen Veränderungen, die von Spielmaier beschrieben wurden und die sich zum großen Teil auf frühere Anfälle und den eben geschilderten Mechanismus zurückführen lassen. Das gut ventilierte Gehirn ist vor diesen Schädlichkeiten geschützt, wenn auch nicht vollkommen, so doch wenigstens so weit, daß der Anstieg jener Reihe der in den traumatischen Folgen der Anfälle selbst beruhenden Ursachen ein viel sanfterer ist. Was die Einzelheiten betrifft, beharren wir auf unserem Standpunkt, daß die Dura eröffnet werden muß. Nicht aus der unklaren Begründung von Muskens, daß die Eröffnung der Dura die Erregbarkeit des Gehirns herabsetzt, sondern von dem einfachen, von uns schon früher beleuchteten mechanischen Standpunkt aus. Aus diesem Grunde lehnen wir die heuer von Gruhl ausgesprochene Ansicht ab, man müsse in verzweifelten Fällen von genuiner Epilepsie eine beliebige Trepanation ohne Eröffnung der Dura vornehmen.

Es bliebe noch eine Frage übrig, die bei dieser Operation der genuinen Epilepsie ihre Berechtigung hat, nämlich die Frage, welche Bedeutung für die Therapie der Epilepsie der operative Eingriff als solcher besitzt. Er kann sie vorübergehend und auch dauernd verschlechtern. Während der ersten Tage nach der Operation der genuinen Epilepsie stellen sich Anfälle regelmäßig ein, ja, sie nehmen nicht selten an Zahl bedeutend zu. Dies kann seine Ursache haben entweder in einer großen Überempfindlichkeit des Gehirns, das eine niedrige Reizschwelle besitzt und auf alle geläufigen und selbst die leichtesten Schädlichkeiten und Einflüsse des operativen Eingriffes in erhöhtem Maße reagiert, oder in gewissen gröberen Folgen der Operation. Von den vorübergehenden ist vor allem der Bluterguß zu nennen.

Von unseren Patienten reagierte ein 36jähr. Mann mit diffuser genuiner Epilepsie auf einen Bluterguß, der sich trotz sorgfältigster Blutstillung zwischen Knochenplatte und Gehirnoberfläche angesammelt hatte, derart, daß die Zahl seiner Anfälle das folgende Bild darbot: Im Jahre 1923 19 große Anfälle, im Jahre 1924 16, im Jahre 1925 11 und im Jahre 1926 bis 8. Nov. 9. Am 9. Nov. wurde die dekompressive Trepanation vorgenommen. Am 9. Nov. 1 Anfall, am 10. Nov. 2 große Anfälle, am 13. Nov. 27 große Anfälle. Wir klappten daher den Wagnerschen Lappen auf und entleerten einen großen, z. T. geronnenen Bluterguß. Die großen Anfälle hörten auf, so daß ihre Zahl am 14. Nov. 10, am 15. Nov. 5 und am 16. Nov. 2 betrug. Von da an stellten sich nur vereinzelte kleine Anfälle ein. Eine dauernde Verschlechterung sowohl bezüglich der Zahl, als auch bezüglich des Typus der Anfälle kann dieser Eingriff dort zur Folge haben, wo es aus irgendeinem Grunde zu einer Verletzung des Gehirns und infolgedessen zur Bildung einer Narbe kam. In einem solchen Falle kann man behaupten, daß die Operation mehr schlechte als gute Folgen gezeitigt hat.

Die Operation selbst verursacht Störungen im acidobasischen Gleichgewicht, indem sie meist wie jeder operative Eingriff infolge psychischer oder physiologischer Erschöpfung vor der Operation, durch die Anästhesie und unter dem Einfluß des Eingriffs selbst (Maydl, Nikišin, Váňa u. A.) eine Acidose bedingt. Die Arbeiten von Straub, Meyer, de Crinis, Frisch, Fried, Váňa u. A. zeigen, daß vor dem epileptischen Anfall im Blut eine inkompensierte Alkalose auftritt, die erst im Verlaufe des Anfalls in eine inkompensierte Acidose übergeht, die sodann zum normalen Zustand absteigt. Die üblen postoperativen Veränderungen der Blutreaktion können also keinesfalls im Sinne einer augenblicklichen Irritation wirken, sondern im Gegenteil, sie versetzen den Kranken bereits ins intermediäre Stadium der acidobasischen Veränderungen, das eine Folge oder bestimmt eine Begleiterscheinung des Anfalls wäre, keineswegs aber die Ausgangssituation darstellt. Wollte man auch diesen Veränderungen eine Mitschuld beimessen, wäre diese eine ebenso flüchtige, wie ihre ganze Dauer. Alle Störungen des acidobasischen Gleichgewichts, die durch die Operation hervorgerufen wurden, gleichen sich in klinisch günstig verlaufenden Fällen rasch aus, so daß ihnen kein langer, praktisch bedeutungsvoller Einfluß auf die Grundkrankheit zukommen kann. Viel eher könnte man bei der Beurteilung der Bedeutung der Operation als solcher daran denken, daß die Operation einen tiefen Eingriff in den Stoffwechsel bedeutet, und dieser Folge der Operation, die sich gewiß viel länger auswirkt als die erwähnten Störungen, könnte in einzelnen Fällen von Epilepsie eine therapeutische Bedeutung zukommen. Doch dürfte auch deren Dauer keine so lange sein, daß wir in ihr die genügende Grundlage eines günstigen Resultates erblicken könnten. Allerdings vergesse ich dabei nicht, daß die meisten dieser Zahlen bei Epilepsie aus den Anfällen stammen, die durch die Foerstersche Hyperventilation hervorgerufen werden und nicht bei der gewöhnlichen Entstehung des Anfalls gewonnen wurden. Der Umstand, daß die Hyperventilation selbst eine gesteigerte Alkalose (im Naunynschen Sinne Acidose) bedingt und nur in einer bestimmten Anzahl von Fällen (nach Foerster in 40 %, nach Babicky in 50 %) einen Anfall hervorzurufen vermag, mahnt zur Vorsicht bei der Beurteilung dieser Verhältnisse und der Verallgemeinerung der sich aus diesen Situationen ergebenden Erscheinungen.

Eine zweite Operation der genuinen Epilepsie ist die Durchschneidung oder die Ektomie des Halssympathicus. Sie ist eine Konsequenz der vasomotorischen Theorie, den Weg zu ihr wiesen technische Fehler, die Alexander als geeignete Grundlage für die von ihm vorgeschlagene Unterbindung der Arteria vertebralis erkannte. Francois Frank und Jonnescu arbeiteten für die cervicale Sympathektomie bei Epilepsie eine Erklärung ihrer Wirkungsweise aus. Heutzutage würde diese Operation vor allem dort entsprechen, wo mit Recht eine Vasoconstriction als Krampfursache angenommen werden kann (Ferri, Foerster). Sodann könnte man dieser Operation eine gewisse Bedeutung unter Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Schilddrüse zubilligen.

Dieser schreiben Meyer, Bolton und Foerster einen großen Einfluß bei der Epilepsie zu. Die beiden ersten Autoren beschuldigen ein Minus ihrer Funktion, Foerster spricht davon, daß „ein entwickelter Hyperthyreoidismus keine seltene Erscheinung bei Epileptikern sei". Wir wissen aus eigener und fremder Erfahrung beim Basedow, daß die Sympathektomie manchmal einen günstigen Einfluß auf diese Krankheit ausübt. Die genaue Ursache kennen wir aber nicht.

Die gleiche Situation liegt bei der Epilepsie vor: Die Erklärung ist eine unsichere und ist bis jetzt auf Vermutungen angewiesen.

Es erübrigt noch die Erklärung der Bedeutung der Sympathicusdurchschneidung beim Hypothyreoidismus und Hypoparathyreoidismus. Vielleicht könnte man hier mit Recht daran erinnern, daß die Sympathektomie die Durchblutung der Schilddrüse und dadurch auch ihre Funktion ändert. Foerster nimmt da einen vollkommen gegenteiligen Standpunkt ein, indem er annimmt, daß die cervicale Sympathektomie die Epilepsie verschlechtert, weil sie eine Kontraktion der Gehirngefäße verursacht. Man kann mit Recht sagen, daß die ersten Befürworter dieser Operation bei Epilepsie der Wahrheit näher kamen als die späteren Erklärer der Wirkungsweise der Operation.

Ich selbst habe die cervicale Sympathektomie bei Epilepsie zweimal ausgeführt. Einmal bei einem 26jähr. Epileptiker, bei dem wegen hartnäckiger, stetig zunehmender Anfälle im Verlauf von 7 Monaten die dekompressive Trepanation auf beiden Seiten und

Digitized by Google

über dem Kleinhirn (Cushing und Voelker) vorgenommen worden war. Da diese Eingriffe ohne besonderen Einfluß auf die Krankheit blieben, wurde am 14. Mai 1927 der linke Halssympathicus vollständig entfernt. Der Kranke gab schon während der ersten Tage nach der Operation an, er habe einen eingenommenen Kopf, er war dauernd in schlechter, gedrückter Stimmung und die Anfälle plagten ihn in gleicher Weise wie zuvor. Erst Anfang Oktober, also 5 Monate nach der Sympathektomie, begannen sie auf einmal nachzulassen. In der letzten Zeit (Januar 1928) beginnen sie sich wieder einzustellen. Es kann demnach von einer günstigen Beeinflussung der Krankheit durch die Sympathektomie keine Rede sein. — Im anderen Fall handelte es sich um eine 22jähr. Patientin, die jeden zweiten Tag Anfälle hatte und außerdem an Basedowscher Krankheit litt. Nach dekompressiver Trepanation, die am 31. Juli 1926 vorgenommen wurde, besserte sich ihr Zustand derart, daß sie binnen 7 Wochen nur zwei Anfälle hatte. Sodann wurde eine partielle Resektion der Struma und die Sympathektomie links ausgeführt. Die Basedowsymptome besserten sich wesentlich, was aber die Epilepsie anbelangt, gibt die Patientin jetzt an, daß sich die Anfälle in gleicher Weise wiederholen wie früher, so daß sie mit ihrem Zustand nicht zufrieden ist. Auch in diesem Falle kann also der Sympathektomie irgendein günstiger Einfluß auf die Epilepsie nicht zugeschrieben werden.

Alexander (1889) und Kümmel (1890) empfahlen und übten die Sympathektomie an den Carotiden schon vor Leriche. Foerster erblickt in ihr einen logischen und daher berechtigten Eingriff. Theoretisch mag dies richtig sein, praktisch aber dürfte seine Tragweite eine ungenügende und der Erfolg ein vorübergehender sein. Aus diesem Grunde nehmen wir diese Operation selbst in verzweifelten Fällen nicht vor, da sie uns auf Grund unserer anderswo gesammelten Erfahrungen theoretisch nicht fundiert zu sein scheint.

Die Horsleysche Exzision des Ausgangspunktes der Krämpfe in der Gehirnrinde läßt sich in der Praxis nicht ausnahmslos akzeptieren. Zu ihren Gunsten sprechen die Fälle von Herdepilepsie, bei der sich die Veränderungen ausschließlich in einer bestimmten Partie des Gehirns abspielen, die verhältnismäßig leichte Ausführung und die guten Resultate, soweit es sich um das Aufhören der Krämpfe handelt. Aber in demselben Maße, als die Krämpfe aufhören, entstehen oft irreparable Lähmungen. Der Chirurg macht durch seinen Eingriff aus dem Kranken des einen Typus einen arbeitsunfähigen Kranken des anderen Typus. In praxi kann man diesen Eingriff nur dort akzeptieren, wo der Schaden, den er mit sich bringt, wesentlich kleiner sein dürfte als die Vorteile. Diese Empfindung haben nicht wir allein, sondern in gleicher Weise alle, die aus dem erwähnten Grunde verschiedene Modifikationen der Beseitigung einer bestimmten Partie aus der Gehirnrinde empfehlen (Kalb, Trendelenburg, Bircher). Aber alle diese Methoden tragen schon in ihrem Wesen den Keim des Mißerfolges: sie hinterlassen in der Hirnsubstanz eine Narbe, und um diese handelt es sich meist bei der Behandlung der Herdepilepsie. Nur selten entfernt der Chirurg einen Teil der Rinde ohne üble Folgen und mit gutem Erfolge für den Epileptiker.

Als Beweis führe ich die Operation bei einem 6jähr. Mädchen an, bei dem Kukula eine Exzision im vorderen Bereich der mittleren Gehirnwindung vornahm. Die nach derselben resultierenden Lähmungen verschwanden vollkommen und die Kranke blieb 8 Jahre anfallsfrei.

Meist ist das Resultat der Operation das gleiche: an Stelle der alten Narbe tritt eine neue, die ihren Einfluß als irritative Noxe früher oder später zur Geltung bringt, je nachdem, wo sie liegt, zu welcher Ausdehnung und in welcher Form sie sich entwickelt, und je nach der Erregbarkeit des Ortes, wo sie liegt. Diese Narbe ist nicht etwas Lebloses und treffend ist der Ausspruch Gruhles, daß sie wie ein schlecht ausgetrocknetes Holz „arbeitet".

Bei unseren oben erwähnten Fällen von genuiner Epilepsie wurde die Exzision nur einmal ausgeführt (Kukula) in der Gegend der linken vorderen Gehirnwindung in einer Ausdehnung von 5×3 cm. Die Folge war eine rechtsseitige Lähmung mit partieller Sprachstörung, die aber später wieder zurückging und ein Seltenerwerden der Anfälle. Ein zweites Mal wurde diese Operation bei einem Fall von traumatischer Epilepsie ausgeführt, bei dem die Anfälle nicht verschwanden und eine Lähmung noch hinzukam.

Unter unseren übrigen Fällen von Epilepsie befinden sich nur zwei, bei denen das originäre Reizfeld sichergestellt werden konnte: bei einer genuinen Epilepsie im Centrum für die Augenbewegungen und bei einer traumatischen Epilepsie auf Grund der sensiblen Aura. In keinem dieser Fälle nahm ich die Exzision vor. Im ersten Falle brachte die Dekompression die Anfälle fast vollkommen zum Schwinden, im anderen Falle war aus sozialer Indikation wegen Unzulässigkeit irgendwelcher Störungen selbst der Versuch einer Exzision ausgeschlossen. Bei allen übrigen Fällen von essentieller Epilepsie war die Konstatierung des Ausgangspunktes der Krämpfe nicht möglich, obwohl eine große Anzahl der Fälle von Herrn Dr. Janota und Frau Dr. Špringlová, denen ich für ihre bereitwillige und lehrreiche Hilfe bestens danke, systematisch untersucht wurden.

Von Hilfsmethoden muß das Gefrieren des entblößten Gehirns (Spielmaier-Trendelenburg) erwähnt werden. Ausgehend von den Temperatureinflüssen auf das reizbare Gehirn, hat die Empirie diese Methode in die Praxis eingeführt, aber bis jetzt hat sich niemand darum gekümmert, in welchem Maße sich die betreffende Stelle unter diesem Einfluß ändert. Die Methode ist einfach und die Gefahr einer Schädigung bei kurzer Einwirkung der Kälte gering.

Wir wandten diese Methode bei 2 Fällen von diffusen Krämpfen an, indem wir die Kälte auf die Centralwindungen einwirken ließen. In beiden Fällen trat eine wesentliche Besserung des Krankheitsbildes ein: bei dem einen Kranken war sie von kurzer, nur einige Tage währender Dauer, bei dem anderen hält die Besserung bis jetzt 41 Wochen an. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Methode in diesen beiden sehr verzweifelten Fällen hinsichtlich des guten Erfolges mit der dekompressiven Schädeltrepanation konkurrieren kann.

Wenn wir uns also gestatten, dem Gefrieren eines bestimmten Bezirkes Bedeutung und Beeinflussung zuzuschreiben, geschieht dies aus dem Grunde, weil die Besserung eine derartige war, daß man sie schwerlich der Dekompression allein zuschreiben konnte. Wenn unsere Annahme richtig ist, dann unterstützt dieser empirische Heilerfolg die Ansicht, daß die Epilepsie vor allem eine Reaktion auf die Reizung des Gehirns ist und keineswegs ein durch den Mangel hemmender Einflüsse hervorgerufenes Syndrom.

Was die Operationsbefunde am Gehirn bei unseren 20 Operationen der genuinen Epilepsie anbelangt, von denen 15 von ein und demselben Operateur vorgenommen wurden, muß angeführt werden, daß bei 10 Kranken eine mehr oder weniger intensive Trübung der weichen Gehirnhäute und ein quantitativ wechselndes, aber stets deutliches subarachnoidales Ödem gefunden wurde. Auch einige andere Autoren, wie z. B. Anton, schreiben diesen Meningopathien bei ihrem Material ebenfalls eine große Bedeutung zu. Doch dürfte in der Frage der Therapie dieser Zustände schwerlich eine Einigung zu erzielen sein. Foerster plädiert für eine Exzision der betreffenden Rindenbezirke, wenn sich Symptome einer Arachnoitis mit einer größeren oder geringeren Menge des angesammelten Liquors vorfinden. Von unserem Standpunkt aus können wir mit diesem radikalen Beginnen wegen der Schäden, die dadurch gleichzeitig entstehen, sowie auch aus dem Grunde nicht übereinstimmen, weil die Beseitigung dieses Fehlers auf einem verhältnismäßig kleinen Sektor der Gehirnrinde im Bereich des Ventils in der Mehrzahl der Fälle erfolglos sein wird und der Forderung nicht entspricht, daß eine ungestörte Liquorströmung und dadurch auch die Ernährung der betreffenden Partie erneuert werde. Es bleibt demnach nichts anderes übrig, als sich in der großen Mehrzahl der Fälle doch nur mit der Scarifikation zu begnügen, die die Fortbewegung des Liquors in ausgiebigerer Weise wenigstens nach einer Richtung gestattet.

Bei 7 unserer Fälle haben wir diesen Eingriff 9mal vorgenommen, wobei wir in 2 kontrollierten Fällen ein gutes und dauerndes Resultat (einmal ein vollständiges und einmal ein teilweises Sistieren der Anfälle) verzeichnen können.

Die cystischen Arachnitiden und die evtl. Ansammlung von Flüssigkeit im Subarachnoidalraum erklären Pötzl und Schloffer in der Weise, daß die gequollenen Rindenzellen im Anfall entwässert werden und auf diese Weise ein Ödem der weichen Hirnhäute verursachen. In frischen Fällen kann dieses Ödem abfließen, in chronischen Fällen kommt es zu sekundären Veränderungen im Subarachnoidealraum. Diese Hypothese stützt sich auf den Umstand, daß sich alle 4 bei der Epilepsie mitwirkenden Faktoren, wie sie Foerster anführt, auf Veränderungen der Permeabilität der Zellen und dadurch bedingte Veränderungen im Protoplasma zurückführen lassen. Es läßt sich nicht leugnen, daß diese Hypothese trotz ihrer sehr schwachen und ungenügenden Begründung etwas Bestechendes an sich hat. Ihr widerspricht auch nicht die Beobachtung Marburg-Ranzis und Kostlivýs, welche gesehen haben, daß sich im epileptischen Anfall die Subarachnoidealräume plötzlich mit Liquor bis zur Cystenbildung füllen. Aber schwerlich lassen sich auf diese Weise die ausgedehnten Veränderungen an der Arachnoidea bei dem unverhältnismäßig kleinen epileptogenen Rindenbezirk erklären.

Bei der traumatischen Epilepsie[2]) interessieren den Chirurgen eigentlich nur zwei Fragen: wie oft und warum

[2]) Die Zahl der in den Jahren 1919—1927 behandelten Fälle von traumatischer Epilepsie betrug 20. Bei diesen wurden folgende Ope-

Digitized by Google

entsteht nach Verletzungen des Schädels und des Gehirns Epilepsie und welche ist die beste chirurgische Behandlung derselben? Die erste Frage wurde nach dem Weltkrieg wieder akut, als das Studium dieser Verletzungen wieder auflebte und die praktischen Folgen in mehrfacher Hinsicht eine klare Antwort erheischten. Die Häufigkeit der Epilepsie beim Material des Weltkrieges ist bis jetzt durch eine summarische Zusammenstellung noch nicht sichergestellt worden.

Hildebrand, der sich mit dieser Frage im Jahre 1922 befaßte, verweist ihre definitive Beantwortung auf einen späteren Zeitpunkt, indem er dabei an die Spätepilepsie denkt. Wie uneinheitlich die Beurteilung dieser Frage in einem früheren Zeitpunkt wäre, beweisen die bisherigen Zahlen, die sich zwischen 0,4 % und 21 % bewegen. Wir kontrollierten von unseren Patienten jene, die wegen Kopfverletzung trepaniert worden waren und fanden, daß von 10 Kranken, die im Laufe von 2 Jahren operiert wurden, kein einziger an Epilepsie erkrankt war. Auch unter den Fällen von Erschütterung und Quetschung des Gehirns, von denen in den Jahren 1926 und 1927 341 behandelt wurden, fand sich kein einziger Fall von Epilepsie.

Die Ätiologie der traumatischen Epilepsie und deren chirurgische Behandlung ist bei gegebener gleicher Reizbarkeit und Krampffähigkeit des Gehirns eigentlich eine Frage der Narbe, mag sich diese bei penetrierenden Verletzungen in den Weichteilen des Kopfes, im Knochen, in den Meningen oder im Gehirn befinden. Fast die ganze Aufmerksamkeit muß daher der Gehirnnarbe gewidmet sein. Ätiologisch begünstigt alles, was die Entwicklung einer flachen, glatten Narbe verhindert, die Entstehung der Epilepsie.

In diesem Sinne beeinflußt die Art der Verletzung, ihr Sitz, der Heilungsprozeß, die Behandlung und nicht in letzter Linie die Konstitution des Kranken das spätere Schicksal des Verletzten. Die Narbe ist teils als anatomisches Gebilde, teils als Hindernis der normalen physiologischen Vorgänge in der betreffenden Partie die häufigste Ursache der Epilepsie. Und damit ist auch die Frage der chirurgischen Behandlungsart gelöst. Das Prinzip der letzteren ist die Beseitigung der alten Narbe und die Verhütung der Entstehung einer neuen, von der Haut bis zum Gehirn reichenden oder gar im Gehirn selbst befindlichen Narbe. Die Erfüllung des ersten Teils dieser Forderung hängt wesentlich von der Technik, aber auch von der Heilung ab. Bezüglich des Gehirns beruhen die Hindernisse in der mikroskopischen Natur der Veränderungen, in den durch die Abtragung gesetzten Schädigungen, sowie auch darin, wie die neue Narbe beschaffen sein wird, die die bisherige Ursache der Epilepsie ablösen soll.

Bezüglich der Technik der korrigierenden Operationen am Kopf und Gehirn möchte ich mich gegen die Plastiken mittels Transplantation, speziell der Weichteile, aussprechen. Ihre Bedeutung erledigt sich durch ihr späteres Schicksal, das nicht dem Zweck entspricht, den der Operateur im Sinne hatte. Davon konnten wir uns bei 4 eigenen und fremden Fällen von Duralplastik überzeugen und darum haben wir dieselbe verlassen. Lexer verteidigt sehr energisch die Berechtigung dieser Plastik und dieselbe Ansicht vertritt auch eine Reihe anderer Autoren oder schließt sich derselben an (Alexander, Mauclaire, Lenormant, Perthes, Kümmel, Finsterer, Sauerbruch). Aber trotz dieser Reihe wirklicher Autoritäten beharre ich auf meinem Standpunkt, zu dem ich unabhängig gelangte und stimme vollkommen mit Leriche überein, daß es sich da „um eine technische Illusion" handelt.

Krause spricht sich gegen die Füllung der nach Cysten zurückbleibenden Defekte mit Transplantaten aus. Diesbezüglich sind wir mit ihm eines Sinnes und sorgen gleich ihm dafür, daß eine dauernde Drainage dieser Höhlen gesichert sei. Aber trotzdem haben wir nicht immer einen Erfolg zu verzeichnen, wenn wir uns ausschließlich auf die Resorptionsfähigkeit der Haut verlassen, wie die Untersuchung eines unserer Fälle von postoperativer Cyste durch Prof. Šamberger ergeben hat.

Die Frage der Gehirnnarbe hat Leriche im Jahre 1926 von neuem aufgeworfen und in dem Sinne gelöst, daß er unter Hinweis auf die Schwierigkeiten und den Umstand, daß sie technisch nicht zu beherrschen ist, ihr einfach ausweicht und seine Aufmerksamkeit den Verhältnissen des Liquordrucks zuwendet.

Zweifellos wird der Chirurg allein diese Frage kaum lösen können: es fehlt ihm die Grundlage für die richtige Bemessung des Eingriffs, und er hat keine Möglichkeit, dort, wo die Natur des Kranken eine ungünstige Narbe entstehen läßt, die Entwicklung derselben zu beeinflussen. In welchem Grade Röntgen und Radium, Bestrahlung und Injektion von Emanation die bereits entwickelte Narbe zu beeinflussen vermögen, soll in einem späteren Zeitpunkt an den Resultaten unserer Klinik bei experimentell erzeugten Verletzungen gezeigt werden.

Leriche empfahl die Herabsetzung oder Steigerung des Liquordruckes mittels Injektionen. In suggestiver Weise beschrieb er seine Methode und verstand es, Interesse für dieselbe zu wecken. In unserer Klinik wurde und wird sie noch immer geübt, aber unsere Resultate sind durchaus nicht so erfreuliche und von so langer Dauer wie jene Leriches.

Bei 13 operierten (8) und nicht operierten (5) Patienten mit einem Spinaldruck, der sich zwischen 430 und 550 mm Wasser bewegte, injizierten wir intravenös eine hypertonische Glukoselösung und erzielten bei 11 Fällen nur eine vorübergehende, wenige Tage dauernde Abnahme oder Sistierung der Anfälle. Bei 2 Kranken mit einem Druck zwischen 300 und 260 mm Wasser erzielten wir mit subcutanen Seruminjektionen ein Seltenerwerden der Anfälle. Eine auffallend längere, über eine Reihe von Wochen sich erstreckende Sistierung der Anfälle erzielten wir mit dieser Methode niemals, obzwar es uns bei einigen Patienten gelang, durch Injektion der genannten Lösung oder des Serums den Liquordruck zur Norm herabzudrücken und auf dieser Höhe zu erhalten. Einen Anfall durch Herabsetzung des herabgesetzten Drucks hervorzurufen, gelang uns einmal in einem sehr auffallenden Maße: dieser Kranke hatte vorher 2—3 Anfälle wöchentlich, nach Herabsetzung des Drucks hatte er 2 Tage hindurch je 5 Anfälle. Bei einem zweiten Kranken hatte die provokatorische Herabsetzung keinen Einfluß. Es ist wohl wahr, daß die Lericheschen Injektionen Veränderungen des Liquordrucks verursachen, aber man kann mit Recht annehmen, daß sie nebenbei auch die Gehirnzellen selbst beeinflussen werden.

Soweit bemüht sich der Chirurg, die lokalen Faktoren zu beeinflussen: das Streben der modernen Chirurgie muß bei der Epilepsie auf Beeinflussung der sog. physiologischen Faktoren der Epilepsie vor allem durch Änderung der Reizschwelle gerichtet sein. In dieser Richtung wirkt, wie oben erwähnt, die Operation selbst durch ihr Eingreifen in die innere Ökonomie des Organismus. Dieser Weg des bis jetzt noch nicht ganz klaren Mechanismus genügt aber nicht. Er ist analog jenen Versuchen der internen Therapie, die im Aderlaß, in der Hungerkur, in energischer Darmentleerung u. a. bestanden (Gruhle). Im übrigen werden nur Versuche gemacht.

Von diesen sind zwei hervorzuheben: die Foerstersche Transplantation der Epithelkörperchen, die 4mal mit Erfolg vorgenommen wurde, und der Mayersche Hinweis auf den Einfluß der Leber, der auf dem Einfluß des Epileptikerserums auf die Bewegung der Arterien beruht und analog ist dem Einfluß des Cholins und Cholesterins. Für die erste Methode muß noch der fundamentale Nachweis erbracht werden, wieviel von der Wirkung auf das Organtransplantat selbst und wieviel auf die Gewebstransplantation und die Operation überhaupt entfällt. Zu dieser Forderung zwingt außer unserer bisherigen Erfahrung in beredter Weise der Bericht des bekannten russischen Chirurgen Oppel. Dieser hat gezeigt, daß die Transplantation eines beliebigen Knochens bei der Tuberkulose der Wirbelsäule denselben Effekt hatte, wie eine korrekt ausgeführte Operation nach Albee.

Oppel zeigt, daß nach dieser Transplantation der Kalziumspiegel steigt und diesem Umstand schreibt er eine therapeutische Bedeutung zu. Der Kalziumspiegel ist auch bei der Epilepsie nicht ohne Bedeutung und nach dieser Richtung wirkt meiner Ansicht nach auch die Transplantation der Epithelkörperchen. Über den Mayerschen Vorschlag, der tatsächlich neu ist, kann ich mich nicht aussprechen, da mir die nötige Erfahrung fehlt.

Bezüglich der definitiven Resultate wollten wir uns bei den Kranken, die in den Jahren 1919—1927 operiert wurden, überzeugen.

Von 16 operierten genuinen Epileptikern meldeten sich 8. Ein Fall hatte bis jetzt seit der Operation keinen Anfall, obwohl sich die Anfälle vor der Operation täglich wiederholten. Doch kann dieser Fall noch nicht als definitiv geheilt angesehen werden, weil seit der Operation erst 41 Wochen verstrichen sind. Bei 5 Fällen hat die Zahl der Anfälle abgenommen. Doch gab einer dieser Fälle an, daß er sich nicht gebessert fühle, obwohl er jetzt keine großen Anfälle mit Bewußtlosigkeit habe, die sich vor der Operation bis zu 16mal im Jahr wiederholten. Von diesen Patienten sind 2 arbeitsfähig, 2 sind dement und 1 Patient gibt an, daß er nicht arbeiten könne. 1 Fall ist unverändert. 1 Kranker, der 1926 wegen täglich auftretender Anfälle operiert wurde, ist verschlechtert, da er jetzt bis zu 4 Anfällen täglich hat und arbeitsunfähig ist. — Allen 7 Patienten wurde die Frage vorgelegt, ob sie eine neuerliche Operation zwecks Verbesserung ihres gegenwärtigen Zustandes wünschen; kategorisch wurde die neue Operation nur 1mal abgelehnt, 2 Fälle waren

rationen ausgeführt: Adaptierung der Narbe, evtl. Implantation in die Wunde 5mal (1 Todesfall), Entfernung einer Cyste 8mal (1 Todesfall), Entfernung eines Fremdkörpers 3mal, Ligatur eines Aneurysma der A. meningea ant. 1mal, Exzision der Rinde 1mal, dekomprimierende Schädeltrepanation 4mal, im ganzen 22 Operationen mit 2 Todesfällen (10 % aller Kranken).

Digitized by Google

geneigt, sich noch einmal operieren zu lassen, falls sich ihr gegenwärtiger Zustand verschlechtern sollte.

Bei der traumatischen Epilepsie konnten wir den Zustand bei 11 Fällen kontrollieren. Vollständig sistierten die Anfälle bei 4 Kranken. Die seit der Operation verstrichene Zeit beträgt bei denselben 5½ Jahre, 4 Jahre, 13 und 12 Monate. Wesentlich gebessert sind 4 Fälle, die mit ihrem gegenwärtigen Zustand zufrieden sind. Alle 4 gehen ihrer früheren Beschäftigung nach. 1 Fall ist unverändert. 1 Fall, der vor dem Eintritt zu uns bereits 3mal operiert worden war, ist schlechter. Nur die letzten 2 Fälle sind mit ihrem Zustand unzufrieden.

Zusammenfassung. Bei der genuinen Epilepsie befindet sich der Chirurg in einer ungünstigen Lage. Die lokale anatomische Basis ist ihm unbekannt und meistens findet er sie auch nicht, und gegen die physiologischen Faktoren, die durch eine veränderte Reaktibilität des Gehirns, durch zufällige und durch die Krankheit selbst hervorgerufene Prozesse repräsentiert werden, besitzt er noch keine Waffe. Entschließt er sich zur Operation, geschieht dies wegen der äußeren Umstände, und er ist in seinem Beginnen Empiriker, dessen gute Resultate eher einem glücklichen Zufall, als zielbewußter Arbeit zuzuschreiben sind. Bei der traumatischen Epilepsie ist die anatomische Pathogenese klar: hier sowie in der Therapie geht die ganze Frage auf die Frage der Narbe zurück. In den extracerebralen und in den cerebralen Partien und im Verhältnis dieser beiden Medien zueinander. Diese Epilepsie bleibt mit Recht die Domäne des Chirurgen. Bis zum Gehirn vermag die heutige Technik die Situation zu regeln und zu bessern. Die Frage der Behandlung der Gehirnnarben bleibt eine offene Frage. Die Erkennung derselben intra operationem, die Technik ihrer Beseitigung und die Verhütung von Störungen infolge neuer Narben, dies alles verlangt noch seine Klärung. Gegenüber den physiologischen Faktoren ist hier der Chirurg ebenso machtlos wie bei der essentiellen Epilepsie. Die Therapie der Jacksonschen Epilepsie, mag sie theoretisch noch so vielversprechend sein, scheitert an der Technik. An Stellen von untergeordneter Wichtigkeit ist die Exzision der Narbe möglich.

Die Schritte zur Herabsetzung der Reizbarkeit des Gehirns stecken noch in den Anfängen. Der Stoffwechsel nach der Operation und das ganze Geschehen, das die Transplantation im Organismus in spezifischer Weise und durch ihre allgemeine Einflußnahme hervorruft, bis auf den Grund zu durchblicken, ist das Ziel der weiteren Arbeit.

Literatur: 1. Anton, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1925, 84. — 2. Anton, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1926, 89. — 3. Babicky, Zbl. Chir. 1925, 52. — 4. Babicky, Ž. sovrem. Chir. 1926, 1. — 5. Beresnegowski, 16. Kongr. russ. Chir. 1924. — 6. Bliščenko, Med. Obozr. Nižn. Povolžja. 1924, 3. — 7. Bojnic, Rev. de Chir. 1925, 44. — 8. Buriánek, Rozhl. chir. a. gynaek. 4. — 9. R. Costan, Les epilepsies. Paris 1922. — 10. Clack, J. amer. med. Assoc. 1924, 82. — 11. Dandy u. Elman, Bull. Hopkins Hosp. 1925, 36. — 12. Dowman, J. amer. med. Assoc. 1924, 83. — 13. Foerster, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1926, 89. — 14. Felix Franke, Zbl. Chir. 1924, 13. — 15. Alfred Fuchs, W.m.W. 1926, 3. — 16. Gasparian, Neues chir. Arch. 1926, 3. — 17. Fritz Geitlin, Finska Läk.sällsk. Hdl. 1923, 65. — 18. Georgi, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1926, 89. — 19. Gordon, Ann. clin. Med. 1925, 4. — 20. Gruhle, Zbl. Neur. 1910, 2. — 21. Gruhle, Zbl. Neur. 1924, 34. — 22. Gruhle, Der Nervenarzt 1928, 1. — 23. Hauptmann, Mschr. Psychiatr. 1920, 48. — 24. Jedlička, Haškovec Rev. 1905. — 25. Jonnescu, Le Sympathique. Paris 1923. — 26. Kocher, Zbl. Neur. 1899. — 27. Kocher, Langenbecks Arch. 1899, 59. — 28. 44. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chir. 1920. — 29. 33. Kongr. f. Chir. 1921. — 30. 16. Kongr. d. Neur. 1926; Zbl. Neur. 1926, 40. — 31. Krause, Arch. Chir. 142. — 32. Fedor Krause, Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chir. 1926. — 33. Kudo, Arch. japan. Chir. 1925, 2. — 34. Kukula, Haškovec Rev. 1911; W. kl. Rdsch. 1913. — 35. Kukula, Sborn. klin. 1917. — 36. Lenormant, J. de Chir. 1921, 18. — 37. Leriche-Wertheimer, Rev. de Chir. 1925, 44. — 38. Lewit, Vrač. Djelo. 1924, 7. — 39. Lozane, Zbl. Chir. 1927, 20. — 40. Meyer, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1926, 44. — 41. Meyer, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1926, 89. — 42. Meyer, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1926, 89. — 43. Muskens, Epilepsie. Berlin 1926. — 44. Niederle, Rozhl. chir. a. gynaek. 1922, 1. — 45. V. Novák, Čas. lék. česk. 1926. — 46. Omonokov, Festschr. für Prof. M. Tomsk, 1925. — 47. O. Sullivan, Brit. J. Radiol. 1925, 30. — 48. Payer-Franz, Chirurgie, 1922. — 49. Pinson, Bristol. med. Chir. J. 1927, 3464. — 50. Pötzl-Schloffer, M. Kl. 1924, 20. — 51. Pussep, Rev. neur. 1926, 33. — 52. Redlich, W.m.W. 1920, 70. — 53. Reichmann, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1926. 94. — 54. Rasanow, 16. Kongr. d. russ. Chir. 1926. — 55. Rosanow, Arch. Chir. 1925, 136. — 56. Schuster, Zur operativen Therapie der Epilepsie. 1926, 78. — 57. Sicard, Hagenau, Mayer, Rev. neur. 32, Juni 1926. — 58. Váňa, Rozhl. chir. a gynaek. 1924, 3. — 59. Wagner, Zbl. Chir. 1925.

Über die Prophylaxe der Tuberkulose in der Schule mittels Dermotubin Löwenstein

Von Schularzt Dr. **Fritz Schenk**, Wien.

Da die klinischen Untersuchungsmethoden zur Diagnose des tuberkulösen Primäraffektes wenig sicher sind und auch die Röntgendiagnose oft versagt, bedeutete die Pirquetsche Reaktion zweifellos einen Riesenfortschritt für die Diagnose und hiermit auch für die Prophylaxe der Tuberkulose, denn wir wissen, daß ungefähr 30 Tage nach der Infektion die Hautreaktion bereits positiv wird.

Durch eine lange Reihe von Versuchen im Staatl. Serotherapeutischen Institut hat Prof. Löwenstein festgestellt, daß es genügt, Tuberkulosebacillenpräparate in die Haut einzureiben, um eine Reaktion von außerordentlicher Schärfe und Eindeutigkeit zu erzielen. Von allen Präparaten hat sich am besten bewährt das Dermotubin, das aus nach einer besonderen Methode abgetöteten Tuberkelbacillenkulturen ohne irgendeinen weiteren Zusatz besteht.

Gegenüber der Pirquetschen Reaktion hat die Dermotubin-Einreibung zweifellos den Vorzug der leichteren Durchführbarkeit, da die Kinder und deren Eltern vor einer harmlosen Einreibung nicht so zurückschrecken, wie vor einer instrumentellen Ritzung. Während dieser Umstand maßgebend war für die rasche Verbreitung und Popularität dieser Probe im Kreise der Laien, war es für die Ärzte die Präzision und die genaue Abschätzung der Reaktionsstärke. Denn man kann aus der Anzahl der nach der Einreibung entstandenen Effloreszenzen (Knötchen, evtl. auch kleinste Bläschen) den Grad der Reaktion auf das genaueste bestimmen.

In den Schulen der Gemeinde Wien wurde die Dermotubinprobe in den letzten 5 Jahren allgemein in allen ersten Vorschulklassen als erster Schritt zu einer großzügigen Tuberkulosebekämpfung durchgeführt, so daß bisher etwa 60 000 Schulkinder der Probe unterzogen wurden, und die Resultate, die gezeitigt wurden, sind geradezu als glänzend zu bezeichnen. Eine Schädigung oder auch nur eine vorübergehende Gesundheitsstörung wurde bei keinem einzigen Falle gemeldet.

Es wurden nicht nur eine große Anzahl von infizierten Kindern der öffentlichen oder privaten Befürsorgung zugeführt, sondern vielfach auch die Infektionsquellen eruiert und beseitigt und viele Kinder hierdurch vor ständiger Reinfektion und dauernder Erkrankung bewahrt. Die Erfolge waren so klar und offensichtlich auch für die Eltern, daß die Probe heute in Elternkreisen sich derart eingebürgert hat, daß die Zustimmung zur Probe in vielen Schulen eine 100proz. ist und die Eltern vielfach auch privat die Vornahme der Probe verlangen. Gerade diese Popularität ist aber die Voraussetzung für eine Massenanwendung und eine großzügige und wirkungsvolle Prophylaxe.

Von zwei ganz besonders instruktiven Fällen aus meiner schulärztlichen Tätigkeit will ich hier berichten.

1. Anfang Februar 1928 ergab die Einreibung einer ersten Volksschulklasse bei **allen** eingeriebenen Kindern (es wurden von 32 Kindern 30 eingerieben) eine mehr oder minder starke positive Reaktion. Da in dieser Klasse alle Kinder infiziert waren, in den anderen Klassen nur 20—30 %, mußte sich die Infektionsquelle in der Klasse befinden. Die nähere Nachforschung ergab als sichere Infektionsquelle den Klassenlehrer, der die Klasse von Schulbeginn bis Mitte November unterrichtet hatte und sich zur Zeit der Einreibung bereits seit 3 Monaten wegen eines floriden Spitzenprozesses in einer Lungenheilanstalt befand.

Die 2monatige Anwesenheit des Lehrers hatte auch im großen Raume der Klasse genügt, um sämtliche Kinder positiv zu machen. Die genauere Untersuchung der infizierten Kinder ergab nur bei 3 Kindern geringe Temperaturerhöhungen (bis maximal 37,4°), nur ein schwächliches Kind mußte zur Erholung in eine Heilanstalt kommen, während alle anderen zwar der ärztlichen Fürsorge zugeführt wurden, aber die Schule weiter besuchen konnten. Eine Nachuntersuchung dieser infizierten Klasse im Sommer 1929 ergab, daß scheinbar alle Kinder sich von ihrem Primäraffekt erholt hatten; jedenfalls boten sie keinerlei subjektive oder objektive Krankheitserscheinungen.

Zu obigem Beispiel will ich hinzufügen, daß auf dem letzten Tuberkulosekongreß deutscher Tuberkuloseärzte (im Jahre 1929) über einen analogen Fall berichtet wurde, wo der tuberkulöse Lehrer einer Klasse 98 % der Kinder ansteckte.

2. In einer anderen Klasse fanden sich von 28 Schülerinnen 26 positiv. Die nähere Untersuchung in dieser Klasse ergab ein Kind mit offener Tuberkulose. Das Kind wurde ausgeschult und war 7 Monate in einer Anstalt; nachdem aber wiederholte Sputumuntersuchungen negativ ausfielen und auch sonst das Kind bedeutend gebessert war, besuchte es im Schuljahr 1928/29 neuerlich eine erste Klasse als Repetent. In dieser Klasse ergab die Mitte Februar 1929 vorgenommene Dermotubinprobe nur bei drei Kindern einen schwach positiven Befund; auffallenderweise aber saßen diese 3 infizierten Kinder neben, hinter und vor dem früher erwähnten tuberkulösen Kind. Es mußte auf zeitweisen positiven

Digitized by Google

Sputumbefund geschlossen werden, welche Vermutung sich tatsächlich bestätigte und mußte das Kind neuerlich ausgeschult und der Behandlung zugeführt werden.

Den oben angeführten 2 Beispielen ist nicht viel hinzuzufügen, da klar ersichtlich ist, wie wichtig in beiden genannten Fällen die Dermotubinprobe zur Ergründung der angeführten Infektionsquellen war und welche prompte Arbeit sie leistete.

Auf die Bedeutung des Dermotubins für die Therapie will ich hier nicht eingehen. Für die Schule liegt sein ungeheurer Wert in der Ergründung etwaiger Infektionsquellen und der Ausschaltung derselben sowie in der frühen Erkennung von Primäraffekten und deren Befürsorgung zum Zwecke schneller und gründlicher Heilung.

Leider beginnt die Prophylaxe der Tuberkulose bisher zu spät, nämlich im schulpflichtigen Alter, im 6. Lebensjahre der Kinder. Wichtig wäre aber gerade eine Befürsorgung des frühen Kindesalters, das der Tuberkulose am meisten ausgesetzt ist und ihr leider am leichtesten zum Opfer fällt. Wichtig wäre daher eine möglichst frühzeitige Vornahme der Dermotubinprobe im frühesten Kindesalter, und ein ungeheurer Fortschritt in der Prophylaxe der Tuberkulose wäre es, wenn alle Stellen, die mit Kleinkindern zu tun haben, Säuglingsfürsorgen, Mütterberatungen, Spitäler, Kindergärten und Privatärzte, sich dieser harmlosen und leicht durchführbaren, in keiner Weise schädigenden Probe ausgiebig bedienen würden, um den Kampf gegen die Tuberkulose durch früheste Erkennung einer Infektion und Ausschaltung der Infektionsquellen siegreich zu führen.

Der Einfluß der extrarenalen Komponente auf die Nierenfunktionsprüfung

Von Dr. **Johann Kelemen,**
Chefarzt der Bezirkskrankenkasse in Humenne, Ostslovakei.

Die normale Niere ist das Sicherungsventil des Blutspiegelniveaus der Eiweißstoffwechselendprodukte und des Mineralstoffwechsels, welche Rolle sie durch ihre verdichtende (konzentrierende) und verdünnende Fähigkeit spielt; denn nur dadurch kann das physikalische und chemische Gleichgewicht zwischen der die Zellen bespülenden Flüssigkeit und innerem Zellmilieu aufrechterhalten werden.

Während also die normale Niere die molekulare Konzentration des Urins zwischen breiten Grenzen verändern kann, d. h. die Ausscheidung der Moleküle ist ziemlich unabhängig vom Lösungsmittel, geht bei der kranken Niere diese verdichtende und verdünnende Fähigkeit verloren und die molekulare Zusammensetzung des Urins muß sich immer der des Blutes nähern.

Solange diese Grundgedanken unsere Auffassung über die Nierenarbeit beherrschen, bleibt die beste Methode zur Prüfung der Gesamtfunktion der Niere der Konzentrations- und Dilutionsversuch. Während aber die möglichst maximale Konzentration eine ausschließliche Nierenarbeit ist, ist die Wasserausscheidung durch extrarenale Komponente stark beeinflußt.

Die Ausscheidung des Wassers hängt von dem Flüssigkeitsangebot ab, das die Niere während ihrer Ausscheidungsarbeit bespült. Kleineres Angebot bringt weniger Ausscheidung mit sich, wobei bemerkt sein soll, daß die Verdünnung, d. h. die Erniedrigung des spezifischen Gewichtes, auch bei unvollständiger Ausscheidung maximal sein kann. Das aufgenommene Wasser muß viele physikalisch-chemische und mechanische Hindernisse überwinden, bis es die Glomeruluswand durchdringen kann.

Es kann gleich im Portalsystem zurückgehalten werden, wobei die Quellungs- und Entquellungsfähigkeit der Leberzelle selbst sicher viel mehr dabei beteiligt sein kann, als das so viel genannte Molitor-Picksche Venen-Sperrsystem.

Der Flüssigkeitsaustausch zwischen Körperzellen und Blut nach der Wasseraufnahme macht überhaupt, wie es M. Labbé und P. Violle gezeigt haben, eine von vielen Wellen zusammengesetzte Undulation durch, bis die Flüssigkeit der Niere voll angeboten wird.

Den mächtigsten Einfluß übt wohl selbst die Schwerkraft auf die Flüssigkeitsverteilung und dadurch auf das Wasserangebot zur Niere. Die Schwerkraft wird normalerweise durch das Herz als Motor überwunden, und zwar so weit, daß bei normaler Herzkraft kein wesentlicher Unterschied zwischen Flüssigkeitsverteilung und Angebot an die Niere in vertikaler und horizontaler Lage besteht. Dadurch wird auch — wovon man sich leicht überzeugen kann — in stehender und liegender Körperposition das aufgenommene Wasser — abgesehen von einigen Kubikcentimetern — in 4 Stunden gleichmäßig ausgeschieden. Bei Nachlassen der Herzkraft kann man aber zwischen Ausscheidung bei stehender und liegender Lage größere Unterschiede feststellen. So kann man selbst bei konstitutionell minderwertigem Herz (Tropfherz, wobei sicher auch der Gefäßtonus eine wesentliche Rolle spielt) leicht Unterschiede bei 1½ Liter Wasseraufnahme von 200—300 ccm bekommen, wie ich es in einer Mitteilung[1]) mit vielen Beispielen belegt habe.

Diese Verschiebung in der Wasserausschwemmung in stehender und liegender Position ist noch viel wesentlicher bei Nierenerkrankungen, bei denen die extrarenalen Komponenten (Begünstigung des Flüssigkeitsaustrittes in die Gewebe durch Veränderung der physikalisch-chemischen Eigenschaften des Blutes und Erschwerung der Rückresorption durch cardiale usw. Komponente) viel mehr heraustreten.

Es ist so leicht zu verstehen, wovon man sich bei Untersuchung der Wasserausschwemmung in vertikaler und horizontaler Lage leicht überzeugen kann, daß die tatsächliche Wasserausscheidungsfähigkeit der Niere nur in horizontaler Lage zu ermitteln ist, während in vertikaler Stellung mehr die extrarenalen Komponenten hervortreten werden.

Zum Beispiel: Subakute glom. tub. Nephritis: Bei horizontaler Lage von 1½ Litern aufgenommenen Wassers ausgeschieden 1870. Bei stehender Stellung von demselben aufgenommenen Flüssigkeitsquantum scheidet der Patient nur 750 aus, dabei ist das spezifische Gewicht in beiden Positionen gleichmäßig bis 1001 erniedrigt.

Ein anderer Fall: Mitralfehler mit schwankender Kompensation, ohne sichtbare Ödeme. Von 1½ Litern scheidet der Patient stehend in 4 Stunden 600, liegend 1700 aus. Nach Digitalisierung stehend 900. — Die Fälle wurden von einem großen Material als Beispiele herausgenommen.

Solche Doppeluntersuchungen sind darum zur Beurteilung der extrarenalen Komponente sehr wichtig.

Viel interessanter und wichtiger ist aber der Konzentrationsversuch in beiden Positionen.

Die Konzentration ist eine reine Nierenarbeit. Gegenüber dem Wasserversuch wird hier die wahre Konzentrationsfähigkeit der Niere manchmal dadurch verdeckt, daß das Lösungsmittel in größerer Menge zur Ausscheidung zur Niere gebracht wird, wodurch der Niere die Konzentrationsarbeit erspart bleibt. Die wahre Konzentrationsfähigkeit kann also nur dadurch ermittelt werden, daß die Zuführung der Lösungsmittel zur Niere möglichst eingeschränkt wird.

Die Einschränkung durch Nichtzufuhr von Flüssigkeiten ist aber nur eine Maßnahme, die andere wäre, die endogene Flüssigkeitszufuhr auch möglichst einzuschränken. Dies wird bei stehender Position des Patienten am besten erreicht.

Einige Beispiele teile ich hier mit:

Ein chronischer Nephritiker, im Beginn der Schrumpfung ohne schtbare Ödeme, mit normalem R.N.: Der Wasserversuch zeigt stehend von 1 Liter in 4 Stunden nur 155 Ausscheidung, während beim Liegen von 1000, 1480 ccm ausgeschieden werden.

Der Konzentrationsversuch zeigt: a) bei liegender Lage: Portion I 200 ccm, spez. Gew. 1017; Portion II 120 ccm, spez. Gew. 1018 und Portion III spez. Gew. 1010. b) in stehender Position: Portion I 50 ccm, spez. Gew. 1023; Port II 40 ccm, spez. Gew. 1026; Portion III spez. Gew. 1025.

Es ist also klar zu ersehen, daß die Konzentrationsfähigkeit in diesem Falle gut erhalten ist und nur das vermehrte Flüssigkeitsangebot zur Niere die wahre Konzentrationskraft verdeckt.

Ein anderer nephrosklerotischer Fall mit Galopprhythmus: Blutdruck 250—120, R.N. 40,5 mg%. Dilutionsversuch stehend: Von 1000 ccm scheidet er in 4 Stunden 400 aus mit maximaler Verdünnung von 1010. In liegender Stellung 900, Verdünnung maximal 1008. Konzentrationsversuch liegend, mit leichter Zwangspolyurie, bei den 3 Portionen 120—135—100, in maximaler Konzentrierung 1014. In stehender Stellung bei 25—30—35 Ausscheidung beträgt maximale Konzentrierung 1020.

Ein dritter Fall: Chronische Nephritis mit starkem nephrotischen Einschlag. Dilutionsversuch: Von 1000 ccm stehend ausgeschieden 235, liegend 760, bei der maximalen Verdünnung von 1002.

Konzentrationsversuch, starke Zwangspolyurie; die einzelnen Portionen: 300, 260, 240, maximal konzentriert 1010. Stehende Position 80—20 ccm, Konzentrierung 1017.

Aus diesen Beispielen ist klar zu ersehen, daß der Konzentrationsversuch die wirkliche Konzentrationskraft der Niere nur bei stehender Position zeigen kann, während bei liegender Po-

[1]) Bratislav. lék. Listy, 5. Jahrg.

Digitized by Google

sition die maximale Konzentrationsmöglichkeit durch die Mehrausscheidung von Wasser verdeckt wird.

Das ist eine auch für die Prognose wichtige Erkenntnis, denn dadurch konnten wir bei unserem Heilungsplan diese Komponente mehr berücksichtigen. Wir konnten z. B. auch die cardiale Dekompensation bei einer Nephrosklerose klar erkennen, wo doch die scheinbare Niereninsuffizienz auf diese Weise mehr auf das Herz als auf die Niere selbst zu beziehen war.

Ich habe auch festzustellen versucht, ob bei insuffizienter Niere mit eingeschränkter Konzentrationskraft, bei der die Schlacken des Eiweißstoffwechsels durch die Kompensationspolyurie ausgeschieden werden, die Retention durch diese verschiedenen Stellungen beeinflußbar ist? Es war doch wahrscheinlich, daß bei stehender Position bei verminderter Konzentrationskraft, wobei die Kompensationspolyurie durch vermindertes Angebot der Niere ausbleibt, auch eine R.N.-Erhöhung zu bekommen ist.

Diese Untersuchungen haben nur teilweise die Erwartungen erfüllt.

Es müssen wahrscheinlich die Gewebsdepots schon überfüllt werden, bis eine solche Erhöhung zu erreichen ist. Vielleicht möchte auch der Lebermannsche Peptonversuch sich hier besser bewähren. Die Ureum-Belastung macht kompliziertere Verhältnisse, die schwer zu übersehen sind.

Bei einem nephrosklerotischen Fall ist der R.N. bei stehender Position von 40,5 mg% in 5 Stunden auf 48 mg% gestiegen, während bei liegender Position die Erhöhung nur in Fehlergrenzen sich bewegte.

Bei einer subchronischen glomerulo-tub. Nephritis ist im Konzentrationsversuch der R.N. von 38 mg% auf 43 mg% gestiegen, während bei liegender Position keine Erhöhung zu verzeichnen war.

So war auch keine Erhöhung in beiden Stellungen zu verzeichnen, in einem Falle von Nephrose.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die Auseinanderhaltung der extrarenalen Komponente und der wirklichen Nierenarbeit am besten durch diese doppelten Untersuchungen in stehender und liegender Position zu erreichen und daß hauptsächlich die wahre Konzentrationskraft der Niere nur in stehender Position zu ermitteln ist, denn bei liegender Position wird die wirkliche Konzentrationsfähigkeit der Niere durch Mehrausspülung von Wasser verdeckt.

Es ist wichtig, zu wissen, daß bei Niereninsuffizienz mit Kompensationspolyurie eine überwiegend stehende Stellung ungünstig wirkt für die Schlackenausscheidung, was für die Therapie ein wichtiger Wegweiser sein kann.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Streifzüge auf dem Gebiet der Pathologie und Therapie der kongenitalen Syphilis*)

Von Prof. Dr. **Rudolf Fischl**, Prag.

Ein so scharfer und vielumfassender Geist wie der unseres Jubilars Arthur Biedl, dessen jugendliches Feuer gar nicht den Gedanken aufkommen läßt, daß auch er bereits in die Gruppe der älteren Herren einrückt, eine Persönlichkeit, welche mit kritischem Blick die Entwicklung der Medizin in ihren verschiedenen Teilgebieten verfolgt und sie unter die Lupe des allgemein-pathologischen Standpunktes legt, ist auch an dem Problem der kongenitalen Syphilis, einem der interessantesten der Kinderheilkunde, nicht achtlos vorbeigegangen. In wiederholter Rücksprache mit diesem Debatter pur sang habe ich verschiedene Punkte dieser Frage mit ihm erörtert, und sein 60. Geburtstag bietet mir willkommenen Anlaß, aus meinen langjährigen Erfahrungen gewisse Abstraktionen zu ziehen und manchen Ausblick in eine hoffentlich bessere Zukunft zu wagen.

Zunächst vom Namen: Man sprach lange Zeit von „hereditärer Syphilis", die Franzosen tun es vielfach noch heute, und in diesem Sinne hätte das Goethewort volle Geltung: „Was du ererbt von deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen", denn das arme unschuldig zu seiner kongenitalen Lues gekommene Kind muß sich, und zwar oft sein ganzes Leben lang, mit ihr auseinandersetzen, und das ist durchaus keine erfreuliche Aufgabe. In den letzten Jahren ist die Bezeichnung „kongenitale Syphilis" immer mehr in Gebrauch gekommen, die das Moment der intrauterinen Infektion besser zum Ausdruck bringt und deshalb wohl beibehalten werden wird.

An diesem traurigen Erbe haben, im Gegensatz zu sonstigen Erbschaftsangelegenheiten, Vater und Mutter ziemlich gleichmäßigen Anteil, doch schon bei der Abgrenzung desselben beginnt der seit Jahrzehnten wogende und noch immer nicht sicher entschiedene Streit, ob die Möglichkeit rein paterner Luesübertragung vom Samenfaden zur Eizelle mit Umgehung des mütterlichen Organismus besteht oder nicht. Wenn wir die wissenschaftliche Heimat Biedls, das schöne Wien, in erster Reihe in Betracht ziehen, so stand dort an der Spitze der Streiter für die paterne Syphilisübertragung Max Kassowitz, einer der klügsten Köpfe der damaligen ärztlichen Generation und ein gefürchteter Streiter, welcher in seinen allgemein-pathologischen Anschauungen stark von Samuel Stricker, dem Lehrer Biedls, beeinflußt war. Seine Lehre hat sein getreuer Schildknappe Carl Hochsinger bis auf den heutigen Tag mit viel Temperament und Überzeugungskraft verfochten. Führer der Gegenseite war Matzenauer, welcher in eingehenden Untersuchungen, deren Verdienst gern anerkannt sei, zumal sie noch vor die Entdeckung der Spirochäte und der Erfindung der Wassermann-Reaktion fielen, sich gegen die Geltungsmöglichkeit des sog. Collesschen Gesetzes aussprach. Wohl wurde mehr mit Dialektik und indirekten Beweisen gearbeitet, und erst die beiden genannten großen Funde auf dem Gebiete der Syphiliserkenntnis, zu denen sich als dritter die experimentelle Übertragung des Leidens auf Tiere gesellte, boten solidere Grundlagen zur Erforschung der sog. Vererbungsgesetze. Allerdings haben wir in den letzten Jahren den starken Wandel der Gesetzgebung auf politischem Gebiete genugsam kennengelernt, um auch biologischer legislatorischer Tätigkeit gegenüber eine gewisse Zurückhaltung zu beobachten.

Die Mehrzahl der Autoren steht heute auf dem intransigenten Standpunkte der Beseitigung der Collesschen Immunität und erklärt jede symptomlose Mutter eines florid luetischen Kindes für latent syphilitisch, wobei sie sich einerseits auf den in der Regel positiven Ausfall der Wassermannprobe, andererseits auf den Spirochätennachweis im mütterlichen Anteil der Placenta stützt. Auch das rein mechanische Moment, daß der Samenfaden die ihm an Größe überlegene Spirochäte nicht in die Eizelle transportieren könne, wird als Stütze dieser Ansicht herangezogen.

Das mag gewiß für die weitaus größte Zahl der in diese Kategorie gehörigen Beobachtungen stimmen, es bleibt jedoch eine Minderzahl übrig, welche sich anders verhält. Ich für meine Person gebe die Möglichkeit der rein paternen Luesübertragung zu, wenn sie auch zweifellos zu den großen Seltenheiten gehören mag.

Vor kurzer Zeit habe ich aus anderen Gründen das Syphilismaterial meiner Klinik aus den Jahren 1908—1927 zusammengestellt und diesen Zeitraum gewählt, weil er mit dem Beginn der Salvarsanbehandlung zusammenfiel und seit 1912 auch die regelmäßig alle 4 Wochen wiederholte Anstellung der Wassermannprobe bei dem Gesamtzugang von Müttern und Kindern umfaßte. Darunter befanden sich 23 sog. „Collesmütter", d. h. symptomlose Mütter florid luetischer Kinder, bei denen die genaueste, durch unseren seither leider verblichenen Konsilarius Dozent Alfred Kraus kontrollierte Untersuchung nicht die geringsten Spuren von Lues ergab. Von ihnen reagierten 16 wassermannpositiv, mußten also als latent luetisch angesehen werden, 3 zeigten eine fragliche Reaktion, und bei 4 war dieselbe negativ. Man mußte somit in etwa einem Sechstel der Fälle Zweifel hegen und die Symptomlosigkeit der Mutter auch als serologisch bestätigt anerkennen, zumal sich unter denselben zwei befanden, bei denen auch die mehrmals angestellte Probe konstant ein negatives Resultat lieferte[1]).

*) Aus der Festschrift anläßlich des 60. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. A. Biedl (Prag).

[1]) Anm. b. d. Korrektur: Kürzlich hat Almquist einen ganz besonders bemerkenswerten derartigen Fall mitgeteilt, der neben absoluter Symptomlosigkeit durch fast zwei Dezennien seronegativ war.

Digitized by Google

So einfach also wie die meisten neueren Autoren die Situation auffassen, welche die Beobachtungen aus früherer Zeit als falsch bezeichnen, liegt die Sache gewiß nicht, zumal auch noch andere Momente gegen diese strikte Ablehnung angeführt werden können.

Was wir als Spirochaete pallida bezeichnen, ist gewiß nur das imposante Endstadium der Entwicklung des Syphiliserregers, über dessen Frühstadien und sonstige Biologie wir noch recht wenig wissen, wenn auch viel darüber geschrieben wird. Die Tatsache, daß sich mit dem bei genauester mikroskopischer Untersuchung als spirochätenfrei befundenen Sperma latent luetischer Männer und der Milch solcher Frauen durch Injektion in den Kaninchenhoden typische Syphilome mit zahllosen Spirochäten erzeugen lassen, steht fest und spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für die Existenz von mit unseren bisherigen Mitteln nicht nachweisbaren Vorstadien des Lueserregers. Haben wir doch erst in der letzten Zeit an einem Mikroorganismus, den wir ganz genau in seinen Morphen und Wirkungen zu kennen glaubten, die Erfahrung machen müssen, daß er über die bereits bekannten Much schen Granula sich auch in ein invisibles Stadium zurückziehen kann, und werden wohl genötigt sein, unsere Ansichten über die Tuberkuloseübertragung, speziell was das Kindesalter anlangt, ein wenig zu modifizieren. Morphologisch sind ja auch bei der Spirochaete pallida gewisse Sprossungsvorgänge beschrieben worden, und wenn es, was bisher leider nicht der Fall ist, gelingen wird, verläßliche Reinkulturen des Lueserregers anzulegen und evtl. auch im Tierversuch zu verwenden, dürften wir manche neue Aufschlüsse überraschender Art erhalten.

Es ist gewiß ein Übelstand, daß wir im Tierexperiment nicht mit Spirochätenkulturen arbeiten können, sondern Organstückchen einpflanzen müssen, was der ganzen Methodik eine gewisse Gewaltsamkeit aufprägt. In zahlreichen Versuchen, welche ich gemeinsam mit B. Epstein, F. Breinl und E. Singer unternommen habe und die noch fortgesetzt werden, ist es mir ebensowenig wie anderen Experimentatoren gelungen, das typische Bild der kongenitalen Syphilis mit seinen verschiedenen Möglichkeiten (rein paterne, rein materne oder gemischte Übertragung) hervorzurufen, und wenn auch aus neueren Versuchen hervorgeht, daß ein Durchtritt der Spirochaete pallida durch die Placenta erfolgt, wie wir dies ja von anderen Spirochäten schon längst auch aus der menschlichen Pathologie wußten (z. B. von dem Erreger der Recurrens), so hat man doch den Eindruck, daß dieselbe dort mehr als Fremdkörper, denn als pathogener Keim wirkt.

Wie sehr man sich über den Ausfall solcher Experimente täuschen kann, zeigte uns ein Versuch, in welchem bei dem Nachwuchs luetisch infizierter Kaninchen eigentümliche, an zerfallende Gummen erinnernde Knoten und Ulcera an den Hinterbeinen sowie bei dem einen Tiere eine Linsentrübung auftraten und schwerste Rachitis sich einstellte, die bei minder skeptischer Veranlagung, als sie mir eignet, gewiß als kongenitale Luesfolgen gedeutet worden wären.

Man darf eben, und gewiß wird der verehrte Jubilar mir auch darin Recht geben, aus Tierversuchen nicht zu weitgehende Schlüsse auf die menschliche Pathologie ziehen und vom Experiment, dessen Bedingungen man sich willkürlich schafft, nicht verlangen, daß es die komplizierten Möglichkeiten der menschlichen Pathologie getreulich widerspiegle.

Auch der Widerpart der Collesschen Immunität, das Profetasche Gesetz, hat vielfache und vielleicht noch energischere Anfechtung erfahren als die erstgenannte. Experimentell kann man ihm bisher kaum beikommen, den Mut, ein anscheinend gesundes Kind einer florid luetischen Mutter durch Luesinfektion auf seine Immunität zu prüfen, wird kaum jemand aufbringen; die klinische Beobachtung solcher Fälle mit ihrer monatelangen Symptomlosigkeit und negativen Wa.R. spricht aber sehr für die Richtigkeit der Annahme einer intrauterin von Mutter auf Kind übertragenen passiven Immunität, für die wir ja in der menschlichen Pathologie vielfache Analoga besitzen, und aus diesen Gründen bin ich auch für die Gültigkeit dieses Gesetzes eingetreten.

Bei aufmerksamer Beobachtung eines großen Luetikermaterials, dessen Zahl in den letzten Jahren etwas abgenommen hat, jetzt aber wieder anzuwachsen scheint, gewinnt man den Eindruck, und leider sind wir in der Pathologie der kongenitalen Syphilis vielfach genötigt, mit bloßen Eindrücken zu arbeiten, daß die Virulenz des Erregers bei der Passage von der Mutter durch die Placenta zum Kind eine gewisse Abschwächung erfährt. Nicht etwa in dem Sinne, daß er dem Keim weniger gefährlich würde, wobei übrigens auch an die mangelhafte Abwehrfähigkeit des Fötus und des jungen Säuglings zu denken ist, sondern daß er die hohe Ansteckungsfähigkeit für die Umgebung verliert. Wir arbeiten, bisher wenigstens ungestraft, in recht unvorsichtiger Weise, die sich beim Umgang mit Produkten des Primär- und Sekundärstadiums der akquirierten Syphilis schwer rächen würde, mit spirochätenreichen Manifestationen der angeborenen Syphilis, was besonders für das Pflegepersonal gilt, und trotzdem hat sich in vielen Jahren kein Fall von Infektion auf diesem Wege ereignet. Aber auch die Wirkung der Spirochäte auf das Kind, dem sie intrauterin zugetragen wurde, ist eine ganz differente.

Man hat in den letzten Jahren vielfach behauptet, daß die rasche Erkenntnis und demzufolge baldige energische Inangriffnahme der erworbenen Syphilis zu einer förmlichen Ausrottung der kongenitalen Lues geführt habe, was ich nicht unterschreiben möchte. An meinem Material haben sich die äußeren Bedingungen nur wenig geändert; die meisten uns zukommenden Frauen, und das gilt sowohl für ledige wie für verheiratete Mütter, wissen nichts von der erfolgten Infektion und sind deshalb gar nicht oder höchst mangelhaft behandelt worden. Dabei sehen wir namentlich in den letzten 2 Jahren recht bösartige Formen von kongenitaler Syphilis, und zwar auch unter Verhältnissen, in denen wir einen gewissen Einfluß der Therapie der Eltern auf die Intensität der Erscheinungen bei ihrem Nachwuchs erwarten sollten. So kam uns ganz kürzlich ein Fall zu, in welchem beide Eltern in Rücksicht darauf, daß ihnen bisher alle Kinder unter luetischen Symptomen gestorben waren, sich einer energischen Therapie unterwarfen, die bis zu dauerndem Schwunde der Wa.R. durchgeführt wurde, und trotzdem zeigte das nunmehr ad terminum geborene Kind eine ganz ungewöhnlich schwere Form der Erkrankung mit vorwiegend visceraler Lokalisation, ausgedehnter Beteiligung des Knochensystems und hämorrhagischem Einschlag, die unter dem Bilde einer aufsteigenden Landryschen Lähmung rasch letal ablief. Der zu Rate gezogene Syphilidologe hatte ein gesundes Kind in sichere Aussicht gestellt; wieder ein Beweis dafür, wie vorsichtig der Arzt in seinen Vorhersagen sein soll. Inwieweit die energische Behandlung der schwangeren luetischen oder luetisch gewesenen Mutter auf die Gesundheit des zu erwartenden Kindes sich auswirken wird, müssen erst größere Beobachtungsreihen zeigen, als bisher vorliegen, doch möchte ich mir von diesem Vorgehen, dessen Durchführung in praxi, wenigstens bei uns zulande, nicht ganz leicht sein dürfte, etwas versprechen.

Die regelmäßige Untersuchung unseres Materials in kurzen Intervallen mittels der Wassermannprobe, die in den letzten Jahren bei zweifelhaftem Ausfall durch die Flockungsmethoden kontrolliert wird, hat uns sehr wertvolle Einblicke in das Getriebe der kongenitalen Syphilis verschafft, aber auch manche sonstige Erkenntnis geliefert. In mehreren Publikationen aus der Klinik ist dies entsprechend ausgeführt worden, und habe ich nicht versäumt, auf die Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Methodik hinzuweisen, die einerseits in möglichen Fehlern der nicht ganz einfachen Technik, andererseits in der mangelhaften Ansprechbarkeit des jugendlichen Organismus auf biologische Methoden begründet sind. Neben diesen Mängeln muß noch einer Quelle evtl. Täuschung gedacht werden, wie sie sowohl bei der schwangeren und gebärenden Mutter als auch beim Neugeborenen vorhanden ist, nämlich des mit dem Vorgang der Gestation und Geburt sowie den durchgreifenden Wandlungen des Körperzellbestandes in den ersten Lebenswochen zusammenhängenden erhöhten Lipoidzerfalles, welcher zu positivem Blutwassermann bei nicht vorhandener Lues führen kann. Ich verfüge über eine große Zahl von Beobachtungen, in denen eine in der letzten Graviditätszeit und den ersten Tagen des Puerperiums sowie den ersten Wochen des Lebens des Kindes positive Wa.R. in der Folge stets negativ bleibt und kein einziges Symptom luetischer Erkrankung sich bei Mutter und Kind einstellt, die dadurch eine unverdiente und administrativ zu diversen Schwierigkeiten Anlaß gebende Stigmatisierung erhalten und kaum mehr los werden. Umgekehrt erleben wir es oft, daß manifeste spirochätenreiche Manifestationen beim Kinde eine negative Blutprobe ergeben, und sind daher in den letzten Jahren in diagnostischer Richtung bei zweifelhafter Situation viel mehr auf den Spirochätennachweis und die röntgenologische Untersuchung des Knochensystems eingestellt, als auf die Blutprobe mit ihren vielfachen Tücken. Daß ich namentlich den negativen Ausfall der Blutprobe in diagnostisch zweifelhaften Fällen nicht für entscheidend halte, ist aus dem Gesagten wohl verständlich.

Digitized by Google

Eine gleichfalls der befriedigenden Erklärung noch harrende Tatsache besteht darin, daß die kongenitale Syphilis einmal bereits in frühem Stadium des Intrauterinlebens ihr Zerstörungswerk übt und entweder den von zahllosen Spirochäten durchsetzten und kaum mit Gewebsreaktion antwortenden Foetus sanguinolentus oder das vorzeitig geborene, mit schweren parietalen und visceralen Symptomen behaftete, kaum lebensfähige Kind zutage fördert, während in anderen Fällen bei gleich schweren Symptomen bei der Mutter und analoger Intensität der Therapie ein reifes, scheinbar gesundes Kind zur Welt kommt, das erst nach einigen Wochen unter viel milderen Erscheinungen erkrankt. Man hat diese augenfällige Differenz dahin zu erklären gesucht, daß in den beiden ersterwähnten Fällen ein intrauteriner Übergang der Spirochäten erfolge, während im zweiten Falle die Infektion erst bei der Geburt durch Einriß der placentaren Blutbahnen zustande komme. Ich bin nicht dieser Ansicht, gegen deren Richtigkeit der Zeitpunkt des Auftretens der Manifestationen beim reif geborenen und erst in der 2.—3. Woche oder selten noch später Symptome aufweisenden Kinde spricht. Meine allerdings gleichfalls rein hypothetische Annahme geht dahin, daß frühzeitiger Übertritt der Lueserreger von der mütterlichen zur fötalen Placenta mit den erwähnten Abstufungen, die durch die lange Dauer der menschlichen Gravidität bedingt sind, einmal den Keim abtötet, das andere Mal vorzeitig und bereits mit schweren Manifestationen behaftet ausstößt, während die erst in den letzten Graviditätswochen erfolgende Passage bei dem schon der Reife nahen kindlichen Organismus Reaktionserscheinungen auslöst und einen Kampf der Spirochäten mit den Geweben verursacht, als dessen Ergebnis die luetischen Manifestationen zutage treten, also eine Art Incubationsstadium, wie wir ihm ja auch bei anderen in späteren Graviditätszeiten übertragenen Infektionen begegnen. Leider lassen sich diese wie so viele andere wichtige Fragen der Pathologie der kongenitalen Syphilis durch das Tierexperiment nicht befriedigend klären, woran nicht nur die relativ geringe Empfänglichkeit unserer Laboratoriumstiere für luetische Infektion, sondern auch die kurze Tragzeit derselben Schuld tragen. Gerade das Meerschweinchen mit seiner verhältnismäßig langen Tragzeit und geringen Zahl von Jungen wäre für die Entscheidung dieser Dinge sehr geeignet, hat sich aber in unseren Versuchen als ganz refraktär erwiesen.

Ob die von seiten der Gynäkologen ausgesprochene Ansicht, Häufung von Aborten habe meist nichts mit Lues zu tun, richtig ist, möchte ich gleichfalls bezweifeln, und in Rücksicht auf das früher Gesagte zu bedenken geben, daß in diesen Fällen noch nicht ausgereifte und daher dem mikroskopischen Nachweis sich entziehende Spirochäten mitspielen können.

Von den gleichfalls im Vordergrunde des Interesses stehenden therapeutischen Fragen will ich hier, schon um den Umfang dieses Beitrages nicht über Gebühr auszudehnen, nicht eingehender sprechen. An meiner Klinik sind wir in den letzten Jahren zu immer milderem Vorgehen gelangt, da wir nicht daran glauben, daß es bei noch so energischer Behandlung gelingen dürfte, die Spirochäten mit Stumpf und Stiel auszurotten; hat doch auch der Traum Ehrlichs von der sterilisatio magna sich als recht utopisch erwiesen; wieder ein Beweis, daß sich noch so solid fundierte experimentelle Ergebnisse nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen lassen. Diese weise Beschränkung hat unser Meister Arthur Biedl stets bekundet, und in diesem Sinne möge er die bescheidene Gabe seines aufrichtigen Verehrers entgegennehmen.

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Die Rolle des „Novocystin" bei Erkrankungen der Harnwege

Von Prof. Dr. **R. Polland**, Graz.

Seit wir den Erreger der Gonorrhoe kennen und über eine fast unabsehbare Reihe von Silbereiweißpräparaten und anderen chemischen Mitteln zur antiseptischen Lokaltherapie verfügen, ist die Anwendung der früher regelmäßig verordneten inneren, aus Heilkräutern bereiteten Mitteln wie der verschiedenen Blasenteesorten, Balsamika und harzigen Öle stark zurückgegangen. Man mußte sich mit anscheinendem Rechte sagen, daß bei einem Erreger, der selbst stark wirkenden baktericiden Mitteln oft einen hartnäckigen Widerstand entgegensetzt, die obengenannten harmlosen Mittelchen keinen besonderen Heilerfolg erwarten lassen. Da sie nun außerdem manchmal Magenbeschwerden und Hautausschläge verursachen, z. T. auch nicht gerade billig sind, so pflegen derartige Mittel gerade in der fachärztlichen Praxis kaum mehr verordnet zu werden.

Nun führen allerdings auch die mit allen Mitteln einer hochentwickelten medizinisch-chemischen Industrie hergestellten „spezifisch" wirkenden Silbereiweißpräparate nicht immer zu dem angestrebten raschen Heilerfolg und auch heute noch zieht sich manchmal eine ganz einfache Gonorrhoe wochenlang hin und auch die besten sicher gonokokkentötenden organischen Silberpräparate schützen nicht vor unerwarteten Rückfällen.

Es scheint also eine Unterstützung der rein causalen Behandlung durch eine symptomatische oft wünschenswert und da lehrt eine ausgedehnte Erfahrung, daß die einigermaßen gering geschätzten Blasenkräuter-Infuse und Dekokte doch nicht ganz ohne Wirkung sind und wenigstens allerhand subjektive Beschwerden oft günstig beeinflussen. Ein solcher Tee aus Bruchkraut und Bärentraubenblättern wird als „Hausmittel" bei Harnbeschwerden bei uns gern verwendet und auch ärztlicherseits verordnet, hauptsächlich zu dem Zwecke, den Kranken zur reichlichen Flüssigkeitsaufnahme zu veranlassen, damit er durch häufiges Urinieren sich die Harnwege ausschwemme und damit der Urin nicht durch zu hohe Konzentration reize. Zur Desinfektion des Harnes und, um ihn nicht alkalisch werden zu lassen, pflegen wir ferner besonders bei Blasenreizung Salol, Urotropin, Cystopurin o. ä. zu geben.

Es hat sich jedoch bei neuerlichen Versuchen über die wirksamen Stoffe solcher Drogen herausgestellt, daß bei der üblichen Bereitungsweise des Blasentees die Drogen nur sehr schlecht ausgenützt werden und daß auch verschiedene Stoffe ins Infus übergehen, die keinerlei Heilwirkung haben, jedoch den Geschmack sehr verschlechtern. Um diesem Übelstand abzuhelfen, wurden im Laboratorium der Grazer Neutorapotheke (Magister Otto Horner) zahlreiche Versuche angestellt, aus den wirksamen Bestandteilen einiger solcher in der Tripperbehandlung bisher angewendeter Drogen unter Hinzufügung eines geeigneten Benzoates und von Weinsteinsäure Präparate herzustellen, die imstande sein sollten, die therapeutische Wirkung aller dieser Grundstoffe möglichst zu steigern.

Diese unter ärztlicher Kontrolle vorgenommenen ziemlich langwierigen Versuche führten nach einigen Fehlschlägen zur Herstellung eines Präparates, das nach den bisherigen Erfahrungen den Anforderungen genügen dürfte. Es wird unter dem Namen: „Novo-Cystin" zur Abgabe kommen. Seine wesentlichen Bestandteile sind: Hb. herniaria, Folia uvae ursi, Folia menth. crisp., Hb. chenopodii, Hexamethylentetramin, Acid. tartar., Natr. benzoicum. Es wird in zwei Formen hergestellt, als Sirup von angenehm aromatischem Geschmack und in Tablettenform.

Ein Vorzug des Novo-Cystins gegenüber dem alten Kräutertee liegt u. a. darin, daß das langwierige Kochen erspart wird, das erfahrungsgemäß bei vielen Patienten, die meist dem Junggesellenstande angehören, auf Schwierigkeiten stößt. Ferner belästigt es nach den bisherigen Erfahrungen den Magen und Darm nicht. Die Flüssigkeitsmenge kann in Gestalt eines leichten russischen Tees oder als Mineralwasser genossen werden, und so kann das Präparat auch auf Reisen leicht verwendet werden.

Die therapeutische Wirkung ist eine sekretionsbeschränkende, Verminderung des Brennens und des Tenesmus beim Harnlassen, Anregung der Harnabscheidung, Vermehrung der Harnmenge. Eine volle Entfaltung der Wirkung des reichlich beigefügten Hexamethylentetramins wird durch den Zusatz der Weinsäure gefördert. Eine Nierenreizung, wie sie bei den übrigen Balsamicis bisweilen vorkommt, habe ich bei Novo-Cystin nicht beobachtet.

Das Anwendungsgebiet des Mittels erstreckt sich zunächst auf frische Gonorrhoe, besonders, wenn die Sekretion reichlich ist und stärkeres Brennen besteht. Gleichzeitig beginne ich aber auch bei ganz akuten Fällen mit einer recht energischen Einspritzbehandlung, und zwar mit Azykal, Targesin oder Transargan, die alle die kräftige Wirkung mit fast völliger Reizlosigkeit vereinigen. Sehr oft zeigt sich übrigens, daß der Patient noch, bevor er den Arzt aufsuchte, sich schon Santalöl oder Go-

Digitized by Google

nosan o. dgl. gekauft hat. Zweifellos besteht beim Publikum eine gewisse Neigung und ein gewisses Zutrauen zu solchen Mitteln, ein Umstand, den man in der Praxis nicht ganz vernachlässigen kann.

Ganz besonders halte ich das Mittel für geeignet, bei Urethritis posterior und allen Graden der Mitbeteiligung der Blase, Tenesmus, Blut im Harn, Strangurie, Prostatitis, sowie vor allem bei Zuständen, die eine Lokalbehandlung verbieten. Bewährt gefunden habe ich das Mittel ferner bei den verschiedenen Reizzuständen der Blase des Weibes, gonorrhoischer oder anderer Natur, sowie auch bei nichtgonorrhoischen Katarrhen und Reizzuständen der Harnröhre, wie sie als Begleiterscheinungen bei anderen Erkrankungen, wie Grippe, Darmerkrankungen usw. nicht so selten vorkommen, bei denen keine spezifische Lokaltherapie angezeigt ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg
(Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauß)

Unsere Erfahrungen mit dem Analgetikum „Titretta analgica"

Von Dr. **W. Gierer**, Assistent der Klinik.

Das Bedürfnis nach einem von den Gefahren des Morphins und seiner Verwandten möglichst freien, guten Analgetikum hat zur Herstellung einer so großen Zahl z. T. bewährter Präparate, insbesondere Kombinationen mit Antipyretika, geführt, daß die Einführung eines neuen solchen Mittels nur angezeigt erscheint, wenn wirklich Gründe vorliegen, daß eine besonders gute Wirkung erwartet werden kann. Tierversuche von Haffner[1]) ließen nun eine, gegenüber den früheren, rein empirisch festgestellten oder mehr oder weniger willkürlich gewählten Mischungen verschiedener Arzneimittel, wissenschaftlich begründete Vereinigung mehrerer Medikamente zur Erreichung einer vorzüglichen Schmerzlinderung unter Ausschaltung des Morphins und seiner gefährlichen Abkömmlinge finden. Es schien uns daher angezeigt, dieses neue Präparat — Titretta analgica der Chemischen Fabrik Grünau, Berlin-Grünau — in geeigneten Fällen zu verordnen.

In Folgendem soll über unsere Erfahrungen mit diesem neuen Mittel berichtet werden.

Es handelt sich um ein Präparat, das in erster Linie in Form von Tabletten gegeben wird. Eine Tablette enthält: Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon 0,2, Codein 0,02, Narcotin 0,02, letzteres ein an sich kaum wirksamer, keine Sucht machender Abkömmling des Morphins, von dem bekannt ist, daß es in bezug auf Codein antagonistisch auf das Atemcentrum wirkt. Neben den Tabletten standen uns auch Suppositorien in derselben Zusammensetzung, jedoch um 50 % in den Komponenten verstärkt, zur Verfügung.

Wir gebrauchten das Analgetikum vor allem auf der konservativen Abteilung, wo die verschiedensten, mit mehr oder minder starken Schmerzen einhergehenden, sich oft über viele Wochen hinziehenden Erkrankungen des inneren und äußeren Genitale reichlich Gelegenheit boten, die Brauchbarkeit eines neuen Schmerzlinderungsmittels zu erproben.

Bei 43 Fällen von entzündlichen Erkrankungen der Vulva, der Adnexe, des Beckenbindegewebes und des Bauchfells der verschiedensten Ätiologie, sowie bei Cystitiden hatten wir fast durchweg gute Erfolge und nur 3mal einen Versager zu verzeichnen.

In dem einen dieser Fälle handelte es sich um eine demente Patientin mit undeutlichem Adnexbefund, die dauernd über Leibschmerzen klagte, die auf keinerlei Weise zu beeinflussen waren. Nach unserer Ansicht lag hier Simulation vor, da sie nicht entlassen sein wollte. Eine zweite Patientin litt an einer akuten Salpingitis und Parametritis, vermutlich nach Abort, mit Temperatursteigerung bis 40° und heftigsten Schmerzen. Hier reichte die schmerzlindernde Wirkung der Titretten offenbar nicht aus, so daß Morphium zunächst nicht zu umgehen war. Bei einem dritten Fall erzielten wir zuerst mit den Tabletten eine vollkommene Beschwerdefreiheit, nachdem die verschiedensten anderen Präparate vorher versagt hatten. Mit der weiteren Ausbreitung des parametranen Entzündungsherdes wuchsen die Beschwerden jedoch derart, daß auch hier Pantopongaben nötig waren.

Bei allen übrigen Kranken erzielten wir eine weitgehende Beeinflussung der Schmerzen, wenn auch nicht, besonders bei den schwereren Fällen, immer eine völlige Beschwerdefreiheit zu verzeichnen war. Des öfteren waren vorher schon andere Analgetika angewandt worden, ohne daß eine gleich günstige Wirkung erzielt werden konnte. Natürlich wurde neben der medikamentösen Schmerzbekämpfung die übliche Therapie mit Bettruhe, Eisblase bzw. Wärme durchgeführt. Bei den cystitischen Beschwerden waren die Patientinnen mit der Wirkung des Mittels nur in bedingtem Sinne zufrieden; es linderte zwar das schmerzhafte Brennen und Stechen, nicht aber den häufigen quälenden Harndrang, der auf Atropinpräparate besser ansprach.

Bei unseren schweren Carcinomfällen — gemeint sind in erster Linie inoperable Collumcarcinome mit Infiltration der Parametrien, bei denen ja heftige Kreuz- und Beinschmerzen die Regel zu sein pflegen — empfanden wir die Möglichkeit, den Patienten mit einem harmlosen Mittel zu helfen, besonders angenehm. Da man ja gerade in diesen Fällen ganz auf Morphium angewiesen ist, so besteht die Versuchung, angesichts der zumeist recht schlechten Prognose, schon frühzeitig damit zu beginnen. Wie Auler[2]) sind wir der Ansicht, daß hier die Titretta analgica-Präparate die Aufgabe erfüllen, das Morphium weitgehend zu ersetzen.

Besonders einer von den 16 mit vollem Erfolg behandelten Fällen zeigte uns dies deutlich. Diese Frau kam nach scheinbar erfolgloser Röntgen-Radiumbehandlung in ziemlich kachektischem Zustand mit schweren Schmerzen in die Klinik zurück, nachdem der Hausarzt die als hoffnungslos angesehene Patientin tüchtig unter Morphium gesetzt hatte. In der Klinik genügten Titretta-Tabletten und Suppositorien völlig, um sie beschwerdefrei zu machen. Im Laufe der nächsten Wochen erholte sie sich dann wider Erwarten so weit, daß sie ihre Hausarbeit wieder verrichten konnte. Morphium hat sie seit der Verwendung von Titretten nicht mehr nötig gehabt. Man kann wohl sagen, daß sie durch dieses Präparat von dem drohenden Morphinismus bewahrt geblieben ist.

Zwei weitere, schon außerhalb über längere Zeit mit Morphium behandelte Carcinomfälle, die sich durchaus noch nicht im Endstadium befanden, reagierten nicht mehr so gut auf das neue Analgetikum. Da hier anscheinend schon eine Gewöhnung vorlag, so brauchten sie zwischendurch immer wieder Morphinpräparate. Man kann hier in Anbetracht der besonderen Umstände aber wohl nicht von Versagern der Titretta sprechen.

Wir gaben das Mittel den Carcinompatientinnen zumeist in Form von Suppositorien, da wir bei der darniederliegenden Eßlust und dem zeitweiligen Erbrechen dieser Frauen den Magen weitgehend schonen wollten. Diese Carcinompatientinnen bezeichneten ähnlich wie die Frauen mit schweren Adnexerkrankungen das neue Analgetikum irrtümlich als Schlafmittel, weil sie, nach Einnehmen von ihren Schmerzen befreit, wieder schlafen konnten.

Nachdem die Wirkung des Codeins bei Menstruationsbeschwerden feststeht, hielten wir es für aussichtsreich, auch unsere an Dysmenorrhoe leidenden Patientinnen, die zunächst keiner anderen Therapie zugeführt werden sollten, mit den Tabletten zu behandeln. Bei 16 Fällen war eine weitgehende Beeinflussung der krampfartigen und ziehenden Schmerzen nachweisbar. Die Patientinnen äußerten sich durchweg sehr zufrieden über die Wirkung. Einige lassen sich die Tabletten regelmäßig weiter verordnen, weil ihnen damit die Zeit des Unwohlseins wieder erträglich gestaltet ist, so daß sie ihren Pflichten auch während der Menstruation nachkommen können, statt stunden- oder tagelang Bettruhe zu halten und Schmerzen zu ertragen. Gegenüber diesen Erfolgen steht ein deutlicher Versager; diese Patientin wurde erst nach Ventrifixur des retroflektierten Uterus mit gleichzeitiger Dilatation der Cervix von ihren Beschwerden befreit. 2 Frauen gaben nur eine geringe Schmerzlinderung zu; bei ihnen handelte es sich um psychisch labile Personen, bei denen wir auch sonst häufiger eine schlechte Wirkung zu verzeichnen hatten.

Bei verschiedenen anderen, bisher noch nicht genannten, mit Schmerzen oder unangenehmen Sensationen einhergehenden gynäkologischen Erkrankungen sahen wir zumeist ebenfalls gute Wirkung.

Bei 7 Fällen von Jucken und Brennen infolge Craurosis vulvae, Pruritus bei Diabetes, bei intertriginösem Ekzem. Ferner 2mal bei Schmerzen infolge Drainagebehandlung, bei Pyocolpos oder bei intrauterin liegendem Röhrchen. Nur einmal wurde keine Linderung zugegeben; es handelte sich hier um eine alte nervöse Frau, die sich infolge juckenden intertriginösen Ekzems (bei starker Adipositas) durch wildes Reiben eine Vulvaläsion beigebracht hatte.

Immer sahen wir prompte Wirkung bei schmerzhaften Nachwehen. Wenn diese Beschwerden auch durch andere Mittel gut

[1]) Haffner, Experimentelle Prüfung schmerzstillender Mittel. D. m. W. 1929, Nr. 18.

[2]) Auler, Schmerzbehandlung mit Titretta analgica. D. m. W. 1929, Nr. 22.

Digitized by Google

beeinflußbar sind, so hatten wir doch nie einen so sicheren Erfolg wie bei den Titretten. Wir haben im ganzen 75 Fälle dieser Art beobachtet. Schädigungen des Kindes durch Übergang von Teilen des Mittels auf die Milch wurden nicht beobachtet.

Bei einem großen Krankenbestand begegnen dem Arzt besonders im Laufe längerer Behandlung immer wieder gelegentliche Klagen der Patientinnen über neuralgisch-rheumatische Zustände, Zahnschmerzen, unbestimmte Kopfschmerzen usw. Zur Linderung solcher Beschwerden erwies sich uns das neue Mittel als sehr geeignet. Unter 35 Fällen dieser Art zeigten gerade Zahnschmerzen und Kopfschmerzen, z. B. bei heftigem Fieber (Impfmalaria, Wochenbettfieber), glänzende Erfolge. Auch bei den häufigen Klagen mancher Patientinnen über Kreuzschmerzen ohne erkennbare Ursache sahen wir uns selten durch das Mittel enttäuscht. Wir hatten in diesem Indikationsbereich 9mal eine nicht ausreichende Wirkung zu verzeichnen. Bei 2 von diesen Patientinnen (Zahnschmerzen bei Caries) hatten wir auch schon bei anderer Gelegenheit die Wirkungslosigkeit der Titretten feststellen können. Das ist vielleicht ein Hinweis darauf, daß bei verschiedenen Menschen auch eine verschiedene Empfänglichkeit für bestimmte Medikamente angenommen werden muß.

Bei 2 anderen Frauen dieser Gruppe waren es pleuritische Beschwerden, die auf Titretten nicht ansprachen. Bei einer weiteren Patientin blieben Ohrenschmerzen heftigster Art bei einer vor der Perforation des Trommelfells stehenden Otitis media acuta im Wochenbett unbeeinflußt. Auch eine Patientin, die an einer stark juckenden Hautkrankheit litt (Dermatitis herpetiformis), eine Patientin mit unklaren Leibschmerzen, die schon mehrere Krankenhäuser besucht hatte und endlich 2 Frauen mit Kopfschmerzen nach Äthernarkose zeigten auf Verordnung von Titretten keine wesentliche Besserung ihrer Beschwerden.

Abgesehen von den angeführten verhältnismäßig seltenen Versagern, hat uns das Medikament durchweg befriedigt.

Auf Grund der meist ganz ausgezeichneten schmerzlindernden Wirkung der Titrettapräparate versuchten wir auch kleinere schmerzhafte Eingriffe (Abrasionen, Probeexzisionen, intracervicale und intruterine Radiumapplikationen) in Titretta-Schmerzlinderung auszuführen, indem wir einige Zeit vorher 2 Tabletten oder Suppositorien oder auch intramuskuläre Injektionen des in Ampullen gelieferten Mittels gaben. Über diese Indikation und besonders über die Erfahrungen mit dem per injectionem verabreichten Medikament soll an anderer Stelle berichtet werden.

Was die Dosierungsfrage betrifft, so gingen wir im allgemeinen so vor, daß wir zunächst nur 1 Tablette gaben. (In Fällen, die wir als besonders leicht beeinflußbar kannten, gaben wir nur ½ Tablette). Erst wenn nach etwa ¾ Stunden keine deutliche Wirkung eingetreten war, ließen wir eine zweite Tablette nehmen. Diese Dosis steigerten wir nicht gerne, da doch immerhin eine Überempfindlichkeit einzelner Menschen gegen Dymethylaminophenyldymethylpyrazolon bekannt ist. Wir scheuen uns jedoch nicht, nach Ablauf von Stunden, bei Nachlassen der Wirkung, ein zweites Mal so zu verordnen. Nur in Ausnahmefällen gaben wir 2 Tabletten auf einmal, und zwar bei heftigeren Schmerzen bei Patientinnen, die uns dafür bekannt waren, daß nur diese Dosis zum Erfolg führte. Ähnlich verhält es sich mit den Suppositorien, von denen wir die zweite Dosis nicht vor Ablauf von 1 Stunde geben. Noch Angabe unserer Patientinnen und nach Selbstversuchen ist die oben genannte Zeit die kritische bis zum Eintritt der Wirkung, die in der Regel einige Stunden anhält. Im allgemeinen ist es so, daß wir bei nicht zu starken Beschwerden nur morgens und abends Titretten zu verordnen haben. Die Tabletten werden von den Patientinnen gerne genommen. Der etwas bittere Geschmack stört nicht, wenn sie mit etwas Kaffee hinuntergeschluckt werden. Wir vermeiden es, sie in den nüchternen Magen nehmen zu lassen. Während wir nämlich sonst niemals irgendwelche Nebenerscheinungen beobachteten, hatte eine Frau, die irrtümlich 2 Tabletten bei leerem Magen nahm, nachträglich für einige Stunden über Magendrücken, Schwindelgefühl und benommenen Kopf zu klagen. Es ist denkbar, daß die Resorptionsverhältnisse bei leerem Magen unerwünschte sind.

Von einer Gewöhnung oder gar Suchtentstehung konnten wir nie etwas feststellen. Die Wirkung ist eben nur eine schmerzlindernde, keine narkotische oder euphorisierende. Freilich wurden nur wenige Patientinnen längere Zeit beobachtet.

In 8 Fällen gaben wir das Mittel mit gutem Erfolg ohne Steigerung der Dosis etwa 4 Wochen lang. 1 Fall wurde 11 Wochen lang beobachtet; diese Patientin benötigte von Anfang an fast immer 2 Tabletten; es handelte sich um eine Carcinompatientin mit sehr heftigen Schmerzzuständen, bei der die Wirkung bis zuletzt eine gute war.

Zusammenfassung: Das neue Schmerzlinderungsmittel Titretta analgica versprach auf Grund seiner Zusammensetzung nach neuartigen experimentell-pharmakologischen Untersuchungen eine besonders günstige Wirkung. Unsere Erwartungen erfüllten sich bei der Bekämpfung von Schmerzzuständen bei gynäkologisch Kranken und Wöchnerinnen in weitgehendem Maße: an Zuverlässigkeit der Wirkung kommt es den stark wirkenden Analgetika gleich, so daß es oft an der Stelle von Morphium angewandt werden kann. Dabei erwies es sich als völlig frei von unerwünschten Nebenerscheinungen und Gefahren, wie sie anderen starken Mitteln, insbesondere den Morphin oder seine Verwandten enthaltenden Präparaten anhaften.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem**, Berlin.

Sedormid.

(Chem. Fabrik F. Hoffmann-La Roche & Co., Berlin-Basel.)

Das Präparat gehört seiner chemischen Natur nach zur Harnstoffgruppe — es ist Isopropylallylazetylcarbamid — und wird als Sedativum und Hypnotikum für die ärztliche Praxis empfohlen.

Aus den eingehenden Versuchen an verschiedenen Tiergattungen (1) sind folgende, für den therapeutischen Wert des Mittels wichtige Resultate hervorzuheben: Kleinere Dosen, per os gegeben, hatten, ohne daß eine Schlafwirkung eintrat, deutlich sedative Wirkung. Eingabe größerer Mengen bewirkten einen je nach der Höhe der Dosierung mehr oder weniger lange anhaltenden Schlafzustand bis zu mehrtägiger Narkose. Der Schlaf war stets ruhig. Erregungszustände wurden bei den Versuchstieren nie beobachtet. Auch Erbrechen oder Durchfälle traten nie auf. Posthypnotische, ataktische Störungen hielten weniger lange an, als nach einem Luminal- bzw. Veronalschlaf von gleicher Dauer. Auch konnten im Verlauf der rein sedativen Wirkung Störungen seitens des Centralnervensystems nie beobachtet werden. Bemerkenswerte Veränderungen des Blutdrucks, der Herztätigkeit und der Temperaturregulation fanden auch bei länger dauernden Schlafzuständen nie statt. Ebenso wurde die Nierentätigkeit nicht beeinflußt. Untersuchungen über die Ausscheidung durch die Nieren ergaben die Wahrscheinlichkeit, daß das Mittel zum größten Teil im Körper sehr rasch oxydiert und nur in geringen Mengen unverändert ausgeschieden wird.

Die klinischen Erfahrungen (2—5) kennzeichnen das Sedormid als ein relativ milde wirkendes Sedativum und Hypnotikum, dessen Vorzug, abgesehen von seiner sicheren Wirkung, besonders auf dem Mangel an Begleit- oder Nacherscheinungen beruht. Es wird nach den vorliegenden Mitteilungen mit besonderem Erfolg in allen den Fällen angewendet werden können, in denen Schlaflosigkeit oder Unruhe in erster Linie durch psychische Faktoren bedingt sind. In derartigen Fällen, in denen in der Praxis noch häufig Opiate mangels geeigneter Ersatzmittel Verwendung finden, dürfte ein Versuch mit Sedormid besonders empfehlenswert erscheinen. In diesem Zusammenhang sei besonders auf den Bericht über eine Morphiumentziehungskur mittels Dauerschlaf hingewiesen (3), bei der das Präparat neben anfänglichen Gaben von Somnifen und gelegentlicher Verabfolgung von Chloralhydrat etwa 14 Tage lang in einer Menge von 6 Tabletten à 0,25 g täglich gegeben einen ruhigen Schlafzustand ohne Kumulationserscheinungen aufrechterhielt.

Hinsichtlich der Frage der Indikation ist eine Beobachtung bemerkenswert (2), nach der Patienten, die an akuter Nephritis erkrankt waren, nach 2 Tabletten Sedormid, die abends per os genommen wurden, am nächsten Tage über eine länger anhaltende Benommenheit und Schläfrigkeit klagten, trotzdem gleichzeitig eine Besserung des Nierenbefundes zu verzeichnen war.

Dosierung: Das Präparat kommt in Tablettenform (1 Tablette = 0,25 g) in den Handel. Die gewöhnliche Dosierung beträgt für Erwachsene 3mal täglich ½—1 Tablette bzw. abends

Digitized by Google

1—2 Tabletten. Wegen des leicht bitteren Geschmacks empfiehlt es sich, die Tablette mit einem Schluck Wasser zu nehmen.

Versager scheinen bisher nur in geringer Zahl aufgetreten zu sein.

Literatur: 1. Demole, D.m.W. 1928, S. 1166. — 2. Naumann, D.m.W. 1928, S. 1166. — 3. Klaue, M.m.W. 1929, S. 1637. — 4. Ochs, Kl.W. 1929, S. 334. — 5. Seidel, Ther. Gegenw. 1929, H. 10.

Sandoptal.

(Chem. Fabrik Sandoz, A.-G., Nürnberg.)

Das Präparat gehört ebenfalls, wie das vorhergehende, der Harnstoff- bzw. Barbitursäurereihe an. Hier ist die Barbitursäure gebunden an eine Isobutyl-Allylgruppe (1). Der Zweck dieser Bindung an höherwertige Radikale ist der, die therapeutische Breite des betreffenden Mittels zu erweitern, während z. B. die klinische Verwendung der Dimethylbarbitursäure, das Veronal, bei dem also die Barbitursäure an einfachere Radikale gekuppelt ist, infolge hoher Toxizität und geringerer therapeutischer Breite wesentliche Einschränkungen erfahren mußte.

Tierversuche (1) ergaben, das mittels Sandoptal ein ruhiger, tiefer Schlaf erzielt werden konnte, ohne daß Nebenerscheinungen oder Nachkrankheiten einzelner Organe auftraten. Durch vergleichende Untersuchungen mit anderen Radikalgruppen konnte eine optimale Wirkung der Isobutyl-Allylgruppe festgestellt werden. So traten z. B. bei Verwendung von Präparaten, in denen statt dieser die Isopropyl-Allylgruppe enthalten war, psychische und motorische Unruhe ein. Die Isoamyl-Allylbarbitursäure wies andererseits eine geringere therapeutische Breite auf bei Verminderung der Schlaftiefe und der Schlafdauer.

Das Sandoptal wird vom Organismus rasch zerstört bzw. ausgeschieden, so daß die Möglichkeit einer Kumulierung nicht vorliegt.

Aus den klinischen Berichten über das Sandoptal (1—6) scheint hervorzugehen, daß die sedativen Eigenschaften des Mittels gering sind im Gegensatz zu seiner guten schlaferzeugenden Wirkung. Zur Schmerzbekämpfung ist das Mittel seiner ganzen Herkunft nach ungeeignet. Mit Erfolg wird es dagegen verwendet bei Schlaflosigkeit verschiedener psychischer Genese, ohne daß besondere Nebenwirkungen seine Verwendung beeinträchtigt hätten. Auch eine längerdauernde Verabreichung bewirkte keine Kumulierung oder Gewöhnung an das Mittel. Weiterhin scheint eine Empfindlichkeit gegen Barbitursäurepräparate, wie wir sie hin und wieder bei einzelnen Patienten auftreten sehen, bei der Verwendung des Sandoptal keine Rolle zu spielen. In einem Fall nur (4) wurde bisher das Auftreten eines leichten Ekzems beschrieben. Als Morphinersatzmittel scheint das Sandoptal keine Bedeutung zu haben.

Hinsichtlich der geringen toxischen Eigenschaften des Mittels gibt uns ein Bericht (3) über die Vergiftung eines 2jährigen Kindes, das 9 Tabletten à 0,2 g genommen hatte, bemerkenswerte Einzelheiten. Während eines bald nach der Einnahme der Tabletten eintretenden tiefen, narkoseartigen Schlafes, der 48 Stunden währte, trat einmal — scheinbar infolge behinderten Abflusses des Lungensekrets ein bedrohlicher Zustand unter Herzschwäche und fehlender Pupillenreaktion ein, der die Anwendung von Cardiacis notwendig machte. Nach dem Erwachen zeigte das Kind keinerlei Besonderheiten. Der Schlaf selbst war, abgesehen von dem erwähnten Zwischenfall, tief und ruhig.

Die Dosierung des Mittels, das in Drageeform zu 0,1 g und 0,2 g im Handel ist, beträgt bei Erwachsenen zur Schlaferzeugung 1—2 Dragees à 0,2 g. Doch können unter Umständen 4 Dragees zu je 0,2 g verabfolgt werden.

Literatur; 1. Mosbacher, M.m.W. 1927, S. 1590. — 2. Bamberger, D.m.W. 1928, S. 95. — 3. Walker, M.m.W. 1929, S. 1464. — 4. Deicke, D.m.W. 1929, S. 1424. — 5. Rink, Ärztl. Rdsch. 1929, Nr. 6. — 6. Großhaus, Z. ung. Med. 1928, Nr. 10.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für ein Leberleiden abgelehnt

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **v. Schnizer.**

Vorgeschichte. Der 1884 geborene Ratschreiber L. K. war 1905 bis 1907 aktiv, wurde 1914 am 5. Aug. eingestellt. 1904 wurde er 1 Jahr zurückgestellt, 1905 wurden X-Beine und Vergrößerung der Schilddrüse als Fehler notiert. Auch die Mannschaftsuntersuchungsliste ergab Vergrößerung der Schilddrüse.

1914. 17. Okt. kam er ins Lazarett wegen Rücken- und Kreuzschmerzen, Stechen im Rücken, Müdigkeit, Kopfschmerzen, zeitweise Durchfall. Krankheitsbezeichnung: Rheumatismus in beiden Beinen. 9. Dez. garnisonverwendungsfähig entlassen.

1915. 20. Jan. ins Lazarett wegen Quetschung des linken Knies und Oberschenkels. 17. Febr. ins Revier entlassen. 20. Sept. ins Lazarett wegen Lungenerweiterung und Beingeschwüren. 18. Okt. als garnisonverwendungsfähig entlassen.

1916. 16. Febr. militärärztliches Zeugnis: Lungenerweiterung leichten Grades und Neigung zu Unterschenkelgeschwüren durch Verschüttung, Dienstbeschädigung, Erwerbsminderung unter 10 %.

1921. Dez. Versorgungsantrag wegen Fußleiden und offener Wunde.

1922. März ärztliches Gutachten: Abgeheilte Beingeschwüre, ohne Bewegungsstörung. Keine offene Wunde. Keine Erwerbsminderung. Dienstbeschädigung liegt vor. April entsprechender Bescheid. Hiergegen Berufung, die im Januar 1923 als unbegründet zurückgewiesen wird.

1929. April erneuter Versorgungsantrag. Zwei Zeugen bestätigen, daß K. an verschiedenen Krankheiten leide, dadurch ein schlechtes Aussehen und Körperschwäche habe; es soll eine Leberkrankheit, Nierenleiden und Rheumatismus sein und nach der Ansicht der Zeugen mit Erkältungen und Kriegsfolgen zusammenhängen.

Dr. B. vom 1. Aug. 1929: K. trat am 13. Aug. 1924 erstmals in Behandlung, wobei sich neben einer hypertrophischen Lebercirrhose Zuckerkrankheit und später auch ein Magengeschwür herausstellte. Mit Unterbrechungen stand er dann bis zu seinem Tode in Behandlung. In den letzten Monaten litt er zunehmend an Bauchwassersucht und an dem Magengeschwür. Eine akute schwere Magenblutung am 29. April 1929, der in rascher Folge mehrere weitere sich anschlossen, machte seinem Leben ein Ende. Da er schon während seiner Kriegsdienstzeit und auch nachher wiederholt mit ausgedehnter Furunkulose zu tun hatte und schon sehr viel über derart hohen Durst zu klagen hatte, daß er dadurch zu einem ausgesprochenen Trinker wurde, wodurch er sich dann seinerseits die Lebercirrhose zuzog, so dürfte es keinem Zweifel unterliegen, daß er zu Zeiten seines Militärdienstes Diabetiker war, ohne daß es zu seiner oder ärztlicher Kenntnis gelangt war. Alle folgenden Krankheiten einschließlich der Magenerkrankung lassen sich über den Weg der schweren Leberschädigung und Stauung im Pfortaderkreislauf zwanglos erklären.

Ohne die letztere wäre die schwere Magenblutung nicht gleich letal verlaufen.

1929. 2. Mai gestorben, 1. Juni Hinterbliebenenantrag.

Beurteilung. Zunächst ist festzustellen, daß K. im Felde an keinerlei Erscheinungen litt, die irgendwie einen Anhalt für eine Zuckerharnruhr geben. Ferner, daß K. im Felde nie an Furunkulose erkrankt war. Und endlich war bei der Entlassung 1916 der Urin frei von Eiweiß und Zucker. Entlassen wurde K. lediglich wegen der Neigung zu Unterschenkelgeschwüren und wegen geringgradiger Lungenerweiterung. Die Untersuchung von Amts wegen im März 1922 hat regelrechte Lungenverhältnisse ergeben und keinen Zucker im Harn. Wenn K. schon im Felde zuckerkrank gewesen wäre, so hätte er den Dienst nicht ausgehalten und wäre, wie die Erfahrung lehrt, sicherlich auch während dieser Zeit in Behandlung gekommen.

Nun kam K. erst 1924 in Behandlung wegen hypertrophischer Lebercirrhose, Zuckerkrankheit und späterem Magengeschwür. Dr. B. führt die Lebercirrhose auf den starken Durst zurück, den K. als Diabetiker hatte. Ob nun die Lebercirrhose oder die Zuckerharnruhr primär war, läßt sich heute, so wie die Akten liegen, nicht mehr sagen. Soviel kann aber mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit gesagt werden, daß K. im Felde keinerlei Erscheinungen bot, die auf eine Zuckerharnruhr oder auf eine Lebercirrhose hingewiesen hätten. Im Ge-

Digitized by Google

genteil, nach dem Entlassungszeugnis lag bei der Entlassung im Frühjahr 1916 eine Zuckerharnruhr sicher nicht vor und an Furunkulose hat K. im Felde nicht gelitten.

Die Bauchwassersucht gehört zum Krankheitsbilde der Lebercirrhose. Entgegen der Auffassung des Dr. B. muß man annehmen, daß die schwere Magenblutung vom April 1929 und ihre Folgen nicht durch ein Magengeschwür bedingt waren, das übrigens Dr. B. auch nicht näher begründet. Mit aller Wahrscheinlichkeit gehören die Blutungen zu dem Krankheitsbilde der Lebercirrhose. Dabei kommen mehrfach durch das Bersten erweiterter Venen im Magen oder im unteren Teile der Speiseröhre Blutungen vor, die oft an ein Magengeschwür erinnern, die sich mehrfach wiederholen und auch durch Verblutung zum Tode führen können. Wie schon betont, begründet Dr. B. seine Diagnosen nicht. Nun lehrt die allgemeine Erfahrung, daß die Lebercirrhose noch nicht mit Sicherheit als Folge der Zuckerkrankheit anerkannt ist.

So wie die Akten liegen, ist weder die Lebercirrhose noch die Zuckerkrankheit auf den Kriegsdienst zurückzuführen, weil K. während seiner Dienstzeit an keiner dieser beiden Erkrankungen gelitten hat, keinerlei Erscheinungen zeigte, die darauf hindeuteten, und weil die ersten Erscheinungen erst Jahre nach der Entlassung aufgetreten sind. Es kann also für sie als vom Kriegsdienst völlig unabhängige Neuerkrankungen keine Dienstbeschädigung angenommen werden. Ein Magengeschwür hat mit aller Wahrscheinlichkeit nicht vorgelegen: die tödliche Magenblutung ist lediglich Folge der Lebercirrhose. K. ist im Kriege auch nicht wegen eines Magenleidens behandelt worden. Folglich ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod als unwahrscheinlich abzulehnen.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Übersichtsreferat

Elektrolyte und Wasserhaushalt

Beziehungen der Elektrolyte, insbesondere der Kationen Na, K und Ca, zu Wasserbindung und -abgabe.

Von Dr. W. Kempmann,

Oberarzt der inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Aachen (Chefarzt: Prof. Dr. Beltz).

Eine Übersicht über den Stand unseres Wissens von den Triebkräften und Zusammenhängen im normalen und krankhaften Wasserhaushalt läßt vor allem deutlich werden, daß alle irgendwie einseitigen Betrachtungsweisen dieses viel- und wechselseitigen Geschehens stets enttäuschen mußten. Weder genügten einfache physikalische Anschauungen der Wasserbewegung, wie Kapillardruckfiltration und Osmose, noch überwertig bevorzugte physikalisch-chemische Theorien der Quellung und Entquellung des gelösten und organisierten Körpereiweißes, um den Wassermineraltransport in seinem ganzen Umfange und zugleich in der Harmonie seiner Anteile restlos zu erklären. Insbesondere erwies sich jedwede Forschung an bestimmten — toten oder überlebenden — aus dem Organismusverbande losgelösten Teilen und Teilsystemen, wenn auch im einzelnen interessant und wichtig, so doch für das Verständnis des organismusgebundenen Geschehens der Vorgänge als wenig fruchtbar; denn die hauptsächlichen, für Wasserbindung und -abgabe verantwortlichen Systeme, wie Gewebe, Blut und Niere, treten ja, ganz abgesehen von ihren eigenen kolloidchemischen Unterteilungen, in innige Wechselbeziehung miteinander, wechselseitige Beziehungen von Druckkräften, die sich potential summieren oder auch miteinander konkurrieren können und deren jeweilige, ständig wechselnde Konstellation die Wasserbewegung im Körper festlegt. Vor allem scheinen es gerade Vorgänge an den Strukturen und Grenzen aller Systeme, stetig schwankende Veränderungen an diesen und jenen zu sein, die den gerichteten und dem jeweiligen Gesamtbedürfnis des Organismus angepaßten Wasser- und Salztransport physikalisch-chemisch verständlich machen.

Sicher spielt jener Wechsel der kolloidalen Struktur dort eine besondere Rolle für den Wassermineralaustausch, wo Grenzen im biologischen System eigene, anatomisch faßbare Formen annehmen, in Gestalt nämlich der kapillären und reticulären Endothelien. Denn ganz ebenso wie kolloidale Phasen in vitro durch Änderung ihres Milieus (z. B. der Elektrolytzusammensetzung) in ihrer ultramikroskopischen Struktur reversibel sich ändern lassen, so wird auch die Endothelzelle durch eine Änderung ihrer physikalisch-chemischen Umwelt (Blut, Gewebe) einem dauernden strukturellen Wechsel unterliegen, der naturgemäß auf ihre Permeabilität für Wasser und Salze von bestimmendem Einfluß sein wird.

Das Studium der permeablen Eigenschaften der gesamten reticulären Endothelzellen gerade in dem oben angedeuteten „vitalen", d. h. biologisch höchst komplizierten Sinne erscheint noch insofern für weitere Fragen fruchtbar, als jener ubiquitäre Zellapparat teilweise Beziehungen zu Stoffspeicherung, Immunität und Stoffwechsel hat. Und wenn wir weiterhin wissen, daß der Stoffwechsel jeder Zelle durch molekulare Umlagerung ihrer kolloiden Phase zugleich mit ihrer Struktur sicher auch ihr Verhalten zum Wasser ändert, so scheint mir gerade die Berücksichtigung der normalen und gestörten Permeabilität der Gefäßwandzelle zum Brennpunkt vieler noch ungeklärter Fragen des koordiniert gestörten Stoff- und Wasserwechsels zu werden (konstitutionelle Fettsucht und Magerkeit).

Daß nicht nur hydrophile Eiweißkolloide, sondern auch die Lipoide Wasser binden und sie wiederum in gradueller Abstufung, je nach chemisch-konstitutionellem Charakter, sei erwähnt.

Wenn wir uns im folgenden mit dem Einfluß der Elektrolyte auf die Wasserbewegung beschäftigen wollen, so müssen wir uns klar sein, daß eine Erschütterung des dynamischen Gleichgewichtes der Wasser- und Salzbewegung immer den Organismus als solchen in seinem ganzen kolloidalen Gefüge treffen muß, vom organisierten Zellkolloid der Niere bis zum plastischen Kapillarraum des Gewebsdepots und umgekehrt. Um so verständlicher ist es, daß das harmonische und dem jeweiligen Bedürfnis angepaßte Verhalten aller gelösten und strukturierten Kolloidsysteme zum Wasser unter centraler Regulation steht. Dafür sprechen außer der bekannten funktionellen Bedeutung der subthalamischen Centren für die Wassermineralregulation auch die interessanten neueren Feststellungen von Marx über den Einfluß psychischer Vorstellungen auf den meßbaren Blutgewebeaustausch, z. B. bei der Trinksuggestion. Sicher ist auch ein hormonaler Einfluß (Thyreoidea, Hypophyse) auf den Grad der Quellungstendenz der Körperkolloide unbestreitbar, jedoch die Art des physikalisch-chemischen Kontaktes noch keineswegs geklärt. Am nächsten liegt naturgemäß die Vorstellung, daß die letzte funktionelle Verbindung aller central und vegetativ nervöser sowie hormonaler Impulse mit dem hydrophilen — organisierten oder nicht organisierten — Kolloid das Elektrolytmilieu herstellt, dessen variable Zusammensetzung die kolloidale Struktur (Dispersität, Quellung) des Körpereiweißes und damit die Richtung des Wasserwechsels jeweils festlegt.

Unter dieser Einschränkung und Voraussetzung des stets komplexen Geschehens jeder Elektrolyt- und Wasserbewegung im Organismus mag im folgenden der Einfluß der wichtigsten Elektrolyte, insbesondere der Kationen Natrium, Kalium und Calcium, auf die hauptsächlichsten kolloidalen Körpersysteme, Gewebe, Blut und Niere, erörtert werden.

Digitized by Google

Gewebe.

Wenn man die Kompliziertheit nicht nur des histologischen Gewebsaufbaues, sondern vor allem der physikalisch-chemischen Eigenschaften des Körperbindegewebes, berücksichtigt, so wird man heute eine eindeutige Beantwortung der Frage nach dem richtunggebenden Einfluß der Elektrolyte auf den Wasserwechsel im kapillären Maschenwerk der Gewebsdepots keineswegs in vollem Umfange erwarten dürfen. Die heutige physikalisch-chemische Vorstellung der kolloidalen Gewebsstruktur als eines überaus differenzierten, heterogenen, also mehrphasigen Systems hydrophiler Kolloide (und Lipoide), wird einfacheren physikalischen Vorgängen, wie denen der Osmose und Diffusion von Lösungen nur wenig Platz einräumen. Andere, zumeist weit stärkere Momente beeinflussen teils synergisch, teils antagonistisch zu diesen einfachen Lösungsdruckkräften die Wanderung des Wassers und der Salze. Vor allem ist die Bedeutung der gewaltigen Oberflächenentwicklung der kolloidalen Gewebsstruktur sowie elektromotorische Energien an den mannigfachen Grenzphasen, nicht nur zwischen Zelle und Gewebsflüssigkeit, sondern auch in jeder Einzelzelle selbst für den Durchtritt von Wasser und Stoffen in Rechnung zu ziehen.

Nach den neueren Untersuchungen über die Permeabilität der Zellen und Gewebe scheint es weniger der hypothetische Charakter einer lipoidhaltigen, strukturell veränderlichen Zellmembran zu sein (Overton), der den Durchtritt von Stoffen und Wasser reguliert, sondern vielmehr scheint der Kontakt und Austausch von Grenzflächenspannungen und -energien zwischen dem kolloidalen Phasensystem der Zelle und ihrem jeweiligen Lösungsmilieu dem beiderseitigen Verhalten (Permeabilität) Maß und Richtung zu verleihen (Traube). So würden z. B. die Elektrolyte oder besser ihre Zusammensetzung durch Adsorption an das Zellkolloid ihren eigenen Eintritt und den des Wassers in das Zellinnere bestimmen, je nach ihrer Einflußnahme auf das Verhältnis der Phasenspannung der Zellkolloide zur Oberflächenspannung der Gewebsflüssigkeit. Da die Anionen ziemlich ungehindert, wie heute feststeht, in molekularer Äquivalenz ausgetauscht werden, würde vor allem das Kationengemisch als ein Regulativ der für jede Tierspezies eigentümlichen und sicher auch physiologisch ziemlich konstanten „Semipermeabilität“ der Zelle zu gelten haben.

Nun wird im Leben der Austausch der Oberflächenspannungen keineswegs als ein statisches, vielmehr als ein äußerst labiles, dynamisches Gleichgewicht zu verstehen sein. Nichtleiter und Leiter dringen als „oberflächenaktive“ Stoffe ein (J. W. Gibbs, J. J. Thomson) und ändern reversibel durch Austausch- oder Äquivalentadsorption (Freundlich, Michaelis u. Rona) ständig die Oberflächenspannungen aller in Frage kommenden Systeme.

Die Adsorption der an sich wenig oberflächenaktiven anorganischen Mineralelektrolyte an feste Stoffe wurde von Rona und Michaelis untersucht, ihre Adsorptionsfähigkeit graduell festgelegt und die Gesetze der Adsorption aus Elektrolytgemischen gefunden. Daraus resultiert — vielleicht auch für biologische Verhältnisse — die höhere Adsorptionskraft und Oberflächenaktivität der H- und OH-Ionen sowie unter den Alkaliionen die größere Aktivität der mehrwertigen gegenüber den einwertigen Ionen. Die Adsorptionsgesetze für flüssige Nachbarphasen, für die naturgemäß ein besonderes biologisches Bedürfnis bestünde, sind noch wenig bearbeitet.

Wie im einzelnen der Einfluß der Elektrolyte auf die großen Ober- und Grenzflächen im Körperbindegewebe zu bemessen ist, wie man sich dabei das Verhältnis von physikalischer Adsorption zu chemischem Prozeß zu denken hat und ob überhaupt wegen der auftretenden elektromotorischen Spannungen eine Wegadsorption von Einzelionen aus ihren molekularen Verbindungen im wesentlichen Umfang möglich ist, das ist alles noch wenig geklärt.

Eine besondere Kompliziertheit erfährt die Rolle der Elektrolyte bei der Wasser- und Salzwanderung in den Gewebedepots noch durch den Umstand, daß sich dieselbe in einem System von kapillaren Räumen vollzieht. Gesetze der „Kapillarität“ und „Elektrosmose“ nehmen Einfluß auf die Bewegung des Wassers und der Stoffe. Das Elektrolytmilieu der Gewebsflüssigkeit bestimmt nicht nur durch eigene Zusammensetzung und eigenen Ladungssinn, sondern vor allem auch durch adsorptive Ladungsmitteilung an die kapillaren Wandungen die elektromotorische Bewegung des Wassers und der Teilchen. Daß diese elektromotorischen Potentialäußerungen zwischen Wand und Lösung die normale Osmose verstärken oder sie auch in eine „anormale“ umkehren können, und daß vor allem die mehrwertigen Kationen den „Potentialsprung“ besonders intensiv beeinflussen, hat in ausführlicher Versuchsarbeit Loeb gezeigt. Die verständliche Vorstellung von Loeb und Mc. Taggart verdient besondere Beachtung, daß weniger die adsorptive Phasenspannungsänderung durch Elektrolyte das Verhältnis der (kolloidalen) Phasen zum Wasser bestimmt, sondern daß es die chemische Natur des Wassers ist, welches wir uns ja in leicht dissoziiertem Zustand, also chemisch und elektrisch aktiv, vorzustellen haben, die ihrerseits, einer Änderung durch Elektrolyte zugänglich, für die Spannung ihrer eigenen Phasenoberfläche und ihr Verhalten zu Nachbarphasen verantwortlich zu machen ist.

Eine weitere physikalische Eigenschaft des Bindegewebes, seine Quellbarkeit, steht fernerhin zum Elektrolytmilieu in engster Wechselbeziehung. Der Quellungsdruck („onkotischer Druck“), als eigenes dynamisches Prinzip bei der Wasserbewegung im Körper, ist von Schade und seinen Mitarbeitern zum Gegenstand systematischer Untersuchungen gemacht worden. Demnach wird dem Quellungsdruck der Körperkolloide die erste Rolle als Energiequelle für die Wasserbewegung zugeschrieben. Die Kinetik der Quellungsdruckverhältnisse gibt für den Quellungsausgleich in sämtlichen drei Gewebsräumen — Zellprotoplasma, Bindegewebe und Blut — Maß und Richtung. Die Definition der Blutkapillaren als einfachen Dialysiermembranen — oder doch solchen sehr ähnlich — wird jedoch nicht der Vorstellungsart eines jeden gelegen sein. Aus den Untersuchungen Schades über den Einfluß der Elektrolytzusammensetzung auf die Quellungseinstellung des Bindegewebes, die wir uns im Leben immer als eine „ungesättigte“ vorzustellen haben, geht die Abhängigkeit der Struktur des Kolloids (in Beziehung zu seinem jeweiligen isoelektrischen Punkt) vom H- und OH-Milieu, das antagonistische Quellungsverhalten von Faser- und Grundsubstanz im sauren und alkalischen Milieu hervor. Eine für unsere Fragestellung wichtige Bezugnahme der Kationen und Anionen zur Bindegewebsquellung fand ihren Ausdruck in deren Einordnung in die Hofmeisterschen Reihen, die unter den Anionen dem Jodid den stärksten, dem Phosphat den geringsten Quellungseffekt beilegen, während unter den Kationen die einwertigen Na- und K-Ionen zur Quellung, die zweiwertigen Erdalkali-Ionen (Ca, Mg) zur Entquellung führen.

Blutbahn.

Nun wird man sich vorzustellen haben, daß alle physikalisch-chemischen Erscheinungen und Kräfte des organisierten Kolloids der Gewebedepots in ständigem Ausgleich mit dem flüssig-kolloidalen Milieu des Blutes stehen, dessen Charakter (Hydratationsgrad der Plasmakolloide) und Zusammensetzung (Harnfähigkeit der Stoffe) die Niere zu spezifisch-regulierender Tätigkeit anregt. Zwischen Gewebe und Blut eingeschaltet, wäre als ein für den Stoffaustausch besonders wichtiges System die große Masse der Kapillarmembranen zu beachten und ihre Beziehungen zum Elektrolytmilieu besonders zu prüfen.

Der Wandel in der Vorstellungsart über Bau und Funktion der Blutkapillaren geht in historischer Verfolgung von ihrer Entdeckung durch den Anatomen Malpighi und Löwenhoek, die sie noch als einfache strukturlose Röhrchen ansahen, über die erste Beschreibung ihres endothelialen Aufbaues durch Auerbach, Eberth, Aeby und Hoyer zu den neuesten anatomisch-physiologischen Anschauungen über ihre morphologische Differenziertheit (Mayer, Schaffer, Scigmonowicz) und zugleich die Variabilität ihrer Struktur (Stricker, Marés u. A.). In Konsequenz mit der Entwicklung der Lehre einer aktiven Kapillardynamik ändert sich die Vorstellung der Durchlässigkeit der Kapillarwand. Lange Zeit glaubte man die Gültigkeit einfacher physikalischer Gesetze, wie die der Osmose und Filtration, auf den Austausch von Blut und Gewebe anwenden zu können, während man später mit Heydenhain eine aktivsekretorische Fähigkeit der Kapillarendothelien annahm. Unsere heutigen Bestrebungen gehen dahin, die Permeabilität für Wasser und Stoffe als eine physikalisch-chemisch gesetzmäßige Leistung der Endothelmembran anzusehen. Die besondere Befähigung zur stofflichen Anpassung und damit zum Wasser- und Stoffaustausch erfährt die Gefäßwandzelle schon durch die eigentümliche undifferenzierte Art ihrer Organisation, die sie gewissen, bzgl. Stoffzusammensetzung und Struktur in ähnlicher Weise milieuabhängigen primitiven Einzellern an die Seite stellt. So

Digitized by Google

wäre also die Masse der kapillären und reticulären Endothelien als ein Mittlerorgan für den Austausch von Blut, Bindegewebe und Organzellen anzusehen, als „ein Umschlagshafen für den Handel des Hinterlandes der Gewebe mit den großen Bahnen des Weltverkehrs" (O. Müller) — von besonderer „vitaler" Leistung und Anpassungsfähigkeit. Auf die letztere, die besonders in sekretionsbefähigten Organen als notwendig zum Ausdruck kommt, hat Tigerstaedt nachdrücklich hingewiesen.

Wenn man der Vorstellung eines physikalisch-chemisch definierten Zusammenhanges von Erregungsvorgang, Strukturveränderung und biologischer Leistung der Endothelzelle (Permeabilität) folgt, so kommen auch dem funktionellen Geschehen der Gefäßwanddurchlässigkeit die gleichen physiko-chemischen Gesetzmäßigkeiten zu, wie wir sie beim Wasser- und Stofftransport in den Gewebsdepots bereits andeuteten. Insbesondere werden hier Membrangesetze, Potentialspannungen von Wandsubstrat und permeierender Lösung, ional-adsorptive Membraneinflüsse (mit Änderung der „Porengröße") usw. auf die elektrokinetischen Faktoren der Wasser- und Salzbewegung zu berücksichtigen sein. Ferner werden die Kapillarendothelien mit ihrem eigenen Stoffwechsel und dessen Einflußnahme auf Molekülspaltung und osmotischer Wasserbindung die Richtung des Wasser- und Stoffaustausches mit zu bestimmen haben. Es ist zuzugeben, daß die so gemeinte „Vitalität" der Gefäßmembran normalerweise unter der Vorherrschaft weit stärkerer benachbarter Kraftcentren steht (Filtrationsdruck, Gewebs- und Plasmaquellungsdruck, Organzell- und Gewebsstoffwechsel); jedoch werden andererseits Vorstellungen der Permeabilität als einem physikalischen oder physikalisch-chemischen Geschehen an passiven Membranen der biologischen Wertigkeit des Gefäßendothels kaum gerecht, das gerade in der Pathologie des Wasser- und Stoffwechsels sehr wohl an Bedeutung und Selbständigkeit gewinnen kann.

Ehe wir auf die bis jetzt bekannten Beziehungen des Elektrolytmilieus auf die Kapillarwandfunktion zu sprechen kommen, muß zum weiteren Verständnis der außerordentlichen Empfindlichkeit des Endothels auf ionale Milieuschwankungen einiges über die gegebene Zusammensetzung der Elektrolytlösung diesseits und jenseits der Membran gesagt werden. Wir wissen, daß die im gesunden Leben ziemlich konstante Ionenzusammensetzung des Blutes durch eine fein abgestimmte Regulation (der Harnbereitung, Magensaftsekretion, Atmung usw.) gewährleistet wird. Andererseits kennen wir Momente, die die Verteilung der Elektrolyte in ihrer Beziehung zur Endothelmembran in ganz bestimmter Weise regeln, z. T. abweichend von den einfachen physikalischen Gesetzen der Diffusion und Osmose. Abweichungen dieser Art kommen zustande, daß das in Frage kommende Austauschsystem eine gewöhnliche, nicht-kolloidale Elektrolytlösung (Gewebsflüssigkeit) in Beziehung setzt zu einem kolloidalen Elektrolytgemisch (Blutplasma) und daß durch physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeit (Donnansches Gleichgewicht) die Elektrolytverteilung diesseits und jenseits der (Kapillar-)Membran in ganz bestimmter Weise modifiziert wird: es ist anzunehmen, daß die Plasmakolloide als amphotere Elektrolyte (Ampholyte") im physiologischen, schwach alkalischen Aciditätsbereich leicht elektrolytisch dissoziiert sind und, anodisch wirksam, Kationen salzartig binden. Da nun nach dem Donnanschen Gesetz das membranindiffusible Kolloidanion auf den gleichnamigen, membran-diffusiblen Milieuelektrolyten abstoßend wirkt, so hängt die Art der Verteilung von Anionen und Kationen zu beiden Seiten der Membran von der Zahl der dissoziierten Kolloidelektrolyten ab, diese aber ihrerseits von der H-Ionenkonzentration des Blutes. Man erkennt hieraus schon, daß auch ohne grobe Störungen des Wasser- und Stoffgleichgewichtes die Endothelzelle — im Kontakt mit ihren Nachbarmedien — ständig kleinsten Erschütterungen ihres stofflichen und funktionellen Gleichgewichtes ausgesetzt ist. Nach allem, was wir über den Einfluß des Ionenmilieus auf die Regulation des stofflichen Bestandes des Zellprotoplasmas (Permeabilität) wissen, ist es einleuchtend, daß auch diese minimalen ionalen Schwankungen diesseits und jenseits der Gefäßmembran, die für den lebendigen Zusammenhang sicherlich gegeben und charakteristisch sind, der variablen Gefäßwandpermeabilität Anpassung und Richtung verleihen.

Man muß sich jedoch darüber klar sein, daß nie die Wirkung einzelner Elektrolyte, sondern stets die eines Elektrolytgemisches gemeint ist, das stets als Ganzes zur Funktion (der Gefäßwand) in Beziehung tritt. Hamburger prüfte in diesem Sinne die Gefäßdurchlässigkeit beim Kaltblüter und stellte die außerordentliche Empfindlichkeit der Permeabilität gegen kleinste Elektrolytverschiebungen der Lösung fest. Das Mischungsverhältnis der Kationen K und Ca sowie der Carbonatgehalt scheint besonders für die normale Permeabilität von Bedeutung zu sein; K hatte einen die Permeabilität steigernden, Ca einen hemmenden Effekt. Klinisch kennen wir ähnliche Beziehungen der Gefäßpermeabilität zum Calciumgehalt der Lösung und verwerten sie therapeutisch bei der Verhütung und Behandlung von Exsudationen in Haut oder seröse Höhlen. Wright wies zuerst auf die exsudationshemmende Wirkung des Calciums bei Serumexanthemen hin, und Chiari und Januschke gelang es, durch Jodnatrium, Thiosinamin und Diphtherietoxin künstlich hervorgerufene Pleuraergüsse (am Kaninchen) durch Calciumchlorid-Injektionen zu verhüten oder günstig zu beeinflussen.

Theoretische Überlegungen über die permeabilitäts- und exsudationshemmende Wirkung des Calciums werden sich heute kaum mehr mit der Annahme einer Verdichtung und Verschmälerung der Kittsubstanz der Endothelien (Herbst) zufrieden geben, sondern vielleicht Adsorptionsbeziehungen des ziemlich oberflächenaktiven Calciumions zur Membranwand und zum elektrischen Potential mit entsprechender Beeinflussung der „Porengröße" in Rechnung setzen.

Die lebendige, permeabile Gefäßmembran steht in Verbindung mit der Gewebsflüssigkeit und dem Inhalt der kapillären Blutbahn. Wir hörten, daß die Diffusionsgesetze nur beschränkt und vielfach modifiziert durch physikalisch-chemische Kräfte auf den Blutgewebsaustausch zur Geltung kommen. Der kolloidchemisch ständig wechselnde Zustand des Plasmas gibt das Reizmaterial für den Wasser- und Stoffaustausch der Endothelzelle ab. Für den Wasserwechsel kommt im wesentlichen außer der Zahl und Dispersität der Plasmateilchen des Blutes die Art der Wasserbindung an letztere, d. h. ihr Quellungs- oder Hydratationsgrad in Betracht, der als „onkotischer" Druck in ständigem dynamischen Ausgleich mit dem Gewebs- und Nierenkolloid steht. Auf den Grad des Plasmaquellungsdruckes ist physikalisch u. a. der osmotische Druck der Blutsalze von Einfluß, kolloid-chemisch die Konstellation der Ionenmischung. Wenn auch Viskosität, Ultrafiltrationsgeschwindigkeit und Quellungsdruck des hydrophilen Kolloids nicht unbedingt auf einen Nenner zu bringen ist (Oehme, Schade), insbesondere bezüglich seines Verhaltens zu Wasserbindung und -abgabe, so wirken doch die Elektrolyte auf alle Erscheinungen in nahezu gleicher Weise und in gleicher Anordnung der Reihen (Hofmeisters) hemmend auf die Filtration und verstärkend auf den Quellungsdruck:

Anionen: Citrat, Sulfat $<$ Acetat $<$ Cl $<$ Br $<$ NO_3 $<$ J $<$ CNS
Kationen: Ca $<$ Li $<$ Na $<$ K

In der Kationenreihe bewirkt also die adsorptive Verbindung des Na- und K-Ions Vergrößerung, Quellungszuwachs des hydrophilen Kolloids des Blutes, die des Ca-Ions Verkleinerung und „Dehydratation" des Plasmakolloidteilchens.

Nun kommt außer dem qualitativen noch ein besonderes quantitatives Verhalten der Kationenzusammensetzung zur Kolloidquellung der Plasmateilchen in Betracht. Außer den Gesetzen osmotischer oder physikalisch-chemischer Verteilung der Elektrolyte in der Blutbahn (Ph-Konzentration, Donnan-Gleichgewicht) wird die Summe der kolloidfreien Elektrolyte des Blutes noch durch den verschiedenen Grad der Wasserbindungsfähigkeit der einzelnen Kolloidelektrolyte festgelegt; da nämlich die Na-Kolloide mehr Wasser binden als die übrigen, so kommt den letzteren (K, Ca, Mg) als freien und osmotisch dem Eiweißquellungsdruck antagonistisch wirksamen Ionen schon rein summarisch eine größere Bedeutung auf die Wasserabgabe der Plasmakolloide zu (Daniel und Högeler).

Niere.

Am wenigsten geklärt ist der Einfluß der Elektrolyte und ihrer wechselnden Zusammensetzung auf das strukturell differenzierte Zellkolloid der Niere. Untersuchungen an Durchströmungsmodellen (isolierte Niere), Quellungsversuche an Nierenteilchen usw. besagen für das endgültige und durchaus komplizierte Geschehen der Elektrolytwirkung auf die Niere relativ wenig, weil der Zusammenhang mit dem Ganzen stets neue Wechselbeziehungen und Reaktionen an den verschiedenen Abschnitten der Niere in jeweils ganz verschiedener Weise veranlaßt. Daß hormonale und nervöse Impulse den Weg über Verschiebungen der Ionenkonstellation an den Grenzphasen des Nierenkolloids nehmen und so die physikalische Grundkurve der Harnbereitung: Filtration, Diffusion, Quellung (Meyer und Gottlieb) modifizieren, ist

Digitized by Google

-anzunehmen. Noch schwerer verständlich und undurchsichtiger werden die Beziehungen der Ionenmischung zum Nierenkolloid dadurch, daß man sich dieselben an Orten anatomischer Differenz in Art und Richtung durchaus verschieden vorzustellen hat. So wird sich der Einfluß des Elektrolytmilieus des Blutes auf die Filtration des Wassers und die Diffusion der Kristalloide im Glomerulusabschnitt vielleicht in ähnlicher Weise geltend machen wie beim Blutgewebeaustausch; andererseits wird die Nierenzelle aus dem Elektrolytgemisch Richtung und Energie zu eigener chemischer Arbeit (Zellstoffwechsel) und struktureller Leistung (Variabilität der kolloidalen Struktur, Permeabilität und Diurese), eben zu allen den Reaktionsveränderungen an kleinsten Orten und Phasen im kolloidalen Zellgefüge, die die spezifische Zelltätigkeit der Niere („Sekretion") physiko-chemisch darstellen und charakterisieren. Eine Analyse der physiko-chemischen Mikrostruktur der Nierenzelle, insbesondere bezüglich ihres elektrischen Ladungssinnes, wurde auf histochemischem Wege von Keller versucht; demnach sollen die Tubuli eine stark negative Ladung tragen und elektrosmotisch Wasser und Kochsalz resorbieren, den anodischen Harnstoff aber abstoßen, während die anfangs positiv geladenen Glomerulusmembranen sich wahrscheinlich während der Filtration des Plasmas elektronegativ aufladen.

Von der Ionenwirkung zu trennen ist die Wirkung der Salze mit ihren osmotischen Eigenschaften und Druckkräften, die ihr Maß erfahren in ihrem „endosmotischen Äquivalent", dem Gradmesser der Diffusibilität der einzelnen Salze. Je indiffusibler das Mineral (Sulfat), um so stärker wird es wasseranziehend seine osmotischen Energien geltend machen und zur Diurese anregen, je diffusibler (Kochsalz), um so leichter wird es im Kanälchensystem der Niere (im Bedarfsfalle) zurückresorbiert und — wassersparend — retiniert werden. Daß Ionenwirkung und Salzwirkung sich gegenseitig beeinflussen können, ist verständlich; wir sehen es bei der länger dauernden NaCl-Infusion, die zunächst eine starke Wasser- und Salzdiurese einleitet, die später „ermüdet" und zur Wasser- und Salzretention führt; anscheinend veranlaßt dabei die Dauerzufuhr von Kochsalz eine ionale Verdrängung anderer Elektrolyte (K, Ca) an den Zellmembranen der Niere, die für die normale Wasser- und Salzpermeabilität unerläßlich sind. Über die Elektrolytabhängigkeit der Permeabilität des Nierenfilters haben uns Untersuchungen von Hamburger und Brinkmann Aufschlüsse gegeben. Danach gibt es für die Traubenzuckerdurchlässigkeit (der Froschniere) einen optimalen Gehalt der Spülflüssigkeit an K, Ca und HCO_3, der ein zuckerfreies Nierenfiltrat gewährleistet. Das Calcium-Ion spielt dabei eine besondere, die Zuckerretention begünstigende Rolle. Die Elektrolytbeeinflussung der Harnsekretion der im Körper belassenen Froschniere (soweit man bei dieser Versuchsanordnung von „Harn" sprechen kann) untersuchte Hartwig und stellte bei K-Überschuß eine Sekretionsvermehrung, bei Ca-Überschuß eine Verminderung der Harnentleerung fest; Verschiebung der Ph-Konzentration nach der sauren Seite beschleunigte die Urinentleerung (und Circulationsgröße), gerade umgekehrt wirkte die Vermehrung der OH-Ionen.

Correlationen.

Eine Übersicht über die bis jetzt bekannten Beziehungen der Elektrolyte auf die drei erwähnten kolloidalen Systeme Bindegewebe, Blut und Niere gibt immerhin gewisse Aufschlüsse, wie man sich einen Ioneneinfluß auf Wasserbindung und -abgabe der einzelnen Systeme zu denken hat. So sahen wir, daß das Na-Ion vermöge seiner größeren Affinität zum Kolloidalelektrolyten im allgemeinen die Wasserbindung in Gewebe und Blut begünstigt, daß das Ca-Ion eine entquellende, wasserfreimachende Wirkung auf Gewebe und Plasmakolloid ausübt, und endlich, daß das K-Ion zwar kolloid-chemisch die Quellung begünstigt, jedoch als besonders schnell diffusibles, im Überschuß „körperfremdes" Ion zur schnellen Passage und unter Mitreißen von Wasser zur Diurese führt. Immerhin sagen diese bis jetzt doch äußerst geringen Ergebnisse sehr wenig Bestimmtes über die Elektrolytbeziehungen zum gesamten und verbundenen, flüssigen oder festen Körperkolloid, die uns ein Verständnis des endgültigen Verhaltens einzelner Elektrolyte oder bestimmter Elektrolytgemische auf die normale Wasserbindung und -abgabe, auf Diurese und Diuretika geben könnten. Beobachtungen des Mineralwechsels, der ja stets die getrennten (dissoziierten) Salzanteile betrifft (Elektrolyte), geben schon einen besseren und lebendigeren Einblick in die Art der Verknüpfung von Elektrolyt- und Wasserverschiebungen. Auch beim Mineralwechsel kennen wir Gesetze gegenseitiger Abhängigkeit von Elektrolyten und Elektrolytgemischen; wir haben auch hier Gesetzmäßigkeiten ionaler Verdrängung und Vertretbarkeit mit entsprechender Änderung des Wasserwechsels, und man erkennt, daß das gleiche Prinzip des Ionenantagonismus im fließenden Geschehen des Mineralstoffwechsels Wirkung hat, wir wir es an den einzelnen Kolloidsystemen beobachten konnten. Auch scheint das gegenseitige Verhalten aller Ionenantagonismen vegetativ-nervösen Umstimmungen zugänglich zu sein, wie es kürzlich von Kroetz an instruktiven Selbstversuchen klargemacht wurde, der die Erschütterungen des (vegetativen) Gleichgewichtes der „Transmineralisation" durch Pharmaka, insbesondere die Stabilität bzw. Empfindlichkeit der Elektrolytantagonismen („Ionenquotienten") gegenüber Vagus- und Sympathicusgiften beobachtete. Der Weg von dort zu einer individuellen „Transmineralisation" ist nicht weit, bei der das vegetativ bestimmte, quantitative Verhalten der Elektrolytantagonismen dem Mineral- und Wasserwechsel die besondere Art und Richtung erteilen würde.

Bezüglich des Verhaltens bestimmter Ionen und Ionenmischungen zum Wasserhaushalt erinnert manches an bereits erwähnte ähnliche Feststellungen über ionale Auswirkungen am — systematisierten — Körperkolloid. Auch hier, im lebendigen Geschehen des Mineralstoffwechsels, kommt den Kationen der deutlichste Einfluß auf die Wasserbindung und -abgabe zu. Natrium wirkt im allgemeinen wasseranziehend, nicht nur in Verbindung mit Chlor, sondern auch in Verbindung mit anderen Anionen (Blum, E. Pfeiffer, Meyer, Cohn, Schloß); es macht Hydrämie, mitunter Blutdruckerhöhung und Diuresehemmung (Falta, Levy). Eine besondere Bedeutung gewinnt das Natrium bei der Quellung „acidotischer" Gewebe (Diabetes). Kalium macht stets, auch in Verbindung mit verschiedenen Anionen, Diurese, Bluteindickung und Blutdrucksenkung (Falta); es ist imstande, die Na-Bilanz negativ zu gestalten, also Na aus dem Organismus zu verdrängen (Aubel und Blum, Hermannsdörfer, Lesceur, Levy, Violle). Die Affinität des Natriums zum Wasserdepot der Gewebe, seine Verdrängung durch Kalium sowie die diuretische Wirkung des Kaliums illustrieren besonders deutlich die Versuche Boks, der zeigen konnte, daß die Deponierung des Natriums und seine Verdrängung durch Kalium wahrscheinlich in den Geweben erfolgt, daß Natrium bei Infusion mit äquivalenten Mengen Kalium zunächst teilweise retiniert, später durch Kalium verdrängt wird; Kalium selbst kommt dabei im Überschuß zur Ausscheidung und macht eine zweiphasige Diurese.

Das Calcium-Ion nimmt schon physiko-chemisch eine besondere Stellung zur Wasserbindung der kolloidalen Substanz ein, die es als mehrwertiges, einweißfällendes Kation zur Entquellung (Wasserabgabe) bringt. Mineralanalyse und Anatomie erweisen das Vorkommen größter Calciumkonzentrationen an Orten besonderer kolloidaler Verfestigung (Knochen); Mineralanalyse und Entwicklungslehre lassen das quantitativ umgekehrte Verhalten von Wasserreichtum des Organismus und Calciumgehalt der Asche erkennen. Das Calcium-Ion teilt mit seinem Antagonisten Magnesium die Eigenschaft, sich weniger ionisiert vorzufinden als gebunden an kolloidale Komplexe, eine Eigenschaft, die zugleich sein besonderes Verhalten zur kolloidalen Struktur (Wassergehalt) dartut. Auf die Wasserbilanz hat die Mineralisierung des Calciums stets einen negativen Einfluß, es macht Diurese, Bluteindickung und Blutdrucksenkung (Falta, Levy). Natrium läßt sich nicht nur durch Kalium, sondern auch durch Calcium aus dem Mineralisierungsprozeß verdrängen (v. Noorden); andererseits führt reichliche Na-Zufuhr auch zu vermehrter Ca-Ausscheidung (Renvall). Die Stellung des Magnesium-Ions im Wasser-Mineralhaushalt ist noch wenig beachtet und geklärt. Daß sie in dieser Hinsicht nicht gänzlich belanglos ist, besagt schon der Umstand, daß Magnesium etwas reichlicher als Calcium in den weichen Geweben zu finden ist und daß es sich durch Calcium zugleich mit einer Umstimmung des Wasserwechsels verdrängen läßt (Malcolm, Conti, Mendel und Benedikt, Stransky, Underhill u. A.).

Es ist klar, daß alle erwähnten Elektrolytverschiebungen und die damit verbundenen Wasserbewegungen ihren Charakter erfahren nicht nur vom zugeführten, mehr oder weniger einseitigen Elektrolytgemisch, sondern stets auch vom Bestand an Mineralien und Wasser im Organismus, so kann unter besonderen Umständen Kochsalz zur Diurese führen oder auch „trocken" deponiert werden.

Von besonderem praktischen Interesse ist die Frage, ob die Mineralisierungseinflüsse der Elektrolyte, insbesondere der Kat-

Digitized by Google

ionen, auf den gestörten Wasserhaushalt in gleicher Weise und Richtung ihre Gültigkeit besitzen wie beim normalen Wasserwechsel, ob insbesondere Na-Wirkung mit positiver, K- und Ca-Wirkung mit negativer Wasserbilanz einhergehen. Die hydropische Wirkung der Kochsalzretention bezieht sich, wie heute feststeht, weniger auf die Retention von Cl als von Na. Na begünstigt also, und zwar auch in Verbindung mit anderen Anionen (J, Br, HCO_3, HPO_4), die Ödembildung (Meyer, Richter, v. Wyss, Kempmann und Menschel u. A.) Andererseits entwässern Kaliumsalze in verschiedener anodischer Konstellation die ödematösen Gewebsdepots Nierenkranker, Herzkranker, Cirrhotiker und Kachektiker (Blum, Kempmann und Menschel, Lawaczeck, Levy). Allerdings besteht bezüglich der entwässernden K-Wirkung die Voraussetzung einer nicht zu stark geschädigten Nierenfunktion, da eine pathologische Retention von Kalium neben der Gefahr einer Intoxikation geradezu eine Ödembegünstigung zur Folge haben kann.

Über das Schicksal und den Einfluß zugeführter Calciumsalze auf den ödematösen Organismus sind die Meinungen noch geteilt. Wichtig ist vorläufig, daß Calcium, im Überschuß zugeführt, in das ödematöse Gewebe übertritt und auch hier Natrium verdrängen kann (Hülse, Levy). Hülse stellt nach hohen Dosen $CaCl_2$ (bis 20 g pro die) auffallend gute Diurese bei Nierenkranken fest und sieht darin sowohl den Effekt der Natriumverdrängung, als auch einen „spasmolytischen" Einfluß auf die Nierenkapillaren. Ähnliches sahen Blum, Aubel und Hausknecht, die die Calciummedikation (11—19 g pro die) als eine „Methode der Wahl" zur Entwässerung nephritischer Hydropsien halten, sowie Barath und Gyorkovich, welche besonders die Albuminurie durch Calcium vermindert fanden. Falta findet besonders bei „blanden Sklerosen" überschießende Diurese, bei „malignen Sklerosen" dagegen Diuresehemmung durch Calcium. Eine geradezu schädliche Beeinflussung Nierenkranker durch Calciumsalze (Lactat) fand Eisner, der zur Beurteilung auch funktionelle Belastungen heranzog und vor allem die albuminuriebeschränkende Wirkung in Abrede stellte. Auch Kempmann und Menschel konnten wenigstens bei schwereren, akuten Nephritiden nichts Günstiges über Calciumtherapie berichten.

Um die bisherigen Ergebnisse über die Kationenwirkung auf den ödematösen Organismus zusammenzufassen und zugleich einen Ausblick auf therapeutische Fragen zu erhalten, kann man resumieren: Natrium verschlechtert in jedem Falle die gestörte Wassersalzbilanz, Kalium und Calcium verbessern sie im allgemeinen; sie führen jedenfalls zu Wasser- und Salzverlust, wenn keine erheblichen, insbesondere akuten Nierenschäden vorliegen.

Wenn wir wissen, daß Richtungsänderungen des Mineralstoffwechsels, insbesondere Umstimmungen der Kationenmischung einen solch mächtigen Einfluß auf Wasserbindung und -abgabe im Organismus haben, so mußte die Frage naheliegen, ob diese ionale Beeinflussung des Wasserwechsels mit der pharmakologischen Purinkörperwirkung einmal in der Vorstellung irgendetwas gemeinsam hat, und ferner, ob eine Wechselwirkung beider theoretisch gegeben ist und praktisch fruchtbar werden kann.

Experimentelle und klinische Ergebnisse über die Elektrolytbeeinflussung der Purinkörperdiurese sind noch verhältnismäßig wenig bekannt. Günzburg fand die Coffeindiurese bei saurer Harnreaktion ausgiebiger als bei alkalischer, Oehme gab zuerst theoretisch begründete Hinweise auf die Variabilität der Theophyllin- und Euphyllindiurese unter dem Einfluß geänderten H- und OH-Ionenmilieus. Er fand den diuretischen Effekt des Euphyllins bei alkalischer Harnreaktion stärker, untersuchte die geänderten Resorptionsbedingungen (aus der Peritonealhöhle) nach Euphyllin und Theophyllin und stellte eine Abhängigkeit der extrarenalen Flüssigkeitsbewegung vom Ladungssinn der Peritonealflüssigkeit und vom Sinn der durch die oberflächenaktiven Purinkörper der Wand mitgeteilten Ladung fest: bei gleichsinniger Ladung Resorptionshemmung, bei entgegengesetzter Beschleunigung. Die Feststellungen gaben erstmals die Möglichkeit und Anregung zur Wahl bestimmter Diuretika (Purinkörper) nach dem Grade der Harnreaktion. Daß neben den H- und OH-Ionen vor allem auch die Kationen und von diesen insbesondere die — mit Bezug auf die Kolloidhydratation — „aktiven" Elektrolyte K und Ca die Purinkörperdiurese variieren können, ist verständlich, zumal wenn man die Purinkörperwirkung auf die extrarenale Wassermobilisation in Betracht zieht (Ellinger). Kempmann und Menschel haben (1924) die Wirkung von K- und Ca-Salzen auf die Purinkörperdiurese untersucht und sie vor allem bezüglich der extrarenalen Wasserabgabe potenziert gefunden. Die Beobachtungen erstreckten sich auf die quantitativen Effekte des Wasserverlustes (Diurese, Körpergewicht) und auf die graduellen Veränderungen der Blutkonzentration (Erythrocytenzahl, Refraktion), als Ausdruck gänderten Blutgewebeaustausches. Insbesondere schien die Ca-Kombination der Euphillindarreichung günstig und versprach praktische Anwendbarkeit.

Die Richtung, in der eine Erklärung zu suchen wäre für eine gleichsinnige Dynamik der ionalen und pharmakologischen Wasserbewegung, wurde oben bereits angedeutet und physikalisch-chemisch definiert. Die aktiven Kationen Ca und K sowie die Purinderivate ändern das biologische System der konkurrierenden Phasenspannungen und damit die elektrokinetischen Beziehungen der Körper-„Membranen" zur Flüssigkeitsdurchströmung; sie sind z. B. in gleicher Weise imstande, die normale Osmose im positiven oder negativen Sinne zu beeinflussen; sie setzen beide die Oberflächenspannung des Wassers herab. Dieses gilt für Coffein (Theobromin usw.) in gleicher Weise wie für andere „oberflächenaktive" Alkaloide (Strychnin, Atropin, Morphium usw.); die Oberflächenerniedrigung durch Calcium hat Clowes deutlich gemacht: er konnte durch Calciumzusatz zum Phasensystem einer Wasser-Ölimmersion eine Phasenumkehrung (Öl-Wasseremulsion) erzielen. Erwähnt sei, daß adsorptive (oder chemisch definierte) Phasenumkehrungen durch Kationen bei der Zellerregung und -leistung eine grundlegende Rolle spielen (Arbeitsleistung des Wassers als „Phase", „Protoplasmadynamik"), wobei die Calciumadsorption an lipoidreichen Systemen ein besonderes Interesse beansprucht (Nervensystem, Reticulo-Endothelien). Ob noch andere Momente für eine gleichsinnige Richtungsänderung des Wasserhaushaltes durch aktive Ionen und Purinkörper, wie etwa der ähnliche Einfluß beider Stoffe auf die Hydratation der Plasmakolloide in Frage kommen, und ferner, in welchen der 3 angedeuteten Systeme Gewebe, Blutbahn, Niere sich die physikalisch-chemischen Wirkungsmechanismen begegnen und gegenseitig beeinflussen, ist vorerst nicht zu entscheiden. Die Befähigung des Calciums zu resorptiven Leistungen im Organismus spräche mehr für eine Begünstigung der peripheren Wassermobilisation durch kombinierte Euphyllin-Calciumwirkung.

Literatur: **Barath, E. u. T. v. Gyorkovich**, M. Kl. Jg. 22, Nr. 25. — **Blum**, Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 26. — **Blum, Aubel u. Levy**, Bull. Soc. méd. Hôp. Paris Nr. 33. — **Eisner**, Arch. klin. Med. 112. — Ellinger, Verh. dtsch. Ges. inn Med. 32. — **Eppinger**, Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. 1907, Springer. — **Falta**, Wien. Arch. inn. Med. 6. — **Falta, Depisch u. Vögler**, Wien. Arch. inn. Med. 6, 37—92. — **Günzburg**, Biochem. Zschr. 129, 516. — **Hamburger**, Biochem. Zschr. 128, 209 u. 129, 152. — **Hamburger u. Brinkmann**, Biochem. Zschr. 88. — **Höber**, Physikalische Chemie der Zelle und Gewebe I u. II. — **Hülse, W.**, Zbl. inn. Med. Jg. 41, Nr. 25. — **Keller, R. u. J. Gickelhorn**, Biochem. Zschr. 172, 4 6. — **Kempmann u. Menschel**, Z. exper. Med. 46; Kl. W. Jg. 4, S. 308. — **Krauss, Fr.**, Experimentelle und klinische Betrachtungen über die Gleichförmigkeit von Nerven-, Hormon-, Gift- und Ionenwirkung auf die Wasserbindung im Organismus. 1927, Urban & Schwarzenberg. — **Marx**, Kl. W. Jg. 5, S. 92; Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 38. — **Meyer Gottlieb**, Experimentelle Pharmakologie. 1925, Urban & Schwarzenberg. — **Müller, O.**, Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche. Stuttgart 1922. — **v. Noorden**, Handb. d. Path. d. Stoffw. 2, 556. — **Oehme**, Erg. inn. Med. 30; Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 38. — **Schade**, Z. exper. Path. u. Ther. 11; Kongreß f. inn. Med. 1925. — **Schade u. Menschel**, Zschr. klin. Med. 96. — **Schloss**, Jb. Kinderheilk. 71; Z. Kinderheilk 71, 296. — **Siebeck**, Handb. d. norm. u. path. Physiol. 17. — **Zondek**, Die Elektrolyte. 1923, Springer.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 46.

Thrombose und Embolie vor und nach dem Kriege bespricht Schleussing (Düsseldorf). Es wird darauf hingewiesen, daß in den Nachkriegsjahren eine unverkennbare Steigerung der Zahl der Thrombosen und Embolien zu beobachten ist, die der Autor auch zahlenmäßig an dem Material des Düsseldorfer Pathologischen Instituts nachweist. Es muß der Verdacht ausgesprochen werden, daß diese Steigerung in irgendwelcher Beziehung steht mit der häufigeren Anwendung intravenöser Injektionen. Es ergibt sich nach Ansicht des Autors die Forderung, jede therapeutische Injektion nicht als einen durchaus gleichgültigen Eingriff zu betrachten, sondern diese therapeutischen Maßnahmen nur dann anzuwenden, wenn sie unbedingt notwendig sind.

Weitere Erfahrungen über die Lebertherapie bei perniciöser Anämie gibt Milark (Königsberg) bekannt. Die Leberdiät hat sich auch nach seinen Beobachtungen als durchaus günstig erwiesen. Außer der Leberkost wurde noch regelmäßig Salzsäure verordnet, in einzelnen Fällen wurde nach Zugabe von Vigantol eine relativ schnellere Besserung des Blutstatus beobachtet als bei alleiniger Leberkost. Leberpräparate oder -extrakte wurden nur ausnahms-

Digitized by Google

weise angewandt, um schwer beeinflußbaren Kranken wenigstens etwas Leber zukommen zu lassen. Milark hebt besonders hervor, daß in jedem Falle eine Dauerbehandlung erforderlich ist, und daß dadurch aber gerade ein Dauererfolg sehr in Frage gestellt, zumal die regelmäßige Beschaffung von frischer Leber besonders in ländlichen Bezirken sehr schwierig und für große Teile der Bevölkerung auf die Dauer wegen der Kosten undurchführbar ist. Auch die Leberpräparate sind vorläufig noch sehr kostspielig, so daß bei dem chronischen Charakter der Erkrankung derartige Krankheitsfälle eine starke Belastung der Krankenkassen bedeuten.

Serologische Untersuchungen nach Pferdeseruminjektionen, nach Pferdefleisch sowie nach Ziegenmilchernährung nahm Frei (Breslau und Berlin-Spandau) vor. Es zeigte sich, daß Einspritzungen von Pferdeserum verhältnismäßig häufig bei luesfreien Personen zu positiven Meinickereaktionen führen, und zwar auch ohne Veränderungen der sonstigen Luesproben. Auch bei Erwachsenen konnten durch Ziegenmilch dieselben Veränderungen ausgelöst und noch mehrere Jahre nach Aussetzen der Milch beobachtet werden. Es liegt nach Ansicht des Autors die Annahme nahe, daß die nach Pferdeseruminjektionen zu beobachtenden positiven Meinickereaktionen auf der Entwicklung Forssmannscher Antikörper beruhen. Diese Frage muß durch weitere Untersuchungen noch geklärt werden. Bei 5 Personen, die lange Zeit hindurch, z. T. von Kindheit an, täglich größere Mengen von Pferdefleisch genossen hatten, konnten keine positive Meinickereaktionen oder sonstige Zeichen einer Ausbildung Forssmannscher Antigene festgestellt werden.

Experimentelle Encephalitis bei Mäusen beschreiben Fischl und Schäfer (Heidelberg). Es wurden intracerebrale und intraperitoneale Impfungen mit einem marokkanischen Stamm des Herpesvirus vorgenommen. Die Autoren heben besonders drei typische dadurch erzeugte Syndrome hervor: Alopecie, Manègebewegungen und Encephalitisstellung, und weisen darauf hin, daß die gleiche charakteristische Stellung bei Mäusen durch Harmala-Alkaloide hervorgerufen werden kann. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 45.

Echinokokken im Gehirn mit erfolgreicher Operation, Vortrag von Gierlich (Wiesbaden), gehalten auf der 54. Versammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Psychiater am 1. Juni 1929 in Baden-Baden. Bei einem 42jähr. Patienten stellten sich epileptische Anfälle von Jacksonschem Typ über die linke Seite ein sowie Sprachstörung motorisch-aphasischer Natur. Es wurde ein Tumor der rechten Parietalgegend vermutet. Die Operation ergab eine Echinococcusblase zwischen Dura und Schädeldach an obiger Stelle. Die weitere eingehende neurologische Beobachtung führte zur Annahme von je einer Echinococcusblase im Hand- und Schultercentrum rechts. Bei der Operation konnte aus diesen beiden Centren je eine taubeneigroße Echinococcusblase uneröffnet entfernt werden. Heilung mit Defekt.

Das Problem: **Tuberkulose und Konstitution** beschäftigte F. Ickert (Gumbinnen) bei einer großen Zahl von Untersuchungen. Dabei ließ sich ein Einfluß der Körperkonstitution auf Erkrankung und Verlauf der Tuberkulose nicht leugnen. Die Legierung von muskulär und pyknisch zeigt in dieser Beziehung die größte Widerstandskraft, während die Leptosomen eine gewisse Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose erkennen lassen. Sie stellen auch die größte Tuberkulosesterbeziffer. Worauf das beruht, ist noch unbekannt. Es ist zu vermuten, daß die Ursache in der Wechselwirkung zwischen endokrinem Ring und vegetativem Nervensystem zu suchen ist.

Die Anlegung einer **Blutzuckertageskurve** ist nach J. Neuburger (Berlin) in den Fällen angezeigt, wo eine Überinsulinierung vor Operationen usw. beabsichtigt wird, ferner bei jeder schweren diabetischen Stoffwechselstörung, in gleicher Weise ist dies notwendig bei allen Fällen, die über lange Zeit hin mit Insulin behandelt werden und vor allem dann, wenn stets große Dosen von Insulin angewendet werden müssen. Notwendig ist die Gewinnung einer Tagesbeobachtung bei den Kranken, die trotz hoher Insulinmengen nicht zuckerfrei werden und so leicht als refraktär gelten, andererseits durch immer mehr gesteigerte Insulinmengen in die Gefahr der Hypoglykämie gebracht werden. Die Tageskurve lehrt dann, daß die Menge des Insulins wohl genügt, die Verteilung aber unzweckmäßig ist. Auch die Anlegung einer Harnzucker-Tageskurve kann wertvollen Aufschluß über genügende oder ungenügende Insulinmenge bzw. deren richtige Verteilung über den Tag hin geben.

G. Scherck (Berlin) berichtet **über die Ursache von peritonealen Symptomen bei einem präkomatösen Diabetiker.** Es fanden sich peritoneale Symptome, die auch nach Rückgang des Komas fortdauerten. Klinisch wurde eine abdominelle Gefäßthrombose vermutet; bei der Autopsie fand sich als Ursache der peritonitischen Erscheinungen eine Thrombose der Art. coeliaca.

Über die Verwendung von Hypophysenpräparaten in der Nierendiagnostik berichtet F. Lebermann (Würzburg). Die Hypophysenpräparate bewirken im Wasserversuch bei Gesunden in den ersten Stunden eine Hemmung der Diurese mit beträchtlicher Konzentrationssteigerung. Diese Diuresesperre ist auch bei leichteren Graden von Nierenschädigungen zu beobachten. Die Konzentrationsleistung ist aber nicht so erheblich, daß die Hypophysinprobe den Durstversuch voll und ganz ersetzen könnte. Bei Fällen von Niereninsuffizienz mit Hyposthenurie fehlt oft die Hemmung der Diurese und insbesondere die damit verbundene Konzentrationssteigerung. Die Angabe Kerppolas, daß es Fälle scheinbarer Niereninsuffizienz gäbe, in denen die Hypophysinbelastung noch ein Konzentrationsvermögen der Nieren aufzudecken imstande wäre, bedarf weiterer Nachprüfung. Das neuerdings als Fraktion des Hypophyseninkrets in den Handel gebrachte Tonephin enthält diese diuresehemmende Substanz. Seine Wirkung scheint in dieser Hinsicht die der früheren Handelspräparate an Intensität und Dauer noch etwas zu übertreffen.

Gehäuftes Auftreten von Polyneuritiden unter dem Bilde der Landryschen Paralyse wurde von A. Adler und H. Hoff (Wien) im Sommer 1918 beobachtet. Es handelt sich um 5 Fälle, von denen 4 starben, bei dem fünften kam es nach schweren Erstickungsanfällen zu einer Rückbildung. Die histologische Untersuchung ergab ausgedehnte Degenerationen der peripherischen Nerven, vor allem im Nervus phrenicus. Ein Zusammenhang mit der Encephalitis epidemica wird abgelehnt, da hierfür weder klinisch noch histologisch ein Anhaltspunkt zu finden war.

Syphilom des Magens, Heilung durch antisyphilitische Kur, beschreibt M. Einhorn (New York). Alle Erscheinungen wiesen im Anfang auf eine bösartige Erkrankung hin (schnelle Entwicklung, tastbarer Tumor, Fehlen der freien Salzsäure, deutlicher Defekt im Röntgenbild). Die positive Wa.R. und die Reaktion auf die antisyphilitische Behandlung, ferner die Besserung des Röntgenbefundes, der eine Rückbildung der Geschwulst und eine Wiederherstellung der normalen Konfiguration des Magens deutlich erkennen ließ, sprachen für die Richtigkeit der Annahme einer syphilitischen Erkrankung. Hartung.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 46.

Der Begriff des **Drüsenfiebers** als einer scharf abgegrenzten spezifischen Infektionskrankheit, die durch das Blutbild der **lymphatischen Reaktion** gekennzeichnet ist, wird von Hans Benedict (Wien) abgelehnt, denn er sah das vollkommen gleiche Blutbild bei einer 62jährigen, an Lues leidenden Frau auftreten, als diese in dem Intervall eines Jahres zweimal an croupöser Pneumonie erkrankte. Bei der ersten Pneumonie entwickelte sich eine Lymphocytose von 81 %, die mit der Genesung zurückging; bei der zweiten Erkrankung fanden sich fast 100 % lymphoide Elemente mit all den pathologischen Formen, die als charakteristisch für die lymphatischen Reaktionen angesehen werden. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 45.

Die **lumbosakrale sympathische Ganglionektomie** hat V. Sanchis Perpina (Madrid) bei einem 64 Jahre alten Kranken mit einem arteriosklerotischen Brand in der Gegend der großen Zehe ausgeführt. Schnitt in der Darm-Leistengegend, Abschieben des Bauchfells und stumpfes Freilegen des Sympathicusstammes in der Lendenmuskulatur der Wirbelsäule mit dem letzten Lumbal- und dem ersten Sakralganglion, die fortgenommen werden. Danach Stillstand des Brandes, Aufhören der Schmerzen und Heilung nach Chopartscher Amputation.

Unblutige Geraderichtung von Unterschenkelverkrümmungen aller Art durch Knochenerweichung berichtet H. Watermann (Frauenburg). Auf 1 kg Körpergewicht des Kindes werden 0,2 g **Ammonium chloratum** gegeben, ½ Stunde vor dem Anlegen der **Staubinde,** welche 23 Stunden hintereinander liegen bleibt. Nach etwa 12—18 Tagen ist der Knochen weich geworden und läßt sich mit Hilfe des Osteoklasten in Überkorrektur einstellen. Danach Anlegen des gut gepolsterten Gipsverbandes. Außer den rachitischen Verkrümmungen des Unterschenkels sind geeignet, die Verkrümmungen durch Wachstumsstörungen an den Epiphysen nach Knocheneiterungen. Außerdem pflegen sich unter der Einwirkung der Stauung jahrelang bestehende Fisteln zu schließen. K. Bg.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 44 und 45.

Nr. 44. **Über Thrombose und Embolie** führt A. Mayer (Tübingen) aus, daß die quantitativ und qualitativ stark veränderten Ernährungsverhältnisse des Krieges und der Nachkriegszeit zu einer Sensibilisierung des Gefäßsystems geführt hat, die sich in Vermehrung der Thrombose äußert. Der Verzicht auf Operation des Lungenembolus bedeutet vorerst noch kein grundsätzliches Versäumnis am Kranken. Allgemein geübt wird die Vorbehandlung durch präoperative Digitalisierung. Der Wert der Thyroxydinbehandlung ist zweifelhaft, ebenso der Nutzen der Gymnastik.

Die **traumatischen Einwirkungen auf das Gehirn der Neugeborenen infolge des Geburtsvorganges** bespricht W. Joel (Berlin) unter Mitteilung des Sektionsbefundes eines 12 Stunden nach einer sehr langen Geburt gestorbenen Kindes. In der weißen Substanz des Gehirns fielen zahlreiche gelb-weißlich-opake Herdchen auf, die mikroskopisch aus Fettkörnchenkugeln bestehen. In dieser Menge ist das Auftreten von Fettkörnchenkugeln pathologisch, während ihr vereinzeltes Auftreten nicht pathologisch ist.

Zangenoperationen am hochstehenden Kopf in der häuslichen Geburtshilfe bespricht G. Döderlein (Berlin) nach den Erfahrungen des poliklinisch geburtshilflichen Materials der Univ.-Frauenklinik Berlin. Im Zeitraum von 1926 bis 1928 wurden unter 1031 entbindenden Operationen 63 poliklinische Fälle von Zangenoperationen durchgeführt, wobei der Kopf mit seiner Leitstelle in oder über der Interspinallinie stand. Von diesen 63 Frauen ist keine gestorben, von den Kindern sind 39 lebend und 24 tot geboren. Wenn der Kopf noch im Beckeneingang steht, empfiehlt sich die Benutzung der von E. Zweifel angegebenen Zange mit geringer Beckenkrümmung. Die Löffel entsprechen dem Kiellandschen Zangenlöffel. Das Anlegen der Zange an einem über dem Becken stehenden Kopf ist selbst in der häuslichen Geburtshilfe als ein Versuch berechtigt, wenn die Indikation aus langer Geburtsdauer, unbeeinflußbarem Fieber, Eklampsie, drohender Zerreißung der Gebärmutter und Gefährdung des Kindes vorliegt. In solchen Fällen sollten die Kliniken und Anstalten den draußen operierenden Ärzten Praktikanten zur Hilfeleistung schicken.

Schädelhautdefekte bei Säuglingen infolge syphilitischer Infektion bei der Geburt bespricht P. P. Müller [Borken (Westf.)]. Diese Primäraffekte im Geburtskanal entstehen etwa 4 Wochen nach der Geburt des Kindes. Ihre frühzeitige Erkennung ist von größtem Wert.

Nr. 45. **Malariabehandlung der weiblichen Gonorrhoe** bespricht H. Weigand nach den Erfahrungen der Univ.-Frauenklinik Würzburg. Es empfiehlt sich, die Malariatherapie mit spezifischer Lokalbehandlung am besten mit Partagonstäbchen zu verbinden. Die Adnexkomplikationen des Trippers bilden keine Gegenanzeige und heilen unter der Malariabehandlung gut ab. Auch die gonorrhoische Gelenkentzündung wird günstig beeinflußt.

Große Gallengangcyste beschreibt F. Sieber aus der Frauenklinik Danzig. Die große cystische Geschwulst wurde als Ovarialcystom operiert. Dabei zeigte es sich, daß die Geschwulst vom unteren Rand des Leberlappens ausging. Die Gallenblase war nicht verändert. Über die Geschwulst breitete sich das Lebergewebe in dünner Schicht aus. Gegen Hundewurm sprach das Fehlen von Scolices und das Fehlen der Lamellierung der Cystenwand.

Zur **Ernährungstherapie Frühgeborener** empfiehlt D. v. Raisz (Budapest), systematisch mit dem **Serum schwangerer Frauen** zu spritzen. 2,0—5,0 Serum werden täglich 2mal eine Woche hindurch in das Unterhautzellgewebe eingespritzt.

Die **Durchtrittsnarkose** empfiehlt E. Henrard (Meseritz). Wenn die Stirn am Hinterdamm gefühlt wird und am Zurückweichen in der Wehenpause verhindert werden kann, erhält die Gebärende einige Tropfen Chloroform bis der Kopf zum Einschneiden kommt. Dann wird die Narkose etwas vertieft und der Kopf mittels Hinterdammgriff entwickelt. Bei Erstgebärenden werden Schnitte in den Damm in der Regel notwendig. Der Narkotiseur muß mit der Hand auf den kindlichen Steiß drücken, um die fehlende Bauchpresse zu ersetzen. Da die so Entbundenen mehr Blut zu verlieren pflegen, als ohne Narkose der Fall ist, sind Frauen mit früherer Atonie auszuschließen. Störend ist der Erregungszustand mancher Gebärenden nach einigen Tropfen Chloroform. Notwendig ist ein Zusammenarbeiten zwischen dem den Dammschutz Ausführenden und dem Narkotiseur.

K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 63. Jg., H. 7.

Matwejew und Pantkin, **Die mathematische Bestimmung des Zugangs zum Antrum des Warzenfortsatzes.** Die feststehende Abhängigkeit der Antrumslage von den äußeren Abschnitten des Schläfenknochens ermöglicht bei der Antrotomie eine Orientierung nach mathematischen Anhaltspunkten. Das Antrum mastoideum findet man in der Richtung einer Linie, die im Schnittpunkt der Halbierungslinien des Schläfendreiecks normal auf die Ebene desselben errichtet wird.

Karpow, **Zur Frage des Zusammenhanges** der Nase mit der **Sexualsphäre. Korrelative Funktion der Nasenmuscheln.** Die Tierexperimente ergaben: 1. Exstirpation der Nasenvordermuscheln im Frühalter bewirkt mangelhafte Entwicklung der Geschlechtsorgane. 2. Der Wasserextrakt der Vordermuscheln vom Meerschweinchen wirkt auf das isolierte Cornu uteri desselben Tieres in schwachen Konzentrationen aktivierend, starke Konzentrationen rufen eine tetanische Kontraktion des Organs hervor. 3. Am isolierten Cornu uteri des Kaninchens äußert sich die Wirkung des Vordermuschelextraktes in einer Frequenzvergrößerung einzelner Kontraktionen und Steigerung des Muskeltonus. 4. Der Extrakt der mittleren Nasenmuscheln bewirkt Reaktionen von demselben Charakter. 5. Der Wirkungseffekt des Extraktes äußert sich stärker an den Uteris schwangerer Tiere und derjenigen, die geworfen haben. 6. Der Extrakt des anderen „genitalen" Nasengebietes — der Schleimhaut des Tuber septi — übt keinen Einfluß auf das isolierte Cornu uteri aus. 7. Ebenso bleibt ohne Einfluß auch der Extrakt der genetisch den Nasenmuscheln nahen Gewebe (Knochen, Schleimhaut) und der Muskelgewebsextrakt.

Toltau, **Eine seltene Rachenveränderung im Falle von Lymphogranulomatose.** Bei Lymphogranulomatose erkranken selten die Rachengebilde. Die bisher beobachteten Tonsillenveränderungen bestanden fast ausschließlich in tumorartigen Wucherungen.

Haenlein.

Aus der neueren französischen Literatur.

Cruchet: Manche Beobachtungen sprechen dafür, daß es sich bei den **Leibschmerzen bei Beginn einer Lungenentzündung** um eine leichte oberflächliche Peritonitis handelt: Meteorismus, Facies peritonitica, Stillstand der Gase und der Faeces bis zu 36 Stunden. Der Art, daß man sogar an eine primäre peritoneale Affektion denken kann, besonders wenn die Erscheinungen von seiten der Lunge nicht ganz klar sind. Zumal, da der Pneumococcus eine gewisse Vorliebe fürs Peritoneum hat. Diese Pneumokokkeninfektionen des Peritoneums können entweder als ephemere, präsuppurative Peritonealreaktionen auftreten oder es kann im Verlaufe einer Pneumokokkie zum ersten Stadium einer schubweisen Affektion des Peritoneums kommen, bis eines Tages eine richtige, meist abgekapselte Peritonitis vorliegt. Abgesehen von leichten Abortivperitonitiden. Man kann aber auch bei dem plötzlichen Auftreten, der wechselnden Lokalisation (rechts, links, Magengegend), der rapiden Entwicklung, kurzer Dauer und dem spurlosen Verschwinden an eine centrale Ursache denken. Dafür sprechen vor allem die äußerst heftigen cutanen Projektionsschmerzen, die man nicht selten antrifft. Wahrscheinlicher ist es aber, anzunehmen, daß jedes Eingeweide via Sympathicus — Rami communicantes mit Hilfe der Sympathicusfasern, die die Gefäßbündel begleiten, mit gewissen bestimmten Hautgegenden in Verbindung stehen. Dies ist praktisch deshalb wichtig, weil man bei den keineswegs blos psychischen Schmerzen tatsächlich mit Eisbeutel, Vesikantien, Einreibungen Erfolge erzielt. (Presse méd. 1928, 65.)

G. Franck: Die **alte klassische Gonorrhoe** mit ihren schweren, schmerzhaften Symptomen findet man heute viel seltener als noch etwa vor 10 Jahren. Meist wenn die Infektion durch Angehörige anderer, weit entfernter Rassen erworben wurde. Der moderne Gonorrhoiker hat etwa einen Ausfluß wie ein alter Gonorrhoiker vor 10 Jahren, befleckt sein Hemd nur unwesentlich und hat abgesehen von einem gewissen Kitzel keine Schmerzen. Die Infektion geht auch in der Regel verhältnismäßig rasch zurück. Auch die Urethritis posterior zeigt vielfach nur häufiges Urinieren, Ausfluß, aber keine Schmerzen, keine Allgemeinerscheinungen, und oft verrät nur die zweite Urinportion mit ihrem „Sand" den Zustand. Besteht dieser lange, was man nur durch eine lange Beobachtung feststellen kann, so ist die Prognose wenigstens hinsichtlich der Dauer eine ernste. Auch die akute Gonorrhoe der Frau ist heute selten. Auch hier hat sich die Symptomatologie erheblich verflacht: praktisch kann man sie unter dem Sammelnamen weißer Fluß zusammenfassen. Klinisch liegen natürlich im akuten Stadium bei der Miction Schmerzen vor, reichlicher grünlichgelber Ausfluß. In den chronischen Fällen

Digitized by Google

ist aber die Unterscheidung von dem banalen weißen Fluß oft recht schwer. Das akute Stadium ist aber relativ kurz. Ein klinisch banaler weißer Fluß kann reichlich Gonokokken beherbergen. Noch mehr, es gibt auch ohne nennenswerten Ausfluß Gonokokkenträgerinnen, bei denen die Gonokokken lediglich die Bedeutung von Saprophyten haben können, aber doch virulent genug sind, um beim Partner eine Gonorrhoe hervorzurufen. Dies erklärt manche bis jetzt schwierig zu deutenden Fälle. Also eingehende mehrfache Untersuchung, die auch manchmal den Spezialisten nicht vor Irrtümern schützt. (Rev. méd. Suisse rom. 1928, 9.)

E. Urech: Man findet die **neurogene Appendicitis** meist bei Frauen, die seit langer Zeit, 1—2 Jahren, klagen, vage stechende Schmerzen, ohne je einen typischen Appendicitisanfall gehabt zu haben. Im allgemeinen erträglich, können sie sich doch in unregelmäßigen Perioden verschlimmern, dauern einige Stunden, wiederholen sich nach einigen Tagen und weichen ohne jede Behandlung. Die Schmerzen können wenig bestimmt lokalisiert werden, können aber doch beträchtlich im Beruf hindern; eine Ermüdung, ein Diätfehler löst sie aus. Die Palpation ergibt an der typischen Stelle einen Schmerz, besonders dann, wenn Spontanschmerzen fehlen. Natürlich sind gerade bei Frauen alle anderen Ursachen auszuschließen. Histologisch: Der coecale Teil des Appendix ist völlig normal. Der distale Teil: Die Schleimhaut ist verschwunden, das Lumen obliteriert; an Stelle der Schleimhaut findet man ein lockeres Bindegewebe mit reichlichen bandartigen Nervenbindungen und Schwannschen Zellen. Dies ist das Charakteristikum. Es bilden sich Neurome, die sich schließlich weiter ausbreiten und das ganze Centrum des Appendix einnehmen. Die Ursache dieser neuroepithelialen Proliferation ist wahrscheinlich eine diskrete Entzündung, die dem Patienten entging. Von den 16 neurogenen Fällen sind 4 im Höchststadium operiert. Einer davon wies eine phlegmonöse Appendicitis mit Perforation auf, die sich auf eine neurogene Appendicitis aufgepflanzt hatte. Die drei anderen zeigten auch histologisch keine Entzündungserscheinungen. Aber auch keine ernsten klinischen Symptome. Das Alter der Operierten schwankte zwischen 20 und 50; $^2/_3$ waren Frauen. Zwischen dem pathologischen Befund und der Heftigkeit des klinischen Bildes besteht kein proportionales Verhältnis. (Rev. méd. Suisse rom. 1928, 4—6.)

A. Lumière: Man sieht häufig Psychosen nach emotionellen Shocks, Verwirrungs- oder Demenzzustände oder Hypochondrie mit Asthenie, vergleichbar den posttraumatischen Zuständen; oder man kann Jackson- oder idiopathische Epilepsie mit und ohne Vertigo oder bloß mit Dämmerzuständen finden; oder nach heftigen Erregungen einen Asthmaanfall, mehr weniger rebellische Dermatosen, gastrointestinale Störungen; auch Basedowismus, Diabetes, Paralysis agitans, Quincke, Raynaud, permanente Tachycardie, Canities, Alopecie kann nach einem Schreck ausgelöst werden. All dies kann wieder zurückgehen, aber auch zu sekundären unheilbaren Zuständen führen. Endlich kann durch einen Schreck eine schon bestehende funktionelle oder organische Krankheit verschlimmert werden, eine Hämorrhagie, ein Cardiospasmus ausgelöst werden, sogar plötzlicher Tod. Man kann für diese emotiven Faktoren funktioneller Störungen und organischer Affektionen in erster Linie plötzlich vasomotorische Änderungen verantwortlich machen, die dann auch Gleichgewichtsstörungen im vagosympathischen System und infolgedessen auch im inneren Drüsenapparat zur Folge haben. Es kommt dadurch auch zu chemischen Veränderungen im Blut, z. B. Adrenalinämie. Einmal hat eine intensive vasomotorische Störung nach einem Shock Senkung des Drucks und beträchtliche Dilatation der visceralen Kapillaren zur Folge: die für gewöhnlich getrennten interstitiellen und plasmatischen Kolloide kommen in den Blutstrom und es kommt zu einer Plasmafloculation. Dadurch kommt es zu einer Störung des sympathischen Gleichgewichts. Durch diese plötzliche falsche kolloidale Mischung werden die humoralen Kolloide brüchiger und geneigt zu weiteren Floculationen. Aber die circulierenden Floculate erregen die Drüsensekretion, sowohl die innere wie die des Verdauungsapparates: es kommt zu einer Hypersekretion, die ihrerseits wieder neue Niederschläge schafft, ein circulus vitiosus. Dadurch also dauernde Veränderungen. Nun ist durch den Shock an sich, also durch die Floculate, die organische Sensibilität schon erheblich erhöht; sind nun aber die Organapparate direkt oder indirekt durch den Sympathicus hypersensibel, so kommt es nur darauf an, welche dies in erster Linie sind, und so entstehen dann die verschiedenen Äußerungen des Shocks, Asthma, Epilepsie, Psychosen, Dermatosen usw. Nun kann ein künstlicher kolloidaler Shock (Proteintherapie) plötzliche Heilung bringen, genau wie eine Infektion. Die Erfahrung weist darauf hin, daß dies lediglich dadurch geschieht, daß die humorale Stabilität wieder hergestellt wird. Genaues weiß man aber darüber noch nicht. (Presse méd. 1928, 63.)

Leriche: Jahre nach einer **Ligatur an einer Extremität**, die mit einem Minimum an Funktion und Schmerzen stabilisiert ist, kommt es plötzlich stromabwärts zu heftigen Schmerzen mit Pausen, z. B. bei einer Unterbindung in der Mitte des Oberarmes zu Krämpfen in den Beugern und Streckern bei jeder Anstrengung der Hand, die die jeweilige Tätigkeit unterbrechen, aber nicht andauern. Öftere Wiederholung mit jedesmaliger plötzlicher Schwäche der Hand. Der Patient bemerkt oft selbst, daß er seinen früheren Muskelumfang wieder hat und selbst den Puls schwach wieder fühlt. Und tatsächlich findet man gute Bewegungen, keine Atrophie, keine Nervenstörung. Läßt man aber den Arm zur Vertikalen erheben, so sieht man eine Atrophie, wie wenn die Muskel ausgedrückt worden wären. Ursache: Mit der Zeit hat sich eine Unzahl von neuen Anastomosen gebildet, die den Muskeln manchmal ein größeres Volum als auf der anderen Seite verleihen; wenn nun bei der Arbeit eine circulatorische Adaptation ad maximum verlangt wird und gleichzeitig durch die Muskelkontraktion diese Gefäßschwämme ausgedrückt werden, kommt es zu diesen Krämpfen. Eine Sympathektomie wäre hier wegen der danach noch mehr einsetzenden Vasodilatation direkt schädlich. (Presse méd. 1928, 77.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Chirurgie.

Jodtinktur auch in 5proz. Lösung übt manchmal Reizwirkung aus. An ihrer Stelle empfiehlt Drügg zur Desinfektion des Operationsfeldes bei allen Operationen, gleichgültig, ob septisch oder aseptisch, ob beim Säugling oder beim Erwachsenen und gleichgültig an welcher Körperstelle, **Dijozol.** Die Zuverlässigkeit der Keimtötung wird durch den stets glatten Wundheilungsverlauf erkannt. Dijozol ist völlig reizlos, außerdem steht es im Preise je nach der Bezugsweise 20—25 % unter dem der Jodtinktur. (Der Chirurg 1929, Nr. 23.)

Die **Verwendung der Borsäure als Antiseptikum in der Chirurgie** empfiehlt E. Vertan [Pecs (Ungarn)]. Ihre Wirkung beruht auf der örtlichen Hyperämie und der intensiven Flüssigkeitsabgabe seitens der Gewebe. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 41.)

Die **Gummidrahtmaske** empfiehlt R. Sommer aus der Chirurgischen Univ.-Klinik Greifswald. Sie besteht aus einem Stück etwa ½ mm dicken Gummi, in das ein 3 mm dicker Gummikragen eingesetzt ist. Über diesen Kragen wird ein Stück Mull gespannt. Damit die Maske dem Gesicht glatt aufliegt, ist in den oberen Rand der Gummiplatte ein weicher dünner Kupferdraht eingezogen, so daß die Maske sich der Nase und dem Jochbein anpassen läßt. Die Maske läßt sich leicht reinigen und beim Transport auf ein kleines Volumen zusammenrollen. (Firma Richard Woelk, Greifswald.) (Zbl. Chir. 1929, Nr. 42.)

Ein **Führungsinstrument zur Kirschnerschen Drahtextension** empfiehlt E. Kahnt nach den Erfahrungen der 2. chirurg. Abteilung des Krankenhauses Berlin-Westend. Ein Vierkant von 50 cm Länge trägt drei Plattenpaare, von denen das mittlere verschieblich ist. Diese Platten geben dem Draht des Bohrers eine sichere Führung durch die Weichteile und den Knochen. (Firma Windler, Berlin.) (Zbl. Chir. 1929, Nr. 43.)

Eine Armstütze für Operationen an der Mamma und Axilla empfiehlt O. Orator (Düsseldorf). Die Stütze ist an jedem Operationstisch anzubringen. Zwei Kugelgelenke geben dem Ober- und Unterarmteil jede gewünschte Einstellung. (Firma Stiefenhofer, München.) (Zbl. Chir. 1929, Nr. 43.) K. Bg.

Stebbing führte in 17 Fällen zur Beseitigung heftiger, **unbeeinflußbarer Schmerzen** im Bereich des Leibes und der unteren Extremitäten (maligne Rectum-, Uterus- und Beckentumoren, gastrische Krisen bei Tabes usw.) die **Chordotomie** aus. Durch Laminektomie wird das Rückenmark im Bereich zweier Wirbel freigelegt und durch einen feinen Schnitt werden die in den vorderen Teilen der Seitenstränge verlaufenden, das Schmerzgefühl centripetal leitenden sensiblen Bahnen doppelseitig unterbrochen. Die Erfolge sind z. T. ausgezeichnet und rechtfertigen fast in jedem Fall den nicht allzu schweren Eingriff. (Lancet 1929, Nr. 5509.) G. Lemmel (Leipzig).

Beekmann berichtet über die Erfolge, die er in der Behandlung von **Verbrennungen** mit **lokaler Anwendung von 5proz. Gerbsäure** erzielte. Ein Vergleich von 114 mittels dieser Methode behandelter Fälle von Verbrennungen zweiten und dritten Grades mit 320 vordem auf andere Art behandelten Verbrennungen ergibt für die Gerbsäuremethode eine Mortalität von 14,9 %, für die Kontrollfälle 27,8 %. Während der Prozentsatz der Todesfälle am ersten Krankheitstage in beiden Gruppen ungefähr gleich ist, fällt bei der Behandlung mit Gerbsäure die Mortalität am 2. Tag rasch auf 0,8 % ab,

Digitized by Google

weil sie die Resorption von Toxinen verhindert. Erforderlich ist eine gleichzeitige Flüssigkeitszufuhr, wenn nötig mittels Infusionen. (Arch. Surg. 1929, März, S. 803.) G. Lemmel (Leipzig).

Anästhesie.

Das Solästhin empfiehlt O. Verron (Dresden) zur Rauschnarkose. Auf die Schimmelbuschmaske wird erst langsamer, dann schneller getropft, während der Kranke zählt bis zum Eintritt des analgetischen Stadiums. Das Exzitationsstadium läßt sich nicht immer vermeiden. Das Mittel ist harmloser als das Chloräthyl. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 36.) K. Bg.

H. Flörken und O. Mues (Frankfurt a. M.) berichten über **Erfahrungen mit dem Lokalanästhetikum Perkain** (Ciba-Berlin). Es handelt sich um ein Derivat aus der Chinolinreihe. Es wurden günstige Erfahrungen gemacht. Die Vorzüge sind eine geringe Konzentration, die lange Wirkungsdauer, die gleichzeitige Verwendungsmöglichkeit als Schleimhautanästhetikum. Im Hinblick auf die noch nicht festgestellte Maximaldosis für den Menschen sollen Konzentrationen über ½—1 Prom. nicht verwendet werden.

C. Hirsch (Stuttgart benutzte ebenfalls mit gutem Erfolg **Perkain als Oberflächenanästhetikum.** Die durch Perkain erzeugte Anästhesie hält viel länger an als die Cocainanästhesie. Bei der Verwendung der 2proz. Perkainlösung zur Oberflächenanästhesie wurden keine Vergiftungen beobachtet, ebensowenig psychische Wirkungen, wie sie bei der Anwendung des Cocains vorkommen. (M. m. W. 1929, Nr. 41.) H. May.

Nach Untersuchungen von E. Bergin (Hannover) ist das Lokalanästhetikum **„Novutox"** ein Präparat von erheblicher bakterizider Kraft. Tagelang im Zimmer offenstehende Ampullen bleiben steril. Auch nach wochenlangem Stehen büßt es seine baktericide Kraft nicht ein. (D. m. W. 1929, Nr. 44.) Hartung.

Bücherbesprechungen

Schäffer-Zieler-Siebert, Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 7. Aufl. 468 S. 84 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geb. RM 15.—.

Das Standardwerk ist neu erschienen. 1921 konnte Schäffer noch selbst die 5. Auflage bearbeiten, während die sechste 1922 bereits von seinem Schüler Strantz abgeschlossen werden mußte. Da seitdem 7 Jahre vergangen sind und Zieler und Siebert zwar unter pietätvoller und enger Anlehnung an das ursprüngliche doch ein neues modernes Werk geschaffen haben, soll die Besprechung dieser Neuauflage so gehalten sein, als handle es sich um ein neues Buch. Das Werk stellte und stellt ein Werk von derart didaktischer Klarheit dar, daß die Verff. geradezu im Lesenden leben mußten. Die Darstellung ist so elegant, daß trotz der bis ins Kleinste gehenden Beschreibung das Buch sich anregend und interessant liest. Der allgemeine Teil der Hautkrankheiten enthält eine genaue Beschreibung der chemischen und physikalischen Heilmittel. Der Leser sieht hier nicht nur, was, sondern wie und warum er dies und das tun muß. Der chemische Teil ist eine kleine Pharmacie der Dermotherapeutika. Die physikalischen Heilmethoden werden ausreichend, aber so kurz beschrieben, wie es einem derartigen Buch zukommt. Alles wesentliche wird gesagt und, besonders bei der Röntgentherapie, die Verantwortlichkeit des Therapeuten unterstrichen. Kleine Kapitel über Ernährung, innere Medikamente, Reiz-, Bäder- und Vaccinebehandlung beschließen diesen Teil. Im „Besonderen Teil" sind die Hautkrankheiten alphabetisch geordnet. Jedes Kapitel wird von kurzen diagnostischen und klinischen Erläuterungen eingeleitet. Je wichtiger eine Krankheit für den Praktiker, desto ausführlicher ist sie therapeutisch beschrieben. Ich denke an Ekzem, Acne, Psoriasis u. a. m. Beim Ekzem, der schwer zu behandelnden Hautkrankheit, findet der Leser eine Heilmitteltabelle, die nach dem Grade der Heil- und Reizwirkung geordnet ist. Es folgt nun die Behandlung der Geschlechtskrankheiten. Tripper und Ulcus molle werden diagnostisch kurz, Lues eingehend behandelt (Spirochäten, Untersuchung, Serologie, Lumbalpunktion). Prophylaxe und soziale Fragen werden nicht vergessen. Die objektive Darstellung der Behandlungsmethoden und ihrer Schwierigkeiten ist durch eine allen Lesern sehr erwünschte persönliche Note noch wertvoller gemacht. Die Abbildungen zeigen Verbände, Instrumente, mikroskopische Bilder und eine bildliche Darstellung des Vorganges bei der Wa.R. Das Buch ist Lehrbuch und Nachschlagewerk zugleich. Ref. möchte es auf seinem Schreibtisch nicht missen und sich weiter gern und oft aus ihm Rat holen, wie er es bereits aus früheren Auflagen tat. Wir müssen Zieler und Siebert dankbar sein, daß sie uns dies Werk wieder neu brachten. Herbert Colman (Berlin).

Lenk, Die Röntgendiagnostik der intrathorakalen Tumoren und ihre Differentialdiagnose. 457 S. 217 Abb. Wien 1929, J. Springer. Geh. RM 56.—, geb. RM 58.80.

Als Band 1 des von Holzknecht herausgegebenen Handbuches der Röntgenkunde erscheint dieses Werk Lenks, das auf eigener umfangreicher Erfahrung und auf einem sehr sorgfältigen Studium der Weltliteratur basiert. In einer von Holzknecht angebahnten, in dieser Form in den Lehrbüchern der Röntgenologie bisher nicht angewandten Betrachtungsweise sucht Verf. für jedes allgemeine und spezielle pathologisch-anatomische Merkmal das ihm nach den physikalisch-optischen Gesetzen der allgemeinen Röntgenologie zukommende Röntgensymptom zu finden und kommt dabei zu sehr bemerkenswerten und aufschlußreichen Ergebnissen. Ist es doch sicher, daß die in der Röntgenwissenschaft häufig übliche „statistische" Methode, welche aus der Häufigkeit des Zusammentreffens eines Röntgenbefundes mit einem bestimmten klinischen Symptomenkomplex das für eine Krankheit typische Röntgenbild herauszustellen sucht, nicht imstande ist, die dem Röntgenverfahren innewohnenden Möglichkeiten voll auszuschöpfen. In einem in dieser Form völlig neuartigen allgemeinen Teil gibt Verf. eine Darstellung der allgemeinen Röntgensymptomatologie der Thoraxerkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der Tumoren. In systematischer Form werden die pathologischen Aufhellungen und Schattenbildungen im Thorax in allen Teilen ihrer Semiotik erörtert. Ihr Ausgangspunkt und ihre Organzugehörigkeit, ihre Größe und Form, ihre Schattenintensität und -struktur, ihre Begrenzung und ihr Verhalten zu den Nachbarorganen, ihre eigenen Bewegungserscheinungen und die Beeinflussung der Bewegungen ihrer Umgebung werden eingehend behandelt. Bei der Schilderung der Untersuchungstechnik finden auch die Hilfsuntersuchungen, wie die Bronchographie, der diagnostische Pneumothorax und die von Lenk inaugurierte probatorische Röntgenbestrahlung ausführlich Erwähnung. Im speziellen Teil geht jeweils der röntgendiagnostischen Erörterung die Besprechung der pathologischen Anatomie und der klinischen Untersuchungsergebnisse voran, so die Röntgensymptome zurückführend auf ihr pathologisch-anatomisches Substrat und ihre Bedeutung im Rahmen der übrigen klinischen Untersuchung zeigend. Jedes Kapitel beschließt eine Zusammenfassung der Diagnose und Differentialdiagnose, wobei die Röntgensymptome in eindeutige, für das Krankheitsbild pathognomische, und mehrdeutige, also unsichere gegliedert werden. Bestimmte Kombinationsformen der letzteren sollen dann dem Untersucher doch noch die Stellung einer sicheren Diagnose ermöglichen. Behandelt werden in dem speziellen Teil 1. die Lungentumoren (primäre bösartige und gutartige, die Lymphogranulomatose und die leukämischen Tumoren der Lunge, die Cysten und die metastatischen Tumoren), 2. die Pleuratumoren (maligne, benigne, Cysten und Metastasen), 3. die Tumoren des Mediastinums (Drüsentumoren, intrathoracische Strumen, maligne und benigne Thymustumoren, die Thymushyperplasie, die Geschwülste des Herzens und des Herzbeutels, die Neurome, Fibrome, Lipome und Cysten des Mediastinums). Das Werk ist mit sehr instruktiven und ausführlich gedeuteten Bildern ausgestattet und enthält ein sehr umfangreiches Literaturverzeichnis. Lachmann (Berlin).

Ambard-Schmid, La Reserve Alcaline. 154 S. Paris 1928, G. Doin & Cie. Frcs. 18.—.

Die vorliegende monographische Studie gibt zunächst eine Einführung in die allgemeinen chemischen und physikalisch-chemischen Zusammenhänge, in deren Mittelpunkt die Alkalireserve steht. Die Erörterungen muten uns ungemein seltsam an durch die sehr einseitige und wenig umfangreiche Berücksichtigung der Literatur.

Der größere Teil des Buches ist den pathologischen Verhältnissen gewidmet, in denen die Alkalireserve Veränderungen erfährt, Anämie, Diabetes mellitus, Nephritiden und puerperale Eklampsie. Man kann nicht sagen, daß Kapitel, wie etwa das über den Diabetes, inhaltlich oder formal Bemerkenswertes bieten könnten. Brednow.

Klare, Praktische Tuberkuloseblätter. Jahrg. 1928. RM 5.—.

Die praktischen Tuberkuloseblätter bringen kurze Originalbeiträge, die Übersichten über aktuelle und wichtige Fragen aus dem ganzen Gebiet der Tuberkulose geben und hauptsächlich der Fortbildung des praktischen Arztes dienen sollen. Die Namen der Mitarbeiter gewährleisten die Güte der Berichte. Die Ausstattung der Monatshefte ist sehr gut. Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Oktober 1929.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Adam.

(Schluß aus Nr. 47.)

Barreau: Bei der operativen Behandlung von multiplen Nierenkelchsteinen hat sich Dr. Oelsner und mir ein Verfahren bewährt, das ich kurz schildern möchte. Wir eröffnen das Nierenbecken und räumen dieses aus. Nach dem Vorgange von Albaran spülen wir dann das Nierenbecken rein. Um die Kelchsteine zu entfernen, punktieren wir dann durch das Nierenparenchym hindurch jeden steinführenden Kelch mit einer Rekordkanüle und spülen ihn dann mit warmer physiologischer Kochsalzlösung leer. Demonstration von Röntgenbildern eines Falles von hochgradiger doppelseitiger Nephrolithiasis. Die Kelche der einen Niere waren mit kleinen und kleinsten Konkrementen ausgefüllt. Auf der anderen Seite war ein größerer Nierenbeckenstein und eine Anzahl von Kelchsteinen im unteren Kelch vorhanden. Die Röntgenkontrolle 1 Jahr nach der zweizeitigen Operation ergab, daß in der schwerkranken Niere nur noch 2 kleine Konkremente und in der anderen Niere ein kleines Konkrement vorhanden waren. Es besteht also die Möglichkeit, schwere doppelseitige Fälle zu retten.

Zum Vortrage von Herrn Prof. Zondek möchte ich eine Beobachtung erwähnen: Bei einer Patientin mit Langniere, die früher außerhalb nephropexiert wurde, war der untere Teil pyonephrotisch geworden. Im Nierenbecken fand sich ein Stein. Da bei der Patientin die Resektion des pyonephrotischen Teiles nicht möglich war, unterband ich nur die zu diesem gehörenden Gefäße und überließ den kranken Teil der Sequestrierung. Diese trat ein, aber die Trennungslinie vollzog sich im Bereich des unteren Kelches des gesunden Nierenbeckens. Dieses wurde von dem infizierten Nierensequester aus infiziert und der Nierenrest erkrankte ebenfalls pyonephrotisch. An der Pyonephrose ging die Patientin nach längerer Zeit zugrunde.

E. Joseph: Ich zeige Ihnen das Röntgenbild einer völlig inkrustierten Niere, in welcher Becken und Kelche mit Steinen ausgefüllt sind. Die andere Niere des Patienten, eines jungen Arztes, wies denselben Befund auf. Ödeme, Schmerzen und Koliken waren nicht vorhanden. Unter diesen Umständen mußte man sich entschließen nicht zu operieren und den Kranken ohne Operation zugrunde gehen zu lassen. Die Fälle sind überhaupt nicht so selten, in denen die Steinkrankheit einen äußerst malignen Charakter trägt. Ich kenne einen Fall, in welchem ungefähr innerhalb 1 Jahres jede Niere zweimal nephrotomiert wurde. Nach jeder Operation war das Röntgenbild steinfrei, und doch haben sich wieder Steine sehr rasch gebildet. Ich bin überzeugt, daß die Kranke binnen kurzer Zeit ihrer malignen Steinbildung erliegen wird, genau so wie ein Patient, welchen ich pyelotomiert, nephrotomiert und schließlich nephrektomiert habe. Gewöhnlich handelt es sich bei diesen malignen Steindiathesen um jugendliche Leute im Alter von etwa 30 Jahren. Schließlich zeige ich Ihnen noch ein Röntgenbild, in dem ein Stein in einer ganz tiefgelegenen, vom Mastdarm aus fühlbaren Niere nachweisbar war. Da diese dystopischen Nieren zur Steinbildung und Pyelonephritis neigen, so riet ich dem Patienten zur Operation, mindestens zur Entfernung des Steines bzw. zur Entfernung der dystopischen Niere. Der Pat. lehnte meinen Vorschlag ab. Nach etwa 1 Jahr kam er wieder in meine Behandlung, diesmal war die dystopische Niere gesund und lieferte einen klaren eiweißfreien Urin. In der normal gelegenen Niere hatten sich einige Steinchen gebildet. Der Patient hatte also recht behalten, als er sich der Operation an der dystopischen Niere widersetzte.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nur noch hinzufügen, daß die perorale Pyelographie nach Ziegler in solchen Fällen ein falsches Bild ergibt, weil der Schlauch, zu hoch angelegt, oberhalb der dystopischen Niere seine Kompression entfaltet.

A. W. Meyer: Ich möchte über einen Fall von, man könnte sagen, maligner Nierensteinbildung berichten: Eine junge Frau kommt zu uns nach Westend im März mit einer rechtsseitigen Ureterstein-Einklemmung und Pyonephrose. Die linke Niere zeigt keine Steinbildung bei mehrfacher Röntgenaufnahme. Die Cystoskopie ergibt links sofortige Blauerscheinung. Ein Ureter-Katheterismus links wird natürlich nicht ausgeführt, um die linke Niere nicht zu infizieren. Der rechtsseitige Ureterstein wird durch Uretrotomie entfernt. Daraufhin 2 Wochen Entfieberung, dann erneut Fieber und die rechtsseitige vereiterte Niere muß entfernt werden. Es zeigt sich ein völlig zerstörtes Organ. Im Juni kommt die Pat. wieder mit Schmerzen auf der linken Seite. Die Aufnahme ergibt nunmehr linksseitige Steinbildung. Es finden sich 8 Steine, die durch Pyolotomie entfernt werden. Austastung des Nierenbeckens scheint eine völlige Entfernung aller Steine zu ergeben. Da wir bisher das Glück gehabt hatten, bei zahlreichen Pyolotomien keinen Stein zurückzulassen, versäumten wir es, eine Durchleuchtung oder Röntgenaufnahme der operativ freigelegten linken Niere zu machen. Das Röntgenbild postoperativ ergab, daß 2 Steine zurückgeblieben waren. Im Laufe der nächsten Tage nach der Aufnahme rutscht einer von ihnen in den Ureter, macht bedrohliche Erscheinungen und muß durch Urethrotomie entfernt werden. Bevor man sich noch entschließen kann, den im Nierenbecken verbliebenen Stein zu entfernen, zeigen sich im Röntgenbild schon zahlreiche weitere Steine in der linken Niere. Eine derartige rapide Steinbildung ist doch ungewöhnlich und wird in diesem Fall wohl durch Diathese und Infektion bedingt sein. Abgesehen von der chirurgischen Therapie — Entfernung der Steine aus dem Nierenbecken evtl. Drainage und Spülung des Nierenbeckens —, was soll man tun, um diese hochgradige Steinbildung zu bekämpfen? Erwähnt muß werden, daß schon nach der allerersten Operation, Entfernung des Uretersteins auf der rechten Seite, nach Konsilium mit unsern Internisten, die Patientin entsprechend ihrer Phosphat-Kalkstein-Diathese ernährt wurde.

Hinsichtlich des subaqualen Darmbades kann ich Ihnen berichten, daß wir nunmehr nach erst mehrwöchigem Gebrauch, bisher 3 Uretersteine abgetrieben haben.

Max Zondek: Einen breiten Raum haben heute in der Aussprache die Fragen eingenommen:

1. Wann muß bei Nieren- oder Ureterstein operiert werden?
2. Wann ist die Pyelotomie und wann die Nephrotomie angezeigt?

Ich kann mich hier ganz kurz fassen und verweise auf meine diesbezüglichen früheren, von allen Vorrednern bestätigten Ausführungen[1]).

Wenn ich Herrn Barreau richtig verstanden habe, lag in seinem Falle der Stein nicht in einem kleinen Kelch. Überdies war er nicht aseptisch.

Herr Rosenstein ist m. E. im Irrtum, wenn er in den Infarkten, die durch die Naht der Nephrotomiewunde entstehen, die Ursache der postoperativen Blutung sieht. Denn bei jeder Nephrotomie werden, auch im günstigsten Falle, kleine Arterien durchschnitten, wodurch kleine Infarkte entstehen. Sehr groß werden die Infarkte, wenn die Nephrotomie auf der Höhe der Konvexität und nicht mit meinem anatomischen Längsschnitt gemacht wird. Gleichwohl sind viele solche Fälle von Nephrotomie glatt geheilt.

Überdies verursachen die vom Hilus aus in radiärer Richtung angelegten Nähte, die dem radiären Verlauf der Äste der Nierenarterie entsprechen, verhältnismäßig sehr kleine Infarkte. Nach so ausgeführten Operationen habe ich die Indigkarminreaktion positiv vorgefunden. Also müßten nach Rosenstein die durch die Nierennaht entstandenen Infarkte zur Nachblutung führen, nicht aber diejenigen, die dadurch entstehen, daß bei der Nephrotomie Arterien selbst in den Columnae Bertini durchschnitten werden.

Ferner ist folgendes zu bemerken: Wie groß sind nicht die Infarkte, die Martens nach der Nephrotomie mit seiner quer durch die durchschnittenen Nierenpartien angelegten Matratzennaht erzeugt, wenn er alle längs des Nephrotomieschnittes verlaufenden Hauptäste der Nierenarterie zusammen abbindet! In allen diesen Fällen ist, wie Herr Martens soeben mitgeteilt hat, nie eine Blutung aufgetreten.

Bezüglich der Nephrotomie muß man zweierlei auseinanderhalten: 1. ihre Technik und 2. ihre Indikationsstellung.

Was zunächst die Technik betrifft, so brauche ich an dem, was ich 1903[2]) darüber gesagt habe, nichts zu ändern.

Die Indikationen der Nephrotomie habe ich angesichts der Gefährlichkeit der Operation schon damals eng gezogen. Seitdem habe ich, mit der Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden, zugunsten

---

[1]) M. Zondek: Wann muß bei Nieren- und Uretersteinen operiert werden? Kl. Wschr. 1926. — Zur Lehre der Nierenkalkulose, Diagnose, Indikationsstellung, Pyelotomie. Arch. klin. Chir. **105**. — Nephrolithotomie oder Pyelotomie? 2. Deutscher Urologenkongreß 1909, siehe auch B. kl. W. 1909, Nr. 22. — Die chirurgischen Erkrankungen der Niere und Harnleiter. Berlin 1924, J. Springer.

[2]) Max Zondek: Die Topographie der Niere und ihre Bedeutung für die Nieren-Chirurgie. Berlin 1903, A. Hirschwald.

Digitized by Google

der verhältnismäßig ungefährlichen Pyelotomie, sie noch weiter eingeengt (1909)[3]).

Sodann konnte ich 1914[4]) zeigen, daß mit besonderer Zugrichtung auf dem Wege über die Pyelotomie auch Steine mit Fortsätzen, in der ungefähren Größe der sie bergenden Becken und Kelche, aus dem Nierenbecken herauszuholen sind.

Zur Vermeidung der Nephrotomie habe ich weiter angegeben, in welchen Fällen der Stein, auch wenn er als großer Steinschatten innerhalb des Nierenschattens erscheint, durch die Pyelotomie zu entfernen ist. Ferner, daß Steine aus dem Calix major, besonders aber dem unteren, bei normal weitem Becken ebenfalls durch die Pyelotomie herauszuholen sind.

Daß man mit Erfolg die Nephrotomie noch weiter einschränken kann, habe ich an den beiden Fällen gezeigt, über die ich in der vorigen Sitzung berichtet habe[5]).

Moritz Borchardt: In bezug auf die Indikation zur Nierensteinoperation sind zwischen uns kaum Differenzen; insbesondere unterschreibe ich alles, was Herr Casper soeben gesagt hat. Was die Diathese zur Steinbildung anlangt, so glaube auch ich, wie Herr Casper, daß da noch viel Unklarheiten bestehen. Gewiß spielt die allgemeine Diathese in vielen Fällen und bei besonderer Steinbildung, wie Herr Umber hervorgehoben hat, eine hervorragende Rolle. Aber neben dieser allgemeinen Diathese, glaube ich, muß man auch eine lokale Diathese der Niere annehmen; sonst wäre schwer verständlich, warum in der Mehrzahl der Fälle gerade die primären Steine einseitig vorkommen, und warum in anderen Fällen auf der einen Seite Urat-, auf der anderen Seite Phosphatsteine beobachtet werden. So wichtig zweifellos eine entsprechende Nachbehandlung ist, so werden wir doch durch sie allein Rezidive nicht verhindern können. Überhaupt scheint mir die Frage der Rezidive in der heutigen Diskussion zu kurz gekommen zu sein. Wenn ich selbst ebenso, wie Herr Martens u. A., nur selten Rezidive gesehen habe, so sind doch nach dem Schrifttum von ausgezeichneten Operateuren in 20 % und mehr der Fälle Rezidive beobachtet worden. Das sind z. T. echte Rezidive, z. T. unechte, d. h. es sind entweder Steine oder Steintrümmer zurückgeblieben, die sich allmählich vergrößert haben. Auch bei der französischen Spülmethode des Nierenbeckens, die Herr Barreau erwähnt hat, und die gewiß empfehlenswert ist, lassen sich nicht alle Steintrümmer aus den Kelchen mit Sicherheit entfernen.

Dann möchte ich noch bezüglich der Steinbildung bei Säuglingen ein Wort sagen. Ich habe zufällig Gelegenheit gehabt, in letzter Zeit 4mal Steinbildungen bei Säuglingen zu beobachten. Davon sind 3 operiert worden, alle mit Pyelotomie. Ein Säugling ist mir gestorben, obwohl es sich um eine ganz einfache glatte Operation gehandelt hat; das Kind ist offenbar im Shock der Operation erlegen. Es scheint mir richtiger, bei Säuglingen mit der Operation zu warten, bis sie in ein widerstandsfähigeres Alter gekommen sind; natürlich unter der Voraussetzung, daß schwere Störungen fehlen.

Bei doppelseitigen Korallensteinen soll man nach meiner Erfahrung große Zurückhaltung bewahren und sie nur dann operieren, wenn Indicatio vitalis vorhanden ist, sei es durch Anurie, präurämische oder septische Erscheinungen.

Martens (Schlußwort): Es ist für mich eine große Freude, feststellen zu können, daß zwischen den führenden Internen auf der einen Seite, Chirurgen und Urologen auf der anderen Seite Einstimmigkeit herrscht sowohl bezüglich der von mir vorgetragenen Indikationen als auch der Behandlungsweise.

So könnte ich auf ein Schlußwort verzichten, ich will nur auf einige Fragen antworten.

Wenn ich nur einmal ein Rezidiv sah, und zwar bei schwerer Kyphoskoliose, welche — wie außer mir heute auch Herr Mosenthal gezeigt hat — dazu prädisponiert, so ist die Zahl nicht absolut. Man müßte natürlich alle Patienten nach Jahren wieder — auch röntgenologisch — untersuchen. Viele Rezidive sind unvollkommen entfernte Steine, wie Barney 9mal unter 22 Fällen gleich nach der Operation durch Röntgenaufnahme feststellen konnte. Viele Rezidive kommen durch Vernachlässigung der Nachbehandlung vor. Ich lege großes Gewicht auf Diät und namentlich auf Trinkkuren, evtl. mit einfachem abgekochtem Wasser.

Die Scheu vieler Ärzte und Patienten, Nierensteine entfernen zu lassen „weil die Steine ja doch wieder wüchsen" ist arg übertrieben!

Herrn Stutzin kann ich dahin beruhigen, daß ich — wie im Vortrag betont — selbstverständlich vor jeder Nierenoperation alle Untersuchungsmethoden erschöpfe. Sogar im Felde wurde von mir vor der Entfernung von zerschossenen Nieren das Vorhandensein und die Funktion der anderen Niere festgestellt. Bei der einen Ausnahme handelt es sich nicht um Ileus, wie er glaubt, sondern um eine Pyonephrose mit Durchbruch des Eiters unter die Nierenkapsel und von da in die Umgebung mit Infektion der Peritonealhöhle, also Peritonitis. Ureter durch einen Stein verschlossen, dabei Sepsis (Benommenheit usw.). Röntgenographische oder cystoskopische Untersuchung war nicht möglich, aber auch überflüssig. Der Patient hatte seit 1 Jahr trüben Urin, seit 13 Tagen vor der Operation „dicken" Urin entleert, dann plötzlich seit 7 Tagen ante op. klaren Urin, aber seit dieser Zeit täglich Schüttelfröste und Temperaturen bis 41,6° bei linksseitigem, schmerzhaftem großem Nierentumor.

Da war die Diagnose: Linksseitige Pyonephrose mit Ureterverschluß bei gesunder funktionierender Niere der rechten Seite sonnenklar.

Die im subkapsulären und paranephritischen Absceß schwimmende, in einen Eitersack verwandelte Niere (s. Bild im Originalartikel) erhalten zu wollen und nur die Nephrotomie oder gar um die Pyelotomie zu machen, wie Herr Stutzin vorschlägt, wäre ein schwerer Fehler gewesen.

Herrn M. Borchardt möchte ich meine Ansicht bezüglich Nierensteine bei Säuglingen dahin präzisieren, daß ich nur bei vitaler Indikation zu operieren und erst die Säuglinge etwas älter werden zu lassen rate.

Herrn Rosenstein stimme ich in der Beurteilung der „prinzipiell neuen" Operation der Nierensteine von Herrn Zondek absolut bei. Wenn man den Stein in der Niere läßt und nur künstlich durch Arterienunterbindung einen Infarkt erzeugt, wird die Niere schließlich — kurz über lang — doch vereitern und ist dann verloren. Kann man den Stein nicht durch Pyelotomie entfernen, soll man unter allen Umständen die partielle Nephrotomie machen. Ich habe in 34 Jahren nie eine Nachblutung nach Nierenoperation gesehen. Die Gefährlichkeit dieser Zondekschen Methode beleuchtet ein von Prof. Ehrich (Rostock) operierter Fall: Bei Entfernung eines Steines durch Pyelotomia anterior wurde ein Ast der Nierenarterie versehentlich bei der Naht minimal verletzt, sofort genäht (wohl der erste Fall von Naht einer Nierenarterie!) schon abends 39°, nach 5 Tagen war die Nephrektomie wegen beginnender Sepsis nötig, es zeigte sich ein infizierter Niereninfarkt.

Herrn A. W. Meyer rate ich den so schnell gewachsenen Stein in der jetzigen Solitärniere baldigst durch Pyelotomie zu entfernen. Muß das Nierenbecken drainiert werden, würde ich das nicht direkt tun, um sicher eine Nierenbeckenfistel zu vermeiden, sondern mittels Drainrohr durch die Niere hindurch und die Pyelotomiewunde vernähen, wie ich das 2mal mit Erfolg getan habe.

Zum Schluß möchte ich von vielen nur ein mikroskopisches Präparat aus der Sammlung von unserem Pathologen, Herrn Prof. Busch, zeigen, das außerordentlich instruktiv ist.

In der Umschlagstelle eines Nierenkelches liegen mikroskopisch kleine Harnsäuresteinchen (im Nierenbecken außerdem ein hirsekorngroßer), welche aber eine schwere Entzündung der Niere mit kleinzelliger Infiltration und Bindegewebsvermehrung erzeugt haben.

---

[3]) l. c.

[4]) l. c.

[5]) Zusatz zur vorstehenden Diskussionsbemerkung: Zu den kritischen Bemerkungen des Herrn Martens in seinem Schlußwort konnte ich in der Sitzung nicht mehr Stellung nehmen. Daher hier noch einige Worte.

Herr Martens sagte, ich hätte erst den Calix major abtasten und, wie Selberg, den Stein aus dem Kelch herausziehen, oder die Niere einfach abtasten, auf den Stein einschneiden und ihn entfernen sollen.

Herrn Martens ist leider das prinzipiell Neue des von mir angewandten operativen Vorgehens entgangen. Er hat offenbar überhört, daß ich alles, was er mir rät, entsprechend den schon vor Jahren zuerst von mir gemachten Vorschlägen, getan hatte. Mein Vorgehen wurde ja dadurch veranlaßt, daß der Stein weder durch Sondierung der Kelche noch durch Betastung der Niere festzustellen war.

Der von Herrn Martens als Gegenindikation angeführte Fall aus Rostock lag aber ganz anders. Vor allem fehlt auch der Nachweis, daß der Stein für aseptisch gehalten werden mußte.

Wo dies aber der Fall ist, da kommt man bei entsprechender Sachlage bei meinem Vorgehen mit der Pyelotomie und der Umstechung aus, unter Vermeidung jeglicher Niereneinschnitte und ihrer möglichen Folgen.

Es ist auch nicht einzusehen, warum bei aseptischem Nierenstein der von mir provozierte Infarkt eher zu einer Infektion führen sollte, als die Tausende von Infarkten, bei den in aller Welt erfolgreich ausgeführten Nephrotomien mit Naht.

Bei infizierter Steinniere aber ist, wie allgemein anerkannt, die Nephrotomie, und bei schwerer Infektion selbst die Nephrektomie angezeigt.

Digitized by Google

(Die Niere wurde von anderer Seite wegen schwerer Blutungen und Beschwerden bei stark herabgesetzter Funktion entfernt.)

In der letzten Sitzung habe ich sehr viele Bilder gezeigt, ich hätte noch viel mehr zeigen können), um zu beweisen, daß diese zerstörten „Steinnieren" keinen Zufallsbefund darstellen, sondern leider sehr häufig sind. Das Verhältnis von 22 unumgänglich nötigen Nephrektomien zu 30 konservierenden Operationen ist höchst betrüblich.

Daß ich so viele Bilder von entfernten Steinnieren zeigen konnte, ist ein Beweis dafür, wie nötig es war, sie zu zeigen. Denn von wenigen Fällen abgesehen, in welchen von den Patienten das Leiden verschleppt war, in der Mehrzahl war das Leiden zu lange konservativ behandelt worden.

Ich wiederhole zum Schluß meinen oft ausgesprochenen Rat: „Ist Blut oder Eiter im Urin, so muß die Ursache festgestellt und möglichst beseitigt werden, wofür die heutigen Untersuchungs- und Operationsmethoden kaum je versagen."

Ist ein Stein die Ursache, so soll der Stein — unter den im Vortrag erwähnten Vorbehalten — möglichst durch die ungefährliche Pyelotomie entfernt werden, bevor er aus der gut funktionierenden Niere eine Steinniere gemacht hat."

2. Schück: **„Wandlungen in Diagnose und Prognostik der Schädel-Gehirn-Verletzungen".** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Fr. Kramer.

Die Fortsetzung der Aussprache wird vertagt.

Sitzung vom 6. November 1929.

Vorsitzender: Ritter. Schriftführer: Martens.

Vor der Tagesordnung:

Hellmut Treu: **Ein Fall von Trapeziuslähmung.** 32jähr. Pat., 1923 Exstirpation tuberkulöser Drüsen der r. Halsseite. Anschließend Schmerzen in der r. Schulter und Behinderung des Armhebens. Bisher erfolglos in verschiedenen Heilstätten behandelt, schließlich zur Operation auf die Chirurgische Abteilung des Moabiter Krankenhauses verlegt.

Schwere Atrophie des r. Trapezius mit Abflachung der Schulter-Nackenlinie und mangelhafter Ausfüllung der r. Fossa supraclav. (infolge Atrophie des clavicularen Trapeziusansatzes). R. Schulter steht wesentlich tiefer als die l. und ein wenig nach vorn, r. Schulterblatt in sog. „Schaukelstellung", wobei der mediale Rand einen nach oben offenen Winkel mit der Wirbelsäule bildet. R. Arm wird nach vorn annähernd bis zur Horizontalen, seitwärts nur bis zu etwa 60°, rückwärts nur bis zu 45° gehoben. Schulterheben r. sehr stark im Vergleich zu l. eingeschränkt. Abnorm deutliches Vorspringen des Levator scapulae im r. seitlichen Halsdreieck, besonders beim Versuch, Schulter oder Arm zu heben. Die schwere Störung der Armhebebewegungen erklärt sich aus der wichtigen Aufgabe, die der Trapezius bei der Einstellung und dem Festhalten des Schulterblattes in einer für die Funktion des Serratus anterior möglichst günstigen Lage (Zug nach hinten oben, dadurch Verlängerung des Abstandes zwischen Ansatz und Ursprung der Serratusfasern) erfüllt. Daß im vorliegenden Fall keine vollständige Durchschneidung des N. accessorius bei der seinerzeit ausgeführten Operation stattgefunden hat, beweist außer der allmählichen Entstehung der Lähmung die jetzt noch deutlich erkennbare aktive Anspannung des allerdings stark atrophierten Muskels, die besonders an der Portio clavicularis beim Anheben des Armes usw. vorn sichtbar wird. Trotz äußerlich zarter Narbe müssen wohl narbige Adhäsionen als Ursache angesehen werden, wie das auch bei einer von Katzenstein 1909 in der Berliner medizinischen Gesellschaft vorgestellten Trapeziuslähmung der Fall war.

Operativ kommen Verfahren in Frage, die das Schulterblatt rein mechanisch mit Hilfe von Fascienstreifen oder Seidenfäden (Lange, Rothschild, Eiselsberg) in einer der normalen entsprechenden Lage befestigen oder myoplastisch den gelähmten Muskel zu ersetzen suchen. Katzenstein verpflanzte Muskellappen aus dem Trapezius der gesunden und dem Latissimum dorsi der kranken Seite. Perthes beseitigte die fehlerhafte „Schaukelstellung" des Schulterblattes, indem er den Levator scapulae als Ersatz für den gelähmten Trapezius verwandte und seinen Ansatz auf den lateralen Teil der Schulterblattgräte verpflanzte. Dieses Verfahren soll auch im vorliegenden Fall ausgeführt und später über das Ergebnis berichtet werden.

Aussprache: Goldscheider: Lähmungen des Cucullaris können vom N. accessorius oder von den Rami accessorii des 2. und 3. Halsnerven her eintreten. Letztere wurde früher öfter bei Operationen der Halsdrüsen durchschnitten. In diesem Falle scheint der N. accessorius selbst verletzt zu sein. Die Schaukelbewegung finde ich bei dem vorgestellten Falle nicht sehr deutlich ausgesprochen. Ich habe einige Male Korsetts zur Fixierung des Schulterblatts anfertigen lassen. Sie können die Armbewegung etwas bessern, drücken aber stark.

Albrecht: Die Unmöglichkeit, den Arm zu heben, ist bei der Trapeziuslähmung mechanisch bedingt durch eine Subluxation im Sternoclaviculargelenk, worauf Kramer zuerst hingewiesen hat. Die Schulter sinkt infolge der Trapeziuslähmung herab, dabei wird das Köpfchen der Clavicula nach oben aus der Gelenkpfanne des Sternums herausgehebert. Die abnorme Stellung der Clavicula und besonders ihres Köpfchens ist deutlich sichtbar und vor allem tastbar, auch röntgenologisch läßt sich die Subluxation des Sternoclaviculargelenkes gut darstellen. Nur dadurch ist es zu erklären, daß nicht nur die aktive Hebung des Armes über die Horizontale nicht möglich ist, sondern daß das auch passiv nicht gelingt. Man fühlt bei passiver Seitwärtshebung einen deutlichen federnden Widerstand, bevor man die Horizontale erreicht. Die Hebung des Armes nach vorn gelingt aktiv und passiv dagegen bedeutend besser, passiv in diesem Fall bis zur senkrechten, weil dabei das subluxierte Sternumköpfchen keinen Widerstand am Sternum findet, woraus folgt, daß die Behinderung der Armhebung nicht etwa durch arthritische Veränderungen im Schultergelenk bedingt ist.

Tagesordnung:

1. Aussprache zum Vortrag des Herrn Schück: „Wandlungen in Diagnose und Prognostik der Schädel-Gehirn-Verletzungen".

Stier: Wir Neurologen, die wir über die alten Kopfverletzungen nach Monaten, Jahren und Jahrzehnten Gutachten erstatten, sind auf den ersten Befund und die erste Diagnose in besonderem Maße angewiesen. Die Erfahrung zeigt dabei, daß die Diagnose des Schädelbasisbruchs kaum je zu Unrecht, die Diagnose des Konvexitätsbruchs zu selten und die der Hirnerschütterung ganz außerordentlich viel zu häufig gestellt wird.

Für die Begutachtung der Basisbrüche ist, wenn Klagen über Schwindel geäußert werden, die Mithilfe des Ohrenarztes, am besten die des Spezialisten für den Vestibularis, unerläßlich. Unterschätzt wird in diagnostischer Beziehung bei vorderen Basisbrüchen noch die Riechstörung.

Daß Fissuren in der Konvexität oft unentdeckt bleiben, ist zur Verhütung schädlicher Suggestionen für die Patienten selbst nur gut; da der spätere Gutachter aber orientiert sein muß, besonders für die Frage der nachfolgenden Epilepsie, empfiehlt sich Röntgenfeststellung ohne Mitteilung des Befundes an den Patienten.

Zur Diagnose Gehirnerschütterung in Attesten ist eingehende Mitteilung des objektiv festgestellten Befundes und des Unfallhergangs und seiner allerersten Folgen unerläßlich.

Schon die Feststellung, daß der Verletzte durch den Unfall zu Boden gestürzt, hier liegen geblieben, fortgetragen und erst im Krankenwagen wieder zum Bewußtsein gekommen ist, oder in den andern Fällen, daß er allein aufgestanden und weiter gefahren ist, oder seine Personalien angegeben hat, oder bald danach allein zum Arzt gegangen ist, sind schon von größter Bedeutung. Bei der enormen Überschätzung der nach Hirnerschütterung oder gar nach Schädelbruch zu erwartenden Folgen seitens des Publikums dürfte es Pflicht gerade des behandelnden Arztes sein, seinen Patienten darüber aufzuklären, daß nach wirklicher Hirnerschütterung bei Kindern und Jugendlichen wohl nie, bei älteren Leuten fast nie Dauerschädigungen zurückbleiben, und daß, wenn eine Gehirnerschütterung nicht vorgelegen hat, bestimmt keinerlei längere Zeit andauernde Schädigung zu erwarten ist. Daß auf diesem Gebiet heute noch gefehlt wird, ist nicht nur für uns Gutachter peinlich, sondern vor allem für die Patienten schädlich.

C. Benda: Es ist sehr dankenswert, daß der Herr Vortr. einmal dieses wichtige Gebiet, welches Ihre Aufmerksamkeit im höchsten Grade verdient, hier zur Verhandlung gebracht hat. Auch ich habe mich bei vielen Sektionen und Gutachten damit zu beschäftigen gehabt und möchte einige meiner Erfahrungen hier erwähnen. Welche Wichtigkeit die genauen Festlegungen des Anfangsbefundes für die Beurteilung gewinnen können, selbst wenn es sich um scheinbare Geringfügigkeiten handelt, mahnt folgender Fall, dem ein dickes Aktenbündel des Reichsversicherungsamtes gewidmet ist. Ein damals 50jähr. Mann war 1914 dadurch verunglückt, daß ihm bei einem Neubau ein schwerer Gegenstand, ein Stein oder Eisenstück aus ziemlicher Höhe auf den Kopf gefallen war. Nachdem auf einer Unfallstation eine Schädelverletzung festgestellt worden war, wurde der Verletzte auf die chirurgische Abteilung eines hiesigen Kranken-

Digitized by Google

hauses gebracht, wo sofort durch Trepanation einige Knochenbruchstücke entfernt wurden, die Unverletztheit der Dura festgestellt und die Unverletztheit des Gehirns angenommen wurde. Die Wunde heilte ohne Zwischenfall und ohne Zurücklassung gröberer funktioneller Störungen. Ich übergehe den hier nicht interessierenden langjährigen Rentenkampf über die Frage, ob weiter auftretende nervöse Störungen als Hysterie oder Unfallfolgen anzusehen seien, bis 12 Jahre später unter den Erscheinungen eines Schlaganfalls linksseitige Lähmung und bald der Tod eintrat und die Sektion arteriosklerotische Thrombosen und anämische Hirnerweichungen ergab, und nun die Frage entstand, ob auch diese Veränderungen und der Tod als Unfallfolgen anzusehen seien. Ein Gutachter bejahte diese Frage, weil die bei der Sektion rechts gefundenen Erweichungsherde auf derselben Seite wie die Unfallverletzungen lägen, der andere verneinte sie, weil das Gegenteil der Fall sei. Und nun stellte sich heraus, daß die Stelle der Unfallverletzung aktenmäßig überhaupt nicht mit Sicherheit festzustellen war, weil der Operationsbericht eine andere Seite der Verletzungen angab, als der erste chirurgische Nachuntersucher, und auch in den späteren Befundberichten der Sitz der Narben bald auf der rechten, bald auf der linken Seite beschrieben wurde. Ich konnte schließlich gewisse Wahrscheinlichkeitsgründe für die rechtsseitige Verletzung beibringen; daß ich trotzdem über ihre Beziehung zu den arteriosklerotischen Veränderungen noch eine abweichende Ansicht vertrat, werde ich später erwähnen.

Hinsichtlich der von dem Herrn Vortr. berührten Frage der latenten Schädelfrakturen bringe ich einen sehr merkwürdigen, von mir sezierten und begutachteten Fall in Erinnerung, der von I. Köhler (B. kl. W. 1912, Nr. 2) veröffentlicht wurde. Ein Lokomotivführer, der sich von einem entgleisenden Arbeitszug durch Absprung gerettet hatte und dabei auf einen Schotterhaufen gefallen war, hatte sich, ohne das Bewußtsein verloren zu haben, gleich nach dem Unfall selbständig zum ziemlich entfernt wohnenden Arzt begeben, um sich an einer Kontusion der Schulter und einer Infraktion einer Rippe behandeln zu lassen. Weder hierbei noch bei den nun folgenden ärztlichen Behandlungen waren Klagen über eine Schädelverletzung noch irgendwelche auf eine solche hinweisenden Krankheitserscheinungen zutage getreten. Einige Monate später erkrankte der Patient an einem Magenkrebs, wurde operiert und ging etwa 4 Wochen danach unter cerebralen Erscheinungen zugrunde. Man vermutete eine Krebsmetastase des Gehirns; die Sektion ergab aber als Todesursache eine frische Pachymeningitis interna und eine seröse Leptomeningitis, als deren Grundlage eine große, bereits z. T. in Heilung begriffene Fissur des Schädeldachs und vernarbende Hirnrindenerweichungen, also ein älteres, mindestens mehrere Monate altes Schädeltrauma angesehen werden mußten. Unter Ausschluß anderer Möglichkeiten konnte nur jener Unfall die Veranlassung dieser Verletzung geboten haben. Die scheinbar völlige Symptomlosigkeit des Verlaufs mußte bei genauer Durchsicht der Akten dahin korrigiert werden, daß doch einmal in der Zwischenzeit deliriumartige Reizerscheinungen des Gehirns und öfters Kopfschmerzen und Schwindel aufgetreten waren, die teils von dem Kranken verschwiegen, teils nicht als besonders ernsthaft bewertet worden waren.

Am häufigsten tritt an den pathologisch-anatomischen Gutachter die Anforderung, den ursächlichen Zusammenhang zwischen Schädeltraumen und dem bisweilen Jahrzehnte später erfolgten Tode an Hirngeschwülsten oder an Schlaganfällen zu beurteilen, Punkte, auf die der Herr Vortr. wohl aus Zeitmangel nicht eingegangen ist, und auf die ich daher auch nur kurz hindeuten möchte. Was die Beziehung von Trauma und Hirngeschwulst betrifft, so sind mir einige Fälle in Erinnerung, in denen ich die entschiedene Überzeugung von einer ursächlichen Beziehung des Trauma, wenn auch nicht zur Entstehung, so doch zu einem intensiveren Wachstum der Geschwulst gewinnen mußte. Dagegen habe ich mich hinsichtlich der Apoplexien, meiner Erinnerung nach, durchgängig ablehnend verhalten. Selbstverständlich sehe ich von den eigentlichen unbezweifelbaren traumatischen Spätapoplexien ab, die mir übrigens recht selten zu sein scheinen, die ich aber in einigen Fällen anerkannte. Hier handelt es sich nach der herrschenden Auffassung um Blutungen aus den bei dem Trauma geschädigten Gefäßen, deren Zerreißung verspätet eingetreten ist, ein Vorgang, dessen Möglichkeitsbereich allerhöchstens auf einige Monate zu beschränken ist. Ich spreche vielmehr von den Fällen, in denen der Schlaganfall 12, 19, einmal sogar 30 Jahre nach einem Trauma aufgetreten war, und die gegenseitigen Beziehungen darin gesucht wurden, daß durch das Trauma eine Arteriosklerose verursacht oder verschlimmert worden sei. Ich habe zwei Einwände gegen diese Auffassung; einmal, daß ich nach meinen eigenen Studien die Beeinflussung der Arteriosklerose durch Trauma für gänzlich unbewiesen halte, und zweitens, daß ich in Übereinstimmung mit den neueren Arbeiten Rosenblaths und der v. Bergmannschen Schule den Zusammenhang der Hirnblutung mit lokaler Arteriosklerose für durchaus zweifelhaft und unwahrscheinlich ansehe. In meinen Fällen hatten die Unfallverletzten stets bei ihrem Tode an Schlaganfall das Alter erreicht, in dem man auch ohne Trauma einen Schlaganfall bekommt und somit keine Wahrscheinlichkeit für einen maßgebenden Einfluß des Traumas vorliegt. Diese Auffassung gilt sinngemäß auch für anämische Erweichungsherde infolge von Arteriosklerose, selbst, wenn solche, wie in dem oben besprochenen Falle zufällig an einer dem alten Trauma benachbarten Stelle auftreten.

Erna Ball: Auf Grund von mehrjährigen Erfahrungen, die an dem Material der chirurgischen Abteilung des Herrn Geh.-Rat Borchardt im Krankenhaus Moabit gewonnen sind, wird zu einigen der vom Vortr. aufgeworfenen Fragen Stellung genommen, und zwar zunächst zu den Störungen des Bewußtseins, zum Erbrechen, zum Verhalten des Pulses, zur Amnesie für den Unfall und zur retrograden Amnesie. Bei den meisten Patienten mit stumpfer Kopfverletzung und Gehirnbeteiligung dauert die Bewußtlosigkeit nur kurze Zeit, jedoch nicht alle derartig Verletzten zeigen überhaupt Störungen des Bewußtseins. Erbrechen wurde nur in etwa zwei Drittel der Fälle beobachtet. Bei den Fällen, die gewöhnlich als leichteste Form der Gehirnerschütterung bezeichnet werden und die sich im Krankenhaus schnell wieder erholen, war der Puls während der Beobachtung im Krankenhaus in der Regel nicht verlangsamt. Meist, aber nicht immer, bestand eine Amnesie für das Unfallerlebnis selbst, retrograde Amnesie fand sich nur bei 10 % der Patienten. Die Lumbalpunktion der frisch Verletzten, bei der eine Schädigung des Kranken nicht zur Beobachtung kam, ließ oft Drucksteigerung und auffallend oft Blutbeimengung im Liquor erkennen. Bei mehrfacher gründlicher Untersuchung der Kranken innerhalb der ersten Tage nach dem Unfall ließen sich häufiger, als allgemein angenommen wird, Herdsymptome von seiten des Centralnervensystems nachweisen. Es wird daher auf die Wichtigkeit der neurologischen Erstuntersuchung und genauen Beobachtung der Kranken während des Krankenhausaufenthaltes hingewiesen. Die Prognose der die ersten Stunden überlebenden Kranken ist gut. Unter 225 solcher Verletzten starben bei einer im chirurgischen Sinne äußerst konservativen Therapie nur 11 oder 4,9 %. Meningitis als Todesursache spielt keine Rolle, so daß ein prophylaktisches Vorgehen gegenüber dieser Gefahr nicht gerechtfertigt ist. Bei 6 Patienten mit Schädelbasisfraktur, die starben, fiel das hohe Alter der Patienten auf. Die Nachuntersuchung eines Teils der beobachteten Patienten (bisher 60 Nachuntersuchungen nach 1—2 Jahren) ergab, daß der weitaus größte Teil der Kranken nach 7—8 Wochen die Arbeit wieder aufgenommen hatte. Hierbei zeigte sich kein Unterschied zwischen entschädigungs- und nicht entschädigungspflichtigen Unfällen. Von den arbeitenden Patienten hatten jedoch noch mehr als zwei Drittel die bekannten Klagen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Reizbarkeit usw. Bemerkenswert ist, daß von den arbeitenden Nachuntersuchten, die noch Klagen haben, drei Viertel vor dem Unfall nicht nervös, krank oder im Lebenslauf von der Norm abweichend waren. Ob Klagen fortbestanden, schien von der Schwere der Verletzung abhängig. Es wird auf eine Form der Therapie hingewiesen, die prognostisch wesentlich ist, zwar nicht für die Beschwerde- und Symptomfreiheit der Pat., aber für die sozial wichtigere Arbeitsfähigkeit, nämlich die prophylaktisch psychotherapeutische Behandlung der frisch Unfallverletzten, die sich der Rednerin bewährt hat. Es wird betont, daß im Gegensatz zu dem erheblichen Umfang, den der literarische Streit um das Wesen und die Therapie der Unfallneurose angenommen hat, das Gebiet der Prophylaxe der Unfallneurose noch zu wenig bearbeitet ist.

Ernst Clemens Benda: Bei frischen Blutungen nach Schädelbrüchen empfiehlt sich, falls der Zustand des Pat. nicht sehr bedrohlich wird, mit dem operativen Eingriff zu warten, da das Hämatom oft wie eine Tamponade wirkt und die Blutung so schneller zum Stehen kommt, als wenn gleich operativ vorgegangen wird. Neurologisch ist eine bessere Lokalisation als in den ersten 24 Stunden möglich.

Neben den frischen Blutungen wird auf die Gefahr der Nachblutungen, die noch 40 Tage später auftreten können, und der Spätmeningitis nach Labyrinthfraktur hingewiesen, deren Auftreten von Nager noch 210 Tage nach dem Trauma beobachtet wurde.

Was die psychischen Folgen nach Hirnverletzungen anbetrifft, so ist davor zu warnen, allzu leicht eine Rentenneurose anzunehmen, wenn neurologisch keine Veränderungen nachweisbar sind, da oft ausgedehnte Verletzungen des Gehirns ohne klinische Symptome beobachtet wurden. Für die Diagnose einer echten Rentenneurose ist daher der Nachweis einer psychopathischen Persönlichkeit notwendig, da sonst eine starke psychische Alteration nach einem

Digitized by Google

sicher stattgehabten Schädeltrauma für organische Hirnveränderungen zumindest höchst verdächtig ist.

Unterbrechung der Aussprache.

2. Paul Rosenstein: **„Über das Schicksal des Prostatikers“** (mit Filmvorführung). (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Beide Aussprachen werden vertagt.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 4. November 1929.

Helmut Hahn: **Über die Entstehungsbedingungen und den Inhalt von Hautblasen.** Bericht über ein neues Verfahren zu quantitativ meßbarer Erzeugung von Hautblasen durch intracutane Injektion wäßriger Harnstofflösungen. Die Blasen entstehen innerhalb weniger Minuten ohne nachteilige Begleiterscheinungen. Die Blasenbildung wird begünstigt durch Erhöhung der Hauttemperatur, durch auf die Haut ausgeübten Außendruck, durch Abdrosselung der arteriellen Blutzufuhr, durch Kreislaufschwäche (Cyanose) und durch den Tod. Die Bereitschaft der Haut zur Blasenbildung wird gehemmt durch Histamin, dermographische und urticarielle Hautquaddeln und teilweise durch den Morbus Basedow. Keinen Einfluß haben venöse Stauung, Ödeme, Erytheme und Adrenalin. Im Blaseninhalt verändert sich mit der Zeit die Eiweißkonzentration und die Zellzusammensetzung. Anfangs enthalten die Blasen nur wenige Phagocyten histiocytären Ursprungs, späterhin reichlich neutrophile Leukocyten, diese um so reichlicher, je mehr im circulierenden Blut (Infektionen, Leukämien) vorhanden sind. Auch der Zusatz von Adrenalin, Histamin, Säuren und Basen vermehrt den Zellinhalt der Blasen, ohne im Verhältnis der Zellklassen etwas Nennenswertes zu verändern. Es werden die Beziehungen der Blasenbildung zu den Kapillarfunktionen und zum Kreislaufshock besprochen. Die Hautblasenbildung steht entgegen den physiologischen Erwartungen in entgegengesetztem ursächlichen Zusammenhang zur Hautquaddelbildung. Die Quaddelbildung ist eine zweckmäßige Abwehrvorrichtung des Organismus gegen blasenerzeugende Schädigungen. (Selbstbericht.)

Viktor Schilling: **Theorie, Praxis und Ergebnisse der unspezifischen Diagnose der Krankheit.** Die moderne Medizin ist im wesentlichen eingestellt auf spezifische Methoden zum Nachweis bestimmt lokalisierter oder ätiologisch charakterisierter Krankheiten; dieses Prinzip ist selbstverständlich das rationellste. Krankheit bedeutet aber nach allen bekannten Begriffsbestimmungen eine Störung der physiologischen Ordnung des Gesamtorganismus. Vor der Kenntnis der spezifischen Methoden bedienten sich die Ärzte in viel höherem Maße der Beurteilung der Reaktionen des Gesamtorganismus, um Krankheiten zu erkennen, und erkannten damit vielfach biologische Vorgänge, die erst in neuerer Zeit wieder in den Gesichtskreis ärztlicher Betrachtung gerückt sind. Fahraeus hat mit Recht betont, daß die schon viel praktisch gebrauchte Senkungsreaktion eine unspezifische Methode zur Krankheitsfeststellung und eine direkte Fortsetzung der uralten Methode der Crusta phlogistica bedeutet. Vortr. gebraucht nun eine, in der Sprechstunde schon leicht anwendbare Kombination vierer unspezifischer Blut-Methoden, des leukocytären Hämogramms, als Maßstab entzündlicher Gesamtreaktion, des dicken Tropfens als Signal der Beteiligung des roten Blutsystems als Atmungsträger und Stoffwechselapparat, der Senkungsreaktion als Mittel zur Erkennung von Eiweißabbau im Organismus und des Guttadiaphotes als hochempfindliches Zeichen auf kolloidale Plasmastörung. Hierzu treten die altbekannten unspezifischen Untersuchungsmittel, Temperatur, Gewicht und nervöse Allgemeinsignale, die gesteigerte chemische Umsetzungen des Körpers, Stoffwechselbilanz und subjektives Krankheitsempfinden repräsentieren. Die Zusammenfassung dieser unspezifischen Verfahren, die auf den körperverbindenden großen Systemen Nerven, Blut und dem Gesamtstoffwechsel in einfachster Weise aufgebaut sind, ergibt eine außerordentlich feine diagnostische Technik, den „unspezifischen Status“, die allerdings nur zunächst die „Krankheit an sich“, die Feststellung der gestörten Ordnung des Organismus, zum Gegenstand hat und nur frühe Erkennung wirklicher organischer Schäden bezweckt. An einer Auswahl von 40 schwierigen Fällen teils gutachtlicher, teils konsiliarischer Natur wird nachgewiesen, wie oft mittels dieser Methodik lange verkannte organische Schäden oder initiale Gesamtreaktionen aufgedeckt werden konnten, deren sehr mühsame und selbstverständlich mit allen Mitteln der Klinik zu unternehmende Weiteruntersuchung dann auf die spezifische Diagnose hinleitete. Wesentlich ist, daß mit einfachen Mitteln vom Arzte selbst ohne Zuhilfenahme von Laboratorien oft entgegen subjektiver Beurteilung von beiden Seiten, Arzt wie Patient, und sehr früh das Vorliegen schleichender Krankheiten objektiv angezeigt wird, wodurch ihr Übersehen unter den Verhältnissen der Praxis stark vermindert und ein energischer Wink zur Vornahme spezifischer klinischer Methoden gegeben wird.

Besonders wertvoll versprechen diese Methoden zu werden, wo die Untersuchung auf „gesund“ für Versicherungen, Rentenfeststellungen, Beurteilung der Berechtigung subjektiver Klagen, konstitutioneller Abweichungen in Frage kommt, doch erfordert ihre Anwendung selbstverständlich viel Erfahrung und biologisches Verständnis. (Selbstbericht.) Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. Oktober 1929.

H. Fetzer: **Grundsätzliches über die Röntgendiagnostik der Herz-Aortenerkrankungen.** Vortr. bespricht an Hand von Lichtbildern das Wesentliche der Röntgendiagnostik der Herz-Aortenerkrankungen. 1. Verhältnis der perkussorischen und orthodiagraphischen Herzgrenzen: Der perkussorisch ermittelte Transversaldurchmesser des Herzens übertrifft den orthodiagraphischen um so mehr, je mächtiger die Herzvergrößerung und je stärker die Thoraxwölbung (Kyphoskoliosen). Die überlegene Methode ist die Orthodiagraphie. 2. Orthodiagraphie und Fernaufnahme: Die durch Orthodiagraphie (Parallelprojektion) ermittelten Maße zeigen gegenüber der Fernaufnahme (Centralprojektion) um so größere Differenzen, je größer der Herzmuskel und je breiter der Thorax. — Eigens hierzu aufgestellte Reduktionstabelle. — Die Technik der Herzaufnahme muß hart sein; eine weiche Technik ist fehlerhaft. Die Harttechnik gibt Einblick in den Retrocardialraum und zeigt deutlich die Bogenunterteilungen des rechten und evtl. des linken Herzrandes. Beachtung der jeweils gleichen Atmungsphase des Kranken für Vergleichsaufnahmen. 3. Interpretation der Röntgenbilder von Mitral- und Aortenherzen auf Grund ihrer verschiedenen Hämodynamik: An Hand spezieller Fälle (Darstellung der Bogenunterteilungen bei Dilatation des linken Vorhofes) wird die Wichtigkeit der ventrodorsalen Fernaufnahme betont, die leider sehr wenig Anwendung findet. 4. Besprechung der Aortensklerose: Erstmalige Klassifikation der Aortensklerosen im Röntgenbild: Diffus verbreiterte hufeisenförmige Aorta ohne Absetzung des Aortenknopfes — verbreiterte und verlängerte Aorta mit abgesetztem Aortenknopf — die rein verlängerte Aorta. 5. Besprechung der Aortenlues: Zur Diagnosestellung eines Aneurysmas gehört als erstes die Feststellung der Zugehörigkeit des ausgebuchteten Schattens zur Aorta, der in allen Durchleuchtungsrichtungen mit dem Gefäßschatten untrennbar verbunden sein muß. — Die charakteristische Pulsation fehlt gerade bei großen Aneurysmen infolge wandständiger thrombotischer Massen. Warnung vor Überwertung einer Wassermannreaktion. Im allgemeinen fallen auf 100 syphilitische Aortenerkrankungen 65—70 seropositive Ergebnisse.

Vorführung des Cardiazolfilms der Firma Knoll A.-G.

Heidelberg.

Naturhistorisch-Medizinischer Verein. Sitzung vom 12. Nov. 1929.

Dennig: Ein Kranker wird demonstriert, bei dem 5 Jahre nach einer wegen Ulcus ventriculi ausgeführten **Magenresektion** eine typische **hyperchrome Anämie** mit leichter funikulärer Myelitis auftrat.

Dennig: **Untersuchungen über Acidose.** In einem Selbstversuch mit Einnehmen von Ammoniumchlorid sollte festgestellt werden, ob für die nur einige Tage anhaltende günstige Wirkung von Säuren auf Epilepsie eine Grundlage im Säurehaushalt sich finden ließe. Die Untersuchungen sind gemeinsam mit Dill und Talbott in Boston durchgeführt. Es wurden große Unterschiede zwischen den ersten 5—7 Tagen der Säuregabe und der späteren Zeit gefunden: in den ersten Tagen übernehmen hauptsächlich Na und K die Neutralisation, dabei steigt die H-Ionenkonzentration des Blutes. Viel langsamer kommt die Bildung von NH in Gang, sie erreicht erst um den 5. Tag ein Maximum und bleibt nun auf der Höhe; NH übernimmt dann 80 % der Neutralisation, p_H des Blutes ist nun wieder normal, Na und K werden eingespart. Ca und Mg übernehmen nun etwa 3—4 %, die Ausscheidung saureren Harns etwa 10 % der Neutralisation. Ebenso wie die NH-Produktion nur langsam in Gang kommt, hört sie nach Absetzen der Säuregabe nur langsam wieder auf; dadurch entsteht dann eine Alkalose. Die günstige Wirkung der Säuregaben auf Epilepsie beruht wahrscheinlich auf der Vermehrung der H-Ionenkonzentration, die aber nur so lange besteht, bis die NH-Produktion auf der Höhe ist.

H. Wassermeyer: **Chemische und kolloidchemische Veränderungen, welche Hypertrophie und Atrophie des Skelett- und**

Digitized by Google

Herzmuskels begleiten. Den Untersuchungen sind die Vorstellungen von Embden über den Zusammenhang zwischen chemischen und kolloidchemischen Prozessen und Ermüdung zugrunde gelegt. Beim Skelettmuskel kommt es sowohl bei der Hypertrophie nach äußerer Arbeit wie nach Spannung (Meyer) zu einer Verzögerung der Alterung; die Muskeln sind in beiden Fällen ermüdungsferner. Es besteht aber ein Unterschied in ihrem Verhalten im Ammoniak- und Glykogenwechsel; beim Training kommt es vor allem zu einer starken Vermehrung des Glykogens, die bei der Meyerschen Hypertrophie ausbleibt. Je nach Art der Vorbehandlung ist also das bei der Hypertrophie entstehende Produkt recht verschieden. Bei der Hypertrophie des Herzmuskels nach einem Aortenfehler tritt zunächst eine negative Phase auf; größere Ermüdungsnähe hinsichtlich aller drei Qualitäten. Nach der 7. Woche verschwinden diese Ermüdungszeichen und werden sogar teilweise überkompensiert. Merkwürdigerweise findet sich bei Taubenherzen, die durch experimentelle Beri-Beri geschädigt wurden, keine Veränderung im Sinne einer größeren Ermüdungsnähe. Es wird daraus der allgemeine Schluß gezogen, daß die chemisch-energetischen Prozesse unter pathologischen Bedingungen ihre eigenen Wege einschlagen. Weitere Versuche am Herzen sind in Angriff genommen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. Oktober 1929.

A. Vogl und E. Schwarz: **Monocytenangina.** V. wendet sich gegen Zikowsky, der kürzlich im Anschluß an die Beobachtung eines Falles von Diphtherie mit folgender Pseudomembranbildung auf den Tonsillen die Ansicht ausgesprochen hat, daß die infektiöse Mononukleose mit der pseudomembranösen Form der Plaut-Vincentschen Angina identisch ist. Vortr. faßt die Plaut-Vincentsche Angina hingegen als Komplikation der Mononukleose auf und stellt aus diesem Grunde einen 20jähr. Mann vor, der bis zum September 1929 stets gesund war und damals an einer Schwellung der Halslymphdrüsen erkrankte. Am 5. Okt. setzte höheres Fieber von intermittierendem Charakter ein; es wurde eine Grippe diagnostiziert. Das Fieber stieg. Am 11. Okt. stieg die Temperatur unter Schüttelfrost auf 40° C; es bestand damals eine allgemeine Drüsenschwellung (Hals, Leistengegend usw.) und ein Milztumor. Die Blutuntersuchung ergab 21 000 Leukocyten, darunter 70 % Lymphocyten, unter ihnen vorwiegend Jugendformen. Die Leukocyten zeigten deutliche Linksverschiebung (8 % Segmentkernige, 10 % Stabkernige). Das Blutbild ermöglichte die Unterscheidung von lymphatischer Leukämie nicht, wohl aber der günstige Allgemeinzustand. Die Tonsillen waren zur Zeit, als dieser Blutbefund erhoben wurde, frei. Die Temperatur sank, und erst am 10. Tage nach der Erkrankung stellte sich eine lakunäre Angina ein, die in 2 Tagen zur pseudomembranösen Angina wurde. Im Belag auf den Tonsillen fanden sich Spirillen und fusiforme Stäbchen. Die Temperatur sank, die Lymphocytose ging zurück, nach 3 Tagen (lokale Behandlung mit Chromsäure) war Pat. fieberfrei. Die Lymphcytose sank langsam weiter; heute sind 48 % der weißen Blutkörperchen Lymphocyten. Die Drüsenschwellung ist noch vorhanden, der Milztumor ist sehr zurückgegangen. Die Tonsillen sind frei. Es handelt sich um eine primäre, infektiöse Mononukleose, die auch als Drüsenfieber bezeichnet wird; die Plaut-Vincentsche Angina ist sekundär. Vielleicht besteht eine Analogie zu jenen Fällen von akuter lymphatischer Leukämie, die allmählich in die chronische Form dieser Krankheit übergehen. Der Irrtum Zikowskys rührt daher, daß er auf der Abteilung für Infektionskrankheiten nur Pat. mit Angina zu sehen bekommt. Möglicherweise ist die Eintrittspforte des noch unbekannten Virus, das die Mononukleose erzeugt, der Hals. — S. will für das Bürgerrecht und die Anerkennung einer noch nicht anerkannten Krankheit eintreten. Vortr. bespricht die Blutbefunde, die auf eine kolossale Proliferation des lymphatischen Apparates schließen lassen, und bespricht verschiedene Einzelheiten der in demonstrierten Blutbildern sichtbaren weißen Blutkörperchen (riesige Plasmazellen, Übergang jugendlicher Lymphzellen in Plasmazellen, Zellteilungsfiguren in den Kernen von Lymphoblasten). Übrigens finden sich riesige Plasmazellen wie hier auch in Rubeolen. Nicht die Spirillen sind wild geworden und haben dieses Blutbild erzeugt, sondern der lymphatische Apparat. Größere Drüsenschwellungen und ähnliche Blutbefunde wurden auch bei Personen ohne Angina erhoben. Es gibt Epidemien, die durchweg dieses Blutbild aufweisen, wobei Angina vorhanden sein oder fehlen kann. Das wesentliche ist die Reizung des lymphatischen Apparates, offenbar durch ein besonderes, noch nicht näher bekanntes Virus. Die Mononukleose tritt jetzt in gehäufter Weise als Infektionskrankheit auf. Die Affektion wurde zuerst in Amerika beschrieben. Man sprach anfangs auch von einem konstitutionellen Faktor, der die spezifische lymphatische Reaktion bedingen sollte. Von einer konstitutionellen Veranlagung kann gewiß keine Rede sein, weil es keine konstitutionellen Epidemien gibt. Hier besteht zweifellos ein Morbus sui generis, wie den auch schon Lehndorff in seinem Vortrag im Juni 1929 auf die hämatologische Besonderheit des Pfeiferschen Drüsenfiebers hingewiesen hat. (Demonstration von mikroskopischen Präparaten.)

St. Jellinek berichtet über **experimentelle Untersuchungen an Affen, die Erzeugung des Kammerflimmerns durch elektrischen Strom betreffend,** die er gemeinsam mit R. Demel und C. Rothberger im experimentell-pathologischen Institut ausgeführt hat. Vortr. erinnert an die Versuche bezüglich der Erzeugung von Kammerflimmern durch elektrische Ströme, über welche Studien er im Frühjahr 1928 berichtet hat. Damals wurden die Elektroden auf das Epicard aufgelegt, Gleich- und Wechselströme von 10, 20 und 100 Volt verwendet. Das Kammerflimmern, das entstand, dauerte bis 22 Sekunden. Bei diesen Versuchen wurden auch kinematographische Aufnahmen gemacht, die der Gesellschaft vorgeführt wurden. Die Frage war, ob auf diese Weise wirklich echtes Kammerflimmern oder nur Kammerflattern bzw. hochgradige Kammertachycardie entsteht. Die Entscheidung konnte nur durch elektrocardiographische Aufnahmen getroffen werden, zu deren Durchführung die Untersuchungen durchgeführt wurden, über die Vortr. jetzt berichtet. Der Thorax wurde nicht eröffnet, sondern es wurden Nadelelektroden eingestochen, wodurch auch die Verhältnisse den äußeren Umständen beim Elektrounfall viel ähnlicher werden. Anfangs wurde Gleich- und Wechselstrom verwendet, später nur Wechselstrom, der auf die gewünschte Scheitelspannung transformiert wurde. Im Anfang der Versuche, solange die Ausschaltung des elektrischen Stromes durch Unterbrechung nur einer Leitung stattfand, mußte das Tier durch besondere Erdung entladen werden, um bei der bekannten großen Empfindlichkeit der Aufnahmeseite störende Schwankungen unmöglich zu machen. Später wurde doppelpolig abgeschaltet, so daß keine Erdung mehr notwendig war. Vortr. demonstriert Elektrocardiogramme von Kammerflimmern, das auf diese Weise erzeugt wurde und 3 Sekunden dauerte. Die früheren Versuche, bei denen die Elektroden auf das Epicard gelegt wurden, ließen keinen Unterschied in der Wirkung von Gleichstrom und Wechselstrom erkennen, soweit das Kammerflimmern in Betracht kommt. Bei Verwendung von Nadelelektroden gelang es nicht, Kammerflimmern durch Gleichstrom zu erzeugen. Beträgt die Scheitelspannung eines Wechselstromes mehr als 70 Volt, so entsteht kein Kammerflimmern. Das Flimmern dauerte bis 20 Sekunden; die Minutenfrequenz war, wie aus den elektrocardiographischen Aufnahmen hervorgeht, 860. Dieser Zustand ging zunächst in extrasystolische Tachycardie, dann in normalen Rhythmus über. Das Auftreten des Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes wurde mehrmals, aber durchaus nicht immer elektrocardiographisch registriert. Aus den Versuchen geht hervor, daß das Kammerflimmern durchaus nicht irreparabel ist. Es ist also geboten, bei Elektrounfällen künstliche Atmung durch lange Zeit zu machen und auch alle anderen Methoden anzuwenden (Lumbalpunktion usw.).

Ärztliche Standesfragen

Die Bezeichnung als „Facharzt".

Wiederholt ist im Kreise der Ärzteschaft selbst wie in der juristischen Literatur und Rechtsprechung die Frage erörtert, unter welchen Voraussetzungen ein Arzt berechtigt sei, sich „Spezialarzt" oder „Facharzt" für innere Medizin oder für ein anderes Sondergebiet zu nennen. Die Ansicht der überwiegenden Mehrzahl der Mitglieder der deutschen Ärzteschaft hat ihren Niederschlag gefunden in den „Bremer Richtlinien von 1924" (Leitsätze zur Facharztfrage), welche durch die Beschlüsse des Ärztetages in Danzig im Jahre 1928 in einigen Punkten ergänzt sind. Eine gesetzliche Regelung der Facharztfrage ist nicht erfolgt, die Richtlinien sind nur Grundsätze, welche zur Regelung kollegialer Zusammenarbeit der Ärzte für die Beurteilung dieser ärztlichen Standesfrage eine Grundlage schaffen wollen. Somit stellen die Richtlinien auch für die Rechtsprechung keine Bindung dar bei der Entscheidung, wann vom rechtlichen Standpunkt

Digitized by Google

aus die Benennung als „Facharzt“ zulässig ist, vielmehr muß die Frage mit Rücksicht auf die jeweilig anzuwendenden Rechtsvorschriften beantwortet werden.

Ein Rechtsstreit, in welchem von Fachärzten auf Grund der Vorschriften des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb Klage auf Unterlassung der Bezeichnung als „Spezialarzt für innere Krankheiten und Frauenleiden“ erhoben war, hat dem Reichsgericht Veranlassung gegeben, sich in einem Urteil vom 15. Januar 1929 — A.-Z.: 225/28 N — hierzu zu äußern. Die Klage war damit begründet, daß der beklagte Arzt nach seiner Vorbildung nicht berechtigt sei, sich als Spezialarzt zu bezeichnen. Das Oberlandesgericht hatte die Klage insofern abgewiesen, da der Beklagte nach seinem Bildungsgange eine hinreichende Vorbildung zur bevorzugten Ausübung der Spezialgebiete der inneren Krankheiten und Frauenleiden genossen habe. Der Grundgedanke der vom Ärztetag beschlossenen Richtlinien, daß der Facharzt eine gründliche Ausbildung in seinem Sonderfach haben müsse, sei zu billigen.

Diesen Ausführungen des Oberlandesgerichts hat sich das Reichsgericht angeschlossen.

Nach § 3 des Wettbewerbsgesetzes, welches die Grundlage des erwähnten Rechtsstreits bildet, begründet die öffentliche trügerische Reklame einen Anspruch auf Unterlassung der gemachten unrichtigen Angaben, zu denen nach der Bestimmung des Gesetzes u. a. gehören unrichtige Angaben über geschäftliche Verhältnisse. Hierzu sind zu rechnen irreführende Berufsbezeichnungen. Wenn ein Arzt wegen einer solchen Bezeichnung wegen unlauteren Wettbewerbs in Anspruch genommen wird, so ist zunächst, wie das Reichsgericht in seinem Urteil des näheren ausführt, zu prüfen, ob überhaupt eine subjektiv unrichtige Angabe gemacht ist, und dann, wie das Durchschnittspublikum ohne eingehende Prüfung das Angebot auffaßt.

Wann ein Arzt sich „Spezialarzt“ nennen darf, entscheidet sich nicht lediglich nach den Richtlinien der Standesvereine, sondern „eine Abweichung ist, mit Rücksicht darauf, daß der Begriff ‚Spezialarzt‘ nicht einen bestimmten Bildungsgang voraussetzt, dann am Platze, wenn es sich um ältere Ärzte handelt, die den neuerdings vorgesehenen Bildungsgang gar nicht einhalten konnten, die sich aber durch besondere Befähigung und Studium oder Praxis die für die Ausübung einer Spezialpraxis erforderliche Ausbildung erworben haben“. (R. G.) Immerhin sind die Richtlinien der Ärzte, wie auch das Reichsgericht anerkennt, wichtige Grundlagen für die Bildung der richterlichen Überzeugung.

Wenn im Strafverfahren auf Grund des Wettbewerbsgesetzes das Gericht zur Überzeugung gelangt, daß die Ausbildung einem Arzt nicht das Recht gibt, sich Spezialarzt zu nennen, dann ist vom Gericht zu prüfen, ob die unrichtigen Angaben geeignet gewesen sind, den Anschein eines besonders günstigen Angebots hervorzurufen. Man wird davon ausgehen können, daß das Publikum im allgemeinen — auf dessen Auffassung es allein ankommt — unter einem Spezialarzt einen Arzt versteht, der eine ausreichende Vorbildung auf dem Spezialgebiet genossen hat (Callmann, Wettbewerbsgesetz 1929, S. 174); wenn das Publikum zu einem Spezialarzt geht, will es die Sicherheit haben, daß der Arzt auch Spezialkenntnisse besitzt. Wenn die Meinung vertreten ist (Zeitschr. für Markenschutz u. Wettbewerb 1905/06, S. 114), daß die Ausdrücke „Spezialarzt“ oder „Spezialist“ nur besagen, daß der Arzt sich vorzugsweise mit der Behandlung einer ganz bestimmten Art von Krankheiten beschäftige, nicht auch, daß er sich längere Zeit an den für diese Krankheitsklasse bestehenden Spezialkliniken nach seiner Approbation vorgebildet habe, so kann dem nicht zugestimmt werden.

Im übrigen mag daran erinnert werden, daß die Rechtsprechung in Wettbewerbssachen den Standpunkt vertritt, daß die Führung eines ausländischen Arzttitels, der in Deutschland nur von Körperschaften des öffentlichen Rechts unter staatlicher Autorität und Anerkennung verliehen wird, nur dann zulässig ist, wenn im Auslande die gleichen Voraussetzungen bei der Verleihung gegeben waren, da es sich sonst um Scheindiplome handelt. (Callmann a. a. O. S. 174.) Bei Mehrdeutigkeit einer Angabe ist nach den Grundsätzen des Wettbewerbsgesetzes im Regelfalle zu unterstellen, daß wenigstens ein Teil des Publikums zu einer Auffassung geführt wird, wonach die Angabe als unrichtig erscheint, da dem Publikum nicht zuzumuten ist, daß es besondere Erwägungen oder gar Nachforschungen darüber anstellt, um den Sinn und die Bedeutung einer Ankündigung aufzuklären. (Rosenthal, Wettbewerbsgesetz, 7. Aufl., S. 228.) Danach darf sich auch ein praktischer Arzt nicht „Zahnarzt“ oder „Spezialarzt für Zahn- und Mundkrankheiten“ nennen, wenn er nicht die besondere zahnärztliche Approbation erlangt hat (Deutsche Juristen-Zeitung 1910, 1304), sofern der Anschein erweckt wird, der betr. Arzt sei Zahnarzt im Sinne von § 29 G.-O. und habe die besondere zahnärztliche Approbation erlangt.

Für die Rechtsprechung der ärztlichen Ehrengerichte werden die bereits erwähnten Richtlinien, welche für örtliche Berufsorganisationen die Grundlagen für die von ihnen veröffentlichten Grundsätze für die Beurteilung der Eignung als Facharzt bilden, die Richtschnur bilden (z. B. in Hamburg: Richtlinien, beschlossen von der Hamburger Ärztekammer, vom 11. Oktober 1924). Nach ihnen soll die Ausbildung in der Regel in Assistentenstellen an Fachabteilungen von Kliniken, größeren Krankenhäusern oder Heilstätten erworben sein. Im übrigen findet in der Rechtsprechung der Ehrengerichte die auch im Urteil des Reichsgerichts erwähnte besondere Beurteilung der Ausbildung älterer Ärzte Beachtung. Unter gegebenen Verhältnissen wird ein Arzt, welcher ohne ausreichende fachärztliche Ausbildung, und zwar weder nach den Bremer Richtlinien, „die in dieser Frage von grundsätzlicher Bedeutung sind“, noch nach dem sonst nachgewiesenen Gange seiner „Ausbildung“ die Bezeichnung als „Facharzt“ führt, ehrengerichtliche Bestrafung zu gewärtigen haben (vgl. Urteil des Preuß. Ehrengerichtshofes für Ärzte vom 5. Febr. 1927 und 23. Juni 1927: Sammlung der Entscheidungen, Bd. 4, S. 3 u. 4).

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, daß nach §§ 29, 147, Nr. 3 Gewerbe-Ordnung niemand, der nicht eine ärztliche Approbation hat, sich Arzt, Wundarzt u. ä. nennen oder sich einen ärztlichen Titel beilegen darf, durch den der Glaube erweckt wird, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medizinalperson. Die Bestimmungen richten sich gegen die täuschende Namensführung. Wer sich „Arzt“ nennt, ruft, nach Annahme des Gesetzgebers, den Anschein hervor, als sei er im Inlande approbiert.

Einen weiteren Schutz für die Allgemeinheit gegen Täuschung durch unbefugte Bezeichnung bietet § 360 Nr. 8 St.G.B., da derjenige sich strafbar macht, der unbefugt einen Titel annimmt (vgl. M. Kl. 1929, S. 131). Nach der sich hieran anschließenden Landesgesetzgebung dürfen ausländische Doktortitel nur mit staatlicher Genehmigung geführt werden.

Endlich muß noch hingewiesen werden auf das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 18. Febr. 1927, welches denjenigen Arzt mit Strafe bedroht, der sich zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtskranken „in unlauterer Weise“ erbietet (§ 7).

Für die Auslegung des Wortes „unlauter“ lediglich die Standesvorschriften und die Anschauungen der Ärztekreise heranzuziehen, erscheint verfehlt, vielmehr ist die Standesauffassung der Ärzte nur insofern maßgebend, als der Verstoß gegen die Standessitte von der Allgemeinheit zugleich als ein Verstoß gegen die guten Sitten des ärztlichen Standes angesehen wird. (Urteil des Hanseat. O.L.G. vom 28. Jan. 1929, R. II. 333/28.) Ausgehend von der Zweckbestimmung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welches darauf hinwirken will, daß die Kranken möglichst schnell in die sachverständige Behandlung eines sachverständigen Arztes kommen und vor Kurpfuschern und unsachgemäßer Behandlung bewahrt bleiben, hat man jede, auf die Schädigung des Publikums hinarbeitende Reklame, auch eine solche, welche unwahre Tatsachen behauptet, als unlauter im Sinne des Gesetzes anzusehen. So kann z. B. das Anbringen eines Schildes an der Wohnung, durch welches sich ein Arzt, dem die erforderliche Spezialausbildung, die üblicherweise verlangt wird, fehlt, als „Spezialarzt“ oder als „Facharzt“ für Geschlechtskrankheiten bezeichnet, unlautere Reklame sein (Hellwig, Kommentar 1928, S. 197). Die gelegentlich vertretene Ansicht, daß an sich einwandfreie Annoncen immer einwandfrei bleiben und nicht durch äußere Umstände, die aus der Anzeige selbst nicht zu entnehmen seien, unlauter werden können, erscheint mit Rücksicht auf die vom Gesetz gewählte Ausdrucksweise und den Zweck des Gesetzes verfehlt.

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger (Hamburg).

Chronik

Alfred Grotjahn zum 60. Geburtstag.

Prof. Dr. Alfred Grotjahn, der in dem Lehrkörper der medizinischen Fakultät seit 1920 das Fach der sozialen Hygiene als o. Professor vertritt, vollendete am 25. November sein 60. Lebensjahr. Gr. war ursprünglich als praktischer Arzt in Berlin tätig. Aber mehr als die praktische Tätigkeit fesselte ihn die Aufgabe, sozialhygienische Zusammenhänge herauszuarbeiten und wissenschaftlich zu begründen und darzustellen. Durch seine Arbeiten ist er ein Bahnbrecher seines Faches, der sozialen Hygiene, geworden. Dies neue Arbeitsgebiet ist durch ihn bereichert worden mit neuen Ar-

Digitized by Google

beitsmethoden und durch Herausstellung neuer und brauchbarer Gesichtspunkte. Der Anerkennung, die seine sozial-hygienischen Bemühungen bei Flügge gefunden haben, ist es zu danken, daß er sich als Privatdozent für Hygiene habilitierte. Er hat eine außerordentlich fruchtbare schriftstellerische Tätigkeit entfaltet. Seine frühesten Arbeiten betreffen Alkoholismus, Wandlungen der Volksernährung, Alkohol und Arbeitsstätte. Es folgten soziale Hygiene und Entartungsproblem, Krankenhauswesen und Heilstättenbewegung. Von seinen größeren Werken ist zu nennen die „Hygiene der menschlichen Fortpflanzung" — der Versuch einer praktischen Eugenetik —, das „Handwörterbuch der Sozialen Hygiene" und die „Soziale Pathologie", ferner: „Geburtenrückgang und Geburtenregelung". Für die Ausbildung der Kreisärzte sind von Wichtigkeit geworden die von ihm herausgegebenen „Grundsätze der sozialen und generativen Hygiene", die mehrfach aufgelegt worden sind. In diesem Jahre ist als jüngstes seiner Werke erschienen „Ärzte als Patienten". Er ist Herausgeber der Jahresberichte über soziale Hygiene. Durch seine Lehre und sein unermüdliches Schrifttum hat er auf die Medizinalpolitik eine weitgehende Wirkung ausgeübt. Er hat sich für die von ihm vertretenen Anschauungen mit starker Intelligenz und beredtem Willen eingesetzt. K. Bg.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 27. November sprach vor der Tagesordnung Herr Kurt Mendel über eine eigenartige, gehäuft auftretende Erkrankung (Schmerzattacken) in den unteren Gliedmaßen. (Aussprache Herr F. H. Lewy. Die Aussprache wurde vertagt.) Hieranf hielt Herr Ulrici den angekündigten Vortrag: „Moderne Kollapstherapie der Lungentuberkulose" (Aussprache: Herren Bönninger, Unverricht, A. Freund, Sauerbruch, Kremer, Henius, Schlußwort: Ulrici). — In der nächsten Sitzung (4. Dez.) demonstriert vor der Tagesordnung Herr Ernst Mosler einen amerikanischen transportablen Elektrocardiographen mit Kurven. Tagesordnung: 1. Vortrag des Herrn Cramer: „Strahlenbiologie und kombinierte Krebstherapie". 2. Vortrag des Herrn G. Wallbach: „Vitalfärbungsstudien zum Isaminblauproblem". 3. Herr H. Bernhardt: „Klinik der kombinierten Isaminblau-Strahlenbehandlung".

Berlin: Im Reichsarbeitsministerium fand eine Besprechung über die Änderung des zweiten Buches der Reichsversicherungsordnung statt, in der einer Erhöhung der Versicherungspflichtgrenze in der Krankenversicherung entsprechend der jetzigen Kaufkraft der Mark zugestimmt wurde (von 3600 auf 4000 Mark). Ferner wurde ein größerer Schutz der Familie in der Krankenversicherung gebilligt.

Der Kampf gegen das Krankenversicherungsgesetz in Frankreich wird in der „Presse médicale" auch mit einem Hinweis auf die schädlichen Wirkungen geführt, die die Durchführung dieses Gesetzes in Deutschland für die Ärzteschaft gehalten habe: „Die Hochachtung und der Respekt gegenüber dem Arzt, die sich glücklicherweise noch ziemlich häufig in Frankreich finden, sind in Deutschland zu einem toten Buchstaben geworden. Es hat sich ein Mißtrauen oder eine Gleichgültigkeit eingestellt, die häufig bis zur Verachtung geht ... Die Konsultationen von Charlatanen und Kurpfuschern werden häufiger und häufiger. Bei der Krankenhausaufnahme stellen die Patienten allerlei Arten von Bedingungen, Ablehnung gewisser Medikamente und gewisser Untersuchungen, immer häufigere Verweigerung der Sektionserlaubnis seitens der Umgebung des Patienten vom Tage der Aufnahme an. Ohnmächtig, diesen Stand der Dinge zu ändern, beziehen ihn die Universitäten und Krankenhauschefärzte vor allen Dingen auf eine fehlerhafte Erziehung des Publikums durch die Kassen ..."

Den Beitrag von 100 Franken zur Finanzierung des Kampfes gegen das Krankenversicherungsgesetz haben in Paris bereits mehr als 500 Ärzte bezahlt, einschließlich von Stiftungen der medizinischen Presse sind in Frankreich bis zum 1. November über 360 000 Franken eingekommen. Nachdem der Entwurf des Ministers Loucheur für den wichtigsten Teil der französischen Gesamtheit, nämlich die Landwirtschaft, die Krankenversicherung aufgegeben hat, haben am 5. Nov. 109 Handelskammern beschlossen, für die städtischen Angestellten und Arbeiter die gleichen Bedingungen wie für die Landarbeiter zu fordern.

In einem Artikel des Journal of the amer. med. Assoc. über die Bekämpfung der Rauschgiftsucht wird mitgeteilt, daß in einigen der Vereinigten Staaten die Verordnung von narkotischen Mitteln nicht nur den Ärzten, sondern auch Osteopathen und anderen Heilkundigen gestattet sei, deren Ausbildung in der Pharmakologie keineswegs dies Verordnungsrecht zulasse.

München: Mit einer schlichten Feier wurde am 4. Nov. eine neue, von August Heckscher, New York, gestiftete Abteilung der Heckscher Nervenheil- und Forschungsanstalt („Heckscher-Stiftung") eröffnet. Der Chefarzt der Anstalt, Prof. Dr. Isserlin, legte in einem Vortrag die Ziele der neuen Abteilung dar. Sie soll als eine Ergänzung der bisher bestehenden Abteilung für hirnverletzte Kriegsbeschädigte vor allem der übungstherapeutischen und heilpädagogischen Behandlung andersartig Hirngeschädigter, insbesondere der ärztlich heilpädagogischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen dienen.

Prof. Dr. Carl Bruhns, Direktor der Dermatologischen Abteilung am Charlottenburger Städtischen Krankenhaus, beging seinen 60. Geburtstag. Der aus Leipzig gebürtige Gelehrte war Assistent von Lesser an der Hautklinik der Charité. Er hat eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit entfaltet und ist einer der angesehensten Konsiliarien auf seinem Spezialgebiet. Er ist Mitarbeiter von Rieckes Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten und Jadassohns Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Am 22. d. M. verstarb in Barcelona nach längerem Krankenlager im Alter von 80 Jahren der bekannte spanische Bakteriologe J. Ferrán. Er war ein Schüler Pasteurs. Ferrán hat das große wissenschaftliche Verdienst, als erster eine aktive Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera zielbewußt unternommen zu haben. Während einer Choleraepidemie in Valencia 1884/85 hat er mehr als 50 000 Menschen prophylaktisch geimpft. Seine Erfolge ließen ihn an der Schutzimpfung nicht zweifeln.

Kongresse und Kurse. Gemeinsame Tagung des preußischen Landes- und westfälischen Provinzialausschusses für hygienische Volksbelehrung am 6. Dez. in Münster. Themen: Ministerialdirektor Dr. Schopohl: „Ziele und Zwecke der hygienischen Volksbelehrung", Landesrat Dr. Kraß: „Die Aufgaben der Versicherungsträger im Dienste der hygienischen Volksbelehrung" und Prof. Besserer: „Die Frau und Mutter als Hüterin der Gesundheit".

Die 25. Tagung Südwestdeutscher Kinderärzte findet am 15. Dezember in Frankfurt a. M. statt.

Die Gesellschaft für Heilpädagogik wird ihren nächsten Kongreß im Herbst 1930 in Köln veranstalten. In Beiträgen aus Forschung und Praxis wird das Gebiet des abnormen Kindes und Jugendlichen behandelt. Vortragsanmeldungen an den Geschäftsführer der Gesellschaft, Erwin Lesch, München 9, Voßstraße 12.

Literarische Neuerscheinungen

des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Das soeben erschienene erste Heft des 34. Bandes der *„Strahlentherapie"* ist dem Andenken an Niels Finsen gewidmet anläßlich der Wiederkehr seines 25. Todestages. Es enthält sehr wertvolle Beiträge aus dem Gebiete der Lichtforschung aus der Feder der namhaftesten Gelehrten des In- und Auslandes (einzeln RM 18.—, für Bezieher der Fortsetzung RM 15.—).

Als letzte Hefte der dritten Auflage des *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, herausgegeben von W. Kolle, R. Kraus und P. Uhlenhuth, sind die Lieferungen 36 und 37 erschienen. Lieferung 36 bringt den Abschluß des II. Bandes und enthält Beiträge von R. Kraus, N. Kovacs und R. Paltauf jun., O. Streng, C. Oppenheimer, E. Küster und O. Thomsen; Lieferung 37 (aus Band X) bringt Beiträge von E. Friedberger und F. Schiff, L. Lange, W. Fromme, Th. Messerschmidt, L. Schwarz, R. Kolkwitz, O. Spitta, M. Hahn, A. Lutz, A. Hase und A. Fischer.

Von Dr. Hans Kutschera-Aichbergen, Wien, ist soeben erschienen *„Über Herzschwäche"* (150 Seiten; RM 6.—). Das Vorwort zu dieser Buchausgabe aus dem „Wiener Archiv für innere Medizin" schrieb Prof. Dr. K. F. Wenckebach, Wien, aus dessen Klinik die Arbeit stammt.

Von dem in jahrelangem Gebrauch bewährten *„Klinischen Rezepttaschenbuch"* für praktische Ärzte ist kürzlich die 50. Auflage erschienen (kartoniert RM 2.50).

Mit der Lieferung 303 von Abderhaldens *„Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"* ist ein weiterer Band dieses Monumentalwerkes vollständig geworden: Abt. III, Teil B: Methoden der Kolloidforschung, mit 292 Abbildungen und 2 Satztafeln, XX, 875 Seiten, RM 44.30, gebunden RM 51.—.

Ärzte-Rundfunk

auf Welle 1649 über Königswusterhausen:

6. Dez., 7.20—7.40 nm.: Prof. Dr. M. Jacoby, Berlin: Fehlurteile aus der Urinuntersuchung. 7.40—7.45 nm.: Das Neueste aus der Medizin.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

30. Nov., nm. 4.05 Uhr: San.-Rat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei".

7. Dez., nm. 3.40 Uhr: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fürbringer und Dr. Georg Zehden: „Jugendliche Frische bis zum Alter".

Hochschulnachrichten: Breslau: Priv.-Doz. Dr. Kurt Gutzeit (innere Medizin) zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Göttingen: Prof. Ernst Frey in Rostock hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger von W. Heubner angenommen. — Hamburg: Prof. Dr. Max zur Verth für Orthopädie und Dr. Albert Anthony, Assistenzarzt an der Med. Universitätsklinik, für innere Medizin habilitiert.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 49 (1304) Berlin, Prag u. Wien, 6. Dezember 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Breslau
(Direktor: Prof. Dr. Fr. Henke)

Das Krankheitsbild des Interrenalismus*)

Von Prof. Dr. Ernst Mathias.

Im Jahre 1865 wurde von Ogle und Pitman in der Londoner Pathologischen Gesellschaft über eine seltsame Beobachtung berichtet. Ein Mädchen von 3 Jahren von ausgesprochen weiblichem Habitus hatte plötzlich eine vorzeitige Geschlechtsentwicklung gezeigt. Achsel- und Schamhaare hatten sich entwickelt, und zu diesen Erscheinungen der weiblichen Frühreife war dann ein Umschlag nach der männlichen Richtung hin getreten. Der ganze Habitus, die Körperkonturen, das seelische Verhalten schlugen nach der männlichen Seite hin um. Zu dem vorzeitigen Haarwuchs als Geschlechtscharakter war männlicher Bartwuchs getreten. Gleichzeitig hatte die Clitoris ein penisartiges Wachstum entwickelt. Diese Krankheitserscheinungen von seiten des Körperbaues und der Geschlechtsmerkmale waren dann zurückgetreten gegenüber Erscheinungen, die auf einen malignen Tumor der Bauchhöhle zurückgingen und die zum Tode des Kindes führten. Bei der Sektion zeigte es sich, daß das Gewächs von der Nebenniere ausging. Man kann aus der Beschreibung folgern, daß es sich um ein Hypernephrom handelt.

Im gleichen Jahr berichtete der neapolitanische Arzt Luigi de Crecchio in der Zeitschrift „Il Morgagni" über einen merkwürdigen Sektionsbefund. Ein 62jähr. „Mann" war an einer akuten Enteritis gestorben. Dieser „Mann" hatte sein ganzes Leben als solcher gegolten. Er war angeblich eifrig hinter Mädchen hergewesen. In seinem Charakter zeigten sich Züge, die wenigstens nach de Crecchio ausgesprochen männlich sein sollten. Er war rauflustig, er interessierte sich für Politik und schimpfte auf die Regierung. Er hatte einen Vollbart, war überhaupt am Körper reichlich behaart. Sein ganzer Habitus kann dem Bilde nach als männlich bezeichnet werden. Am Genitale waren indessen schon äußerlich einige Anomalien verhanden. Der Penis war hypospadisch, ein Scrotum war nicht vorhanden, so daß man an einen Kryptorchen denken mußte. Bei der Sektion zeigten sich nun im Körper dieses „Mannes" ein Uterus und Ovarien. Es war eine Vagina vorhanden, die in die Blase einmündete und am Blasenausgang eine Prostata. Bei diesem Befund mußte der hypospadische Penis als eine vergrößerte Clitoris angesprochen werden. Das Bemerkenswerte dieses Falles ist aber eine diffuse Hypertrophie der Rinde beider Nebennieren.

Diese beiden Beobachtungen leiteten gewissermaßen die Lehre vom „Interrenalismus", d. h. von der Beeinflussung von Körperbau und Geschlechtsmerkmalen durch ein Zuviel an Nebenniere ein. Bei der einen anatomischen Form entwickeln sich Frühreife oder eine Änderung der Geschlechtsmerkmale nach der heterosexuellen Seite unter den Augen des Beobachters. Bei der anderen anatomischen Form zeigt sich von Geburt an eine Art von Scheinzwittertum mit weiblichen Keimdrüsen und einem Uterus, verbunden mit sekundären männlichen Geschlechtscharakteren. Man kann, wenn man von den ersten anatomischen Beschreibern ausgeht, einen Ogle-Pitman-Typus und einen de Crecchio-Typus des Leidens unterscheiden. Beiden ist eines gemeinsam, ein Zuviel an Nebennierenrinde, in dem einen Fall geliefert von einem Gewächs, in dem anderen von einer diffusen Hyperplasie des Rindensystems.

Schon vor 1865 ist eine ganze Zahl von Fällen ähnlicher Art beschrieben, so von Cooke bereits im 18. Jahrhundert, von Roemhild, von Tilesius, von Manec und Bouillaud sowie von Anderen. Aber diese Beschreibungen entsprachen den Gesichtspunkten einer Zeit, die noch keine systematischen histologischen Untersuchungen kannte. Sie sind aus der Epoche der Medizin vor der Cellularpathologie und sie können gewissermaßen als „prähistorische" Fälle gelten. Das Auftreten der verschiedenen Formen des Hermaphroditismus einerseits, der Umschlag weiblicher Geschlechtsmerkmale andererseits, waren von jeher schon bekannt. Nach Guenther erwähnt sie schon Hippokrates. — Wenn im Mittelalter ein weibliches Wesen ziemlich plötzlich seine weiblichen Merkmale verlor, wenn bei ihm sich eine tiefe Männerstimme und Bartwuchs entwickelten, so mußte es als Hexe gelten. Dies ist nicht eine Unterstellung späterer Zeiten an das Mittelalter, verschiedene Autoren, wie Sellheim und Herzog, schreiben von ihren Fällen, daß sie im Mittelalter gewiß als übernatürlich gegolten hätten, sondern es läßt sich diese Auffassung literarisch belegen. Als Macbeth und Banquo über die Heide gehen und als ihnen die Hexen entgegentreten, spricht Banquo: „Ihr solltet Weiber sein, und doch verbieten eure Bärte mir, euch so zu deuten." Aber ich möchte mich hier nicht auf Shakespeare berufen, sondern lieber auf seinen Zeitgenossen Baco von Verulam, der seinerzeit ausführte, daß man im Naturgeschehen das „experimentum naturae" finden könnte, welches, vom induktiven Verstande richtig verwertet, uns manchmal mehr sagen kann, als wir mit unseren Versuchsreihen auszurichten vermögen. Es sollen uns also die Gesichtspunkte des experimentum naturae in der Analyse der Erscheinungen bei Gewächsen der Nebennieren mit morphogenetischen Wirkungen leiten.

Die Nebenniere ist aus 2 Gewebsarten zusammengesetzt: dem Adrenal- und dem Interrenalgewebe. Der englische, früh verstorbene Anatom Balfour war es, der vergleichend anatomisch die Herkunft beider Gewebsbestandteile aufgeklärt und auch die Ausdrücke: „Adrenalorgan" und „Interrenalorgan" geprägt hat. Während bei allen Wirbeltieren eine Verschmelzung beider Systeme zu dem, was wir Nebenniere nennen, stattgefunden hat, ist bei den untersten Klassen der Fische jedes Organ getrennt vorhanden. Bei Rajiden, Holokephalen und Selachiern gibt es ein getrenntes System, dessen einer Bestandteil das Adrenalorgan, die nervösen Elemente enthält, und dessen anderer Bestandteil, das Interrenalorgan, vom Coelomepithel herstammt und der Nebennierenrinde entspricht. Mit dem Adrenalsystem hat der Krankheitsvorgang sexueller Umgestaltung oder Frühreife und auch die Entstehung von Hypernephromen nichts zu tun. Es handelt sich hier um den zweiten Bestandteil der Nebenniere, um das Interrenalgewebe. Dieses steht übrigens entwicklungsgeschichtlich mit dem Keimdrüsenepithel in engster räumlicher Beziehung.

In der Erforschung der Nebenniere und ihrer Funktionen kann man 3 Abschnitte erkennen. Zunächst beschrieb Addison 1854 die seinen Namen tragende Ausfallskrankheit. Dann entdeckte, nachdem schon Olliver und Schäfer eine blutdruckerhöhende Substanz in der Nebenniere gefunden hatten, und nachdem Swale Vincent die adrenalen Zellen und damit das Adrenalorgan als deren Ausgangsgewebe erkannt hatte, Takamine 1901 das Adrenalin. Zunächst schien damit die Funktion der Nebenniere geklärt zu sein. Aber bald zeigte es sich, daß das Adrenalin, dessen chemische Konstitution bald nach der Ent-

*) Akademische Vorlesung von der Deutsch-Ungarischen Gelehrtenwoche, gehalten am 4. Oktober 1929 im 1. Pathologischen Institut der Universität Budapest.

Digitized by Google

deckung aufgedeckt wurde, für sich allein nicht ausreichte, um die Ausfallserscheinungen bei Addisonscher Krankheit zu beseitigen. Pathologisch-physiologisch kommt die Exstirpation beider Nebennieren einer akuten Addisonschen Krankheit gleich. Sie wurde zuerst systematisch von Weiß und Strehl in Königsberg durchgeführt. Alle Versuchstiere, die total ihrer Nebenniere beraubt sind, werden in kurzer Zeit dadurch getötet. Auch hier ist es nicht möglich, mit Adrenalin eine Substitutionstherapie zu treiben, wie etwa mit Insulin beim pankreasexstirpierten Hund. Tiere ohne Nebennieren sterben bei Adrenalinzufuhr ungefähr zu gleicher Zeit wie ohne diese Therapie. In diesem Ereignis liegt ein zwingender Hinweis dafür, daß das Adrenalin nicht die einzige wirksame Substanz der Nebenniere ist.

Merkwürdigerweise führte aber gerade die Entdeckung eines Inkretes von so weittragender Bedeutung, wie es das Adrenalin ist, einen gewissen Stillstand in der Erforschung der weiteren Funktionen der Nebenniere herbei. Das Adrenalin stellte so viele Forschungsprobleme, daß das Interrenalgewebe und sein Inkret, das „Interrenalin", wie ich es genannt habe, in Herleitung des Namens von dem inkretbildenden Gewebe, zunächst eine langdauernde Vernachlässigung erfuhr. Die Impulse zur Forschung nach dem Inkret kamen hier über den weiten Umweg der eigenartigen Krankheitsbilder, wie sie bei manchen Gewächsen und Hyperplasien der Nebenniere auftreten. Zunächst mußte die Frage des causalen Zusammenhanges zwischen dem Auftreten eines Hypernephroms und der morphogenetischen Beeinflussung des ganzen Körpers gelöst werden. Schon das Parallelgehen von Frühreife, in anderen Fällen von Vermännlichung des Weibes, mit dem Fortschreiten und Wachstum mancher Hypernephrome sprach für eine hormonale Wirksamkeit dieser. Den endgültigen Beweis lieferte die Chirurgie. Thornton, Collett u. A. teilten Beobachtungen mit, in denen nach Exstirpation eines vermännlichenden Hypernephroms auch die Allgemeinerscheinungen wie Bartwuchs, tiefe Stimme, Clitoris-Hypertrophie, zurückgingen. Diese Beobachtungen werden aber noch übertroffen durch einen Fall, dessen eingehende Veröffentlichung Sir Humphrey Rolleston zu verdanken ist. Dieser berichtet über ein kleines Mädchen, bei dem auf Grund von Frühreife und Bartwuchs ein Hypernephrom diagnostiziert wurde. Diese Allgemeinerscheinungen gingen zurück, als das Gewächs exstirpiert war, um mit dem Erscheinen eines Rezidivs wieder aufzutreten. Für die Pathologie der Nebennierenrinde bedeutet diese Mitteilung Rollestons etwas Analoges, wie es seinerzeit Frhr. v. Eiselsberg für die Schilddrüse mitteilen konnte. Nach Exstirpation eines Schilddrüsencarcinoms sah dieser das Auftreten eines Myxödems. Diese Ausfallserscheinung verschwand mit dem Auftreten eines metastatischen Knochenrezidivs im Brustbein und zeigte sich von neuem, als auch das Rezidiv chirurgisch entfernt wurde.

Seit den Mitteilungen von Ogle-Pitman über ein morphogenetisch wirksames Hypernephrom und von de Crecchio über Hyperplasie der Nebennierenrinde mit Pseudohermaphroditismus erfolgte eine zuerst geringe und dann immer größere Zahl von einschlägigen Veröffentlichungen. Es seien hier die Arbeiten von Apert und Gallais, von Bulloch und Sequeira sowie Fibiger genannt. Seit ich 1922 versuchte, diese Fälle wenigstens unter ordnenden Gesichtspunkten zusammenzustellen, ist eine ganze Literatur auf diesem Gebiet entstanden. Hierin wird teils ein Versuch einer Einteilung und Systematisierung der Erscheinungen vorgenommen, teils liegen den Arbeiten allgemein-biologische Fragen nach der Bedeutung der Beeinflussung von Körperbau und Geschlechtsmerkmalen durch Hormone der Nebenniere zugrunde. Unter diesen prinzipiellen Gesichtspunkten seien hier die Arbeiten von Berner, Halban, Roessle und Schwarz genannt. Kasuistische Beobachtungen finden sich in sehr großer Zahl und verteilt über die verschiedensten Sprachkreise. So finden wir eine erhebliche Zahl von Fällen in der englischen, französischen, deutschen, holländischen Literatur. Berner beobachtete übrigens auch die Umgestaltung einer Henne nach der männlichen Seite durch ein Hypernephrom. Petényi und Puhr lieferten eine wertvolle Studie über Frühreife eines Knaben durch ein Hypernephrom und über damit verbundene endokrine Störungen.

Je nach Alter und Geschlecht sind die Auswirkungen endokriner Störungen, dies gilt nicht nur für die Nebennieren, sondern auch für andere Blutdrüsen, in ihren Erfolgen verschieden. Bei Mädchen vor der Pubertät liefern hormonal wirksame Hypernephrome Frühreife isosexuellen Charakters, die entweder für sich allein zunächst auftritt oder die von Anfang an vergesellschaftet ist mit Erscheinungen heterosexueller Merkmale. Betrachtet man ein solches Wesen, ohne die Entwicklung des Krankheitsvorganges zu kennen, so ergibt sich ein recht wechselvolles Bild, je nach dem Zeitraum der Beobachtung. Das wesentliche daran pflegt ein Durcheinander von alterswidrigen, zu früh aufgetretenen Merkmalen beider Geschlechter zu sein. Auch das Knochenwachstum kann, ähnlich wie bei der Holmgrenschen Form der Basedowschen Krankheit, wesentliche Impulse bekommen. Bei Knaben tritt das entsprechende Krankheitsbild viel seltener und, wie es scheint, beschränkt auf das Bild allgemeiner Frühreife auf. Wachstum und Entwicklung der Muskelkraft können solche Steigerung erfahren, daß englische Autoren geradezu von einem Jung-Herkules-Typ gesprochen haben. Bemerkenswert ist, daß diesem Typus ein anderer mit starkem Fettansatz gegenüberzustellen ist. Die allgemeinen Entwicklungsvorgänge reichen in ihren Auswirkungen über die Pubertät hinaus. Wenn ein derartiges hormonal wirksames Gewächs vorhanden ist, dann ist es, als durchliefe der Organismus in der kurzen Zeit des Geschwulstwachstums ein Jahrzehnt oder mehr der normalen Entwicklung.

Beim ausgewachsenen geschlechtsreifen Weibe geht die Krankheit einher mit Aufhören der Menstruation, mit Entwicklung einer männlich tiefen Stimme und mit Hypertrophie der Clitoris zu einem penisartigen Organ. Gleichzeitig pflegt ein ausgesprochen männlicher Bartwuchs, eine starke Behaarung des ganzen Körpers und auch eine Umgestaltung der seelischen Struktur aufzutreten. Das Fortschreiten dieser Vorgänge kann jederzeit abgebrochen werden, wenn es gelingt, das ursächliche Hypernephrom zu entfernen. Wenn es auch für diese Operation bisher nur wenige Beispiele gibt, so verlieren diese doch nichts von ihrer prinzipiellen Bedeutung. Die sexuelle Frühreife durch Hypernephrome ist bei Knaben schon viel seltener als bei Mädchen. Eine sexuelle Umgestaltung bei Männern nach der femininen Seite hin gehört zu den größten Seltenheiten. Meines Wissens gibt es nur 2 Beobachtungen, die von Bittorf, bei der ich die Sektion machen konnte, und die von zum Busch, die durch Parkes-Weber eingehend mitgeteilt ist. Während der Fall von Bittorf es nur bis zu einer Hodenatrophie und zu einer Gynäkomastie brachte, berichtet Parkes-Weber sogar über Laktation.

Mit diesen hormonal wirksamen Hypernephromen verbindet sich eine Reihe allgemein pathologischer und biologischer Fragen. Zunächst wird durch sie gezeigt, daß es — wie dies auch aus ganz anderen Gesichtspunkten erhellt — keimdrüsenabhängige Geschlechtsmerkmale gibt, die u. a. von der Nebennierenrinde her beeinflußt werden. Dann muß die Frage aufgeworfen werden, wodurch sich denn diese morphogenetisch wirksamen Hypernephrome von den so außerordentlich viel häufigeren gewöhnlichen Hypernephromen, die nur die Potenz zu eigenem geschwulstmäßigem Wachstum besitzen, unterscheiden. Alle histologischen Bemühungen sind hier ergebnislos geblieben. Der Zell- und Strukturtypus des Hypernephroms ist im allgemeinen wechselvoll, und so werden auch die morphogenetisch wirksamen Gewächse unter den verschiedensten Bildern beschrieben. Immerhin ist eine Tatsache auffallend: Hypernephrome können ausgehen von der eigentlichen Nebenniere, von einem abgesprengten Nebennierenkeim, der isoliert im Gewebe liegt, und von interrenalen Einsprengungen in das Nierengewebe. Der früh verstorbene Kollege Christeller hat mich vor Jahren schon mündlich darauf hingewiesen, daß unter allen beschriebenen Fällen sich niemals ein morphogenetisch wirksames Hypernephrom findet, das aus einem Grawitzschen Tumor sich entwickelt hätte. Die verlagerten Nebennierenkeime, welche sich beim Weibe bis in das Ligamentum latum und bis zum Ovarium, beim Manne bis zum Nebenhoden erstrecken können, sind mehrfach das Ausgangsmaterial von morphogenetisch wirksamen Hypernephromen geworden. Auch diese Tatsache scheint dafür zu sprechen, daß eine schärfere Grenzlinie zwischen den eigentlichen Hypernephromen und den hypernephroiden Gewächsen der Nieren, um den vorsichtig gewählten Ausdruck von Lubarsch zu gebrauchen, zu ziehen ist.

Zur Erklärung der hormonal und morphogenetisch wirksamen Hypernephrome gegenüber den gewöhnlichen, die nur die Potenz zu geschwulstmäßigem Wachstum haben, möchte ich auf eine Hypothese hinweisen, die ich Herrn Prof. Waldschmidt-Leitz verdanke und die sachlich manches für sich hat. Die Nebennierenrinde ist der Entstehungsort eines noch nicht näher erforschten Enzyms. Dieses Enzym könnte sehr wohl inkretzerstörend wirken, etwa derart, wie Trypsin auf Insulin. Wenn es

Digitized by Google

Hypernephrome gibt, welche kein Enzym produzieren, dann wäre es denkbar, daß ihr Inkret sich dadurch frei entfalten kann. Gewißheit in dieser Grundfrage ließe sich durch verschiedene Versuchsanordnungen gewinnen. So könnte ein morphogenetisch wirksames Hypernephrom auf das Fehlen des interrenalen Enzyms untersucht werden. Möglicherweise ist der Vorgang auch so zu denken, daß für die Wirkung des Enzyms ein Aktivator entscheidend ist. Bevor aber nicht dieses wichtige Enzym, von dem nur die Existenz und keine näheren Eigenschaften bekannt sind, erforscht ist, lassen sich diese Gedankengänge nicht weiter verfolgen, ohne daß ein Gebiet unsicherer Hypothesen betreten wird. Sexuelle Frühreife und Körperveränderung mit der Tendenz zu Heterosexualität sind durchaus nicht allein an das Auftreten von Hypernephromen gebunden. Frühreife kann bei Gewächsen der Zirbeldrüse auftreten, vorwiegend bei Knaben, sie kann sich auch bei Hoden- und Ovarialgewächsen zeigen. Heterosexuelle Merkmale können meist nur beim Weibe beobachtet werden. Auch sie werden nicht allein durch Hypernephrome, sondern auch durch Ovarialtumoren bewirkt. Termeer hat unter Berblingers sachverständiger Leitung diese Fälle gesammelt. Bemerkenswerterweise sind die morphogenetisch wirksamen Ovarialgewächse zum großen Teil Teratome, in anderen Fällen handelt es sich um solide Carcinome und Sarkome, angeblich können auch einfache Kystome morphogenetisch wirksam sein. Hier sei an die Auffassung Ribberts erinnert, der in den Ovarialkystomen ganz allgemein einseitig entwickelte Teratome annahm.

Beim Krankheitsbilde des Interrenalismus hat sich die Aufmerksamkeit auf die gröberen, leicht kenntlichen Merkmale gerichtet. Daneben verdienen aber auch andere Symptome Beachtung. So werden die Erscheinungen der Behaarung und der Änderung der Geschlechtscharaktere oft durch eine Akne eingeleitet. Neben der Behaarungszunahme treten in vielen Fällen in der Haut Striae auf, die in einer gleichzeitigen Zunahme des Fettpolsters keine hinreichende Erklärung finden. In einer Gruppe von Fällen, auf die kürzlich Guenther hinwies, findet sich eine Kombination von Polycythaemie, Hypertonie, Fettsucht und Andeutung von Basedow. Es liegt also eine ausgesprochen pluriglanduläre Erkrankung vor.

Das Auftreten von Striae beim Interrenalismus, wie ich es aus eigener anatomischer Erfahrung bestätigen möchte, wirft gleichzeitig ein Licht auf die Entstehung der Schwangerschaftsstriae, deren Erklärung durch Zerreißen elastischer Fasern unter dem Einfluß der Hautdehnung wohl allgemein aufgegeben werden sollte. Auch bei der Schwangerschaft ist eine vielfach beschriebene Hypertrophie der Nebennierenrinde vorhanden. Die Pigmentationen in der Schwangerschaft finden übrigens ihr Analogon beim Interrenalismus. Zeichen des Interrenalismus werden auch in manchen Fällen von Akromegalie beobachtet. Hier ist schon vor langen Jahren von Delille, dann von Fischer-Wasels und Schultze auf das Vorkommen stark vergrößerter Nebennieren hingewiesen worden. Falta hat es wohl zuerst ausgesprochen, daß Bartwuchsbildung bei akromegalen Frauen und allgemeine Hypertrichose akromegaler Männer auf dem Umweg über Nebennierenhypertrophie zustande kommt. Ich hatte selbst Gelegenheit, je einen männlichen und je einen weiblichen Fall von Akromegalie mit Interrenalismus zu sehen. Beide Male konnte ich eine Verdoppelung des Nebennierengewichtes und histologisch eine adenomatöse Rindenhypertrophie verzeichnen. Die Führung in diesem pluriglandulären Krankheitsbild hat entschieden die Hypophyse. Die unter ihrem Einfluß hypertrophisch gewordenen und vermehrten Interrenalzellen bestimmen dann ihrerseits einen Teil des gesamten Krankheitsbildes. Auch der klimakterische Bartwuchs des Weibes, der oft mit einem Virilismus der Gesichtszüge und einem Tieferwerden der Stimme verbunden ist, geht gleichfalls, wie ich dies zuerst ausführen konnte, auf eine diffuse oder in Knotenform auftretende Hyperplasie des interrenalen Gewebes zurück. Aus dem Gesamtbild der Hypertrichose bei akromegalen Männern konnte auch in Fällen von reiner Hypertrichose mit Fettansatz und Striae bei nicht akromegalen Männern auf Interrenalismus geschlossen werden. So sah ich kürzlich (Sektion 209/29) bei einem an perniciöser Anämie gestorbenen Mann von 43 Jahren starken Fettansatz, Glatzenbildung, Hypertrichose am ganzen Körper, Striae cutaneae und Hyperpigmentation der von Natur aus pigmentierten Stellen, wie Brustwarzen und Scrotalgegend. Es konnte daraufhin schon nach dem Äußeren der Leiche ein „Zuviel" an Nebennierenrinde diagnostiziert werden. Diese Annahme wurde durch den Befund eines Rindenadenoms von etwa 3 cm Durchmesser in der rechten Nebenniere bestätigt.

Die morphogenetische Auswirkung ist nicht allein durch die Eigenschaften des jeweiligen Gewächses bestimmt, sondern auch durch die Reaktionsmöglichkeit des befallenen Körpers. Am unausgereiften Menschen treten ganz andere Wirkungen auf, als am fertigen Organismus mit seinem abgeschlossenen Wachstum. Die Diaphysengrenzen bieten noch die Möglichkeit ausgedehnten Längenwachstums. Die Analogie mit den Wirkungen der akromegalen Erkrankung drängt sich hier auf. Die Formveränderungen des jugendlichen und des erwachsenen Akromegalen zeigen denn doch manche Unterschiede. Da bei dem Interrenalismus hinter dem Ereignis auf morphologischem Gebiet ein fortschreitendes Gewächs steht, ist — mit Ausnahme der erfolgreich operierten Fälle — stets eine zeitliche Begrenzung der Krankheit gegeben. Diese pflegt kürzer zu sein als bei der Akromegalie, weil es sich bei der Hypophyse meist um gutartige Adenome, bei der Nebennierenrinde meist um bösartige Hypernephrome handelt.

Betrachtet man am Ende des Krankheitsverlaufes die morphogenetische Gesamtwirkung des Gewächses auf den Körperbau und die Geschlechtsmerkmale, so ergibt sich eine weitreichende Ähnlichkeit mit den Fällen, welche eine kongenitale Form des Pseudohermaphroditismus mit einer Hypertrophie der Nebennieren verbinden. Es ist das Verdienst von Schneider auf der Pathologentagung 1923 eine Einteilung der Beobachtungen nach diesem Gesichtspunkt vorgenommen zu haben. Jaffé und Tannenberg haben ausgeführt, daß es sich bei diesen Formen des Pseudohermaphroditismus um eine rein koordinierte Mißbildung des Genitales und der Nebenniere handelt. Sie setzen sich damit in Widerspruch zu der von mir entwickelten Anschauung. Eine eingehende Auseinandersetzung, soweit sie nach den Darlegungen von O. Berner in Oslo noch erforderlich erscheint, bleibe vorbehalten. Es kann hier schon gesagt werden, daß dieser Dualismus nicht, wie Jaffé und Tannenberg es wollen, letzten Endes ein Zufall ist. Es handelt sich vielmehr um zwei ätiologisch und anatomisch verwandte Formen des gleichen Krankheitsbildes. Bei der einen setzt die Veränderung, wie dies übrigens Biedl schon ausgeführt hat, im Fötalleben ein und bleibt dann in einem gewissen Konstanz durch das ganze Leben erhalten. Bei der anderen tritt die Umgestaltung oder Frühreife erst postfötal auf. Mit Recht hat Roessle einmal darauf hingewiesen, daß die Geburt entwicklungsgeschichtlich nicht die Caesur ist, wie im bürgerlichen Leben. Es gibt genug endokrine Störungen des Fötallebens, die sich morphogenetisch auswirken. Man wird den angeborenen Kretinismus bei Schilddrüsenmangel nicht prinzipiell mehr von Myxödem bei Verlust der Schilddrüse durch Operation oder Krankheit trennen können. Auch die ganzen bekannten Experimente von Gudernatsch beweisen nichts anderes, als den Einfluß von Inkreten auf die Entwicklung. Es handelt sich beim Interrenalismus um ein Zuviel oder um eine Dysfunktion der Nebennierenrinde im Fötalleben. Aus dem großen Gebiet der Erscheinungen des sog. Hermaphroditismus lassen sich die Fälle mit einer hypertrophischen Nebennierenrinde als Sondergruppe herauslösen. Es sei hier erwähnt, daß, wie ich es 1922 zuerst ausführte, unter ihnen auffällig häufig Geschwister sind. Seitdem ist meine Beobachtung — dies sei gegenüber Jaffé und Tannenberg ausdrücklich festgestellt — durch mehrere neue Fälle bestätigt worden. Im Schrifttum über Hermaphroditismus bei Mensch und Tier finden sich übrigens auch bei ganz anders bedingten Formen des Leidens gleichfalls familiäre Häufungen. Es sei hier nur auf die einschlägigen Arbeiten von Diefenbach und Prange verwiesen. Zur Frage der chromosomalen Bedingtheit des Leidens sei bemerkt, daß es sich bei allen Formen des Interrenalismus um eine Krankheit aus kongenitaler Anlage handelt. Die Störung in den Chromosomen tritt auf dem Wege über eine Beeinflussung der Nebennierenrinde in Erscheinung. Es handelt sich hier um eine Abweichung von der Verteilung der Geschlechtscharaktere, die in einem gewissen Grade einer causalen Analyse zugänglich erscheint. Wenn ein Individuum congenital eine Hyperplasie der Nebennierenrinde und einen Pseudohermaphroditismus hat, dann bietet es in den weitaus überwiegenden Fällen äußerlich das Bild eines Mannes, der aber Träger von Uterus und Ovarien ist. Unter den zahlreichen hergehörigen Beobachtungen sei hier neben dem eingangs erwähnten Fall de Crecchios noch eine weitere Beobachtung der italienischen Literatur genannt, deren Schicksal besonders eigenartig ist.

In v. Neugebauers Buch über den Hermaphroditismus findet sich die Lebensgeschichte und die Abbildungen eines Scheinzwitters Akaira Zephthe, dessen Geschlecht zu Lebzeiten strittig war. Über diesen Fall besteht eine ganze nicht unansehnliche

Digitized by Google

Literatur. Mit Ehrfurcht lesen wir es, wie 1897 Virchow diese Person untersucht und im Gegensatz zu namhaften Gynäkologen der damaligen Zeit es ausgeführt hat, daß es sich trotz der Annäherung des Äußeren an einen rein männlichen Typus um ein Weib handeln dürfte. Die spätere medizinische Literatur schien über den Fall zu schweigen, und doch ist er von sachverständiger Seite geprüft worden. Valenti in Bologna hat 1912 über die Sektion berichtet, aber an einer Stelle, deren Auffindung nur der Zufall ermöglichte, nämlich im „Monitore zoologico". Auch diese Beobachtung zeigte eine Hyperplasie der Nebennierenrinde, anatomisch steht sie dem ältesten einschlägigen Fall de Crecchios fast gleich. Es zeigen die Beobachtungen von kongenitaler Hyperplasie der Nebennierenrinde mit Pseudohermaphroditismus masculinus externus überhaupt eine auffallende Ähnlichkeit untereinander. Sie sind viel weniger abwechslungsvoll gestaltet als die Fälle mit morphogenetisch wirksamen Gewächsen.

Die Beobachtungen vom Interrenalismus sind schon als Beispiele der Einflußnahme eines Inkretorgans auf Körperbau und Geschlechtsmerkmale bemerkenswert genug. Ein Krankheitsbild von einer Geschlossenheit etwa wie Akromegalie oder Basedowsche Krankheit entrollt sich vor unseren Augen. Mannigfache Beziehungen der Inkretorgane werden dabei berührt, und auch die Probleme der sekundären Geschlechtsmerkmale und ihrer Abhängigkeiten werden davon beleuchtet.

Aber über diese Fragen hinaus ergibt sich eine größere Problemstellung: Die Gewinnung des zweiten Inkretes der Nebenniere, das nicht aus dem Mark, also dem Adrenalgewebe, entsteht, sondern das von der Rinde entwickelt wird und das man im Anschluß an die Namengebung auf innersekretorischem Gebiet als „Interrenalin" bezeichnen sollte. Mit diesem Forschungsziel ist aber über das engere Fachgebiet der Pathologie hinaus der Gesichtspunkt erreicht, der immer in der Pathologie, wenn auch manches Mal in Latenz, vorhanden ist, nämlich der Dienst an der Wissenschaft im Interesse des kranken Menschen.

Abhandlungen

Betrachtungen über die Uterusperforation*)

Von Prof. Dr. **Weibel**, Prag.

Die so außerordentlich wichtige Frage der Uterusperforation ist von verschiedenen Gesichtspunkten aus zu betrachten. Indem wir in diesen Zeilen von vornherein das Moment der kriminellen Handlungsweise ausschalten wollen, legen wir uns bloß drei Fragen rein medizinischer Natur vor, und zwar erstens, wie die Perforation des Uterus zustande kommt, zweitens in welchem Ausmaße sich daraus Komplikationen und gesundheitliche Folgen ergeben und drittens, ob das Ereignis der Durchbohrung der Uteruswand bzw. die sich evtl. noch anschließenden Verletzungen an anderen Organen als Kunstfehler angesehen werden können oder unter gewissen Umständen angesehen werden müssen.

Die erste Frage, wie es zu einer Uterusperforation kommt und wie sie vermieden werden kann, erscheint in einer ungemein reichlichen Literatur behandelt. Sie gipfelt in dem Dilemma: Soll zum Ausräumen des abortierenden Uterus ausschließlich der Finger oder darf auch ein Instrument verwendet werden. Generell gelöst kann allerdings das Gesamtproblem nicht werden, weil es in einer großen Anzahl, ja vielleicht in der Mehrzahl der aktiv zu behandelnden Abortusfälle notwendig wird, eine Dilatation des Cervikalkanales vorzunehmen und weil diese fast bei allen jenen Auskratzungen vorausgeschickt werden muß, welche im nicht schwangeren Uterus ausgeführt werden. Schon die Einlegung von Erweiterungsstiften bedeutet aber in der Hand Ungeübter eine gewisse Gefahr. Und läßt sich bei der forcierten Entleerung des abortierenden Uterus die Verwendung eines in der Körperhöhle arbeitenden Instrumentes auch meist vermeiden, so ist doch bei der Behandlung einer großen Reihe von Erkrankungen der nicht schwangeren Gebärmutter die Anwendung der Curette eine Notwendigkeit.

Sicher geschieht es viel seltener, daß der Uterus mit Laminaria- oder Hegarstiften durchbohrt wird, und die Perforation des nicht schwangeren Uterus ereignet sich weitaus nicht so häufig als die intra graviditatem. Jedes Instrument, auch das zur Aufschließung des Uterus verwendete, kann in der Hand eines Unerfahrenen und Ungeschickten eine Gefahr bedeuten. Entweder er dehnt mit Hegarstiften zu brüsk und bringt dadurch die Uteruswand in der Gegend des inneren Muttermundes zum Platzen oder der Stift dringt zu hoch in den Uterus ein und perforiert ihn. Das kann relativ leicht geschehen, wenn die Gebärmutter stark retroflektiert ist und der Operateur diese Anomalie bei der Einführung des Stiftes nicht berücksichtigt oder ganz übersieht. Die Durchbohrung geht dann an der vorderen Uteruswand in der Höhe des Knickungswinkels vor sich. Diese Läsionen ereignen sich viel öfters, als man es erfährt und als es der Operateur selbst weiß. Solche einfachen Wunden brauchen durchaus keine Erscheinungen zu machen, wenn nicht nachher durch sie hindurch die Curette oder Zange eindringt und entweder in der freien Bauchhöhle oder im subperitonealen Gewebe Schaden anrichtet.

Auch das Platzen der Uteruswand kann alle Stadien durchlaufen, vom einfachen Einriß mit mehr oder weniger heftigen Blutungen, welche auf Tamponade zum Stehen gebracht werden können, angefangen bis zum Weiterreißen über den inneren Muttermund hinauf in die Körperwand mit Hämatombildung im Beckenzellgewebe oder Eröffnung der freien Peritonealhöhle. Es soll mit diesen Worten darauf hingewiesen werden, daß schon die notwendigen vorbereitenden Handlungen lebensgefährliche Folgen nach sich ziehen können. Daß die Arbeit mit der Curette noch höhere Gefahren in sich birgt, als die Anwendung der Erweiterungsstifte, ist selbstverständlich und daß sie um so eher eine Verletzung erzeugen kann, je schmäler und auch je schärfer sie ist, unterliegt keinem Zweifel. Doch bleibt sie ein unentbehrlicher Behelf der gynäkologischen Therapie und kann darum ebensowenig durch etwas anderes ersetzt werden, als der Hegar- oder Laminariastift; sogar die Sonde ist in der Hand eines Ungeschickten gefährlich und kann den Uterus so perforieren wie ein Stift, nur daß die Folgeerscheinungen und Komplikationen kaum je von ernsterer Bedeutung sein werden.

Es ist klar und braucht darum auch nicht begründet zu werden, daß der schwangere Uterus viel leichter perforiert werden kann, als der nicht aufgelockerte, derbe Uterus außerhalb der Gravidität. Aber auch eine besondere Zerreißlichkeit und Brüchigkeit seiner Wandung bei Neubildungen, nach vorausgegangenen Operationen oder Verletzungen, ferner bei Mißbildungen und, wie gesagt, auch bei Retroflexio uteri können das Zustandekommen einer Perforation erleichtern.

Die einfache Durchbohrung des Uterus mit Sonde, Hegar- oder Laminariastift führt wohl nur ausnahmsweise zu ernsteren Folgen, wenn der Uterus nicht infiziert ist und kein größeres Gefäß dabei eröffnet wird; eine Verletzung des Darmes könnte höchstens dann eintreten, wenn dieser mit dem Uterus verwachsen ist. Gefährlicher hingegen ist die Arbeit mit der Curette, weil diese, einmal in die Bauchhöhle eingebrochen, auch leicht den Darm beschädigen kann. Die Korn- oder Löffelzange aber vermag noch viel mehr Unheil anzurichten, mit ihr wurde Dick- und Dünndarm nicht nur gefaßt und eröffnet, sondern sogar stückweise vom Gekröse abgerissen und durch den Uterus in die Scheide gezogen. Meterweise wurde der Darm losgelöst und vor die Vulva gebracht und solche grauenhafte Verletzungen stellen noch immer nicht den Höhepunkt technischer Verfehlungen dar. Es kam vor, daß der Darm für die Nabelschnur gehalten und mit der Schere abgeschnitten wurde. Es ereignete sich einmal in Wien, daß der weit vorgezogene Darm als solcher erkannt und durch Tamponade und Bandage zurückgehalten wurde, beim Transport ins Spital sich jedoch die Sicherungen lösten und der Darm so weit vorfiel, daß der Krankenträger darauf trat und ihn eine Strecke weit abriß. Wenn so schwere Verletzungen einem ungeübten Arzt unter primitiven Arbeitsverhältnissen im Privathause passieren, so mag es dafür unter Umständen einen Schein von Entschuldigung geben. Aber so unmöglich es klingt, derartige Katastrophen ereignen sich auch in Anstalten, wo dann keinerlei exkulpierende Momente geltend gemacht werden können. Ich hörte in einem Wiener Spital im Nebenraum minutenlang das Jammergeschrei einer nicht narkotisierten Frau, der ein Sekundararzt des Hauses mit einer Kornzange stückweise das Colon sigmoideum heraus-

*) Aus der Festschrift anläßlich des 70. Geburtstages für Herrn Prof. Dr. Paul Dittrich (Prag).

Digitized by Google

riß, nachdem er den schwangeren Uterus durchbohrt hatte. Ich sah auch den Fall von Ureterverletzung durch eine Kornzange, über welchen Wertheim berichtete. Sie wurden beide operiert und geheilt. Eine hochinteressante Zusammenstellung dessen, was sich auf dem Wiener Boden in 20 Jahren an Nebenverletzungen bei Uterusperforation ereignete, geben Peham und Katz[1]). Es finden sich hier außer Darmverletzungen noch solche des Netzes, ausgedehnte Defekte des Peritoneums, Eröffnung von größeren Gefäßen mit Hämatombildung, Beschädigungen und Ausreißen der Adnexe, schließlich auch Läsionen der Harnblase. Es ist geradezu wunderbar, daß derartig Verletzte mit dem Leben davonkommen können, natürlich nach eingreifenden Operationen mit weitgehenden Resektionen, manchmal von mehreren Metern Darm und meist auch mit Exstirpation des Uterus verbunden. Die Frage, ob es notwendig ist, letztere grundsätzlich durchzuführen, wird nicht überall gleich beantwortet, lebenssicherer ist sie jedenfalls, weil der vielleicht schon infizierte Uterus in Wegfall kommt und sich an seiner Stelle eine breite Drainagemöglichkeit durch die Scheide hinaus ergibt und weil schließlich damit auch die Frage entfällt, wie der zurückbleibende Uterus entleert werden soll. Das Leben derartig unglücklich Verletzter kann manchmal durch eine sofortige Operation erhalten werden, meist aber gehen sie an Shock, Blutungen oder Infektion zugrunde.

Die gesundheitlichen Schäden und Folgeerscheinungen bei jenen, welche die Operation überstehen, lassen sich leicht ausdenken. Nicht jede geheilte Darmverletzung bleibt später ganz ohne Symptome und es ist klar, daß das Ausfallen von mehreren Metern Darm sich fühlbar machen wird. Auch der Verlust des Uterus, wenn es notwendig wurde, ihn zu exstirpieren, muß ins Kalkül gezogen werden, die verlorengegangene Zeugungsfähigkeit kann als Schädigung empfunden werden.

Von außerordentlicher Bedeutung ist die Beantwortung der Frage, inwieweit dem Arzte, der eine Verletzung am Uterus oder auch an anderen Organen herbeiführt, der Vorwurf eines Kunstfehlers gemacht werden kann. Die Antwort darauf gibt der gerichtliche Sachverständige, welcher zu entscheiden hat, ob die gesetzte Verletzung durch grobe Fahrlässigkeit bzw. zutage liegende Unwissenheit des Arztes zustande gekommen sei. Eine simple Perforation des Uterus, mit welchem Instrumente immer, die ohne Nebenverletzungen abgelaufen ist, darf wohl nicht als Kunstfehler aufgefaßt werden, sie kann sich auch bei großer Erfahrung und vollkommener Technik ereignen. Ganz anders aber ist die Situation, wenn durch den perforierten Uterus hindurch Schädigungen an den benachbarten Organen angerichtet wurden. Auch hier müssen wieder Unterschiede gemacht werden, denn das Packen eines Darmstückes oder Netzzipfels und das Hineinziehen desselben in die Scheide kann noch immer entschuldigt werden, wenn der Fehler rechtzeitig erkannt wird. Wer sogleich richtig beurteilt, was geschehen ist, das vorgezogene Eingeweidestück reponiert bzw. durch Tamponade am weiteren Vorfall hindert, sofort eine Laparotomie ausschließt bzw. den Transport in eine Anstalt veranlaßt, wird entschuldigt werden können. Zugunsten des Arztes können auch besondere Umstände sprechen, wie Ausführung der wegen Blutung dringlich gewordenen Operation unter ungünstigen lokalen Verhältnissen, Fehlen einer Assistenz und des richtigen Instrumentariums, Unmöglichkeit einer Narkose und Unruhe der Kranken, besondere Beschaffenheit des Uterus. Wer aber den vorgezogenen Darm für Placenta oder Nabelschnur hält, daran herumreißt oder gar ein vorgezogenes Stück abschneidet, zeigt grobe Unwissenheit und ein derartiges Vorgehen ist wohl als Kunstfehler zu bezeichnen. Denn das muß ein Arzt gelernt haben und verstehen und hat er es nicht gelernt, so muß er seine Hand von einer solchen Arbeit lassen. Meterweise den Darm abzureißen und einen Menschen hinzuopfern, verlangt Sühne, darüber sollte doch kein Zweifel bestehen. In Wirklichkeit aber wird fast immer eine Entschuldigung erfunden und oft auch anerkannt, so daß dann eine solche Untat lediglich als unglücklicher Zufall angesehen wird. So kommt es auch nur selten zu Verurteilungen und es wird weiter gesündigt, weil ja doch dafür kaum je eine Verurteilung droht.

Lege ich mir die Frage vor, wie man den Gefahren der Uterusausräumung vorbeugen kann, welche dadurch noch größer werden, daß es sich um eine ungeheure Zahl von Fällen handelt, die wegen der oft dringlichen Notwendigkeit rasch einzugreifen, meist unter ungünstigen Umständen behandelt und wegen der vielfach geringschätzigen Bewertung des Abortus auch in Anstalten fast immer nur ungeschulten Kräften zur Erledigung überantwortet werden, so glaube ich zwei Momente besonders hervorheben zu müssen.

Zum großen Teile liegt das Unglück darin begründet, daß man Curettement und Ausräumung als eine Kleinigkeit betrachtet, welche jeder Arzt zu erledigen die Befähigung hat, daß auch ein mit nur ganz primitiven Kenntnissen und Erfahrungen versehener Arzt sich berufen fühlt, im Uterus herumzukratzen und mit Instrumenten zu arbeiten, welche seiner noch ungeschulten und vielfach auch ungeeigneten Hand fremd sind. Jeder vermeint mit dem Diplom auch schon die moralische Berechtigung erworben zu haben — die gesetzliche hat er ja leider — instrumentell in ein so empfindliches Organ eingehen zu dürfen, dessen Inneres durch eine ganz und gar nicht immer dicke Wand von der freien Bauchhöhle getrennt ist, während es ihm kaum einfallen würde, sich mit einem Messer über ein Auge oder den Kehlkopf herzumachen oder endovesikal zu manipulieren, solange er sich nicht Spezialkenntnisse auf diesen Gebieten erworben hat. Die Summe der Verletzungen, welche dabei entstehen, ist viel größer, als man glaubt, und auch die Zahlen der eingehendsten Zusammenstellungen bleiben weit hinter der Wirklichkeit zurück, da ja durchaus nicht alle konstatierten Perforationen statistisch zu erfassen sind, sondern sicherlich eine Unmenge von solchen Verletzungen gesetzt werden, welche man entweder übersieht oder geflissentlich verschweigt. Und daß sich die Perforationen häufen müssen, erscheint nur begreiflich, wenn man sieht, welche Ausbreitung das Auskratzen der Gebärmutter genommen hat und mit wieviel Hemmungs- und Ahnungslosigkeit Frauenleiden und besonders Fehlgeburten operativ angegangen werden. Daher auch die erschreckend hohe Morbidität und Mortalität solcher Eingriffe, die häufigen Uterusperforationen mit den grauenhaftesten Verletzungen kombiniert, welche man sich nur ausdenken kann. Das gilt auch für die Abortusbehandlung in Anstalten, welche meist den ganz jungen Leuten übertragen wird, die dann, oft ohne entsprechende Anleitung und Aufsicht, ihre Übungen vornehmen. Wenn Halban unter mehr als 6000 in seinem Spital vorgenommenen instrumentellen Uterusausräumungen bloß 9 Perforationen gesehen hat, so ist das eine besonders gute Statistik, welche den zahlreichen Händen der operierenden Ärzte ein gutes Zeugnis ausstellt. Leider aber weisen die meisten Zusammenstellungen viel ungünstigere Resultate auf. Hier kann der Hebel angesetzt werden, damit wenigstens die eine gynäkologische Station passierenden Ärzte auf diesem Gebiete eine bessere praktische Ausbildung bekommen.

Eine zweite Möglichkeit, Perforationen des Uterus einzuschränken, ergibt sich aus dem Bestreben, Curette und zangenförmige Instrumente aus der aktiven Behandlung des Abortus weitgehendst auszuschalten und sich der neuerdings von Peham aufgestellten Forderung anzuschließen, das Ausräumen des Uterus sub abortu immer nur digital vorzunehmen. Dieser Standpunkt hat außerordentlich viel für sich. Er ist unbedingt anzuerkennen bei dem künstlich eingeleiteten Abortus, wo man die notwendige Dilatation des Cervikalkanals durch Hegar- und Laminariastifte oder durch Diszision leicht bis auf Fingerdurchgängigkeit bringen kann. Fast dasselbe möchte ich gegenüber dem Spontanabortus gelten lassen. Auch hier sollte die Dilatation mit Hegarstiften bis zur Fingerdurchgängigkeit vorgenommen und dann digital ausgeräumt werden. Dagegen würde ich davor zurückscheuen, in dem Cervikalkanale eines abortierenden Uterus Laminariastifte liegen zu lassen, weil die Uterushöhle in diesem Falle meist wohl nicht als keimfrei zu betrachten ist und eine Verhaltung infizierten Sekretes zu befürchten wäre. Außerdem wird die digitale Ausräumung doch meist eine Narkose notwendig machen, während man sich bei der Anwendung der Zange leichter auch ohne Narkose behelfen kann, was für die ungünstigen Verhältnisse der Außenpraxis von Bedeutung ist. In der Anstalt aber und natürlich auch außerhalb derselben, wo es möglich ist, halte ich die Durchführung der Ausräumung unter Narkose für ein Gebot der Menschlichkeit.

Für jene Fälle von inkomplettem Abortus, bei denen die Fingerdurchgängigkeit mit Hegarstiften nicht erreicht werden kann, möchte ich auf die Anwendung der Abortuszange nicht ganz verzichten, diese jedoch nur einem schon Erfahrenen in die Hand geben, während der noch Ungeübte sich lediglich des Fingers bedienen soll, ein Prinzip, das sich in einer Anstalt durchführen läßt, weil man da eben die komplizierteren Fälle ausschließlich dem Älteren übergeben kann.

[1]) Die instrumentelle Perforation des graviden Uterus und ihre Verhütung. 1926.

Digitized by Google

Die sicherste Methode der Abortusbehandlung, was die Vermeidung von Verletzungen anlangt, ist zweifellos die konservative, d. h. nicht jeder Abortus soll sogleich aktiv angegangen werden, es gelingt vielmehr in einer Anzahl von Fällen ohne besondere Blutung durch zuwartendes Verhalten und medikamentöse Anregung von Kontraktionen den Abgang der retinierten Eireste herbeizuführen und so einen operativen Eingriff zu ersparen, ein Vorgehen, das ich beim fiebernden Abortus seit Jahren grundsätzlich übe.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. R. H. Schmidt)

Ergebnisse der Ovarialtransplantation nach Verlust beider Keimdrüsen (Schluß aus Nr. 48.)

Von Priv.-Doz. Dr. Siegert.

Die heutigen Erfahrungen gehen also dahin, daß durch die extraperitonealen autoplastischen Transplantationen die günstigsten Voraussetzungen für Einheilung und Funktion der Keimdrüsen geschaffen werden und daß bei Vorhandensein des Uterus auf längere Zeit hin die Aufrechterhaltung der Geschlechtsfunktion (mit Ausnahme der Konzeptionsmöglichkeit) sichergestellt werden kann.

Die starke Zunahme der entzündlichen Genitalerkrankungen gonorrhoischer und septischer Natur, besonders in der Industrie- und Großstadtbevölkerung, und die Notwendigkeit, unter Vermeidung langwieriger konservativer Behandlungsmethoden sowie unter Ausschaltung jeder Rezidivmöglichkeit Gesundheit und Arbeitsfähigkeit in kurzer Zeit wieder herzustellen, zwingt oft zu radikalem operativem Vorgehen. Da es sich meistens um Frauen unter 30 Jahren in der Blüte der Geschlechtsreife handelt, besteht gleichzeitig das natürliche Bestreben jedes Operateurs, solchen Frauen nach Möglichkeit die Sexualfunktion zu erhalten und die im jugendlichen Alter besonders bedrückenden Folgen einer Kastration zu vermeiden oder wenigstens abzuschwächen.

Aus den gleichen Erwägungen beschritten auch wir den Weg der autoplastischen Transplantation.

Die Fälle, deren Beobachtungszeit ein Urteil über den erreichten Erfolg gestattet, sind in folgender Tabelle übersichtlich zusammengestellt.

Die Frauen befinden sich sämtlich im geschlechtsreifen Alter zwischen 23 und 37 Jahren und hatten vor der Operation eine, wenn auch nicht immer regelmäßige, so doch starke bis mittelstarke Menstruation von 4—10 Tagen Dauer. Nur in einem Falle mußte wegen eines doppelseitigen Ovarialcystoms, in allen anderen Fällen wegen chronischer entzündlicher Adnexerkrankung die Kastration vorgenommen werden. Stets wurde der Uterus zurückgelassen, um den Wiedereintritt der Menstruation durch die Reimplantation der Ovarien zu ermöglichen. In der Mehrzahl mußten wir uns mit der Implantation eines Ovariums begnügen, da nicht immer das stark verwachsene und entzündlich veränderte Ovarialgewebe vollständig zur Überpflanzung geeignet war. Mitunter war es auch möglich, aus jedem der beiden Ovarien die noch nicht veränderten Partien herauszuschneiden und zu implantieren.

Als Implantationsort wurde grundsätzlich die vordere Rectusscheide vom Laparotomieschnitt aus gewählt.

Ehe ein Urteil über die Funktion des Implantates gestattet ist, muß die vollständige Einheilung des Gewebes abgewartet werden. Sofern bald nach der Implantation Menstruationsblutungen auftreten, handelt es sich um die Wirkung des durch den Zerfall Graafscher Follikel freigewordenen Hormons, nicht um den Ausdruck einer regulären Eireifung. Diese kann erst eintre-

Name	Alter Jahre	Menstruation	Genitalbefund	Operation	Implantation	Menstruation p. op.	Beschwerden	Befund	Beob.-Dauer Monate
Fr. K. Sch.	27	regelm. mittelstark	chronische Adnexentzündg. Pyosalpinx sin.	26. 6. 28 Salpingo-ovariektom. dupl.	1 Ovarium i. d. Bauchdecken	anfangs unregelm. und stark, allmähl. schwächer, seit 2 Mon. Amenorrhoe	Kopfschmerzen, Nervosität, Erregbarkeit, Wallungen, Schlaflosigkeit, Libido 0, Ausfluß.	Transplantat nicht zu fühlen. Adipositas, Gew.: + 10,5 kg, Blutdruck: 180/140 mm Hg.	12
Fr. M. K.	35	regelm. mittelstark; schmerzh.	chronische Adnexentzg., rechtsseitig. Adnextumor. Pelveoperitonitis adhaesiva.	10. 10. 28 Exstirpation der r. Adnexe (link. 1922 exstirpiert)	1 Ovarium i. d. Bauchdecken	bisher nicht aufgetreten.	flieg. Hitze, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen, Angstgefühle, Ermüdbarkeit, Herzbeklemmungen, Schlaflosigkeit, Obstipation, Fluor, Libido 0.	Transplantat primär verheilt, nicht fühlbar. Adipositas, Gew.: + 10 kg, Blutdr.: 130/140 mm Hg.	9
Fr. M. J.	35	seit 1 Jahr alle 3 Woch., 5—10 Tg.	doppelseit. chronische Adnexentzündung	24. 7. 28 Exstirpation beider Adnexe	1 Ovarium i. d. Bauchdecken	1. Dez. 4 Tg. mittelst. 2 Jan. 8 Tg. stark 3. Mai 8 Tg. mittelst. (5, 6, 7 Mon. p. op.)	Wallungen, Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, bis 2 Monate p. op., jetzt verschwunden, Kreuzschmerzen, Libido +.	Transplantat primär verheilt, nicht zu fühlen; Gew.: + 4,5 kg. Blutdruck: 100/60 mm Hg.	11
A. M.	33	regelm. stark, 6—7 Tg.	doppelseit. Ovarialcysten	4. 1. 29 Ovariektom. dupl.	1 Ovarium i. d. Bauchdecken	bisher nicht aufgetreten.	Wallungen, Schweißausbrüche, Schlaflosigkeit, Herzstechen, Beklemmungen, Aufgeregtheit, Libido 0, Kreuzschmerz.	Transplantat primär verheilt, nicht zu fühlen; Gew.: + 7,0 kg. Blutdruck: 145/75 mg Hg.	6
A. H.	29	regelm. mittelstark	doppelseit. chronische Adnexentzündung	10. 11. 28 Salpingo-ovariektom. dupl.	2 Ovarien i. d. Bauchdecken	bisher nicht aufgetreten.	Wallungen, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen, Libido +.	Transplantat primär eingeheilt; keine Adipositas, Gewicht: ±. Blutdruck: 115/80 mm Hg.	8
M. P.	23	unregelm. 8 Tg. stark	doppelseit. chronische Adnexentzündung	10. 28 Salpingo-ovariektom. dupl.	1 Ovarium i. d. Bauchdecken	März u. April aufgetreten (5. und 6. Mon. p. op.) seitdem Amenorrhoe.	Herzbeschwerden, Luftmangel; fühlt sich sonst wohl.	Transplantat primär eingeheilt; keine Adipositas, Gewicht: ±. Blutdruck: 95/60 mm Hg.	9
E. R.	25	sehr unregelm., schmerzh.	doppelseit. Adnexentzündung	11. 28 Salpingo-ovariektom. dupl.	2 halbe Ovarien i. d. Bauchdecken	bisher keine Menstruation.	beschwerdefrei.	Transplantat primär eingeheilt; keine Adipositas, Gew.: + 1,5 kg. Blutdruck: 135/90 mm Hg.	8
G. St.	27	regelmäßig	doppelseit. chronische Adnexentzündung	4. 28 Salpingo-ovariektom. dupl.	1 Ovarium i. d. Bauchdecken	bisher nicht aufgetreten.	Wallungen, Kopfschmerzen, Augenflimmern, Schweißausbrüche, Schlaflosigkeit, keine Libido.	Transplantat primär verheilt, nicht mehr zu fühlen, Adipositas, Gew.: + 15 kg. Blutdruck: 110/60 mm Hg.	14
Fr. C.	37	regelmäßig	doppelseit. chronische Adnexentzündung	6. 7. 28 Salpingo-ovariektom. dupl.	1 Ovarium i. d. Bauchdecken	vom 3. Mon. regelm., seit 3 Mon. unregelmäßig schwach, kaum einen Tag.	bis jetzt gering.	Transplantat primär verheilt, mäß. Adipositas, Gewicht: + 4 kg. Blutdruck: 130/90 mm Hg.	11

Digitized by Google

ten, wenn die Einheilung des Keimdrüsengewebes seine optimale Ernährung sicherstellt. Das kann im allgemeinen nach 2 bis 3 Monaten der Fall sein. Ergibt dann die weitere Beobachtung keinen Wiedereintritt der Regel, ist das implantierte Gewebe nicht funktionsfähig eingeheilt, sondern der bindegewebigen Entartung anheimgefallen. Dementsprechend verschwinden auch die nach der Operation stets auftretenden Ausfallserscheinungen nicht, nehmen im Gegenteil allmählich an Stärke zu, während sie mit Wiedereintritt der Menstruation geringer werden und verschwinden.

Unsere Fälle zeigen in dieser Richtung folgendes Bild: Bei 5 Frauen ist in einer Beobachtungszeit von 6—14 Monaten die Menstruation noch nicht aufgetreten, 2 Frauen zeigten bis zum 6. Monat p. op. unregelmäßige, menstruationsähnliche Blutungen, die seitdem bisher (9.—12. Monat p. op.) nicht mehr eintraten; bei 2 weiteren Frauen setzten die Menses 3—4 Monate p. op. schwach und unregelmäßig mit 6—8wöchigen Intervallen ein und behielten diesen Verlauf bis jetzt (11—12 Monate p. op.) mit schwächer werdender Tendenz bei. Bei der 1. Gruppe dieser Frauen ist also eine funktionsfähige Einheilung der Ovarien offenbar nicht erfolgt. Bei der 2. Gruppe ist die beginnende Einheilung durch zunehmenden Verfall des Implantates unterbrochen worden. Es konnte die Resorption dieses Keimdrüsengewebes auch palpatorisch von den Bauchdecken aus deutlich verfolgt werden. Nur in einem einzigen Falle hat die Implantation zu dem gewünschten Erfolg, einer im 5. Monat p. op. das erste Mal wieder auftretenden und seitdem in regelmäßigen 4wöchigen Intervallen bei mittlerer Stärke weiter bestehenden Menstruation, geführt. Die Blutungen scheinen nach den Angaben der meisten Frauen keine außergewöhnliche Stärke angenommen zu haben, ebenso fehlen Angaben über eine besonders lange Dauer, wenn auch die unregelmäßigen und kurzen Intervalle, besonders der sog. Frühblutungen bei manchen Patientinnen Veranlassung zu Besorgnissen gegeben haben. Dieses relativ günstige Ergebnis der Vermeidung von Meno- und Metrorrhagien führen wir darauf zurück, daß wir außer der Exstirpation der Adnexe fast immer eine transversale Keilexzision des Fundus uteri (Beuttner) zur Verkleinerung der menstruationsfähigen Schleimhautfläche ausgeführt haben.

Was die Ausfallserscheinungen anbetrifft, so haben wir sie rein klinisch beobachtet.

Diese durch Störungen des Nervensystems ausgelösten Symptome erstrecken sich, wie üblich, auf Herz und Gefäßsystem, bestehen in verschiedensten Sensationen von seiten des Herzens wie Herzklopfen und -schwäche, Zuständen von Luftmangel, sowie in den bekannten Wallungen, Schweißausbrüchen, ferner in lang anhaltenden quälenden Kopfschmerzen. Daneben wurden auch die Symptome allgemeiner nervöser Art, wie Schlaflosigkeit, Übererregbarkeit, leichte Ermüdbarkeit, Angstgefühle und schließlich auch die ausgesprochenen psychischen Umstellungen melancholischer Art beobachtet. Alle diese Erscheinungen bieten an sich nichts Besonderes, fanden sich jedoch bei der Mehrzahl der beobachteten Frauen in starker Häufung und teilweise besonderer Heftigkeit. Von sämtlichen Frauen ist nur eine einzige von vornherein frei von Beschwerden gewesen und geblieben, während alle anderen bald nach der Entlassung aus der Klinik, z. T. schon während ihres Klinikaufenthaltes von diesen Ausfallssymptomen befallen wurden. Hervorzuheben ist, daß trotz auftretender Frühblutungen, welche ja, wie oben ausgeführt, auf Resorption des Hormons zerfallener Follikel zurückzuführen sind, kaum eine Veränderung in der Stärke der Kastrationserscheinungen zu bemerken war, ein Beweis, daß es sich in solchen Fällen nicht um echte Menstruationsblutungen gehandelt hat. Es ist selbstverständlich, daß die subjektiven Angaben der Frauen eine gewisse individuelle Beurteilung erfahren müssen, um eine objektive Überwertung der Beschwerden auszuschalten. Immerhin sei betont, daß bei allen Frauen der lebhafte Wunsch bestand, ihre Genitalfunktion erhalten und sich von den nervösen Beschwerden befreit zu sehen.

Eine allmähliche Abnahme der Ausfallssymptome konnte bei 2 Frauen festgestellt werden, darunter bei derjenigen, welche schon nach ihrem menstruellen Verhalten einen Erfolg der Implantation erwarten ließ. Bei den übrigen Frauen wechselten Zeiten stärkerer mit solchen geringerer Beschwerden, ohne jedoch eine Neigung zur Besserung erkennen zu lassen. Nur eine Patientin muß besonders als „beschwerdefrei" hervorgehoben werden; es handelte sich um ein 25jähriges Mädchen, bei welchem bis jetzt (8 Monate p. op.) Menstruationsblutungen noch nicht aufgetreten waren.

Um auch objektive Anhaltspunkte für die fehlende Keimdrüsenfunktion zu haben, kontrollierten wir ferner das Körpergewicht und den Blutdruck.

Sehr häufig ging die Stärke der Gewichtszunahme parallel der Intensität der subjektiven Beschwerden. Bei drei Frauen hatte der Fettansatz nach 9, 12 bzw. 14 Monaten p. op. erheblichen Umfang angenommen, der sich in einem Gewichtsanstieg von 10, 10,5 bzw. 15 kg ausdrückt, während 2 weitere Frauen nach 6 bzw. 11 Monaten 7 bzw. 4,5 kg zugenommen hatten. Bei dem Rest war das Stoffwechselgleichgewicht nur in geringerem Grade, z. T. gar nicht gestört. Nur die besonders hohen Gewichtsanstiege können als Zeichen einer Kastrationsfolge angesehen werden, da ja in jedem Fall erst der durch die Operation eingetretene Gewichtsverlust eingeholt werden muß. Abgesehen davon sind die Veränderungen des Stoffwechselgleichgewichtes auch bis zu einem gewissen Grade von der individuellen Veranlagung abhängig und können daher nur unter sorgfältiger Abwägung aller anderen Faktoren zur objektiven Beurteilung von Kastrationsfolgen verwandt werden.

Ganz ähnlich verhält es sich auch mit dem Blutdruck. Die durch die Kastration eingetretene Umstellung des vegetativen Nervensystems hat offenbar auch starke Schwankungen des Gefäßtonus zur Folge. Um diese genau verfolgen zu können, müßten über Monate hin mehrmals täglich Blutdruckmessungen vorgenommen werden. Es würde sich dann zeigen, daß für den Kastrationszustand nicht eine konstante Blutdruckänderung, sondern eine starke Labilität des Gefäßtonus charakteristisch ist, welcher in weiten Grenzen zwischen Hypo- und Hypertonie schwankt. Wohl scheint im allgemeinen eine größere Neigung zu Hypertensionen zu bestehen, jedoch immer ohne wesentliche Überschreitung der physiologischen Grenzen. Ein Überdruck von 180 : 140 mm Hg bei einer 27jährigen Frau steht vereinzelt da, während die anderen, ebenfalls als Durchschnittswerte vieler Messungen anzusehenden Zahlen nur geringe Schwankungen über, vereinzelt aber auch unter dem Normalwert von 110 mm Hg zeigen.

Es haben also auch diese Untersuchungen bestätigt, daß klinisch objektive Zeichen für den Ausfall der Ovarialfunktion nur sehr schwer zu erhalten sind, da die individuelle Veranlagung und infolge der Kastration auftretende Störungen anderer hormonaler Drüsen gerade bei der Frau eine zuverlässige Beurteilung erschweren.

Hinzu kommt, daß die Ausfallserscheinungen nur eine Übergangsphase darstellen, durch welche die ihrer Keimdrüsen verlustig gegangene Frau wieder in eine neue Gleichgewichtslage übergeht.

Der Versuch, durch Injektion von Hypophysenvorderlappensubstanz (Prolan) die Funktion der implantierten Keimdrüsen anzuregen, war erfolglos. Abgesehen von der beim Menschen noch nicht sicher beobachteten Prolanwirkung kann wohl besonders bei implantiertem Ovarialgewebe erst dann eine Anregung der Follikelreifung durch das Vorderlappenhormon angenommen werden, wenn das Gewebe vollständig und unter günstigen Bedingungen eingeheilt ist.

Über Störungen der Wundheilung durch das Implantat können wir nicht berichten. In sämtlichen hier erwähnten Fällen heilte die Laparotomiewunde glatt. Auch konnten wir keine durch das implantierte Gewebe ausgelösten lokalen Schmerzen oder Druckbeschwerden feststellen, worüber besonders Heynemann[20]) berichtet. Vielmehr war es möglich, die Resorption des implantierten Gewebes im Laufe der Monate palpatorisch recht gut zu verfolgen, da wir die Gewebsstücke zur Verhinderung allzu rascher Resorption nicht in besonders kleine Scheiben zerlegt hatten.

Aus dieser Zusammenstellung geht also hervor, daß die autoplastischen Ovarialtransplantationen zum größten Teil nicht zu dem erwarteten Erfolge geführt haben. Weder war es möglich, die vor der Operation meistens regelmäßige, wenn auch verstärkte Menstruation nach der Operation bei der Mehrzahl der Frauen wieder auszulösen, noch Ausfallserscheinungen vielseitigster und schwerster Art zu verhüten. Die Beobachtungszeit der hier besprochenen Fälle ist lang genug, um entscheiden zu können, ob die Implantation zu einer regulären und anhaltenden innersekretorischen Tätigkeit der Ovarien geführt hat.

[20]) In Halban-Seitz 5, Teil 1, S. 160.

Digitized by Google

Nach der klinischen Beobachtung unserer Fälle glauben wir jedoch annehmen zu können, daß in der Mehrzahl das überpflanzte Gewebe einem mehr oder weniger raschen Zerfall anheimgefallen ist. Wir werden selbstverständlich nicht nur diese, sondern auch die anderen noch zu kurze Zeit in Beobachtung befindlichen Fälle weiter genau verfolgen und, falls die Ergebnisse bessere als jetzt sein sollten, wiederum darüber berichten.

Vorläufig erscheint uns auch dieser Weg wenig aussichtsreich, den Verlust der Ovarien bei geschlechtsreifen Frauen erfolgreich zu ersetzen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus dem Medizinisch-Chemischen Institut der Deutschen Universität in Prag

Quantitative Messung der Diathermie

Von Dozent Dr. **Zdenko Stary.**

Seit Zeynek (1) vor nunmehr 30 Jahren die physiologische Wirkung der Hochfrequenzströme beobachtet und als erster ihre medizinische Bedeutung erkannt hat, ist seine Entdeckung — unter dem Namen der Diathermie — zu einer der wichtigsten Methoden der physikalischen Therapie geworden. Kaum ein Gebiet der physikalischen Therapie hat sich ein so breites und gesichertes Indikationsbereich erworben und ist so allgemein in die Hand des praktischen Arztes übergegangen wie die Hochfrequenzdurchströmung.

Trotz der Ausgestaltung des Anwendungsbereichs der Diathermie ist aber ihr Gefahrenmoment, welches von Zeynek selbst immer wieder betont worden ist, bisher noch nicht sicher auszuschließen, da eine ungewollte Überhitzung nicht wieder gut zu machen ist. Hierzu fehlt uns noch die genaue Dosierung der in den Organismus eingeführten Energiemenge.

Für die neuere Pharmakologie, ja für die neuere experimentelle Medizin überhaupt ist das Streben nach einer genauen, stets quantitativ kontrollierbaren Dosierung jedes therapeutischen Eingriffs charakteristisch geworden und die Notwendigkeit einer quantitativen Wertbestimmung hat dort, wo chemische Methoden nicht anwendbar sind, zu zahlreichen biologischen Bestimmungsmethoden geführt.

Bei der Diathermie finden wir nichts dergleichen. Die meisten der wichtigen Arzneimittel und viele von weit geringerer praktischer Bedeutung sind heute bereits in ihrem Wirkungsmechanismus genauer bekannt, in ihrer Dosierung leichter objektiv zu kontrollieren als die Diathermie. Die Menge der Hochfrequenzenergie, die durch die verschiedenen Arten der Diathermieapplikation, bei den verschiedenen Elektrodenanlegungen in den Organismus eingeführt wird, ist für den Praktiker und für Kliniken, die nicht über eine große physikalische Apparatur verfügen, auch heute noch nicht bestimmbar. Wir wissen nicht, wieviel Kalorien bei einer Diathermierung des Oberarms mit beispielsweise 0,5 Amp., oder des Oberschenkels mit 0,8 Amp. pro Minute in das betreffende Organ eingebracht werden. Wir wissen nicht, mit welcher Anordnung der Elektroden wir in einem bestimmten Fall — z. B. bei der allgemeinen Diathermie — die größte Wärmemenge in den Organismus hineinbringen. Denn bis auf einige wenige Versuchsreihen rein physiologischer Richtung ist die Menge der Hochfrequenzenergie, die durch die Diathermierung verabreicht wird, niemals, weder in klinischen Untersuchungen noch in der therapeutischen Praxis je kontrolliert worden.

Was in der Regel gemessen wird, ist jene Qualität des elektrischen Stroms, die man mit dem — physikalische Laien leicht irreführenden — Namen „Stromstärke“ bezeichnet. Ein Amperemeter findet sich heute an jedem Diathermieapparat. Nun kann die Stromstärke zwar bei gleichbleibendem Widerstand, d. h. also bei gleicher Größe und Anordnung der Elektroden, beim gleichen oder ähnlich gebauten Menschen ein Vergleichsmaßstab für die angewandte Energie sein. Sie verliert aber als Vergleichsmaßstab für die Energie ihren Wert, wenn der Widerstand sich ändert.

Je nach der Art und der Größe der Elektroden, je nachdem ob man große oder kleine, robust oder zart gebaute, fette oder magere Patienten durchströmt, je nachdem man eine längere oder kürzere Strombahn im Organismus einschaltet, verabreicht man auch bei gleicher „Stromstärke“ ganz verschiedene Mengen Hochfrequenzenergie. Die gleiche Stromstärke bei einem Erwachsenen oder bei einem Kinde angewendet, entspricht — nicht nur relativ, sondern auch absolut — völlig verschiedenen Wärmemengen. Ein Diathermiestrom von 0,3 Amp. mit Hilfe relativ kleiner Elektroden von Handgelenk zu Handgelenk durch den Organismus geschickt, bedeutet u. U. eine weit größere verabreichte Wärmemenge als ein Strom von 3 Amp. mittels großer Elektroden an Brust und Rücken desselben Patienten appliziert. Die jedem Praktiker bekannte verschiedene Toleranz verschiedener Patienten gegen die Diathermie ist in den meisten Fällen wohl nur ein Ausdruck für die individuellen Verschiedenheiten des Leitungswiderstandes.

Daher ist der Mangel einer objektiven Meßmethode in der Diathermie durchaus keine rein theoretische Angelegenheit. Denn der Arzt ist gezwungen, sich bei der Dosierung ausschließlich auf die Angaben des Patienten zu verlassen und sie im Verlaufe der Diathermierung immer wieder einzuholen. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit einer ständigen Aufsicht, wenn es nicht zu Verbrennungen kommen soll.

Auch ist es wohl nicht immer leicht, die Angaben des Patienten richtig einzuschätzen. Ganz abgesehen davon, daß Wärme im allgemeinen nur an der Körperoberfläche empfunden wird, muß der Begriff des „Schön-Warm“ — der für den Arzt heute die einzige Charakterisierung des therapeutischen Bereichs darstellt — je nach Ängstlichkeit oder Ambitioniertheit des Diathermierten beträchtlichen Schwankungen unterliegen.

Auch dieser subjektive Maßstab fällt aber vollkommen weg, wo es nicht möglich ist das subjektive Wärmegefühl des Patienten zu erfragen oder sich auf die Angaben des Patienten zu verlassen, also namentlich bei Kindern, Geisteskranken, bei Kranken mit motorischen und sensiblen Lähmungen, bei Bewußtseinsstörungen. Der Arzt gerät hier leicht in Gefahr, die Maximaldosis zu überschreiten. Anderseits wird es bei derartigen Fällen oft vorkommen, daß die therapeutisch wirksame oder doch optimale Dosis an Hochfrequenzenergie aus Besorgnis vor Verbrennungen und Mangel der gewohnten Kontrolle durch den Patienten überhaupt nicht erreicht wird.

Diese Mängel unserer heutigen Messung und Dosierung der Diathermie mußten uns zu Versuchen führen, eine objektive Bestimmungsmethode der verausgabten Hochfrequenzenergie zu finden. Zunächst war an eine direkte kalorimetrische Messung des Wärmeeffekts zu denken. Dieser Weg hat sich als vollkommen ungangbar erwiesen. Die Eigenproduktion des Organismus an Wärme ist so groß und unterliegt so zahlreichen äußeren und inneren Einflüssen, daß sich jede direkte kalorimetrische Bestimmung einverleibter Wärmeenergie im höchsten Grade unsicher und umständlich gestalten muß.

Der einzige gangbare Weg zur Bestimmung des Wärmeeffektes kann daher nur in der Bestimmung des Leitungswiderstands des Organismus bestehen. Kann man den Leitungswiderstand des Organismus bestimmen, so ergibt sich daraus bei bekannter Stromstärke durch einfache Umrechnung die Anzahl der einverleibten Wattsekunden elektrischer Energie und hieraus durch Multiplikation mit dem bekannten Faktor des elektrischen Wärmeäquivalents (0.238) die Anzahl der pro Sekunde einverleibten Grammkalorien.

Das Problem verschiebt sich also auf die Bestimmung des Leitungswiderstandes. In den wenigen Arbeiten, die seine Bestimmung angestrebt haben, werden im Prinzip zwei verschiedene Wege zu diesem Zwecke eingeschlagen. Entweder handelt es sich um ein Substitutionsverfahren, wie es Kowallek (2) in seinen plethysmographischen Versuchen verwendet. Hierbei wird der diathermierte Körper bei unveränderter Koppelspule durch einen kapazitätslosen und induktionslosen, geeichten Widerstand ersetzt, dessen Größe so lange variiert wird, bis die gleiche Stromstärke wie bei dem untersuchten Objekt resultiert.

Die andere Möglichkeit, die seinerzeit von Durig und Grau (3) bei ihren Stoffwechselversuchen eingeschlagen wurde, beruht auf der Messung der Elektrodenspannung als Maß des Widerstandes. Die beiden Elektroden wurden mit den beiden Polen eines statischen Voltmeters verbunden. Die kalorische Stromleistung pro Sekunde ergibt sich nach der bekannten Formel aus dem Produkt Spannung $\times$ Stromstärke $\times$ 0,238.

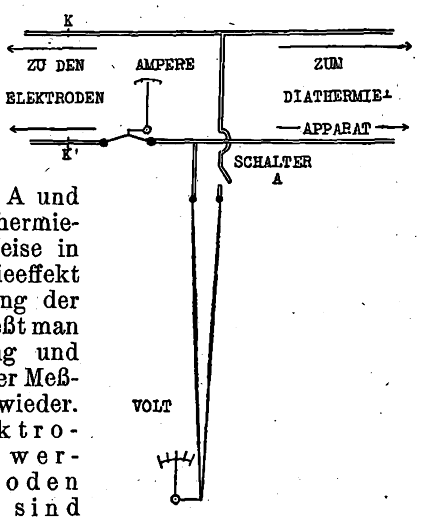
Digitized by Google

In früheren Untersuchungen, welche die Prüfung der Stoffwechselwirkung der Diathermie beim Menschen zur Aufgabe hatten (4), haben wir eine ähnliche Meßapparatur verwendet. Als statisches Voltmeter diente ein Quadrantelektrometer mit Spiegelablesung. Die physiologischen Messungen wurden durch besondere Versuchsreihen kontrolliert, in denen Flüssigkeitswiderstände verschiedener Größe als Kalorimeter in den Hochfrequenzkreis eingeschaltet wurden. Das Produkt Temperaturanstieg $\times$ Wärmekapazität entsprach in allen Fällen dem theoretisch errechneten Wert. Hieraus ergibt sich, daß bei einer derartigen Versuchsanordnung der durch Phasenverschiebung bedingte Fehler so geringfügig ist, daß er das Resultat nicht nennenswert beeinflussen kann, ein Ergebnis, zu dem D u r i g und G r a u bereits früher auf anderem Wege gelangt sind.

So brauchbar diese Versuchsanordnung auch für Forschungszwecke erscheint, so unmöglich erscheint ihre Verwendung am Krankenbett. Die Notwendigkeit, das Quadrantenelektrometer bei jeder neuen Aufstellung neu zu eichen, das Erfordernis einer fixen, erschütterungsfreien Aufstellung, die Erdung, die Spiegelablesung selbst, macht die Apparatur derart umständlich, daß an eine ambulatorische Verwendung vorderhand wohl kaum zu denken ist.

Wir stellten uns daher die Aufgabe, das Quadrantenelektrometer unserer ersten Versuchsanordnung durch einen einfacheren und auch weniger kostspieligen Meßapparat zu ersetzen, der leicht transportierbar sein muß und eine rasche und ausreichend genaue Ablesung der verwendeten Kalorienzahl ermöglicht.

Nach einer Reihe von Vorversuchen mit anderen statischen Instrumenten (Goldblattelektroskope), über die hier nicht näher berichtet werden soll, sind wir von der Verwendung statischer Elektrometer überhaupt abgegangen und haben statt dessen ein Hitzdrahtinstrument mit großem Widerstand als Voltmeter geeicht und im Nebenschluß in den Hochfrequenzkreis eingeschaltet. Aus der nebenstehenden Schaltskizze ist die Anordnung der Apparatur zu ersehen. Der Hochfrequenzstrom wird durch die eines Vorschaltwiderstandes in zwei Teilstromkreisen gleichzeitig durch verschiedene Gliedmaßen des Patienten geschickt, so muß in jedem der beiden Stromkreise Stromstärke und Spannung gesondert gemessen und die Stromleistung einzeln aus der Tabelle abgelassen werden. Immer ist darauf zu achten, daß alle Leitungsdrähte, die Hochfrequenzstrom führen, möglichst gradlinig und nicht allzu nahe beieinander geführt werden.



Das Arbeiten mit der Apparatur ist höchst einfach. Man setzt bei offenem Schalter A und angelegten Elektroden den Diathermieapparat in der gewohnten Weise in Gang. Will man den Diathermieeffekt bei einer bestimmten Einstellung der Kopplungsspule messen, so schließt man den Schalter A, liest Spannung und Stromstärke an den Skalen beider Meßapparate ab und öffnet A sofort wieder. (N i e m a l s d a r f d a s E l e k t r o m e t e r e i n g e s c h a l t e t w e r d e n, w e n n d i e E l e k t r o d e n n o c h n i c h t a n g e l e g t s i n d o d e r d e r A p p a r a t l e e r l ä u f t !)

Auf der beigefügten Tabelle wird dann in der ersten Horizontalreihe die beobachtete Stromstärke (Ampere), in der ersten Vertikalspalte die beobachtete Elektrodenspannung aufgesucht. Im entsprechenden Felde der Tabelle findet man die Anzahl der Grammkalorien für 10 Minuten lange Diathermierung angegeben.

Mit Hilfe dieser Anordnung ist nunmehr die quantitative Messung des Diathermieeffektes auch außerhalb des physikalischen Laboratoriums möglich. Der Klinik muß es vorbehalten bleiben, die Methode für die Zwecke klinischer Forschung auszu-

Anzahl der Grammkalorien, verabreicht bei einer Diathermierung von 10 Minuten Dauer:

Volt	Ampère																											
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
12	51	68	85	102	120	137	154	171	188	205	222	239	256	273	291	308	325	342	359	376	393	410	427	445	462	479	496	513
16	68	91	114	137	159	182	205	228	251	273	296	319	342	365	387	410	433	456	479	501	524	547	570	593	615	638	661	684
20	85	114	142	171	199	228	256	285	313	342	370	399	427	456	484	513	541	570	598	627	655	684	712	741	769	798	826	855
24	102	137	171	205	239	273	308	342	376	410	444	479	513	547	581	615	650	684	718	752	786	821	855	889	923	957	992	1026
28	120	159	199	239	279	319	359	399	439	479	518	558	598	638	678	718	758	798	838	878	917	957	997	1037	1077	1117	1157	1197
32	137	182	228	273	319	365	410	456	501	547	592	638	684	729	775	820	866	912	957	1003	1048	1094	1140	1186	1231	1277	1323	1386
36	154	205	256	308	359	410	462	513	564	616	667	718	769	821	872	923	975	1026	1077	1129	1180	1231	1282	1334	1385	1436	1488	1539
40	171	228	285	342	399	456	513	570	627	684	741	798	855	912	969	1026	1083	1140	1197	1254	1311	1368	1425	1482	1539	1596	1653	1710
44	188	251	313	376	439	501	564	627	689	752	815	878	940	1003	1066	1128	1191	1254	1316	1379	1442	1504	1567	1630	1693	1755	1818	1881
48	205	273	342	410	479	547	616	684	752	821	889	957	1026	1094	1163	1231	1300	1368	1436	1505	1573	1641	1710	1779	1847	1915	1984	2052
52	222	296	370	444	518	592	667	741	815	889	963	1037	1111	1185	1259	1333	1408	1482	1556	1630	1704	1778	1852	1927	2001	2075	2149	2223
56	239	319	399	479	558	638	718	798	878	957	1037	1117	1197	1277	1356	1436	1516	1596	1675	1755	1835	1915	1995	2075	2154	2234	2314	2394
60	256	342	427	513	598	684	769	855	940	1026	1111	1197	1282	1368	1453	1539	1624	1710	1795	1881	1966	2052	2137	2223	2308	2394	2479	2565
64	273	365	456	547	638	729	821	912	1003	1094	1185	1277	1368	1459	1550	1641	1733	1824	1915	2006	2097	2189	2280	2371	2462	2553	2645	2736
68	291	387	484	581	678	775	872	969	1066	1163	1259	1356	1453	1550	1647	1744	1841	1938	2035	2132	2228	2325	2422	2519	2616	2713	2810	2907
72	308	410	513	615	718	820	923	1026	1128	1231	1333	1436	1539	1641	1744	1847	1949	2052	2154	2257	2360	2462	2565	2668	2770	2873	2976	3078
76	325	433	541	650	758	866	975	1083	1191	1300	1408	1516	1624	1733	1841	1949	2057	2166	2274	2383	2491	2599	2707	2816	2924	3033	3141	3249
80	342	456	570	684	798	912	1026	1140	1254	1368	1482	1596	1710	1824	1938	2052	2166	2280	2394	2508	2622	2736	2850	2964	3078	3192	3306	3420
84	359	479	598	718	838	957	1077	1197	1316	1436	1556	1675	1795	1915	2035	2154	2274	2394	2513	2633	2753	2872	2992	3112	3232	3351	3471	3591
88	376	501	627	752	878	1003	1129	1254	1379	1505	1630	1755	1881	2006	2132	2257	2383	2508	2633	2759	2884	3009	3135	3260	3386	3511	3637	3762
92	393	524	655	786	917	1048	1180	1311	1442	1573	1704	1835	1966	2097	2228	2360	2491	2622	2753	2884	3015	3146	3277	3408	3540	3671	3802	3933
96	410	547	684	821	957	1094	1231	1368	1504	1641	1778	1915	2052	2189	2325	2462	2599	2736	2872	3009	3146	3283	3420	3557	3694	3831	3967	4104
100	427	570	712	855	997	1140	1283	1425	1567	1710	1852	1995	2137	2280	2422	2565	2707	2850	2992	3135	3277	3420	3562	3705	3847	3990	4132	4275
104	445	593	741	889	1037	1186	1334	1482	1630	1779	1927	2075	2223	2371	2519	2668	2816	2964	3112	3260	3408	3557	3705	3853	4001	4149	4297	4446
108	462	615	769	923	1077	1232	1385	1539	1693	1847	2001	2154	2308	2462	2616	2770	2924	3078	3232	3386	3540	3694	3847	4001	4155	4309	4463	4617
112	479	638	798	957	1117	1277	1437	1596	1755	1916	2075	2234	2394	2553	2713	2873	3033	3192	3351	3511	3671	3831	3990	4149	4309	4468	4628	4788
116	496	661	826	992	1157	1323	1488	1653	1818	1984	2149	2314	2479	2645	2810	2976	3141	3306	3471	3637	3802	3967	4132	4297	4463	4628	4793	4959
120	513	684	855	1026	1197	1368	1539	1710	1881	2052	2223	2394	2565	2736	2907	3078	3249	3420	3591	3762	3933	4104	4275	4446	4617	4788	4959	5130

Klemmen K, K' entweder zum Patienten oder im Kontrollversuch in ein Kalorimeter geleitet. Er muß hierbei das Hitzdrahtampèremeter, das die meisten Diathermieapparate bereits besitzen, passieren. Vorher — und das ist die einzige Änderung gegenüber der gewöhnlichen Diathermieschaltung — wird ein Teil des Diathermiestroms in ein Hitzdrahtinstrument, das als Voltmeter fungiert, abgeleitet. Die Ableitung kann durch den Schalter A unterbrochen werden, um das Voltmeter zu schonen. Bei Apparaten mit Vorschaltwiderständen hat die Abzweigung zum Voltmeter natürlich zwischen Widerstand und Ampèremeter bzw. Widerstand und Elektroden, nicht aber zwischen Widerstand und Spule zu erfolgen. Wird der Hochfrequenzstrom unter Verwendung

werten und die einzelnen Diathermiemethoden, Elektrodenanordnungen und Elektrodenformen auf Grund quantitativer Wertbestimmungen gegeneinander abzuwägen. Dem Praktiker aber wird es die quantitative Bestimmung des Wärmeeffektes der Diathermie erleichtern, die Gefahr falscher Dosierung zu vermeiden, eine Gefahr, die Z e y n e k selbst schon von dem Zeitpunkt an stets betont hat, da er als erster die medizinische Verwendbarkeit der Hochfrequenzströme entdeckte und damit die Hochfrequenztherapie begründete.

Literatur: 1. R. v. Zeynek, Göttinger Nachr. 1899, S. 101; v. Zeynek, Bernd, Preiss u. Radoničić, W.kl.W. 1908, Nr. 15. — 2. A. Kowallek, Arch. Physiol. 1919, S. 263. — 3. Durig u. Grau, Biochem. Z. 48, S. 480. — 4. Stary u. Stein, Z. Biol. 85, S. 551.

Digitized by Google

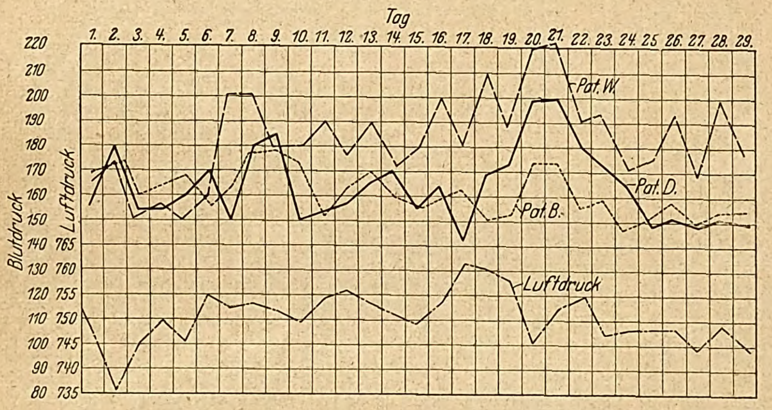
Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle-Wittenberg
(Direktor: Prof. Dr. Th. Brugsch)

Blutdruckschwankungen infolge klimatischer Einflüsse

Von Dr. **Kurt Franke.**

Bei gleichzeitiger Beobachtung mehrerer Patienten, die eine Blutdrucksteigerung aufwiesen, fiel auf, daß an gewissen Tagen sämtliche einen mehr oder weniger starken Abfall des systolischen Blutdruckwertes bzw. ein Ansteigen desselben zeigten. Hierfür konnten nur exogene Momente in Frage kommen, denn es ist wohl unwahrscheinlich, daß am gleichen Tage 6—10 Patienten bei der morgendlichen Blutdruckmessung eine Erhöhung bzw. Erniedrigung stärkeren Ausmaßes infolge psychischer Einflüsse zeigen. Vielmehr war daran zu denken, ob diese ganz unregelmäßigen Schwankungen nicht durch ebenso wechselnde Einflüsse der Umwelt, die alle gleichmäßig berührten, also insbesondere der Witterung, bedingt sein könnten. Es wurde deshalb an einem großen Material der letzten Jahre untersucht, ob sich an den Blutdruckkurven von Hypertonischen, die ja zu großen Schwankungen zu neigen pflegen, übereinstimmende Beziehungen fänden. Als diese sich einwandfrei nachweisen ließen, wurde weiterhin nach einem etwaigen Zusammenhange zwischen den betreffenden Blutdruckschwankungen und meteorologischen sowie luftelektrischen und radioaktiven Daten gesehen[1]).

Im folgenden sei als kurzer Auszug ein Ausschnitt aus den Jahren 1926 und 1927 sowie aus den ersten Monaten von 1929 gegeben. Der Blutdruck wurde auskultatorisch morgens zwischen 7—8 Uhr an der A. brachialis gemessen. Die Zahlen beziehen sich auf den systolischen Wert. Verwertet wurden alle Tage, an



Die oberen 3 Kurven = Blutdruck von Pat. W., D., B.;
die untere = Luftdruck.

denen die Kurven von mindestens 3 Patienten mit Blutdrucksteigerung vorlagen und bei denen die Veränderung gegenüber dem Vortage wenigstens bei einem 10 mm-Hg überschritt. Selbstverständlich wurden die Tage des fast üblichen anfänglichen Blutdruckabfalles nach Aufnahme in die Klinik sowie nach Aderlässen nicht verwertet. Wir führen hier das Ergebnis der Untersuchung von 71 Patienten an, die an 517 Tagen beobachtet wurden. Durchschnittlich lagen pro Tag 4—6, z. T. auch 10 Einzelbeobachtungen vor. Von den 517 Tagen zeigten 293 Tage — = 56 % Blutdruckschwankungen über 10 mm, und zwar hatten durchweg von 4 Patienten 3 Schwankungen aufzuweisen, die über 10 mm lagen. Von diesen 293 Tagen zeigten nur 32 = 11 % ein gegensätzliches Verhalten der Blutdruckschwankungen, davon hatten aber einige einen Tag vorher oder später schon eine den anderen gleichsinnige Schwankung gezeigt. An 260 Tagen = 89 % stimmten also die täglichen Blutdruckschwankungen in der Richtung überein; zu etwa gleichen Teilen wurde ein Anstieg und ein Abfall des Blutdruckes beobachtet. Auch verteilen sich die Fälle von genuiner Hypertonie (34) und von akuten und chronischen Nephritiden sowie maligner Sklerose (37) etwa gleich. Eine ungefähre Übereinstimmung bestand jedoch auch hinsichtlich der Größe der einen oder mehrere Tage umfassenden Schwankungen, so daß an einigen Tagen die Mehrzahl einen Anstieg oder Abfall zeigte der 30 mm Quecksilber betrug oder überschritt, während an anderen Tagen sich der Unterschied nur zwischen 5 bis 15 mm bewegte. Die Fälle von maligner Sklerose mit übler Prognose (Fahrenkamp) zeigten allerdings stets nur geringere, aber auch den übrigen gleichsinnig verlaufende Schwankungen. In gleicher Weise verhielten sich einzelne zum Vergleich herangezogene normale Blutdruckkurven. Mehrmalige tägliche Messungen ergaben meist den üblichen höheren Abendwert. Oft zeigte sich aber schon am Abend eine am nächsten Morgen weiter zu verfolgende Blutdrucksenkung. Wesentliche Richtungsdivergenzen bestanden jedenfalls zwischen Abend- und Morgenmessungen nicht. Zeichnet man sich die Blutdruckkurven auf, so fällt eine weitgehende Parallelität auf. Nur fanden sich zuweilen vor einem allgemeinen, mehrere Tage andauernden größeren Anstieg oder Abfall, daß die eine oder andere Kurve diesen schon einen Tag früher oder später zeigt.

Es ist naheliegend gewesen, diese Parallelität mit äußeren Einwirkungen zu vergleichen. In erster Linie kamen da stürmische Tage mit plötzlichem Abfall des Luftdruckes in Betracht, an denen die Patienten über stärkere subjektive Beschwerden klagten und oft auch psychisch einen veränderten Eindruck machten. Es bestehen nun schon bekannte Beziehungen zwischen Hypertonie und Elektrolytgleichgewicht im Blute einerseits sowie zwischen Witterung und Elektrolytverschiebungen andererseits. Da beim Hochdruck eine Störung in der Korrelation von Vegetativnerven, Grenzflächen und Elektrolytverteilung (Brugsch) anzunehmen ist, so kann leicht eine weitere Einwirkung, die an einem Punkte dieses Systems ansetzt, zu stärkeren Variabilitäten der Hypertonie führen; wobei z. B. eine Herabsetzung des Sauerstoff-Partialdruckes z. T. wohl mit in Frage kommt.

In der Tat fand sich auch hier eine allerdings nicht so leicht zu übersehende Abhängigkeit, die sich durch einen negativen Korrelationskoeffizienten ausdrücken ließ. Im folgenden sei nun das Verhältnis zum Luftdruck an einer 16 Monate umfassenden Beobachtung gezeigt. Von 220 Tagen mit stärkeren Blutdruckschwankungen zeigten 120 = 55 %, daß mit fallendem Luftdruck ein Anstieg des Blutdruckes verbunden war, insbesondere erwiesen sich Tage mit sprunghaftem Abfall des Luftdruckes von einer oft erheblichen Blutdrucksteigerung begleitet. Es sei aber schon hier erwähnt, daß keineswegs immer ein Zusammenhang mit Luftdruckveränderungen allein besteht, denn in 25 % der Fälle wies letzterer ein indifferentes Verhalten auf, und in weiteren 20 % verlief sogar Blutdruck- und Luftdruckkurve parallel, d. h. bei Luftdruckabfall trat auch eine Blutdrucksenkung auf. Es ist daher die Gesamtheit der meteorologischen und besonders auch elektrischen Luftveränderungen zu verfolgen, wie an anderer Stelle ausgeführt wird. Es sei nochmals betont, daß die gleichsinnigen Blutdruckschwankungen sowohl Fälle von genuiner Hypertonie umfassen, die man heutzutage als eine Störung der vegetativen Gefäßinnervation auffaßt, als auch solche Schwankungen bei nephritischen Blutdrucksteigerungen, bei denen ja jetzt eine toxische, blutdrucksteigernde Substanz im Blutplasma weitgehend isoliert worden ist (W. Hülse und K. Franke). Es wäre also in letzterem Falle die Höhe der Blutdrucksteigerung auch noch weitgehend einer vegetativ-nervösen Regulierung unterworfen.

Zusammenfassung: Vergleichende Betrachtung von Hypertonien — genuine und im Verlauf von Nierenerkrankungen auftretende — ergab in fast 90 % ein gleichsinniges Verhalten der größeren täglichen Blutdruckschwankungen. Als Ursache hierfür werden klimatische Einflüsse angenommen. So ergab ein Vergleich mit dem Luftdruck in 55 % eine Übereinstimmung im umgekehrten Sinne.

[1]) Die mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft durchgeführten Untersuchungen erscheinen demnächst ausführlich an anderer Stelle. — Die angeführten metereologischen Daten verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. P. Holdefleiss, Leiters der Abteilung für Pflanzenbau und Wetterkunde an den landwirtschaftlichen Instituten der hiesigen Universität.

Aus dem Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten Schloß Hornegg, Gundelsheim am Neckar
(Leit. Arzt: Geh. Hofrat Dr. L. Roemheld)

Zur Carcinomdiagnostik mit der Albumin A-Reaktion nach Herbert Kahn

Von **H. Giebel.**

Eine erfolgreiche Behandlung maligner Neoplasmen, besonders des hierbei im Vordergrund stehenden Carcinoms, hängt ab von einer klaren und vor allem frühzeitigen Diagnosestellung. Die bisher üblichen klinischen Methoden lassen aber hinsichtlich frühzeitiger Erkennung eines Krebsleidens innerer Organe oft im

Digitized by Google

Stich. Da maligne Neoplasmen stets eine tiefgreifende Einwirkung auf den Gesamtorganismus verursachen, ist es naheliegend, zu versuchen, im Serum Krebskranker spezifische Veränderungen nachzuweisen, die diagnostisch verwertbar sind. Verschiedene Reaktionen sind seit Jahren in dieser Richtung ausgearbeitet worden, wenn sie auch bisher keine eindeutigen Resultate liefern (1,6), so sind sie als Hilfsmethoden doch heranzuziehen.

Wir haben als solche serologische Carcinomprobe die von Herbert Kahn 1925 veröffentlichte Albumin-A-Reaktion mit einer Anzahl Seren im Kahnschen Laboratorium in Karlsruhe selbst anstellen lassen. Die Reaktion beruht auf der quantitativen Bestimmung eines physiologischen Blutbestandteiles, des von Kahn Albumin A benannten Albuminanteils, dessen biologische Bedeutung dadurch zum Ausdruck kommt, daß er bei bösartigen Geschwülsten eine erhebliche Verminderung im Blutserum erfährt, während er in den Geschwulstzellen selbst vermehrt ist. Dargestellt wird das Albumin A dadurch, daß es nach Antrocknen des Blutserums auf einem Filterblättchen noch in 37,15proz. Ammonsulfatlösung bei 26° löslich ist (2,3).

Eine Zusammenstellung unserer Fälle, die alle durch Operation, Autopsie oder durch 1—2jähr. Beobachtung gesichert sind, ergibt:

Nr. des Krankenblattes	Diagnose	Alb. A-R.	Bemerkungen
	I. Kranke mit Tumoren.		
1926/940	Ca. ventriculi	+	—
1927/58	Maligne Geschwulst des Beckenknochens	+	—
1927/171	Darmcarcinom und Metastasen der Leber	++	—
1927/463	Ca. ventriculi	zweifelhaft	30j. Frau, wenig reduzierter E. Z.
1927/987	Ca. ventriculi	+	—
1927/1022	Coloncarcinom	+	—
1928/271	Ca. hepatis	+	—
1928/398	Knochencarcinose	+	—
1928/1069	Ca. ventriculi	+	—
1928/156	Lungencarcinom	+	—
1928/740	Cardiacarcinom	+	—
1928/148	Ca. hepatis	0	45j. Mann, guter E. Z.
1929/549	Cardiacarcinom	+	—
1929/428	Lungencarcinom	++	—
1929/555	Sarkommetastasen der Lunge	+	—
	II. Kranke mit Leberinsuffizienz.		
1927/704	Leberinsuffizienz	+	—
1927/963	Sepsis, Myocarditis	+	—
1927/980	Hypertroph. Lebercirrhose	+	—
1928/486	Myxom des Wurmfortsatzes, Lebercirrhose	+	—
	III. Kranke ohne Tumoren.		
1927/352	Ulcus ventriculi	0	—
1927/394	Altes Ulcus ventriculi	+	stark unterernährt
1927/1097	Ulcus callosum ad pylorum	0	—
1928/106	Adhäsionen in der Pylorusgegend	0	—
1928/311	Ulcus ventriculi	zweifelhaft	stark unterernährt
1928/433	Ulcus duodeni	0	—
1928/673	Ulcus vontriculi	0	—
1928/679	Cholecystitis	0	—
1929 54	Cholecystitis	zweifelhaft	vorangegangen. groß. Blutverl.
1929/162	Ulcus am Mageneingang	0	—
1929/273	Altes Ulcus ventriculi	0	—
1929/459	Colitis ulcerosa	+	Resorption der Nahrung durch große ulceröse Prozesse sehr vermindert
1929/495	Abmagerung	0	—
1929/596	Darmadhäsionen	0	—
—	Chronische Obstipation	0	—

Eine Zusammenstellung der 3 Tabellen ergibt:

	Gesamtzahl	Albumin A-Reaktion		
		positiv	zweifelh.	negativ
I. Kranke mit Tumoren	15	13	1	1
II. Kranke mit Leberinsuffizienz	5	5	—	—
III. Kranke ohne Tumoren	15	2	2	11

Von 15 Fällen mit malignen Tumoren reagierten also 13 positiv, einer zweifelhaft und einer negativ. Auffällig ist in der Tabelle, daß nur die beiden Fälle, bei denen zur Zeit der Anstellung der Reaktion noch ein relativ guter Ernährungszustand bestand, einen zweifelhaften bzw. negativen Wert ergaben. Ob und inwieweit daraus eine Abstufung des Reaktionsausfalles je nach dem Stadium der Tumorentwicklung und der bestehenden Kachexie zu schließen ist, und wie damit die Bedeutung für die Frühdiagnose zu bewerten ist, kann ich bei dem geringen Material, das mir zur Verfügung stand, nicht entscheiden. Entgegen dieser Auffassung steht z. B. Fall 1927/58, auf den ich später noch näher eingehen werde, der eigentlich trotz guten Ernährungszustandes und guten Allgemeinbefindens doch sehr frühzeitig eine positive Albumin-A-Reaktion ergab.

Dies Ergebnis, das bei Tumorkranken in 86,6 % eine einwandfreie Reaktion ergibt, zeigt die Bedeutung derselben. Abgeschwächt wird diese Bedeutung allerdings bis zu einem gewissen Grade durch Tabelle II, die eine größere Zahl mitreagierender Krankheiten ergibt. Unsere Erfahrungen decken sich mit den Angaben, die H. Kahn selbst gemacht hat (3) und die aus den übrigen Nachprüfungen hervorgehen (4, 5): Die Reaktion ist fast stets positiv im Serum Kranker mit Leberinsuffizienz und außerdem in Fällen von starker Unterernährung und bei stärker reduziertem Kräftezustand; sie soll weiterhin positiv sein bei Gravidität und bei hochfiebernden Infektionskrankheiten. Damit wird eine Beurteilung der Resultate der Reaktion natürlich unsicher, denn gerade ihre Bedeutung als Hilfsmittel zu einer Früh- bzw. Differentialdiagnose wird so wesentlich geringer.

In mehreren von unseren Fällen war dem Ergebnis der Albumin-A-Reaktion eine differentialdiagnostische Bedeutung zuzumessen; die Richtigkeit wurde autoptisch bzw. operativ gesichert. Auf drei davon will ich näher eingehen.

Fall 1927/58. 61jähr. Frau. Seit fast 1 Jahr andauernd Schmerzen im Becken, ischiasartig, rechts > links. Das Gehen ist sehr erschwert. Jede Behandlung war bis jetzt ohne Erfolg.

Befund: Die Muskulatur und die Knochen des ganzen Beckens sind stark druckempfindlich, sonst fehlt jeder Organbefund. Auch während des 5wöchigen Aufenthalts ließ sich nie eine organische Veränderung feststellen. Wa.R. ⌀; Blutbild normal; kein occultes Blut. Nervensystem normal, Röntgenbild der Beckenknochen normal. Albumin-A-Reaktion: positiv.

Nach 5 Wochen: Das Gehvermögen ist besser, die Schmerzhaftigkeit der Beckenmuskulatur und -knochen ist noch gleich stark. Diganose: Occultes Carcinom?

Nach ¾ Jahren Exitus; es findet sich ein maligner Tumor im Beckenknochen.

Fall 1927/1097. 66jähr. Mann. Der Pat. kommt mit erheblicher Gastrektasie und hochgradiger motorischer Insuffizienz des Magens.

Stärker reduzierter Ernährungszustand, Gewichtsabnahme von 25 Pfund in wenigen Wochen, schlechtes Aussehen. Ein Tumor ist nicht nachweisbar, kein occultes Blut. Die Säurewerte im Magen sind normal.

Albumin-A-Reaktion: negativ. Der Pat. nimmt hier noch weitere 6 Pfund an Gewicht ab; schon wegen der großen Beschwerden und der weitergehenden Schwächung wird zur Operation geraten.

Diese ergibt einen circulären Tumor in der Pylorusgegend, der makroskopisch für ein Carcinom gehalten wird. Die mikroskopische Untersuchung ergibt jedoch ein Ulcus callosum ad pylorum.

Fall 1928/106. 57jähr. Mann. 1913 erstmals hier in Behandlung wegen Anacidität; jetzt Magen-Darmstörungen, besonders stark seit 3 Monaten: Aufstoßen, Magendruck, Durchfälle, Aversion gegen Essen, besonders gegen Fleisch in jeder Form. Keine Schmerzen, stets Unbehagen. — Der Pat. sieht blaß aus, hat stark an Gewicht abgenommen, fühlt sich wenig leistungsfähig. Herz und Lunge ohne pathologischen Befund, Leber nicht derb und nicht vergrößert. Hgb. nach Sahli 71 %, rote Blutkörperchen 4 850 000; nach Probefrühstück: HCl-Defizit 6, Gesamtacidität 12, Milchsäure +, Blut im Filter ++; nüchtern: keine Speisereste; nach Karenztagen kein occultes Blut.

Röntgenuntersuchung: Kleiner Angelhakenmagen; die kleine Curvatur des Magens ist besonders in Pylorusnähe ganz unscharf, deutliche kleine Aussparung, peristaltische Wellen laufen nicht durch, keine Verschieblichkeit in der Pylorusgegend; langsame Ent-

Digitized by Google

leerung des Magens; nach 2 Stunden kleiner Magenrest. Albumin-A-Reaktion negativ.

Der Pat. erholt sich in 3wöchiger Kur gar nicht, die Beschwerden bleiben gleich; Befund wie anfangs.

Eine Probelaparotomie ergibt: Ausgedehnte Verwachsungen, die vom Gallenblasenbett ausgingen und eine weitgehende Verziehung des Pylorus verursachten.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Bei 35 Fällen ergab die Reaktion 24mal ein für die Diagnose zutreffendes, 3mal ein falsches, 3mal ein zweifelhaftes Resultat, außerdem bei Leberinsuffiziens 5mal positive Werte. Bei Ausschluß des Ausfalls der Reaktion bei Leberinsuffizienzen, der, wie vorher erwähnt, stets in positivem Sinne erfolgt, ist in 80 % der Fälle die Reaktion zutreffend, in 20 % unklar bzw. falsch. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei all den Kranken, deren Serum untersucht wurde, ein mehr oder weniger klinisch begründeter Verdacht auf maligne Neubildung bestand, der aber später bei den Kranken der Tabelle III sich als nicht richtig erwies. Dadurch unterscheidet sich das angeführte Material wesentlich von dem anderer Statistiken, und die Prozentzahl des Reaktionsausfalls ist in ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung entsprechend höher zu bewerten. Damit ergibt sich trotz der kleinen Versuchsreihe, die zur Verfügung stand, folgendes:

Eine sichere serologische Methode zur Diagnose maligner Neoplasmen ist mit der Albumin-A-Reaktion nicht gegeben, vor allem ist gerade die differential- bzw. frühdiagnostische Bedeutung derselben nicht immer sicher. Als Hilfsmethode dagegen ist die Anstellung der Reaktion sehr geeignet; besonders den negativen Ausfall haben wir bei unsicheren Fällen oft zur Klärung verwerten können, während der positive Ausfall ein entsprechendes klinisches Bild wenig mehr ergänzte.

Literatur: 1. Karl Holzknecht, Über die Reaktion carcinomatöser Seren, nach H. Kahn und Wigand nebst Versuchen zur Theorie dieser Proben. Würzburg 1926. — 2. Herbert Kahn, Kl. W. 1927, Nr. 10. — 3. Kohn u. Goldschmidt, Hoppe-Seylers Z. 183. — 4. W. Frégonneau, Kl. W. 1927, Nr. 10. — 5. K. Posner u. W. Behrens, Kl. W. 1927, Nr. 18. — 6. R. Schäfer, Dtsch. Arch. klin. Med. 161.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. N. Ortner)

Ein Fall von Encephalitis nach Vaccination bei einer Erwachsenen

Von Dr. **Artur Bergel.**

Im Hinblick auf das in den letzten Jahren gehäufte Auftreten der Encephalitis post vaccinationem[1] (E. p. v.) in den verschiedensten Ländern Europas dürfte die nachstehende Veröffentlichung eines klinisch beobachteten Falles aus folgenden Gründen besonderes Interesse in Anspruch nehmen:

1. scheinen die bisher aus Deutschland und Österreich bekannt gewordenen Fälle durchwegs nur ganz junge Individuen zu betreffen, während es sich in unserem Falle um eine erwachsene Patientin handelt. In Deutschland sollen die postvaccinalen Encephalitiden um das erste Lebensjahr gehäuft sein (Doerr). Nach Eckstein soll es allerdings keine Altersdisposition für die E. p. v. geben. Bei der englischen Epidemie handelte es sich in der Mehrzahl der Fälle um schulpflichtige Kinder. Das Alter der in Holland an E. p. v. Erkrankten betrug 3—6 Jahre. Eckstein konnte bis zum Juni 1929 aus Deutschland 92 Fälle von E. p. v. zusammenstellen. Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß in Deutschland auf 90 000 Impfungen 1 Fall von E. p. v. kommt. Betrachtet man die Altersverteilung dieser Fälle, so ergibt sich, daß keiner der in der statistischen Zusammenstellung berücksichtigten Erkrankten das 14. Lebensjahr überschritten hat.

Daser konnte über 11 Fälle von E. p. v. berichten, welche in Tirol zur Beobachtung gelangten. Diese Fälle betrafen ausschließlich Kinder des schulpflichtigen Alters (4,5—12 Jahre). Die E. p. v. wurde bei Erwachsenen unseres Wissens von Turnbull und McIntosh, und zwar bei einem 21jähr. bzw. bei einem 22jähr. Erwachsenen in England (1926) beschrieben; auch Koetser beobachtete in Holland 1 Fall von E. p. v. bei einem Erwachsenen, ferner Perdrau bei einem 19jähr. Patienten in England. Der erste Fall von E. p. v., welcher genau untersucht und veröffentlicht worden ist, betrifft, wie Bijl berichtet, einen 15jähr. Pat. Dieser Pat. wurde am 5. Juli 1912 geimpft (Londoner Krankenhaus).

In allerjüngster Zeit gab Huber 3 Fälle von E. p. v. (bei Kindern) aus Deutschland bekannt.

Auf Grund persönlicher Erkundigungen darf wohl angenommen werden, daß der hier zu schildernde Fall von E. p. v. der einzige in Österreich bei Erwachsenen in Erscheinung getretene sein dürfte. In Wien sind Fälle von Pirquet, Knöpfelmacher und Leiner bei Kindern beschrieben worden.

2. dürfte in Anbetracht der noch nicht bekannten Ursache der E. p. v. derzeit, die klinische Beobachtung entsprechender Fälle geeignet sein, durch Bereicherung der Erfahrung zur Erkenntnis dieser noch ungeklärten Erkrankung beizutragen.

Wegen der großen Bedeutung der E. p. v. sah man sich in vielen Ländern zu prophylaktischen Maßnahmen veranlaßt. In Österreich besteht nicht nur Anzeigepflicht, sondern auch die Verordnung, im Falle des Auftretens von Encephalitisfällen die Blatternschutzimpfung zu unterlassen oder aber den Impftermin zu verschieben. Nach Doerr ist es fraglich, ob es sich bei der E. p. v. um eine anaphylaktische Reaktion oder um das Eindringen von Erregern in das Gehirn handelt. Keller hält die ätiologische Bedeutung des Vaccineerregers für die E. p. v. für unwahrscheinlich, es komme vielmehr das Virus der Encephalitis epidemica als Ursache in Betracht. Eckstein lehnt hingegen eine epidemiologische Beziehung der E. p. v. zur Encephalitis epidemica ab. Eine bakterielle Verunreinigung der Lymphe oder eine Infektion während des Impfaktes kommt auf Grund der bisher gesammelten Erfahrung (Eckstein) als Ursache der E. p. v. sicher nicht in Betracht. Moro und Keller nehmen eine auf dem Höhepunkt der Vaccination auftretende entzündliche Reaktionsbereitschaft an, welche bisher im Körper latent verbliebene Erreger gewissermaßen aktivieren soll. Eckstein erklärt das Auftreten der E. p. v. mit einer Immunitätssenkung, welche eine erhöhte Gefährdung während der Impferkrankung darstellen soll, so daß es auch „hier zu schweren Reaktionen des bisher unschädlichen, parasitär im Körper lebenden Erregers kommen soll". Flügge hält die ursächliche Beteiligung der Vaccination an dem Ausbruch der Encephalitis für höchst zweifelhaft. Lust nimmt eine Umstimmung des Organismus durch einen primären Affekt, eine sog. „Parallergie" an. Auch Daser vermutet als Ursache der E. p. v. die Aktivierung eines latenten Virus. Für diese Vermutung spricht nach Daser der Nachweis, daß bei der Untersuchung der zur Verwendung gelangten Lymphe keinerlei Veränderung des Impfstoffes gefunden werden konnte. Auch Luksch und Warschauer ließen die Lymphe, mit welcher die an Encephalitis Erkrankten geimpft worden waren, untersuchen, wobei die Lymphe steril gefunden wurde. Kraus und Takaki kommen auf Grund biologischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß man mit großer Wahrscheinlichkeit die Vaccine als Ursache der E. p. v. ausschließen kann, es sei vielmehr ein dem Encephalitis-Virus-Levaditi oder dem Herpes-Virus nahestehendes Virus beim Menschen als Ursache der E. p. v. anzusehen. Kraus und Takaki sprechen von einem latenten Mikrobismus: ein latentes Virus könne durch verschiedene Einflüsse zur Encephalitis führen. Leiner vertritt den Standpunkt, daß die Impfschädigungen mit der Virulenz der Lymphe zunehmen. Er vergleicht die E. p. v. mit der Vaccina generalisata, welcher dieselbe Inkubationszeit (9 bis 15 Tage) zukommt. In jüngster Zeit gelang es, im Tierversuch die nähere Lokalisation des Kuhpockenvirus im Blute nachzuweisen (Hackenthal, Wilson Smith). 95 % des Pockenvirus sollen im Leukocytenanteil des Blutes, der Rest im Erythrocytenanteil nachweisbar sein, während das Plasma kein Pockenvirus zu enthalten scheint. Bijl konnte im holländischen Kuhpockenstoff kein Ultravirus der E. p. v. nachweisen. Es besteht demnach nach Bijl die Möglichkeit, daß die E. p. v. durch eine Vergiftung des Gehirnes verursacht wird; dafür sprächen die Tierversuche, welche Fuchs mit Guanidin angestellt hat, ferner Untersuchungen Silbersteins, Doerrs und Zdanskys. Nach Bijl wäre auch eine Vergiftung durch ein echtes Toxin, welches durch ein irgendwo im Organismus anwesendes Virus gebildet wird, denkbar. Cramer faßt die E. p. v. als ein „abakterielles Shockphänomen" bzw. als eine Eiweißtoxikose auf (cit. nach Bijl). Gins, Hackenthal und Kamentzewa gelang es, bereits 3 Tage nach der Impfung das Vaccinevirus an den Tonsillen nachzuweisen.

Obwohl der klinische Verlauf der E. p. v. mit dem der Encephalitis lethargica (Economo) große Ähnlichkeit aufweist (Luksch), herrscht in bezug auf die ätiologische Verwandtschaft dieser beiden Erkrankungen noch keine Einigkeit. Bekanntlich besteht nach Economo auch zwischen der Grippe-Encephalitis und der Encephalitis lethargica ein wesentlicher

---

[1]) Abgesehen von anderen „parainfektiösen" Encephalitiden, z. B. nach Masern, Feuchtblattern oder Mumps, welche untereinander eine große Ähnlichkeit aufweisen (Lust, Boenheim).

Digitized by Google

Unterschied. Bereits in dem ersten im Jahre 1917 veröffentlichten Bericht Economos über einige Fälle von Encephalitis lethargica findet sich eine Reihe von Krankheitserscheinungen aufgezählt, welche durchaus auf unseren Fall zutreffen: Akuter Beginn mit Benommenheit, Kopfschmerzen und uncharakteristisches Fieber, Augenmuskellähmungen (Abducensparase im Fall 2 Economos), Nystagmus, Singultus mit Kontraktion der Bauchmuskeln sowie choreatische Unruhe.

Krankengeschichte: Die 22jähr., verheiratete Pat., um welche es sich in unserem Falle handelt, wurde am 10. Juni 1929 um 11 Uhr nachts unserer Klinik eingeliefert. Die z. T. mit der Pat., zum anderen Teile mit dem Gatten der Pat. aufgenommene Anamnese beinhaltet folgendes: Die Eltern der Pat. sowie ihre beiden Brüder sind völlig gesund. Anscheinend keine familiäre neuropathische Belastung. Die Mutter der Pat. soll sehr „nervös" sein. Der Gatte der Pat. ist derzeit gesund. 2—3 Tage vor dem Ausbruche der Erkrankung der Pat. hatte der Gatte einen Herpes der Unterlippe, begleitet von Kopfschmerzen und Fieber. Die Pat. selbst ist keine Herpesträgerin. Die Pat. hat niemals geboren oder abortiert. Im Kleinkindesalter erkrankte sie an Masern sowie an Mumps. Beide Erkrankungen verliefen ohne Folgeerscheinungen. Die Pat. hatte keine „Anfallskrankheit" zu überstehen: keine Chorea minor, keine „Fraisen", keine Tetanie. Seit vielen Jahren leidet die Pat. an Kopfschmerzen, welche angeblich mitunter wochenlang anhalten sollen. Diese Schmerzen sind meistens in beiden Schläfengegenden lokalisiert. Sehr selten halbseitige Kopfschmerzen. Die Pat. empfindet ferner seit mehreren Jahren häufig Brechreiz, welcher sowohl von der Nahrungsaufnahme als auch von den erwähnten Kopfschmerzen unabhängig sein soll. Psychische Erregungen sind oftmals von Brechreiz gefolgt, jedoch tritt niemals Erbrechen auf. Bis zum Ausbruche der gegenwärtigen Erkrankung fühlte sich die Pat. ansonsten stets gesund. Der gegenwärtigen Erkrankung ging weder ein Katarrh des Atmungs- noch des Verdauungstraktes voraus.

Am 3. Juni 1929 wurde an der Pat. als auch an den Eltern der Pat. und noch einer vierten erwachsenen Person eine Schutzpockenimpfung zur gleichen Zeit und auch mit derselben Lymphe vorgenommen. Während die anderen 3 Personen keinerlei Impfkomplikationen zeigten, erkrankte nur unsere Pat. im Anschlusse an die Impfung. [Es sei dies deshalb hervorgehoben, weil über das familiäre Vorkommen postvaccinaler Störungen im Schrifttum berichtet wird (z. B. Landgraf, Bijl).] Die Pat. wurde angeblich in ihrem 6. Lebensjahre erstmalig geimpft. Laut Angabe der Mutter der Pat. sollen sich damals unter heftiger entzündlicher Lokalreaktion Schutzpocken gebildet haben, jedoch sind derzeit keine Narben nach dieser ersten Impfung auffindbar. Die zweite, am 3. Juni 1929, also nach 16 Jahren, vorgenommene Impfung wäre demnach im immunbiologischen Sinne wohl als Erstimpfung aufzufassen. Nach Eckstein ist die Vaccinationsencephalitis im allgemeinen eine Erkrankung des Erstimpflings, sie könne aber auch nach der zweiten Impfung auftreten. Die zur Verwendung gelangte Lymphe stammte aus der Anstaltsapotheke des Allgemeinen Krankenhauses (Bundesstaatliche Impfstoffgewinnungsanstalt) in Wien. Die Impfung wurde mittels eines Skalpells an zwei Stellen des linken Oberarmes ausgeführt, wobei die Impfstellen aus Gründen der Kosmetik ziemlich proximalwärts gewählt wurden. Die Impfpapeln bildeten sich am 3. Tage nach der Impfung. Die Richtigkeit dieser anamnestischen Angabe vorausgesetzt, dürfte es sich kaum um eine „hyperergische, beschleunigte Reaktion" (Pirquet), welche im Falle einer Revaccination zu erwarten wäre, gehandelt haben. Am 8. Tage nach der Impfung (Aufnahmstag) erreichten die Impfpapeln Groschengröße. 4 Tage nach der Impfung stellten sich stechende Schmerzen in der linken Achselhöhle ein. Die Haut der Axilla bot zwar keine Zeichen der Entzündung, jedoch war die geringste Berührung dieser Gegend schmerzhaft. Die linksseitigen Achselhöhlendrüsen schwollen an. Bis zu dieser Zeit sollen angeblich noch keine Temperatursteigerungen vorhanden gewesen sein. Aktive und passive Bewegungen im linken Schultergelenk waren schmerzhaft. Sonntag, den 9. Juni 1929, verbrachte die Pat. mehrere Stunden in der Sonne. In den Abendstunden nahmen die Schmerzen im Bereiche der linken Axilla derart an Heftigkeit zu, daß die Pat. eine schlaflose Nacht verbrachte. Am folgenden Tage (10. Juni 1929) stellten sich heftige Kopfschmerzen ein, welche die Pat. über den Augenbrauen empfand. Die Pat. war matt, abgeschlagen und appetitlos. Mittags mußte sich die Pat. wegen dieser Beschwerden zu Bette legen. Sie vermied wegen starker Schmerzen im linken Oberarm jede Bewegung im Schultergelenk. Gegen 4 Uhr nachmittags traten leichte, unwillkürliche Zuckungen in den Schultermuskeln beiderseits auf. Diese Zuckungen waren anfänglich sehr selten und stellten sich angeblich besonders im Anschlusse an stechende Schmerzen in der linken Axilla ein. In den folgenden 2 Stunden (bis 6 Uhr nachm.) waren keinerlei Muskelzuckungen vorhanden. Unmittelbar nach 6 Uhr nachm. trat plötzlich unvermittelt ein Weinzwang auf, welcher von mehr oder minder generalisierten, unwillkürlichen, blitzartigen Muskelzuckungen gefolgt wurde. Diese Muskelzuckungen betrafen vornehmlich die Bauchdeckenmuskeln sowie die Beuger der Extremitäten. Die Gesichtsmuskeln blieben unbeteiligt. Es bestand weder Trismus noch Opisthotonus. Keine Schluckbeschwerden. Die Pat. klagte über Lichtscheu und Kopfschmerzen. Es bestand ferner Brechreiz ohne Schwindelgefühl. Erbrechen stellte sich nicht ein. Die Zuckungen hielten nunmehr unvermindert und ununterbrochen an. Über Sprach- oder Gangstörungen macht die Pat. keine Angaben. Die Pat. war imstande, die Muskelzuckungen für ganz kurze Zeit (mehrere Sekunden) zu unterdrücken, jedoch mußte sie feststellen, daß die dem willkürlichen Stillstande folgenden spontanen Zuckungen intensiver wurden[2]). Seit 2 Tagen (10. und 11. Juni 1929) besteht Oligurie. Die Flüssigkeitsaufnahme sowie die Nahrungszufuhr sind mangels Hunger- oder Durstgefühles sehr eingeschränkt. Die andauernden Zuckungen der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles verursachten der Pat. Schmerzen im Bereiche der Bauchdecken und der Leistenbeugen. Am Abend des 10. Juni wurde ein Arzt zu Rate gezogen, welcher angeblich eine Facialisparese angedeutet fand und überdies das Babinskische Phänomen feststellen konnte. Zwei andere Ärzte empfahlen dringend die Spitalsaufnahme. Alkohol, Nikotin, Venerae negantur. Am Tage der Spitalsaufnahme befand sich die Pat. im Prämenstruum. Menarche im 14. Lebensjahr, Menses regelmäßig alle 26 Tage, von 3tägiger Dauer, keine Krämpfe.

Aufnahmebefund: Mittelgroße Pat. von gutem Ernährungszustand. Das Gehvermögen der Pat. ist wegen Adynamie nicht überprüfbar. Sensorium frei, die Pat. ist zeitlich, örtlich und persönlich vollkommen orientiert. Choreatiforme (schnelle, zuckende, ausfahrende unregelmäßige, unwillkürliche) Bewegungen im Bereiche der Schulter- und der Nackenmuskulatur. Myoklonie der Bauchdeckenmuskeln und der Beuger der Arme und der Oberschenkel[3]). Singultus.

Bei unserer Pat. bestanden keine Facialiszuckungen. Kein Chvostek, keine Nackensteifigkeit, kein Kernig, kein Brudzinski, keine Sprachstörung, keine Schluckbeschwerden, kein Trismus, kein Opisthotonus. Temp. 38,6°, keine Parese; Lichtscheu. Schädel druck- und klopfempfindlich, Hirnnerven o. B., Zähne gut erhalten, Tonsillen o. B. Hals o. B. Thorax: Pulmones, Cor o. B. Atemfrequenz nicht erhöht, Pulsfrequenz 104, Abdomen o. B. Am linken Oberarm über dem Musculus deltoideus 2 Impfpusteln von ungefähr Groschengröße mit breiten konfluierenden rötlichen Höfen. In der linken Axilla geschwollene, sehr druckschmerzhafte Drüsen, die Haut darüber entzündlich gerötet. Reflexe: Pupillen beiderseits gleich groß, mittelweit, nicht entrundet, reagieren prompt und ausgiebig auf Licht und Akkommodation, konsensuelle Reaktion o. B. Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar. Patellar- und Achillessehnenreflexe bds. lebhaft, Hyperreflexie[4]). Kein Oppenheim, kein Babinski, geringe Ataxie der oberen Extremitäten, keine Sensibilitätsstörung.

Eine bald nach der Aufnahme vorgenommene Untersuchung des weißen Blutbildes ergab (nicht nüchtern): 8100 Leukocyten, davon Polymorphk. neutroph. 39 % = 3159, Stabkernige 30 % = 2430, Eosinophile 1 % = 81, Lymphocyten 23 % = 1863, Monocyten 7 % = 567. Ausgesprochene Linksverschiebung, geringe toxische Granulation der neutrophilen Elemente[5]).

Die erste Fiebermessung, um 11 Uhr nachts, zeigte 38,5°. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung konnte eine nicht charakteristische Febris intermittens festgestellt werden. Bereits am 5. Tage des Spitalsaufenthaltes war die Pat. fieberfrei. Gegen 1 Uhr nachts des Aufnahmetages wurde eine Lumbalpunktion vorgenommen, wobei 22 ccm eines völlig normalen Liquors abgelassen wurden. Von einer unwesentlichen Erhöhung der Zellzahl abgesehen (8 Zellen pro Kubikcentimeter), fielen alle Liquorproben negativ aus; auch die Goldsolkurve entspricht einem normalen Liquor cerebrospinalis. Ein Teil des Liquors wurde, allerdings nach Ablauf von einigen Tagen, einem Kaninchen corneal verimpft. Die Impfung verlief, um es gleich vorwegzunehmen, wie auch in den Fällen vieler anderer Autoren, ergebnislos[6]).

Auch bei einer Reihe anderer in den nächsten Tagen vorgenommener Untersuchungen konnte kein abnormer Befund erhoben werden: Harnbefund o. B., der Blutdruck betrug 105/65 mm Hg R.R., rotes Blutbild o. B. Die mittlere Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten war erhöht (17 Minuten). Serum-Wa.R. und Liquor-Wa.R. negativ.

---

[2]) Nach Lewandowsky sind die choreatischen Spontanbewegungen im allgemeinen durch eine darauf gerichtete Willensanstrengung in nicht zu schweren Fällen gewöhnlich für kurze Zeit zu hemmen oder zu vermindern.

[3]) Bei der E. epidemica ist es bekannt, daß die klonischen Zuckungen, welche insbesondere die Bauchmuskeln, die Muskeln des Stammes und der Extremitäten betreffen, zu einer allgemeinen Myoklonie führen oder in eine universelle Chorea übergehen können, oder aber, daß, sozusagen, eine Mischung beider motorischer Unruheformen, nämlich der Klonismen und der allgemeinen Chorea zur Beobachtung gelangt. Beide Haupttypen können miteinander kombiniert sein (A. Fuchs).

[4]) Im allgemeinen sollen bei der Chorea trotz der maximalen Hypotonie die Sehnenreflexe meist lebhaft sein (Lewandowsky).

[5]) Nach Naegeli fehlen bei der Encephalitis epidemica in zahlreichen Fällen Blutveränderungen.

[6]) Die meisten Autoren konnten in Fällen von E.p.v. einen normalen Liquorbefund erheben. Gildemeister konnte in einem einzigen Fall von E.p.v. das Vaccinevirus im Lumbalpunktat des betreffenden Patienten nachweisen.

Digitized by Google

Aus dem weiteren Verlaufe der Krankheit sei folgendes hervorgehoben: Während die Pat. die ersten Nächte fast schlaflos verbrachte, stellte sich alsbald eine gewisse Somnolenz ein, welche schließlich in der 3. Krankheitswoche wieder einem normalen Schlaftypus wich. Im Vordergrunde der Erkrankung stand lange Zeit ein unstillbarer Singultus. Sowohl medikamentös-therapeutische Versuche als auch manuelles Dehnen der unteren Thoraxapertur, wodurch manchmal Erleichterung des Singultus erzielt werden soll, blieben in unserem Falle erfolglos. Zeitweise konnte der sehr ermüdende Singultus durch Aufträufeln von Äther auf die Bauchdecken gelindert werden. In Übereinstimmung mit einer längst bekannten Tatsache schwanden auch in unserem Falle während des Schlafes sowohl die choreatischen Bewegungen als auch der Singultus[7]).

Am 12. Juni 1929 trat Doppeltsehen beim Blicken nach links auf (Parese des M. rectus lateralis sin., Abducensparese), sowie horizontaler Nystagmus beim Blicken in der gleichen Richtung.

Die Schmerzen im Bereiche der geschwollenen Axillardrüsen der linken Seite nahmen bereits am 2. Tage nach dem Einsetzen der Krankheitserscheinungen an Intensität ab. Am 12. Juni traten die Menses ein. Möglicherweise blieb das zu Beginn der Erkrankung bestehende Prämenstruum nicht ohne Einfluß auf das stürmische Einsetzen der Encephalitis. Am gleichen Tage klagte die Pat. über Drehschwindel. Die Pat. hatte das Gefühl, als ob sie selbst sich im Kreise drehte. Am 15. Juni gab die Pat. an, auch beim Blicken nach rechts Doppelbilder zu sehen. Am Abend des gleichen Tages wiederholte sich der Drehschwindel.

In den folgenden Tagen stellte sich zunehmende Somnolenz ein. Sowie die Pat. ungestört war, verfiel sie in Schlaf, aus welchem sie allerdings leicht zu wecken war.

Zwecks Ausschaltung jeder funktionellen Komponente wurde eine genaue augenärztliche Bestimmung der Doppelbilder vorgenommen. Der betreffende augenärztliche Befund (Dr. Böck, Klinik Meller) lautet: „Soweit die Doppelbilder zu verwerten sind, ist nur die Abducensparese des linken Auges mit Sicherheit diagnostizierbar. Andere Muskeln sind nicht affiziert. Fdi o. B."

Am 18. Juni traten um 4 Uhr nachmittags intensive und sehr rasch aufeinanderfolgende Zwerchfellzuckungen auf, welche von unartikulierten, stöhnenden Ausrufen begleitet wurden[8]). Die Somnolenz und Adynamie blieben in den folgenden Tagen unverändert bestehen. Die Pat. war nur mit großer Mühe imstande, sich im Bett aufzurichten. Im Bereiche der Nackenmuskulatur schien eine besondere Schwäche zu bestehen, da bei dem Versuche, den Kopf aktiv zu heben, dieser in den Nacken zurückzufallen drohte.

Am 21. Juni bildeten sich nunmehr an den Impfstellen Krusten. Die axillaren Drüsen waren zu dieser Zeit bereits druckempfindlich. Die Sprache der Pat. war zwar monoton und langsam, jedoch war die Pat. imstande, über Aufforderung schnell zu sprechen.

Am 22. Juni konnte (1 Tag nach Homatropineinträufelung zwecks Fundusuntersuchung) Anisokorie festgestellt werden. Die Pupillenreaktionen waren einwandfrei. Die Anisokorie (linke Pupille größer als die rechte) blieb mehrere Tage bestehen. Augenbewegungen verursachten der Pat. Schmerzen. Nackensteifigkeit und Kernig angedeutet. Bauchdeckenreflexe, Patellar- und Achillessehnenreflex nicht auslösbar. Motorische Kraft der Extremitäten herabgesetzt.

Am gleichen Tage (22. Juni) wurde eine neuerliche Untersuchung des weißen Blutbildes (nüchtern) vorgenommen: 9080 Leukocyten, davon Polymorphk. neutroph. 49,4 % = 4485,5, Stabkernige 7,6 % = 690,1, Eosinophile 3 % = 272,4, Lymphocyten 35,4 % = 3214,3, Monocyten 4,6 % = 418, geringe Linksverschiebung, toxische Granulation der neutrophilen Elemente.

Am 25. Juni trat infolge einer psychischen Erregung gegen 10 Uhr vorm. ein choreaähnlicher Anfall auf: Rasche, unwillkürliche Bewegungen der Schulter- und Nackenmuskeln sowie der Bauchdeckenmuskeln, heftiger Singultus. Kopfschmerzen und Lichtscheu; Tachycardie. Jeder Zwerchfellclonus wurde von einem unartikulierten Laut begleitet. Gegen Mittag schlief die Pat. ein, womit sich die Beschwerden besserten. Nachmittags waren die Zuckungen nurmehr auf das Zwerchfell beschränkt.

Am Nachmittag des 27. Juni bemerkte die Pat. ein spontanes Aufhören des Doppeltsehens. Der horizontale Nystagmus und die Anisokorie waren hingegen noch vorhanden. Die Adynamie hatte sich soweit gebessert, daß die Pat. allein aus dem Bette steigen und stehen konnte. Das Schlafbedürfnis der Pat. war wesentlich geringer, so daß beinahe von einer Somnolenz nicht mehr gesprochen werden konnte. Der viel seltener als bisher sich einstellende Singultus nahm am 28. Juni im unmittelbaren Anschlusse an das Erbrechen einer Tasse Tee an Heftigkeit zu und hielt in diesem Ausmaße mehrere Stunden an.

Am 29. Juni fielen die Impfborken ab (dem normalen Ablaufe der Schutzpockenimpfung entsprechend, nämlich 3 Wochen nach vollzogener Impfung).

Am 1. Juni wurde horizontaler Nystagmus beim Blicken nach rechts verzeichnet, keine Doppelbilder, keine Anisokorie. Fehlen der Bauchdecken-, Patellar- und Achillessehnenreflexe, Kernig und Nackensteifigkeit angedeutet. Sehr selten Singultus. Im Laufe des Nachmittags traten subfebrile Temperaturen auf, welche vielleicht als prämenstruelle zu deuten wären.

Am 4. Juni wurden Gehübungen vorgenommen. Der Gang der Pat. erinnerte an den für den postencephalitischen Parkinsonismus charakteristischen Gang: Keine Mitbewegung der Hände, adducierte Schultern, gebückte Haltung, Propulsion.

Über die Prognose unseres Falles lassen sich naturgemäß, da er bisher erst die 4. Woche in Beobachtung steht (die Patientin wurde am 8. Juli 1929 der häuslichen Pflege übergeben), keine bestimmten Angaben machen. Aus den Berichten der meisten Autoren geht allerdings hervor, daß der E. p. v. keine gute Prognose zukommt. In unserem Falle scheint hingegen das spontane Aufhören des Doppeltsehens, das rasche Abklingen des Fiebers, das Verschwinden der Somnolenz als auch der allmähliche Rückgang der Muskelzuckungen eine gute Pnognose zuzulassen. Über die Prognose der Encephalitis epidemica wird im allgemeinen folgendes angegeben: In $^1/_3$ der Fälle kommt es zur Heilung, in $^1/_3$ zum Exitus letalis und in $^1/_3$ stellt sich schließlich postencephalitischer Parkinsonismus ein.

Die therapeutischen Maßnahmen, welche in unserem Falle zur Anwendung gelangten, bestanden in der Verabreichung von Luminal, Natrium bromatum, Urotropin sowie in Mirioninjektionen.

Der Krankheitsverlauf unseres Falles erinnert an den von Economo für die im Jahre 1920 herrschende Encephalitis lethargica beschriebenen. Nach Economo lassen sich nämlich folgende 3 Stadien unterscheiden: 1. das Initialstadium, 2. das hyperkinetische Stadium und 3. das Rekonvalescenzstadium. Das Krankheitsbild wird naturgemäß von dem hyperkinetischen Stadium beherrscht. Economo konnte beobachten, daß manche Patienten unmittelbar an „hyperkinetischen Symptomen" erkranken. Manche dieser Patienten zeigten myoclonusartige, blitzförmige Zuckungen in der Abdominalmuskulatur, welche in vielen Fällen auch das Zwerchfell betrafen. Die zu beobachtende motorische Unruhe kann zu einer allgemeinen, echten Chorea gravis führen (Economo).

Trotz umfassender Untersuchungen vieler Autoren ist die Frage, worin der causale Zusammenhang zwischen der Vaccination und der E. p. v. besteht, derzeit noch unbeantwortet (Bijl, 1928).

Bijl, welcher wohl das gesamte Schrifttum über die E. p. v. überblicken dürfte, stellt folgende zwei Hypothesen über die Ätiologie der E. p. v. in den Vordergrund:

1. die „Vaccinehypothese", zufolge welcher die postvaccinale Encephalitis durch ein Vaccinevirus bzw. durch Gifte dieses Virus,

2. die „Aktivierungshypothese", nach welcher die Krankheit durch einen latent bestehenden Ansteckungsstoff, der sich erst unter dem Einfluß der Vaccination manifestiert, verursacht werden soll.

Auf die prophylaktischen Maßnahmen, welche zur Verhütung der E. p. v. getroffen werden können, soll nicht näher eingegangen werden, da eingehende Belehrungen darüber in den einschlägigen Arbeiten zu finden sind.

Die überragende Bedeutung der Blatternschutzimpfung wird durch die Impfschäden, welche sie verursacht, und durch die Komplikationen, welche in ihrem Verlauf eintreten können, nach der Meinung fast aller Autoren in keiner Weise beeinträchtigt. Gins sprach erst im Juni 1929 (also nach den Erfahrungen der holländischen und der englischen Epidemie sowie vieler in Deutschland und Österreich aufgetretener Fälle) folgendes Urteil aus: „Selbst auf die Gefahr hin, daß einige Kinder durch die direkte oder indirekte Einwirkung der Schutzimpfung Schaden nehmen oder gar sterben sollten, bleibt dieser Einsatz noch immer minimal gegenüber dem unschätzbaren Gewinn."

Nachtrag: Aus einem schriftlichen Bericht über die Patientin, welcher uns von den Angehörigen ungefähr 7 Wochen nach der Spitalsentlassung zugekommen ist, geht hervor, daß derzeit keine krankhaften Erscheinungen mehr zu beobachten sind.

[7]) Das Aufhören der choreatischen Unruhe während des Schlafes trifft nach Lewandowsky für die meisten Formen der choreatischen Bewegungen zu. Auch Economo (1920) berichtet, daß die choreatischen Bewegungen der an Encephalitis epidemica Erkrankten während des Schlafes aussetzen.

[8]) Die zwangsmäßige Produktion von allerlei unartikulierten Lauten ist für gewisse Verlaufsformen der Encephalitis lethargica, mit welcher, wie bereits erwähnt wurde, die E. p. v. in ihrem klinischen Verlaufe große Ähnlichkeit zeigen kann, charakteristisch (Wagner-Jauregg).

Literatur: Bastiaansen, zit. nach Lust. — Boenheim, C., Erg. inn. Med. 28, 1925. — Bijl, J. P., Zbl. Hyg. 17, H. 9/10. — Cramer, zit. nach Bijl. — Daser, P. P., Mitt. Volksgesdh.amt 1928, H. 12. — Doerr, Ref. M. Kl. 1929, Nr. 25. — Eckstein, Ref. M. Kl. 1929, Nr. 25; Kl. W. 1929, Nr. 25. — Economo, Ref. auf dem 35. Kongr. inn. Med. Wien 1923; W. kl. W. 1917, Nr. 19; Neur. Zbl. 1917, 36. Jg.; W. kl. W. 1919, Nr. 15; W. m. W. 1921, Nr. 30; Jb. Psychiatr. 38; W. m. W. 1919; W. kl. W.

Digitized by Google

920, Nr. 16/17; Neur. Zbl. 1920: M.m.W. 1919, Nr. 46. — Flügge, C., Grundriß der Hygiene 1927. — Fuchs, A., Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten 1925. — Gins, H. A., D.m.W. 1929, Nr. 26; Zbl. ärztl. Fortbildg. 1928, Jg. 25; Kl.W. 1923, Nr. 16. — Gins, Hackenthal, H. u. Kamentzewa, N., Zbl. Bakter. 110. — Hackenthal, D.m.W. 1929, Nr. 23. — Mc Intosh, zit. nach Bijl. — Keller, Ref. M. Kl. 1929, Nr. 25. — Knöpfelmacher, zit. nach Eckstein. — Koetser, zit. nach Bijl. — Kraus, R., W.kl.W. 1927, Nr. 6, 1927, Nr. 40. — Kraus, R. u. Takaki, M. Kl. 1925. — Landgraf, Ref. M. Kl. 1929, Nr. 25. — Leiner, C., Mitt. Volksgesdh.amt 1926; M. Kl. 1926, Nr. 12. — Lewandowsky, Handbuch der Neurologie. — Lucksch, M. Kl. 1924, Nr. 34, 1925, Nr. 37. — Lust, M.m.W. 1927, Nr. 3; Mitt. Volksgesdh.amt 1927, 2. — Moro u. Keller, D.m.W. 1925. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Berlin 1923. — Nonne, M., Ref. auf dem 35. Kongr. inn. Med. Wien 1923. — Perdrau, zit. nach Bijl. — Smith, Wilson, zit. nach Hackenthal. — Stiner, Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 12. — Turnbull, zit. nach Bijl. — Wagner-Jauregg, Mitt. Volksgesdh.amt 1928. — Warschauer, M. Kl. 1925, Nr. 41. — Winkler, W. F., D.m.W. 1926. — Zappert, J., Mitt. Volksgesdh.amt 1927, 11. — Gildemeister, E., Zbl. Bakter. 110 D.m.W. 1929, Nr. 33. — Huber, H. G., D.m.W. 1929, Nr. 33.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Spitales der Israelitischen Kultusgemeinde in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Braun)

Über einen Fall von Perforation eines Aortenaneurysma in die obere Hohlvene

Von Dr. **Friedrich Spaniermann**, Sekundararzt der Abteilung.

Das Krankheitsbild der Perforation eines Aneurysma der Aorta in die obere Hohlvene ist seit den ersten Beschreibungen dieser Erkrankung als ein geradezu typisches anzusehen. Dies geht aus der relativ großen Anzahl von Fällen, die intra vitam diagnostiziert worden sind, unzweifelhaft hervor. Wenn hier trotzdem ein weiterer solcher Fall mitgeteilt wird, so geschieht dies wegen einiger Besonderheiten desselben, die eine kurze Besprechung berechtigt erscheinen lassen.

Ein 62jähr. Mann sucht am 4. April d. J. unsere Abteilung auf. Er hat seit vielen Jahren „asthmatische" Beschwerden, die in der letzten Zeit ganz besonders heftig geworden sind. Im Vordergrunde steht jetzt die permanente Atemnot. Seit mehreren Tagen sollen ohne besondere subjektive Beschwerden Gesicht und Hals stark angeschwollen sein. Die Schwellung ist auf Blutegel, die Patient zu Hause bekommen hat, ein wenig zurückgegangen. Seit 8 Tagen hat der Kranke Schmerzen im Hinterkopfe. Infolge der auch bei Ruhelage bestehenden Atemnot ist er jetzt schlaflos. Potus, Nikotinabusus und venerische Affektionen werden negiert.

Bei dem großen, sehr kräftigen Patienten fallen Schwellung sowie Cyanose der oberen Körperhälfte besonders auf. Die Schwellung reicht nach abwärts bis zum Rippenbogen und umfaßt beide oberen Extremitäten, rechts etwas stärker als links. (Umfang des rechten Oberarmes 38 cm, des linken 37,5 cm.) Auch die Haut der unteren Thoraxpartien ist cyanotisch und von kleinsten Venen durchzogen, doch schneidet die Cyanose nach abwärts ziemlich scharf mit dem Rippenbogen bzw. der unteren Thoraxapertur ab. Das Vorschreiten der Cyanose ist daran zu erkennen, daß am ersten Tage des Spitalsaufenthalts des Patienten das rechte Ohr nur zu zwei Dritteilen blau war und erst am nächsten Tage ganz cyanotisch wurde. Der Kopf ist weder druck- noch klopfempfindlich, die Pupillen reagieren auf Licht und Akkommodation, Hirnnerven ohne pathologischen Befund. Sensorium frei, Sprache normal. Am mächtig gedunsenen Halse keine sichtbaren Pulsationen, keine vergrößerten Drüsen, Oliver-Cardarellisches Symptom angedeutet, Fossae supraclaviculares polsterartig vorgewölbt. An der Lunge perkutorisch und auskultatorisch Zeichen von Emphysem. Herzdämpfung, soweit man sie in dem sehr massiven Brustkorbe feststellen kann, annähernd in normalen Grenzen. Aortendämpfung nach rechts verbreitert. Spitzenstoß im V. ICR. links innerhalb der MCL., circumscript, nicht hebend. Über dem Herzen keine sichtbaren Pulsationen, keine Vorwölbung und kein tastbares Schwirren. Auskultatorisch über der Spitze 1. Ton dumpf und leise, der 2. Ton lauter und accentuiert. An der Auskultationsstelle der Pulmonalis ein leises systolisches Geräusch, der 2. Ton ohne Besonderheit. Über der Aorta rechts vom Sternum ein diastolisches Geräusch, das nach aufwärts bis in die Halsgefäße, nach abwärts bis zum IV. ICR., nach außen bis an die rechte Mamillarlinie deutlich zu hören ist. Das Geräusch hat einen rauschenden, brausenden Charakter und zischt nicht aus dem 2. Tone hervor, sondern umgibt ihn gleichsam. Es klingt manchmal wie geteilt und reicht zumeist über die Zeit der Diastole hinaus bis in die nächstfolgende Systole hinein. Von Zeit zu Zeit wird es undeutlicher, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Blutdruck rechts 125 mm Hg, links 95 mm Hg. Abdomen ohne Besonderheiten; kein Ascites nachweisbar. Die unteren Extremitäten nicht ödematös. Reflexe auslösbar. Im Harn bis auf eine Urobilinogenvermehrung keine pathologischen Bestandteile. Blutbild normal. Wa.R. im Serum negativ.

Der geschilderte Befund ließ an einen raumbeengenden Prozeß im Brustraume mit Kompression der oberen Hohlvene denken, der am Herzen und am Gefäßsystem erhobene Befund wiederum vor allem die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß es sich um ein Aortenaneurysma handle. Dafür sprach die Verbreiterung der Aortendämpfung, das Oliver-Cardarellische Symptom und die auffallende Ungleichheit des Blutdruckes an beiden Armen. Der Auskultationsbefund könnte zunächst als typisch für Aortenklappeninsuffizienz bei Mesaortitis gelten, schon soweit die Lokalisation und das Punctum maximum des diastolischen Geräusches in Betracht kam.

Der Besonderheit der auskultatorischen Verhältnisse bei den luetischen Aortenerkrankungen wird in der Praxis und auch in der Literatur im allgemeinen insofern zu wenig Beachtung geschenkt, als sich heutzutage die Diagnose dieser Erkrankungen vornehmlich auf die serologischen und röntgenologischen Befunde stützt. Wo aber diese im Stiche lassen — und das kommt bekanntlich nicht allzu selten vor —, können die charakteristischen auskultatorischen Merkmale der luetischen Aortenerkrankungen, wie sie Hoppe-Seyler[1]) für das Aneurysma und die diffuse Dilatation, L. Braun[2]) und später R. Maresch und A. Kühnel[3]) für die luetische Aorteninsuffizienz beschrieben haben, diagnostisch von großer Wichtigkeit sein. Diese Merkmale waren in unserem Falle hinsichtlich der Lokalisation vorhanden. Das Geräusch hatte aber nicht den strömenden, gießenden Charakter, welches der Aortenklappeninsuffizienz entspricht. Es strömte auch — wie erwähnt — nicht aus dem zweiten Tone hervor, sondern war mehr ein nicht gleichmäßig kontinuierliches, blasendes, wie musikalisch klingendes, den zweiten Ton umgebendes, in der Systole noch verstärktes Geräusch, mit dem Punctum maximum über der Mitte des Sternums und nach rechts davon.

Die mehrmals vorgenommene Röntgenuntersuchung bestätigte unsere Annahme nicht. Die Röntgenbefunde schienen eher für ein Neoplasma im Mediastinum zu sprechen. Wir entschlossen uns daher, sowohl aus diagnostischen, als auch aus therapeutischen Gründen zu einer Röntgenbestrahlung, wobei wir es aber nicht unterließen, dem Patienten auch kleinste Neosalvarsan- und große Joddosen zu verabreichen.

Über den weiteren Krankheitsverlauf wäre zu berichten, daß die Schwellung sowie die Cyanose des Kopfes und des Halses immer mehr zunahmen, ebenso die beschriebenen Venektasien an der unteren Thoraxpartie, und zwar sowohl an Zahl als auch an Ausdehnung. Schließlich waren auch am Rücken, dessen Haut immer stärker ödematös wurde, solche Venektasien zu sehen. Die Diurese nahm immer mehr ab. Auf Salyrgan nur ganz vorübergehende Steigerung derselben. Gewichtszunahme. Am 19. April trat plötzlich schwerste Atemnot mit maximaler Cyanose auf. Der Anfall hielt etwa 10 Minuten an. Weitere Zunahme der oben beschriebenen Erscheinungen. Das subjektive Befinden, das die ganze Zeit über schlecht gewesen war, besserte sich vorübergehend nach den Röntgenbestrahlungen, so daß der Kranke zeitweise das Bett verlassen konnte. Am 4. Mai wurde klinisch rechtsseitiger Hydrothorax nachweisbar. Die am 6. Mai vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab bis auf den rechtsseitigen Hydrothorax einen unveränderten Befund. Am 7. Mai Auftreten von Cheyne-Stokesscher Atmung und zeitweise Verwirrtheit. Die Nahrungsaufnahme nahm ab. Die Geräusche am Herzen waren noch deutlicher zu hören. Auch links wurde jetzt Hydrothorax nachweisbar. Cyanose und Ödem des Kopfes, Halses und der oberen Extremitäten haben noch weiter zugenommen. Unter den Zeichen der höchstgradigen motorischen Unruhe trat in der Nacht darauf der Exitus ein.

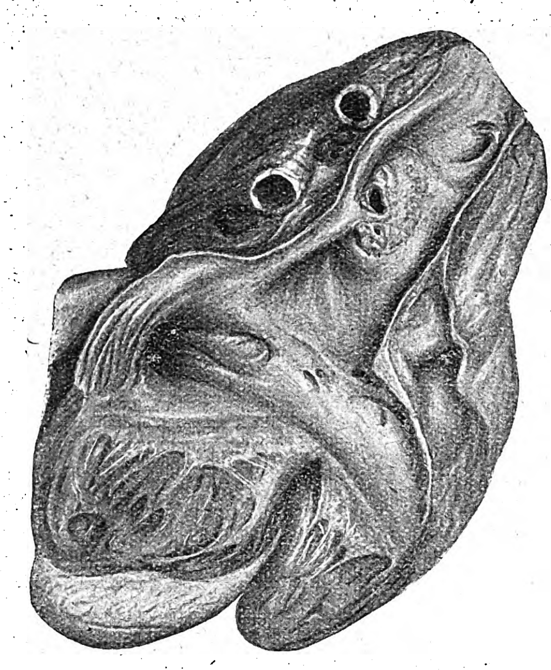
Obduktionsbefund (Doc. Th. Bauer): Mesaortitis syphilitica nebst Atheromatose höheren Grades; faustgroßes Aneurysma der Aorta ascendens, einerseits gegen das vordere Mediastinum, andererseits gegen die rechte Seite zu gewendet. Kommunikation (vgl. Bild) des rechtslateralen Anteiles des Aneurysma durch eine 5 mm im Durchmesser haltende Lücke mit der Vena cava superior (daselbst Intimaverdickungen, Endophlebitis). Konsekutives Ödem; Stauungshyperämie im Bereiche beider oberen Extremitäten. Zerreißlichkeit des Myocards höheren Grades. Beidseitiger Hydrothorax und Hydropericard. Substantielles Lungenemphysem. Stauungshyperämie der Leber, Milz, Niere und des Magens. Ulcus rotundum an der kleinen Curvatur.

Als Hauptsymptome des Krankheitsbildes eines in die obere Hohlvene perforierten Aortenaneurysma werden neben mächtiger Stauung im Gebiete der oberen Hohlvene beschrieben[4]): 1. das plötzliche Einsetzen der Erscheinungen, 2. der positive Venenpuls und 3. das kontinuierliche Geräusch über dem Herzen. In unserem Falle aber haben diese kardinalen Symptome bis auf das kontinuierliche Geräusch, das zudem, wie erwähnt, nicht immer

[1]) M. m. W. 1909.
[2]) Handb. der Geschlechtskrankh.: Finger, Jadassohn, Ehrmann, Grosz; Wien 1912.
[3]) Sitzungsbericht der Ges. f. inn. Medizin in Wien 1922.
[4]) Vgl. die ausgezeichnete zusammenfassende Arbeit von Th. Shennan in Edinburgh Med. Journ. 1925.

Digitized by Google

zu hören war, gefehlt. Auch der plötzliche Beginn der Erscheinungen fehlte bei unserem Patienten ganz, was wir aus dem Grunde mit Bestimmtheit behaupten können, weil wir den Kranken schon vor seiner Aufnahme in das Spital öfters zu sehen Gelegenheit hatten, als er seine an unserer Abteilung in Pflege befindliche Frau besuchte. Der Kranke hatte schon damals (3 Monate vor seiner Aufnahme) ohne besondere subjektive Beschwerden ein etwas gedunsenes Gesicht, allerdings ohne nennenswerte Cyanose. Man könnte im Sinne von Shennan, der sogar psy-



chische Traumen als auslösendes Moment für eine Aneurysmaperforation annimmt, den einige Wochen vor der Aufnahme des Patienten erfolgten Tod seiner Frau in Betracht ziehen, da sich die Beschwerden eigentlich erst seit dieser Zeit besonders gesteigert haben. Den erwähnten an unserer Abteilung am 19. April beobachteten schweren Dyspnoeanfall kann man nicht gut als den Augenblick des Eintrittes der Perforation betrachten, weil die Symptome vor dem Anfalle, sowie nach Abklingen desselben die gleichen waren, sodann weil das kontinuierliche Geräusch von uns schon vorher gehört worden war. Das vollständige Fehlen des Venenpulses wäre in unserem Falle, wenn man die vielen in der Literatur angegebenen Erklärungsmöglichkeiten in Betracht zieht, am ehesten nach Schrötter zu erklären, der nämlich sagt, daß der aneurysmatische Sack trotz seiner Perforation in die Vene in seinem unteren Anteile dieselbe nach aufwärts zusammendrückt, bzw. ihr Lumen einengt. Es ist außerdem zu bedenken, daß die Strömung im Aneurysma keine gleichmäßige ist. Man kann sich vielmehr in Analogie mit den Strömungsverhältnissen in Gewässern und Flußläufen vorstellen, daß es Randbezirke gibt, in denen die Strömung stagniert, so daß von diesen Stellen aus überhaupt keine Druckwirkung ausgeht. In dieser Weise können sich die Verhältnisse in den Randpartien des Aneurysmasackes gestaltet haben, weshalb sich keinerlei Pulswelle aus demselben gegen die Hohlvene hin fortpflanzte und daher auch keine Pulsation in der Vene, bzw. in den Halsvenen zustande kommen konnte. Eine im Aneurysma entstehende Pulsation könnte auch durch Gerinnselbildung an der Perforationsstelle und um dieselbe an ihrer Fortpflanzung behindert werden. Dies traf aber in unserem Falle nicht zu, denn es wurden bei der Obduktion keine solchen Gerinnsel gefunden. Wohl aber konnte schon die mächtige Spannung der Haut am Halse infolge der Stauung, die auch die Lymphwege betraf, allein hinreichen, um eine nicht allzu starke Pulsation zu unterdrücken, bzw. nicht durchzulassen, zumal dieselbe aus den eben angeführten Gründen nicht allzu kräftig gewesen sein kann. Die Intensitätsschwankungen des diastolischen Geräusches sind einerseits mit den Atemdruckschwankungen im Brustraume, welche dasselbe beeinflussen mußten, in Zusammenhang zu bringen, andererseits mit den Strömungsverhältnissen im Aneurysmasacke. Ein Klappeninsuffizienzgeräusch nimmt, der Stoßrichtung folgend, mit der Entfernung von seinem Entstehungsorte an Intensität ab. In seinem Anfange ist es mehr oder weniger von einem Tone überdeckt, je nachdem noch schwingungsfähiges Klappengewebe da ist, oder die ganze Aortenwand in Mitschwingung gerät. Dadurch entsteht eben der charakteristische Gehörseindruck, als ob ein solches Geräusch aus dem zweiten Tone herausströmte. Das Aneurysma-Geräusch hingegen entsteht durch die Wirbelströme in dem Aneurysmasacke, welche die Wand desselben in ungleichmäßige Schwingungen versetzen. Hier können natürlich die Druckschwankungen im Brustraume bedeutend mehr zur Geltung kommen als innerhalb der Herzhöhlen; namentlich der Höhle des linken Ventrikels. Es ist zudem denkbar, daß sich die Geräuschbildung bis in die obere Hohlvene erstreckt hat, wo die Atemdruckschwankungen sich ganz besonders deutlich bemerkbar machen konnten.

Die Schwierigkeit einer zutreffenden Röntgendiagnose in unserem Falle, gleichwie in dem von Arnstein[5]) beschriebenen, bzw. ihr Versagen, wird von unserem Fachröntgenologen in einer speziellen Mitteilung besprochen werden.

---

[5]) Ges. f. inn. Med., Wien 1914.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Medizinisch-Chemischen Institute der Deutschen Universität in Prag

Über physiologisch und pathologisch auftretende Formen des Hämoglobins und seiner Derivate

Von Dr. Felix Haurowitz.

I. Hämoglobin.

A. Funktionen des Hämoglobins.

Die wichtigste Funktion des Hämoglobins, sein Vermögen O_2 zu übertragen, ist seit langem bekannt; sie beruht auf der Fähigkeit des Blutfarbstoffes, O_2 zu addieren und an den Orten niederen Sauerstoffdruckes nach dem Schema $O_2Hb \rightarrow O_2 + Hb$ zu zerfallen.

Neben diese Funktion tritt jedoch eine andere wichtige Aufgabe des Hämoglobins, sein Puffervermögen. Wie alle Proteine besitzt das Hämoglobin saure Gruppen (z. B. COOH), die imstande sind, bei Zusatz von NaOH Na-Salze (Na-Hämoglobinate) zu bilden, etwa nach dem Schema: $R\text{-}COOH + NaOH = R\text{-}COONa + H_2O$. — Im Organismus finden wir das Hämoglobin zum Teil als derart gebautes Na-Salz. Werden im Gewebe durch Muskelarbeit große Mengen Säuren gebildet (Milchsäure, Kohlensäure), so reagieren diese mit dem Na-Hämoglobinat: $R\text{-}COONa + CO_2 + H_2O = R\text{-}COOH + NaHCO_3$. Es bildet sich freies Hämoglobin und Natriumbikarbonat, ohne daß die Reaktion im Blut wesentlich geändert würde. Der Blutfarbstoff besitzt demnach die Fähigkeit, die Reaktion des Blutes zu regulieren, zu puffern. Die Pufferwirkung des Hämoglobins ist viel stärker als jene der Karbonate und Phosphate, die man früher als wichtigste Puffersubstanzen angesehen hatte (1, 2). Dies erklärt sich dadurch, daß im Blut etwa 14 % Hämoglobin enthalten sind, also eine sehr beträchtliche Menge. Zwischen reduziertem und Oxy-Hämoglobin wurden in der Pufferwirkung meßbare Unterschiede gefunden; das Oxy-Hämoglobin ist eine stärkere Säure als Hämoglobin (3); das letztere vermag mehr CO_2 zu binden. Besonders wichtig ist jedoch, daß nach Versuchen von Barcroft (4), Hasselbalch (5), Henderson (6) und ihren Mitarbeitern die Affinität des Hämoglobins zum Sauerstoff von der Reaktion abhängt. Wir wissen, daß bei Arbeit im Gewebe Säuren (Milchsäure, CO_2) gebildet werden. Bei saurer Reaktion sinkt jedoch die Affinität des Hb zum Sauerstoff; an den Stellen starker Arbeit und daher starken Sauerstoffbedarfes wird also O_2 besonders leicht an das Gewebe abgegeben. Gleichzeitig wird aus der starken Säure O_2Hb das schwächer saure Hb. Wir finden hier eine Selbststeuerung, die dem Organismus eine ausreichende Sauerstoffversorgung jener Orte gewährleistet, an denen starke Oxydationen stattfinden, an denen viel O_2 verbraucht wird. Es ist möglich, daß auch basische Gruppen des Hämoglobins bei der Pufferung beteiligt sind. Sie könn-

Digitized by Google

ten die gebildeten Säuren direkt neutralisieren, und die Kohlensäure chemisch, vielleicht komplex, gebunden zur Lunge transportieren (7, 8).

Puffervermögen und Sauerstoffaffinität des Hämoglobins hängen vom Salzgehalt, von der Temperatur seines Lösungsmittels und anderen Bedingungen ab. Versucht man diese Zusammenhänge aufzuklären, so findet man ein sehr verschiedenes Verhalten für den Blutfarbstoff der verschiedenen Tiere. Während der Blutfarbstoff des Frosches bei 2 mm Sauerstoffdruck nur zu etwa 25 % in O_2Hb übergeht, finden wir beim Blutfarbstoff des Menschen 92 % O_2Hb und nur etwa 8 % Hb (9). Es müssen also artspezifische Unterschiede des Hämoglobins bestehen.

B. Die Spezifität der Hämoglobine und ihre Ursache.

Es hatte lange den Anschein erweckt, daß es nur ein einziges Hämoglobin gebe; sein Eisengehalt, sein O_2-Bindungsvermögen und Adsorptionsspektrum wurden stets gleich gefunden. Heute kann aber kein Zweifel darüber herrschen, daß jede Spezies ihr eigenes artspezifisches Hämoglobin besitzt, manche Spezies sogar mehrere Hämoglobine. Für die Spezifität der Hämoglobine spricht eine Reihe von Befunden: 1. Das Hämoglobin verschiedener Tiere krystallisiert in verschiedenen Formen; 2. die Löslichkeit im Wasser ist von Spezies zu Spezies verschieden; 3. im serologischen Immunisierungsversuch findet man strenge Artspezifität (Präzipitinreaktion); 4. das Absorptionsspektrum, von dem man früher angenommen hatte, es sei stets gleich, erweist sich bei genauen Messungen mit besseren Instrumenten als verschieden (10, 11). Die Lage der Maxima für die Absorptionsbanden des Oxyhämoglobins und Kohlenoxydhämoglobins ist für verschiedene Spezies, mit dem Reversionsspektroskop (Hartridge) gemessen, sehr verschieden; besonders deutlich wird dies, wenn man die Spanne zwischen den Maxima von O_2Hb und CO-Hb mißt; jede Tierart hat einen anderen typischen Wert für die Spanne („span"). 5. Auch die Affinität zu O_2 und CO wird verschieden gefunden (9). 6. Schließlich findet man eine sehr verschiedene Resistenz gegen Zersetzung durch NaOH oder Essigsäure [von Krüger (12)]. Jede Tierart hat ihre typische Zersetzungszeit.

Die Ursache der Spezifität würde ursprünglich in der prosthetischen Gruppe des Blutfarbstoffes gesucht, seiner Farbkomponente, denn man hatte Hämine verschiedener Zusammensetzung aus verschiedenem Blut erhalten. Küster konnte dann zeigen, daß alle Hämine die gleiche Bruttoformel haben und daß die gefundenen Unterschiede auf Fehler der Methode zurückzuführen sind. Später hat aber Küster (13) mit verfeinerter Methodik nachzuweisen versucht, daß im Feinbau der Farbkomponente individuelle Differenzen bestünden; es wären nach Küster im Molekül des Blutfarbstoffes verschiedene isomere Hämine enthalten; sie hätten gleiche Bruttoformel aber verschiedene Anordnung ihrer ungesättigten Seitenketten und ihrer sauren Atomgruppen. Auch diese Unterschiede verschwinden jedoch bei weiterer Verbesserung der Methodik; arbeitet man unter ganz identischen, streng vergleichbaren Bedingungen, so erhält man stets ein und dasselbe Hämin (14, 15).

Die Artspezifität der Hämoglobine beruht also nicht auf Unterschieden in der prosthetischen Gruppe, sondern auf solchen der Eiweißkomponente (15, 16). Den besten Beweis liefern die kürzlich aus dem Institut von Hári (17) erschienenen Arbeiten; sie zeigen, daß der S-Gehalt der verschiedenen Globine bzw. Hämoglobine sehr verschieden ist. Dies beruht darauf, daß die Menge des schwefelhaltigen Cystins in den verschiedenen Globinen verschieden groß ist. Auch die anderen Aminosäuren kommen in verschiedenen, anscheinend artspezifischen Mengen vor; vergleichende Untersuchungen in dieser Hinsicht fehlen noch. Auf jeden Fall sind durch diese Versuche chemische Unterschiede der Globine sichergestellt.

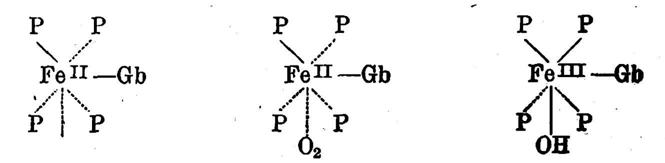
Hári fand bei der Katze auf 1 Fe stets 5 Atome S, beim Rind stets 3 Atome S. Diese Zahlen sind innerhalb der Tierarten ganz konstant. Bei Hunden dagegen findet man nur dann konstante Werte, wenn rassereine Tiere untersucht werden. Bei Bastarden kommen Mittelwerte vor; vielleicht sind im Blute der Bastarde mehrere Hämoglobine enthalten (18).

Es ist verständlich, daß die Verschiedenheit der Eiweißkomponente Krystallform und Löslichkeit des Hämoglobins beeinflußt, denn die Eiweißkomponente nimmt etwa 95 % des Hämoglobinmoleküls in Anspruch. Die Differenzen im Spektrum und in der Affinität zu O_2 lehren uns jedoch, daß auch diese Eigenschaften, die der prosthetischen Gruppe zugeschrieben werden müssen, durch das Globin beeinflußt werden. Die Valenzen des Eisens und der ihm benachbarten Atome der prothetischen Gruppe, die für Lichtabsorption und Gasbindung verantwortlich sind, erfahren durch die Bindung an Globin eine Verzerrung. Dadurch wird ihre Affinität zu O_2 und ihr Lichtabsorptionsvermögen verändert.

C. Aufbau des Hämoglobins und seiner Verbindungen.

Der Blutfarbstoff gehört zu den Proteiden, den zusammengesetzten Eiweißkörpern, die aus Eiweiß und einem zweiten chemischen Bestandteil aufgebaut sind, der sog. prosthetischen Gruppe. Durch verdünnte Säuren wird der Blutfarbstoff in Methämoglobin umgewandelt und dieses dann in die beiden Bruchstücke gespalten: 1. die Eiweißkomponente „Globin" und 2. die prosthetische Gruppe, die Farbkomponente „Oxy-Hämin". Die Wiedervereinigung der beiden Komponenten ist lange Zeit nicht geglückt. Dies beruht darauf, daß das Globin durch verdünnte Säure irreversibel denaturiert wird; dabei werden anscheinend jene Atomgruppen des Globins, die die Farbkomponente binden, verändert; denn das denaturierte Globin vereinigt sich mit Hämin zu einer neuen Verbindung, Kathämoglobin, die nicht mehr O_2 zu binden vermag, und ein eigenartiges Absorptionsspektrum besitzt (19, 20).

Führt man die Spaltung des Oxy-Hämoglobins mit Säure bei 0° durch, so wird die denaturierende Wirkung der Säure herabgesetzt und man erhält ein Globin, das nur wenig verändert ist und sich mit Hämin in schwach alkalischem reduzierendem Medium sofort wieder zu Hämoglobin verbindet (19). Das derart aus seinen Spaltprodukten gewonnene Hämoglobin vermag so wie natives Hämoglobin O_2 zu binden und bei niederem Druck abzugeben (20). Dem von Globin befreiten Hämin geht das Vermögen der O_2-Bindung bekanntlich ab. Der starke Einfluß des Globins auf die Eigenschaften der prosthetischen Gruppe, besonders der O-Bindung, wird verständlich, wenn man annimmt, daß das Globin an das Eisenatom des Hämins gebunden ist. Nach dieser zuerst von Conant vertretenen, dann vom Referenten [mit Waelsch (20)] experimentell gestützten Auffassung käme dem Hämoglobin die Formel I zu:



I. Hämoglobin (Hb) II. Oxyhämoglobin (O_2Hb) III. Methämoglobin (MetHb)

In den Formeln I—III ist die Eiweißkomponente mit Gb bezeichnet; von der Farbkomponente, deren Formel unten wiedergegeben ist, wurde nur das Fe-Atom eingezeichnet und die 4 Pyrrolringe P. Der Koordinationszahl 6 des Eisens entsprechend wurden 6 Valenzen angenommen. Beim zweiwertigen Fe^{II} sind 2, beim dreiwertigen Fe^{III} 3 dieser 6 Valenzen als Hauptvalenzen anzusehen.

Hämoglobin ist also ein Komplexsalz, dessen Koordinationscentrum das Eisenatom ist. Die Atomgruppen des Globins, die an das Fe gebunden sind, sind uns unbekannt. Es scheinen wasserhaltige Gruppen zu sein, denn bei scharfem Trocknen von Hämoglobin beobachtete Zeynek (21) das Spektrum der Spaltprodukte, das bei Zutritt von H_2O wieder in das ursprüngliche Spektrum übergeht. Die Resultate der Hydrolyse und Alkoholyse lassen an prolinhaltige Gruppen denken (22, 23).

Formel I zeigt den ungesättigten Charakter des Hämoglobins. An die nicht abgesättigte Valenz wird O_2 gebunden (Formel II). An dessen Stelle kann CO treten, vielleicht auch NO. Das Kohlenoxyd-Hämoglobin ist photosensibel; es wird durch Belichtung in CO und Hämoglobin gespalten [Haldane (23a)]. Da die Affinität des Hb zu CO viel größer ist als jene zu O_2, kommt es durch relativ kleine Mengen CO zu schweren CO-Vergiftungen.

Der Nachweis von CO im Blut gelingt nur bei Gegenwart von großen CO-Mengen durch die üblichen Farbreaktionen. Kleine Mengen CO setzt man aus dem defibrinierten oder ungerinnbar gemachten Blut durch K_3FeCy_6 in Freiheit und absorbiert sie in einer sehr verdünnten Blutlösung, z. B. 1 Tropfen des gleichen Blutes in 2—3 ccm Wasser gelöst; man reichert dadurch CO in dieser Blutlösung an und kann es nun leicht spektroskopisch nachweisen.

Digitized by Google

Klinisch wird das Gasbindungsvermögen des Hämoglobins vorteilhaft mit CO gemessen (24). Dabei geht man von der Voraussetzung aus, daß keine andere CO-bindende Substanz anwesend ist; bei Gegenwart von Hämin ist die Bestimmung jedoch unbrauchbar, da auch Hämin nach Reduktion zu Hämochromogen CO bindet.

Durch Oxydation von Hb entsteht Methämoglobin (Formel III). Man hat lange darüber diskutiert, wieviel Sauerstoff zu dieser Oxydation benötigt wird; es steht heute fest, daß 1 Atom Sauerstoff 2 Moleküle Hb zu oxydieren vermag: $2\,Hb + O + H_2O = 2\,HbOH$ (25). Damit ist die zuerst von Küster vertretene Ansicht gestützt, nach der Met-Hb aus Hb durch Umwandlung von Fe^{II} in Fe^{III} entsteht.

Zur Oxydation des Hämoglobins zu Methämoglobin verwendet man am besten Ferricyankalium. Läßt man das Oxydationsmittel auf O_2Hb einwirken, anstatt auf Hb, so wird nach Zeynek (26) der molekulare Sauerstoff vollkommen in Freiheit gesetzt:

$$2\,HbO_2 + O + H_2O = 2\,HbOH + 2\,O_2.$$

Man verwendet diese Reaktion klinisch zur Bestimmung des Sauerstoffbindungsvermögens im Blut, indem man im geschlossenen Apparat Ferricyanid auf Blut einwirken läßt und den Druck des entwickelten O_2 mißt (27).

Es war lange Zeit unverständlich, daß die Umwandlung von Hb in Met-Hb auch durch Reduktionsmittel zustande kommen kann. Heubner (28) konnte jedoch zeigen, daß die Reduktionsmittel nur bei Gegenwart von Luft bzw. Sauerstoff wirken, so daß auch hier Oxydation als Ursache der Bildung von Met-Hb anzusehen ist.

Das Spektrum des Methämoglobins wurde von verschiedenen Autoren sehr verschieden gefunden; dies beruht darauf, daß das Methämoglobin ein Indikator ist, der in saurer und alkalischer Lösung in zwei verschiedenen Formen auftritt (29). Bei gegebenem p_H findet man stets ein und dasselbe Spektrum des Met-Hb (29).

Im Organismus findet man Methämoglobin bei Vergiftung durch $KClO_3$, Nitrobenzol u. a. Es läßt sich am besten spektroskopisch nachweisen, und zwar durch einen Absorptionsstreifen im Rot. Man spektroskopiert dazu in einer Blutlösung, die nur so weit verdünnt wird, daß der gelbe, grüne, blaue und violette Bezirk des Spektrums ganz ausgelöscht bleibt. Bei Gegenwart von Met-Hb sieht man im roten Bezirk einen deutlichen Absorptionsstreifen. Durch Reduktion von Met-Hb oder O_2Hb erhält man wieder Hb.

Die meisten Reduktionsmittel sind hier unbrauchbar, da sie Globin denaturieren und dadurch die Farbkomponente abspalten; am besten bewähren sich schwach alkalische Lösungen von Eisentartrat (Stokes Reagens), Hydrazinhydrat (Zeynek), Schwefelammon oder Natriumhydrosulfit. Neuestens wird Titantartrat angegeben [Conant und Scott (30)]. Es hat den großen Vorteil, daß das so erhaltene Hämoglobin mit O_2 wieder quantitativ in O_2Hb übergeht, während bei den anderen Mitteln durch Nebenreaktionen neben O_2Hb auch Met-Hb entsteht.

Das Met-Hb unterscheidet sich von Hb und O_2Hb auch dadurch, daß es mit Cyaniden (31) und Fluoriden (32, 29) komplexe Verbindungen mit eigenartigem Spektrum liefert. Die Cyanverbindung ist hellrot und findet sich gelegentlich bei Blausäurevergiftung in den Leichenteilen. Sie wurde von Zeynek (31) kristallisiert erhalten.

Auch mit SH_2 gibt Hämoglobin eine eigenartige Verbindung, Sulfhämoglobin. Vielleicht ist Sulfhämoglobin ähnlich dem Cyanhämoglobin ein Derivat des Met-Hb, denn es entsteht nur bei Gegenwart von Sauerstoff (33). Im Blut tritt es bei Vergiftung mit Phenacetin und anderen Aminophenolen auf (34). Vielleicht sensibilisieren die Aminophenole das Hämoglobin für die kleinen im Organismus vorhanden Mengen SH_2.

Mit den genannten Stoffen ist die Zahl der bekannten Hb-Verbindungen erschöpft; eine ganze Reihe anderer Stoffe, die als Hb-Verbindungen beschrieben wurden, erwiesen sich als Gemenge von zwei oder mehreren Stoffen. So ist z. B. Nitrit-Hb ein Gemenge von Met-Hb und NO-Hb, AsH_3-Hb ein Gemenge von Hb und Met-Hb u. a. m. (29, 33).

D. Die Hämoglobine des Menschen.

Im Blut des erwachsenen Menschen findet man unter normalen Verhältnissen ein Hämoglobin, das in mancher Hinsicht eine Sonderstellung einnimmt. Seine Affinität zu O_2 und besonders zu CO ist sehr hoch (9), höher als bei anderen Tieren. Auch die „Spanne" der Absorptionsmaxima (s. o.) ist höher, nämlich 5,4 $\mu\mu$, während sie bei den meisten Tieren zwischen 4,3—5,3 $\mu\mu$ liegt (11). Seine Zersetzungszeit bei Einwirkung von NaOH ist etwa 40—50 Sek., also viel geringer als jene aller anderen bisher untersuchten Tierarten [nach v. Krüger: Kaninchen 20 bis 28 Min., Pferde 77—83 Min., Meerschweinchen 137 Min., Rind > 24 Std. (12)]. Dies beruht darauf, daß sein Globin besonders labil ist und durch Laugen schnell denaturiert wird (16).

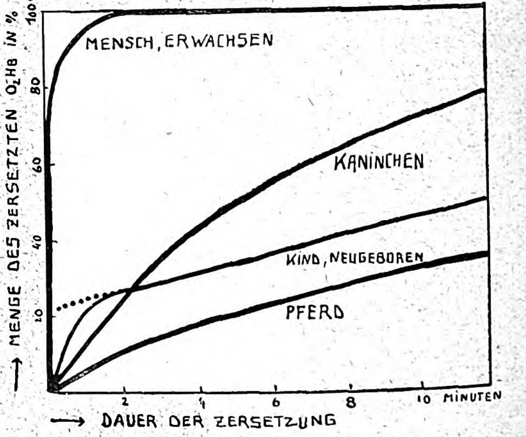
Die Methode v. Krügers (12) ist in ihrer Ausführung besonders einfach. Man versetzt 5 ccm Hb-Lösung mit 1 ccm n/4-NaOH und mißt spektroskopisch die Zersetzungszeit, d. h. die Zeit bis zum Verschwinden der beiden scharfen Absorptionsstreifen des O_2Hb.

Bei vergleichender Untersuchung mit dieser Methode findet man, daß u. U. ein anderes sehr resistentes Hämoglobin im Blut des Menschen auftritt, und zwar 1. beim Neugeborenen und 2. bei Anämie (12, 35, 36). Die Abweichungen von der Norm sind sehr beträchtlich, die Zersetzungszeit des Hämoglobins vom Neugeborenen etwa 110 Min., also 100mal größer als jene des Hämoglobins vom Erwachsenen (12, 35, 36). Allmählich findet man ein Absinken der Zersetzungszeit, und nach 9 Lebensmonaten ist das Hämoglobin des Kindes von jenem des Erwachsenen nicht mehr zu unterscheiden. Das Absinken der Zersetzungszeiten erfolgt ganz regelmäßig, so daß man aus denselben auf das Alter des Kindes schließen kann (35).

Eine ähnliche, wenn auch nicht so starke Erhöhung der Zersetzungszeit finden wir bei Anämien, und zwar bei primären wie auch sekundären, z. B. traumatischen Anämien (12). Man muß also annehmen, daß das unter diesen Umständen neugebildete Hämoglobin ein anderes Globin besitzt, das gegen Denaturierung durch Lauge viel resistenter ist als das Globin des normalen Erwachsenen; die prosthetische Farbgruppe wurde beim Kind und Erwachsenen gleich gefunden (37).

Die allmähliche Abnahme der Zersetzungszeiten beim wachsenden Säugling ließe sich auf zwei Weisen erklären: 1. Das pränatale Hämoglobin wandelt sich allmählich in normales Hb um, etwa durch Umbau des Globins, 2. das pränatale Hb verschwindet allmählich aus der Blutbahn und macht dem daneben auftretenden normalen Hb Platz. Die letztere der beiden Möglichkeiten trifft wohl zu (12, 35), denn wir wissen, daß die Hämopoëse beim Fötus und beim Anämiker abweichend von der Norm erfolgt, in der Leber bzw. den langen Röhrenknochen.

Durch spektrophotometrische Messungen kann man in einem jeden Moment der Laugen-Zersetzung den zersetzten und unzersetzten Anteil des Hb bestimmen. Da die Denaturierung der Proteine durch Laugen stetig verläuft, erhält man für jede Spezies eine stetige Kurve [s. Bild (16)]. Je schneller das betreffende Hb zersetzt wird, je kürzer die Zersetzungszeit nach von Krüger, um so steiler die Kurve. Beim Neugeborenen findet man mit dieser Methode eine geknickte Kurve; in den ersten 2 Minuten schnellen Zerfall, dann plötzliche Abnahme der Zersetzungsgeschwindigkeit (37). Man muß daraus schließen, daß im Blute des Neugeborenen mindestens 2 Hämoglobine vorhanden sind, ein schnell zersetzliches und ein resistentes Hb. Das erstere ist nach 2 Minuten vollkommen zersetzt; es dürfte mit dem Hb des Erwachsenen identisch sein; seine Menge beträgt etwa 20 %, wie sich durch graphische Extrapolation (gestrichelte Kurve) feststellen läßt; daneben sind 80 % an resistentem Hb vorhanden. Im Fötus erfolgt danach die Bildung zweier verschiedener Hämoglobine; es überwiegt die Bildung des resistenten Hb; dasselbe ist im chemischen Aufbau seiner Eiweißkomponente vom normalen Hb des Menschen verschieden und kann auf dem eben gezeigten Wege neben Hb bestimmt werden (37). (Schluß folgt)



Digitized by Google

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Krankenhause Evangel. Stift, Koblenz

Lactucarium als Ersatzmittel der Opiate

Von Dr. **W. Blumenthal**, leit. Arzt der Inneren Abteilung.

Handelt es sich darum, schwere Schmerzen oder starken Reizhusten zu lindern, so müssen wir beim Versagen anderer, harmloserer Mittel notgedrungen auf das Opium und seine Alkaloide zurückgreifen. Zwar sind wir nicht mehr, wie noch vor 50 Jahren, auf die in der Natur vorkommenden Stoffe angewiesen. Denn die Arbeit der Chemiker und Pharmakologen, vor allem in deutschen Laboratorien, hat neue Verbindungen geschaffen und große Erfolge dabei erzielt. Körper, die, wie z. B. das Eucodal, Dicodid, neuerdings das Dilaudid, eine maximale therapeutische Wirksamkeit bei verhältnismäßig geringen Nebenwirkungen aufweisen, haben sich in der Heilkunde rasch ihren Platz erobert. Und doch müssen wir bei einer bestimmten Kategorie von Kranken zu unserm großen Bedauern auf die Opiate verzichten, mag auch der vorliegende Krankheitszustand ihre Anwendung noch so sehr erheischen. Das ist jene Gruppe von Menschen, die aus uns unbekannten Gründen eine ausgesprochene Überempfindlichkeit gegen alle Mittel aufweist, die sich direkt oder indirekt vom Opium ableiten. Nicht gemeint sind die allbekannten Nebenwirkungen, z. B. des Morphins, wie Verstopfung, Schwierigkeit der Harnentleerung, Eingenommensein des Kopfes. Mit diesen kleineren Übeln wird sich der Kranke in den meisten Fällen abfinden können. Wenn aber nach jeder Anwendung von Opiaten Kollaps, Aufregungszustände, langanhaltendes Erbrechen, qualvolles Hautjucken, kopiöse, schmerzhafte Diarrhöen auftreten, so sind diese Mittel schon deshalb kontraindiziert, weil die Nebenwirkungen die Heilwirkungen weitaus überkompensieren. Man ist da als Therapeut oft vor schwierige Aufgaben gestellt.

Gelegentlich kann man helfen, indem man Atropin oder seine Verwandten verabfolgt oder diese Körper mit Opiaten kombiniert. Bekannt ist ja seit langem die Vereinigung von Morphium mit Atropin. Oft versagt sie aber auch. Gegen die alleinige Ordination der Tropeine oder ihre Mischung mit Arzneimitteln anderer Reihen spricht die verhältnismäßig geringfügige schmerz- und in geringerem Maße auch hustenstillende Wirkung der Tropeine, ferner ihre bei den benötigten größeren Dosen reichlich vorhandenen Nebenwirkungen (Akkommodationslähmung, Halluzinationen, Trockenheit im Halse). Man muß meist rasch von ihrer Verordnung Abstand nehmen. Gelegentlich hilft das zu Unrecht lange in Deutschland vergessene Aconitin aus der Not, wenn auch dessen Wirkungskreis begrenzt, die Intoxikationsgefahr ziemlich groß ist.

Wenig bekannt ist ein Arzneikörper, dessen ich mich seit einer Reihe von Jahren bei opiatempfindlichen Kranken oft mit großem Vorteil bedient habe, das Lactucarium (L.), der eingetrocknete Milchsaft von Lactuca virosa und verwandten Pflanzen. Er stellt ein Gemisch von Gummi, Harzen und Bitterstoffen dar.

Das L., früher als Hustenmittel hoch geschätzt, war schon Galen bekannt. Im Laufe der Zeit ist es in Deutschland fast völlig in Vergessenheit geraten, obwohl es z. B. an der Mosel systematisch angebaut wurde. Von seinen Eigenschaften ist in E. Mercks wissenschaftlichen Abhandlungen aus dem Gebiete der Pharmakotherapie usw., Nr. 26 ausführlich berichtet. Aus dieser Arbeit geht aber auch hervor, daß anscheinend seit 1869 sich keinerlei wissenschaftliche oder praktische Untersuchungen mit L. und seinen Eigenschaften befaßt haben. Warum das L. derart vergessen worden ist, vermag ich nur zu vermuten. Möglicherweise ist nach Reindarstellung und chemischer Potenzierung der Opiumalkaloide das Bedürfnis nach anderen Narkoticis in den Hintergrund getreten. Vielleicht spricht auch mit, daß die eigentlich wirksamen Stoffe im L. bis heute noch nicht genügend durchforscht sind, so daß eine Standardisierung des Mittels nicht möglich war. Dieser Punkt erscheint mir deshalb wichtig, weil die verschiedenen L.arten in den älteren Pharmakopöen deutlich ihrer Herkunft nach unterschieden wurden und als verschieden wirksam bezeichnet wurden. Trotzdem aus erwähnten Gründen eine gewisse Unsicherheit in der Dosierung besteht, lohnt es sich, beim opiatempfindlichen Kranken gegebenenfalls einen Versuch mit dem L. oder dem aus ihm hergestellten Extrakt (Extr. lactucae virosae) zu machen.

Die Mercksche Apotheke in Darmstadt hat mir entgegenkommenderweise eine größere Menge L. zu Tabletten verarbeitet. Ich habe diese Tabletten ausgiebig angewandt. Während ich ursprünglich das Mittel bei geeigneter Anzeige (Husten, Schmerzen) ziemlich wahllos verabfolgt hatte, habe ich mich in letzter Zeit auf die Fälle beschränkt, wo Opiatempfindlichkeit vorlag.

Eine Dosis von 0,05—0,1 g genügt in der Regel, um auch stärkeren Reizhusten zu mildern bzw. aufzuheben. Sie kann unbedenklich mehrmals des Tages gegeben werden. Bei stärkeren Schmerzen muß man bis 0,3 g pro dosi gehen, um einen Erfolg zu erzielen. Die Wirkung tritt nach ½—1 Stunde ein und hält mehrere Stunden vor, ist aber nicht so nachhaltig, wie bei einer mittleren Morphiumgabe. Als Nebenwirkungen sah ich auftreten: leichte Eingenommenheit des Sensoriums am nächsten Tage, mäßiges Kopfweh, gelegentlich auch beschleunigten Stuhl. Doch waren all diese Erscheinungen nicht so stark, daß die opiatempfindlichen Kranken sie nicht gern in Kauf nahmen, wenn ihre sonstigen Beschwerden ihnen ganz oder zum größten Teil durch das L. genommen wurden.

Man gibt das Mittel oder das aus ihm hergestellte Extrakt (in derselben Dosierung) am besten in Pillenform. Werden Pillen nicht geschluckt, so kann man es auch als Pulver mit Sach. lactis oder als Emulsion mit Extr. cort. aurant. und Syrup als Korrigens geben. Kombiniert man es mit anderen Arzneikörpern, so scheint eine Vertiefung, vielleicht sogar eine Potenzierung der Wirkung einzutreten.

Pharmakologisch-experimentelle Untersuchungen der im L. enthaltenen Einzelkomponenten anzustellen, war mir leider nicht möglich. Doch glaube ich auf Grund meiner klinischen Erfahrungen, daß sie, mit neueren Hilfsmitteln ausgeführt, fruchtbringend sein könnten, da es sich bei L. um ein Gemisch einer Reihe von Substanzen handelt, von denen ein Teil sicher nur Ballaststoffe vom arzneilichen Standpunkt aus gesehen, darstellt.

Zur omnizellulären funktionsregulierenden Wirkung der Cardiaca

(Klinisch-pharmakologische Studien unter besonderer Berücksichtigung der Digitalis-Exclud-Zäpfchen Dr. R. Reiss)

Von Dozent Dr. **Hans Januschke**, Wien.

Unter dem Gesichtspunkte, daß eine rectale Digitalistherapie in verschiedenen Situationen der oralen Verabreichung vorgezogen werden müsse, ja geradezu notwendig sei, wurden zu klinisch-pharmakologischen Prüfungen die Digitalis-Exclud-Zäpfchen[1]) herangezogen. Von diesen durfte infolge der Eigenart des bei der Herstellung zur Verwendung gelangenden, als „Exclud-Verfahren-Reiss" bezeichneten Aufschließungsverfahrens vorausgesetzt werden, daß die inkorporierte Digitalisdroge auch in der Zäpfchenform volle Wirkung entfalten werde. Durch das Exclud-Verfahren werden nämlich die ursprünglich innerhalb der einzelnen Pflanzenzelle befindlichen wirksamen Stoffe in unveränderter genuiner Form auf die Membranoberfläche transportiert, so daß sie bei Berührung mit der Darmschleimhaut von dieser leicht und vollständig resorbiert werden können. Von den zahlreichen Notwendigkeiten, die orale Therapie durch die rectale zu ersetzen, seien hier erwähnt:

1. Appetitverlust, Magendrücken oder Erbrechen infolge oral genommener Digitalispräparate.

2. Cholecystitis und Cholelithiasis. Bei einer Reihe von hierher gehörigen Patientinnen, welche durch den Gebrauch von Karlsbader Wasser oder von Bauers Agolithon von ihren Anfällen (Koliken, Fieber, Ikterus) für die Dauer der Kur befreit wurden, nachher aber stets rezidivierten, bewährte sich das Prinzip, durch Verbesserung der Blutströmung in den Gallenblasen- und Gallengangwandungen mittels Digitalis + Theobromin die entzündlichen Reaktionen zu bannen, und zwar mit einem Erfolg von bisher 5jähriger Dauer.

Bei den ersten Versuchen jedoch wurden Digitalis und Theobromin per os gereicht und dies löste wahrscheinlich durch Reizung der Magen- oder Duodenalschleimhaut prompt Anfälle

[1]) Hersteller: Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- und Lenicetfabrik, Berlin NW 87.

Digitized by Google

von Gallenkolik und Gelbsucht aus. Seit der Verabreichung entsprechender Suppositorien per rectum hingegen kam es nie mehr zu solchen Komplikationen.

3. Pfortaderstauung, welche die Resorption per os gereichter Digitalis erschwert, ist ein bekanntes Hindernis, welches durch rectale Applikation umgangen werden kann (Digitalisresorption in die Cava inferior).

4. Beim Keuchhusten, einer Krankheit, welche gesetzmäßig mit gehäuftem Erbrechen einhergeht, kann durch rectale Einverleibung das nutzlose Auswerfen der Arzneien verhütet werden. Über die vitale Indikation der Digitalisbehandlung beim Keuchhusten siehe unten.

Unter solchen Gesichtspunkten wurden die Digitalis-Exclud-Zäpfchen einer klinisch-pharmakologischen Prüfung unterzogen. Als Testobjekte wurden benutzt:

A. Anatomisch veränderte, dekompensierte Herzen.

B. Anatomisch unveränderte, aber funktionell geschädigte Herzen:

a) bei keuchhustenkranken Kindern,
b) bei infektiösen Schleimhautkatarrhen,
c) bei funktionellen Schwächezuständen (bei appetitlosen, ermüdbaren, untergewichtigen Kindern).

Zu A. Patienten mit dekompensiertem Herzen.

Als Repräsentantin dieser Gruppe sei eine Frau im Alter von 53 Jahren erwähnt, mit Herzklappenfehler nach Gelenkrheumatismus, extremer Vergrößerung des Herzens, Arhythmie und Tachycardie (Vorhofflimmern), Stauungsbronchitis, großer Stauungsleber, Ascites, Beinödemen und Albuminurie.

Eine individuelle Eigentümlichkeit war, daß die auf 110—120 stehende Herzfrequenz auf Theobrominum natrio-salicylicum oder Theobrominum purum jedesmal auf 140—150 Schläge hinaufschnellte. Auf Pulv. fol. Digitalis (0,15 pro Tag) hingegen sank die Herzfrequenz in die physiologische Breite ab. Dementsprechend bewirkten auch Digitalis-Exclud-Zäpfchen, 2mal pro Tag ein Stück (ein Digitalis-Exclud-Zäpfchen entspricht im Wirkungswert 200 Froschdosen), einen ziemlich regelmäßigen Herzschlag von 70—80 pro Minute. Gleichzeitig gingen die Dekompensationserscheinungen rasch zurück.

Da diese Pat. interkurrent an Nierensteinkoliken mit Abgang von Steinen erkrankte und bald darauf an Gallensteinkolik mit chronischem Ikterus, traten die Digitalis-Exclud-Zäpfchen hier doppelt in ihre Rechte (vgl. Einleitung 2).

Zu B. Anatomisch unveränderte, aber funktionell geschädigte Herzen. a) Keuchhustenkranke Kinder. Ziemlich umfangreiche Beobachtungen in den letzten Jahren haben gezeigt, daß systematische Digitalisbehandlung pertussiskranker Kinder die Entstehung des typischen, ödematös gedunsenen Keuchhustengesichts mehr oder weniger vollständig verhüten und der Verdichtung einer begleitenden Bronchitis zur Lobulärpneumonie in der Regel vorbeugen kann.

Eine Gruppe von keuchhustenkranken Kindern nahe am schulpflichtigen Alter wurde nun zunächst lediglich mit Codein behandelt. Sobald sich dabei das typische gedunsene Gesicht entwickelt hatte, wurden Digitalis-Exclud-Zäpfchen (½ Stück pro Tag) hinzugefügt[2]). Binnen 4—7 Tagen ging das Gesichtsödem deutlich zurück, und gleichzeitig wurden der Augenausdruck frischer, die Gesichtsfarbe röter, der Puls voller und die Herztöne lauter. Die bei bestimmten Individuen eintretende Verstärkung der hustenstillenden Codeinwirkung durch Digitalis wurde auch bei dieser Untersuchungsreihe beobachtet.

Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, daß die prophylaktische und systematische Stützung des Herzens die Sterblichkeit bei Pertussis von 25 % im Säuglingsalter und von 3—7 % bei älteren Kindern auf 0 % herabgedrückt hat. Ergänzend sei hier mitgeteilt, daß 7 von anderer Seite mir gemeldete Todesfälle durchweg bei Kindern sich ereignet hatten, welche weder Digitalis noch Coffein bekommen hatten. Die betreffenden Kinder stammten aus demselben Milieu wie meine Versuchspersonen und waren auch zu gleicher Zeit erkrankt.

b) Akute grippöse und chronische Rhinitis und Pharyngitis. Die klinische Anwendung der im Tierexperiment festgestellten exsudationshemmenden Calciumwirkung (R. Chiari und H. Januschke) beim Schnupfen hat seinerzeit (1910—1913) zu schwankenden Ergebnissen geführt. Da es sich dabei um eine bewegliche Balanz zwischen der Intensität der Entzündungserreger und der Intensität der Entzündungshemmung handelt, ist dies begreiflich. Theoretisch erscheint aber auch die mangelhafte Resorbierbarkeit der Calciumsalze im Darmkanal als Hindernis für die therapeutische Wirkung.

Nun hat O. Loewi am isolierten Froschherzen gezeigt, daß dieses Organ, wenn es unter gewissen Umständen das Vermögen verloren hat, Calciumionen funktionell zu verwerten, diese Fähigkeit unter dem Einfluß von Digitalisglykosiden (Strophanthin) wiedergewinnt. Obwohl dieser Satz natürlich nicht ohne weiteres unter allen Umständen und auf alle Organe angewendet werden darf, bildet er doch eine Gedankenbrücke dazu, nachzusehen, ob etwa auch eine ungenügende, entzündungshemmende Calciumwirkung durch Digitalis unterstützt werden könne. Zumindest darf theoretisch erwartet werden, daß die durch Digitalis bewirkte Circulationsverbesserung in den Organen und speziell im Entzündungsherd die Heilungstendenz fördern werde.

Dieser Zusammenhang wurde nun bei je einer Gruppe von Säuglingen, älteren Kindern und Erwachsenen geprüft. Calcium wurde in Form von Calcium lacticum per os gereicht, und zwar bei Säuglingen zu 3mal 0,2 pro Tag, bei Kleinkindern und Kindern im schulpflichtigen Alter zu 3mal 0,3—1,0 und bei Erwachsenen zu 3mal 1,0—2,0.

Digitalis wurde, in Form der Digitalis-Exclud-Zäpfchen gegeben, bei vorschul- und schulpflichtigen Kindern und Erwachsenen zu ⅓—½ Zäpfchen pro Tag verordnet.

Die Behandlung erstreckte sich auf akute grippöse Rhinitiden, welche Tendenz zeigten, sich in die Länge zu ziehen, und auch auf chronische Rhinitisformen, welche seit mehreren Monaten oder Jahren bestanden. Die Ergebnisse waren der Sachlage bzw. dem biologischen Mechanismus entsprechend wiederum schwankend, teils positiv, teils negativ. Unter den positiven Fällen befanden sich aber solche, wo der Erfolg geradezu überraschend ausfiel, und solche, wo das Experimentum crucis gemacht werden konnte: Rasche Besserung des Entzündungsprozesses, neuerliches Aufflackern nach dem Aussetzen der Arzneien und abermals schnelle Besserung und Heilung nach dem Wiedereinschalten der Arzneibehandlung. Die dabei zustande kommende Kreislaufwirkung zeigt Bild 1.

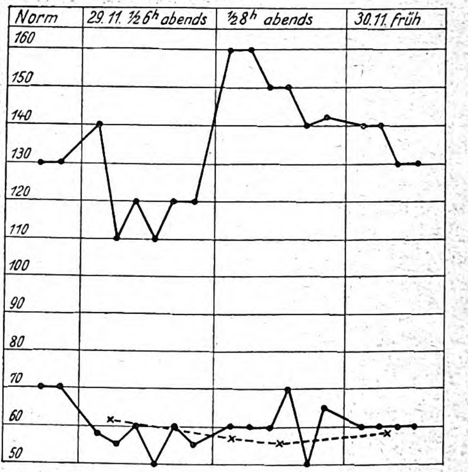


Bild 1. Obere Linie: systolischer Blutdruck; untere Linie: diastolischer Blutdruck; Abstand zwischen beiden: Pulsamplitude; gestrichelte Linie: Pulszahl.

66 Jahre alte Pat. Seit 2 Wochen afebrile Rhinitis. Man erkennt am Kreislaufapparat typische Toxinwirkungen: Senkung des diastolischen Blutdrucks im Vergleich zur Norm, d. h. Gefäßerschlaffung, während die Pulsamplituden (Schlagvolumina) unverändert blieben (durchschnittlich 60 mm; Befund vom 29. Nov., ½6 Uhr abends). Seit einigen Tagen Calcium lacticum 3mal 1,0. Dann wurde ½ Digitalis-Exclud-Zäpfchen gegeben. 2 Stunden später, ½8 Uhr abends, sieht man eine steigende Tendenz des diastolischen Blutdrucks (bessere Gefäßkonstriktion) und eine starke Steigerung des systolischen Blutdrucks unter Vergrößerung der Pulsamplituden (der Schlagvolumina) von durchschnittlich 60 mm auf 70-90-100 mm. Die gesteigerte Herzaktion hält auch am nächsten Morgen, am

[2]) Neuerdings werden die Digitalis-Exclud-Zäpfchen für die Kinderpraxis als Digitalis-Exclud-Stäbchen hergestellt (1 Stäbchen = 1 Zäpfchen = 200 Froschdosen).

Digitized by Google

30. Nov., noch an. Gleichzeitig sieht die Pat. frischer aus und fühlt sich kräftiger.

Die antientzündliche rasche Wirkung der Digitalis, wahrscheinlich der dadurch bewirkten Circulationsverbesserung, geht auch deutlich aus 2 Fällen von chronischer Pharyngitis mit lästigem Hustenreiz bei Erwachsenen hervor, wo mehrfache Pinselkuren mit 1proz. Jodglycerin oder 5proz. Silbernitrat versagt hatten, aber von dem Zeitpunkte an, wo sie mit Digitalis-Exclud-Zäpfchen kombiniert wurden (½—1 Zäpfchen pro Tag), in kurzer Zeit volle Wirkung erzielten.

c) Das „schwache Kind". Conjunctivitis ekzematosa. Weiter wurde die Wirkung der Digitalis-Exclud-Zäpfchen an untergewichtigen, blassen, appetitlosen und ermüdbaren Kindern studiert. Frühere Untersuchungen hatten nämlich, wie an anderen Orten schon öfter mitgeteilt wurde, ergeben, daß solche allgemeine Schwächezustände sehr häufig durch chronische Behandlung mit Digitalis, bei anderen Individuen mit Coffein und bei vielen durch beides zugleich rasch und entscheidend gebessert werden können. Die Patienten dieser Gruppe hatten durchweg in anatomischer und klinischer Beziehung gesunde Herzen. Die Anwendung von Digitalis-Exclud-Zäpfchen zur Hebung eines darniederliegenden Appetits erschien besonders zweckmäßig, weil bei oraler Einverleibung der Digitalisglykoside die bekannte ungünstige Magenwirkung bei manchen Individuen erfahrungsgemäß die günstige Resorptivwirkung übertönt.

Untersucht wurden Kinder im vorschul- und im schulpflichtigen Alter. Die Dosierung betrug durchgehends ½ Digitalis-Exclud-Zäpfchen pro Tag durch längere oder kürzere Zeit. Meist wurde nach ½ oder 1 Woche jedesmal 1 Tag lang pausiert. Experimenti causa wurden in die Behandlungsfrist auch Unterbrechungen von ½—1 Woche eingeschaltet.

Die Erfolge waren nach mehreren Richtungen befriedigend und instruktiv. Die Hebung des Appetits und des Eßvermögens entwickelte sich in manchen Fällen auffallend rasch, schon innerhalb von 3 Tagen. In anderen Fällen dauerte es etwas länger, 7—10 Tage.

Das Verhalten des Körpergewichts während der Digitalis-Exclud-Kur war individuell verschieden. Eine genauere Analyse des Zusammenhanges würde den Inhalt einer selbständigen Studie bilden können. Hier sei nur erwähnt, daß manche Kinder z. B. in 18 Tagen um 0,55 kg zunahmen, während die Gewichtstabellen für das betreffende Alter innerhalb von 60 Tagen eine Gewichtszunahme von 0,30 kg als Norm bezeichnen.

Andere Kinder nahmen während der Digitalis-Exclud-Behandlung anfänglich etwas zu, und zwar manche schon innerhalb der ersten 3 Tage. Im späteren Verlauf der Kur kam es bei andauerndem Wohlbefinden der Kinder wieder zu Senkungen der Gewichtskurve. Ohne vorläufig etwas Bestimmtes darüber behaupten zu wollen, erscheint es denkbar, daß der vermehrte Appetit und die gesteigerte Nahrungsaufnahme zunächst zur Gewichtserhöhung führen und daß weiterhin die chronische Digitaliswirkung schließlich eine vermehrte Wasserabgabe, eine Entquellung der Gewebe bewirke. Es könnte sich jedoch, abgesehen von etwaigen anderen Möglichkeiten, auch um das handeln, was C. Amsler und Ed. Rentz vor kurzem als mehrphasische Wirkungen oder kurzweg als Phasenwirkung der Arzneien bezeichnet haben.

Allgemeinbefinden und Gesamteindruck (der Aspekt) erfuhren bei sämtlichen Kindern einen entscheidenden Aufschwung: Blasse Wangen röteten sich, matte Augen wurden lebhaft, klar und leuchtend, und die Müdigkeit wich einem lebhafteren Temperament und größerer Ausdauer (vgl. Bild 2 u. 3).

5 Jahre altes Mädchen. Am 10. Dez. vor der Behandlung Pulsamplituden (Schlagvolumina) 20—30 mm. Befund vom 13. Dez. nach 4tägiger Zufuhr von je ½ Digitalis-Exclud-Zäpfchen: Man sieht eine Senkung des diastolischen Blutdrucks (Gefäßerweiterung), eine Steigerung und Stabilisierung des systolischen Druckes bei Vergrößerung der Amplituden (Schlagvolumina) auf 40 mm im Durchschnitt. Diese Werte blieben im Laufe der weiteren Kur erhalten und parallel besserten sich das Aussehen und der Appetit des Kindes. Die auffallende Verkleinerung der Amplituden am 21. Dez. von 40 auf 20 mm ist auf eine während einer kurzen Digitalispause aufgetretene akute afebrile Pharyngotracheitis zu beziehen (Toxinwirkung, vgl. diesbezüglich Bild 1). Die Pulsverlangsamung war schon vorher am 17. Dez. entwickelt und ist ein Digitaliseffekt (Bild 2).

10 Jahre alter Knabe, vom 22.—28. Nov. täglich ½ Digitalis-Exclud-Zäpfchen. Ab 29. Nov. Pause. Ab 5.—7. Dez. wieder täglich ½ Zäpfchen. Vom 8.—12. Dez. Pause, sodann bis 15. Dez. täglich ½ Zäpfchen. Man sieht am 15. Dez. einen für kleine Digitalisdosen charakteristischen Vorgang besonders stark ausgeprägt: Eine Senkung des diastolischen Blutdrucks (ausgedehnte Gefäßerweiterung), aber — im Gegensatz zu Toxinwirkungen — keine Senkung des systolischen Blutdrucks, sondern ein Gleichbleiben desselben bei starker Vergrößerung der Pulsamplituden (Schlagvolumina). Die blasse Gesichtsfarbe des Knaben wurde rot, der Appetit besser und als weitere Neuerscheinung stellte sich ein tiefer Nacht- und Nachmittagsschlaf ein (Bild 3).

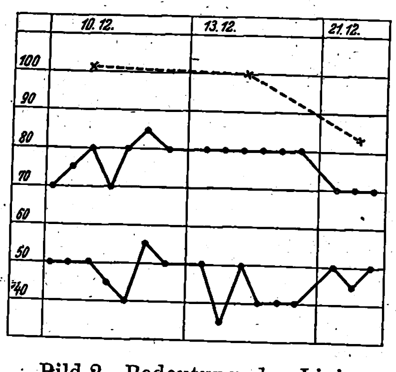


Bild 2. Bedeutung der Linien wie in Bild 1.

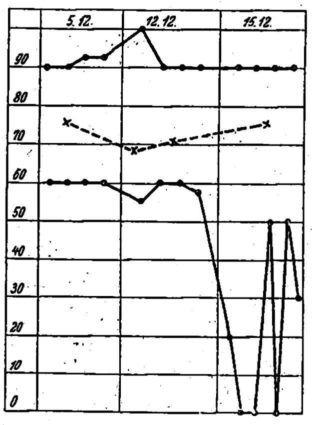


Bild 3. Bedeutung der Linien wie in Bild 1.

Von individuellen Eigentümlichkeiten sei erwähnt, daß sich bei einem 10 Jahre alten Knaben ein reichliches, wohltuend empfundenes Schlafbedürfnis einstellte (Nachmittags- und Nachtschlaf). Früher war der Schlaf gestört gewesen.

Besonders interessant aber verlief der Fall eines 9 Jahre alten Mädchens, welches mit Zeichen der Scrofulose behaftet war: Krusten am Naseneingang, Conjunctivitis ekzematosa mit typischer Phlyktäne am medialen Hornhautrand des linken Auges. Auch der habituell zu rasche Puls (Frequenzen von 110—120) dürfte auf Rechnung der tuberkulösen Infektion zu setzen gewesen sein.

Den Anlaß zur Behandlung mit Digitalis-Exclud-Zäpfchen (½ Suppositorium pro Tag) gab eigentlich die Klage der Mutter über die Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Hinfälligkeit des Kindes. Dabei stand das Körpergewicht mit 28 kg mit fast 2 kg über dem Sollgewicht (26,2 kg). Überraschenderweise nun ging die Conjunctivitis ekzematosa während der Digitaliszufuhr rasch zurück, verschlechterte sich während der Digitalispause, um unter neuerlicher Digitalisbehandlung sich abermals rasch zu bessern.

Das genauere Protokoll lautet:

27. Nov. Conjunctivitis ekzematosa im linken Auge. Deutliche Phlyktäne am medialen Hornhautrand, anschließend im Bereich der Sklera ein stark gerötetes, ziemlich großes Feld. Verordnung: ½ Digitalis-Exclud-Zäpfchen pro Tag. Keine Lokalbehandlung.

30. Nov. Gesicht voller, Gewicht um 0,40 kg höher (28,40). Auge fast gut. Digitalis-Exclud-Zäpfchen gehen weiter.

3. Dez. Appetit besser. Temperament lebhafter. Auge klinisch abgeheilt. Körpergewicht 28,20 kg. Digitalispause.

10. Dez. Phlyktäne mit rotem Feld im linken Auge wieder vorhanden. Gewicht 28 kg.

11. Dez. Conjunctiva bulbi des linken Auges medial sehr stark gerötet. Verordnung: ½ Digitalis-Exclud-Zäpfchen pro Tag.

14. Dez. Augenrötung weniger umfangreich. Phlyktäne noch vorhanden. Digitaliszäpfchen gehen weiter.

19. Dez. Rötung und Phlyktäne verschwunden, Augenbefund normal. Deutlicher Digitalispuls. Digitalissuppositorien gehen weiter.

24. Dez. Phyktäne und Rötung wieder sichtbar, aber in minimaler Intensität, fast Null. Puls 72. Verordnung: Digitalispause; lokal 3proz. Novocainsalbe (Prinzip der Entzündungsbehandlung nach G. Spieß und A. N. Bruce).

31. Dez. Augenbefund einwandfrei negativ.

Daß es sich bei der Einwirkung von Digitalis auf Conjunctivitis ekzematosa um einen gesetzmäßigen Zusammenhang handeln dürfte, scheint aus weiteren inzwischen gemachten Beobachtungen hervorzugehen.

Zum Mechanismus der „omnizellulären" funktionsregulierenden Wirkung der Cardi-

Digitized by Google

aca. Aus den in den vorstehenden Abschnitten mitgeteilten Beobachtungen sowie aus früheren Publikationen ergibt sich für denjenigen, welcher nach alter Sitte unter Digitalis lediglich ein Herzmittel, und zwar ein für anatomisch geschädigte Herzen bestimmtes Mittel zu verstehen gewohnt ist, eine auffallende Vielseitigkeit der günstigen Digitaliswirkung auch bei anatomisch gesunden Herzen. Des biologischen Prinzips halber sei hier noch die Tatsache gestreift, daß ich bei Furunkulose und Phlegmone sowie bei Erkältungscystitis und postoperativer Cystopyelitis von Digitalis in Verbindung mit Coffein auffallende heilungsfördernde Wirkung gesehen habe.

Dieses „Ordnungmachen" der Digitalis, hier in Form von Digitalis-Exclud-Zäpfchen, und anderer Cardiaca in den verschiedensten Organsystemen bei den verschiedensten infektiösen und nichtinfektiösen Funktionsstörungen ist eine praktisch sehr brauchbare und wissenschaftlich interessierende Eigentümlichkeit. Es ist denkbar, daß die dabei erzielte allgemeine Circulationsverbesserung (s. Bilder) auf sämtliche Organe und unter allen Umständen günstig und regulierend einwirke, und dieser Mechanismus könnte die vielseitige „omnizelluläre" Wirkung der Cardiaca verständlich machen.

Daneben ist aber noch an andere Möglichkeiten zu denken:

1. An die unspezifische allgemeine Protoplasmaerschütterung („Reizkörperwirkung"), deren funktionsregulierende Einflüsse in den letzten Jahren ganz allgemein studiert und therapeutisch benutzt werden;

2. an bestimmte organotrope Wirkungen, etwa an gesteigerte Produktion der Abwehrstoffe, Entzündungshemmung u. a.

3. Für ein altehrwürdiges „Cardiacum", den Campher, wurde in jüngster Zeit eine entgiftende Fähigkeit nachgewiesen (Wieland).

4. Besonderes Interesse beanspruchen die Experimentaluntersuchungen von C. Amsler und Ed. Rentz, wonach Arzneistoffe unabhängig von ihrer Einwirkung auf die Funktionskurve eines Organs, also neben der „organotropen" Wirkung, das Organ vorübergehend chemisch derart verändern, daß es gegen die Wirkung mancher anderer Stoffe (aber keineswegs aller) unempfindlich wird. Wenn nun solches gegen Krankheitsgifte oder krankhafte Nervenreize stattfände, so könnte dies rasche Heilungen ebenfalls erklären („Immunität" bzw. „Anergie"). Ähnliche Beobachtungen machte ich im Jahre 1911 bei Studien über Peptonimmunität am Froschherzen in situ. Kleine Peptondosen wirkten in organotroper Hinsicht schwach bradycardisch, machten aber das Herz für die bradycardische Wirkung weiterer Peptonmengen und auch mancher anderer herzverlangsamender Arzneien (Baryum) unempfindlich. Hingegen blieb die bradycardische Wirkung anderer Stoffe (Muscarin, Cholin) aufrechterhalten.

Der Erforschung des Mechanismus der vielseitigen Digitalis-Coffeinwirkungen stehen demnach zahlreiche Wege offen.

Ergebnisse:

Die Digitalis-Exclud-Zäpfchen Dr. R. Reiss wurden einer klinisch-biologischen Prüfung unterzogen, und zwar sowohl bei älteren als auch bei neueren Digitalisindikationen:

Die rectale Digitaliszufuhr mit Digitalis-Exclud-Zäpfchen gewinnt neben der Magenschonung im allgemeinen und der Umgehung einer Pfortaderstauung besondere Bedeutung bei der Behandlung der Cholecystitis und Cholelithiasis und beim Keuchhusten.

Überdies bewährten sich die Digitalis-Exclud-Zäpfchen in vollem Ausmaße:

a) Bei der Behandlung dekompensierter Vitien und von Tachycardie und Arhythmia perpetua;

b) beim Keuchhusten: Hebung der Herzleistung, Rückbildung der Ödeme, Herabsetzung der Mortalität;

c) bei akuter und chronischer Rhinitis und Pharyngitis: Verstärkung der entzündungshemmenden Wirkung des Calciums und lokaler Adstringentia durch Digitalis;

d) bei allgemeinen funktionellen Schwächezuständen: Hebung der Circulation, des Appetits, des Aussehens, der allgemeinen Leistungsfähigkeit und der Stimmung;

e) bei Conjunctivitis ekzematosa;

f) bei eitrigen Hautentzündungen wie Furunkulose und Phlegmone, sowie bei Erkältungs- und postoperativer Cystitis wirkte die Kombination von Digitalis und Coffein mit überraschender Geschwindigkeit heilungsfördernd. Ob etwa das Coffein dabei entbehrlich ist, wurde nicht näher untersucht;

g) hinsichtlich des Mechanismus der vielseitigen Digitaliswirkungen liegt der Gedanke nahe, daß neben der Kreislaufverbesserung (Vergrößerung der Herzschlagvolumina, Erweiterung verschiedener Gefäßgebiete) auch noch andere Beziehungen der Digitalis zum Protoplasma verschiedener Körperorgane mitspielen.

Aus der Frauenklinik Prof. Dr. T. Hishikawa, Wakayama, Japan

Die Wirkung des Thymophysins in der Eröffnungsperiode

Von Prof. Dr. T. Hishikawa.

Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode verzögert die Erweiterung des Muttermundes, die Zeit bis zur Beendigung der Geburt wird verlängert. Vorzeitiger Blasensprung noch vor der nötigen Erweiterung von Cervix und Portio bringt bekanntlich mancherlei Gefahren für Mutter und Kind, durch die Schwierigkeiten einer Spontangeburt, das Entstehen von Druckschädigungen an den weichen Geburtswegen, durch Kreislaufstörungen infolge der langdauernden Preßwehen, endlich durch die ungemein erhöhte Gefahr einer Infektion. Dabei werden die Wehen immer schwächer, bis endlich sekundäre Wehenschwäche einsetzt. Der Kreislauf des Fötus wird nach dem Abfließen des Amnionwassers schwächer, was zum Entstehen von Asphyxie bei der Frucht führen kann.

In diesem Stadium des Geburtsverlaufes war ich bisher auf Kolpeurynter, Metreurynter, Prokteurynter angewiesen sowie auf Sensibilisierung der Gebärmutter durch Chinin (4mal je 0,2 g in 1stündigen Intervallen).

Im Januar d. J. (1929) kam das Thymophysin nach Dr. Temesváry*) in meine Hände, das ich seither bei der Wehenschwäche der Eröffnungsperiode mit sehr schönen Erfolgen gebraucht habe.

Thymophysin ist eine Kombination von Thymusextrakt mit Extrakt aus Hypophysenhinterlappen. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen, in der Geburtshilfe angewendeten Hypophysenpräparaten ist Thymophysin bei Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode nicht gefährlich, während in dieser Phase des Geburtsverlaufes die gewöhnlichen Hypophysenpräparate kontraindiziert sind. 3—4 Minuten nach der Injection setzen kräftige rhythmische Wehen ein, der Muttermund wird erweitert, der ganze Geburtsakt beschleunigt. Dadurch wird das Mittel zur raschen Herbeiführung einer Geburt auf medikamentösem Wege geeignet.

Die Indikationen für die Thymophysinanwendung sind Entbindungen in der Eröffnungsperiode und alle Formen der Wehenschwäche im Laufe der Geburt oder in der Nachgeburtsperiode. Als Kontraindikationen haben Erkrankungen des Herzens und der Nieren zu gelten. Der Muttermund soll vor der Injektion bereits für mehr als 2 Finger durchgängig, der Uterus zuvor sensibilisiert sein. Das Thymophysin wird intramuskulär in Mengen von 1,0 ccm injiziert. Auch wiederholte Injektionen ziehen keinerlei unangenehme Folgen nach sich.

Schlußfolgerungen: 1. Thymophysin ist ein gutes Mittel zur Anregung und Förderung von Wehen in der Eröffnungsperiode. — 2. Thymophysin kann den Verlauf der Entbindung verkürzen. — 3. Die nach der Thymophysin-Injektion einsetzenden Wehen können manchen Zangeneingriff ersparen. — 4. Auch nach wiederholten Injektionen von Thymophysin treten keine unangenehmen Nebenwirkungen auf. — 5. Bei Fehlgeburten ist der Erfolg unsicher, nur bei sensibilisiertem Uterus möglich. — 6. Thymophysin erzeugt keine tetanischen Uteruskontraktionen.

*) Herstellerfirma: Chemosan A.-G., Wien.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Kriegserleben und Diabetes mellitus

Obergutachten

von Prof. Dr. C. Klieneberger,
Stadt-Obermedizinalrat, Direktor des Stadtkrankenhauses Zittau.

Der Justizinspektor M. E. hat eine, nach ärztlichen Angaben bei ihm erstmalig am 13. Juni 1924 festgestellte Zuckerkrankheit als Kriegsfolge aufgefaßt und in einer Eingabe vom 13. Aug. 1929 Rente nachgesucht.

Die schriftlich und mündlich gemachte Angabe, daß die Zuckerkrankheit 1922 festgestellt sei, ist nach den Angaben Dr. H. und den Notizen des Unterzeichneten irrig.

Von früheren Krankheiten ist Gelenkrheumatismus in der Jugend (13 bzw. 12 Jahr) angegeben. M. E. ist während des Krieges angeblich nur revierkrank gewesen (während der aktiven Dienstzeit 1901 Bronchialkatarrh festgestellt). In der Mannschafts-Untersuchungsliste sind besondere Fehler nicht vermerkt. Kriegsteilnahme hat vom 6. Aug. 1914 bis 23. März 1919 stattgehabt. Am 15. Sept. 1916 wurde er g.v. wegen Anämie und Herzschwäche erklärt. Am 7. Febr. 1915 wurde er Gefreiter, 27. Nov. 1918 Unteroffizier, am 20. Dez. 1918 planmäßiger Feldwebel.

Er will bei Verdun, in den Vogesen, in den Argonnen gewesen sein, im Juni 1917 nach Galizien, dann nach Rußland, zuletzt in die Ukraine gekommen sein. E. will seit etwa 1917 an Durstgefühl leiden, das Durstgefühl soll nach dem Kriege geblieben sein und sich verschlimmert haben. Seit 1921 soll sich mehr Mattigkeit, die vorher schon etwas vorhanden war, eingefunden haben. Im Gegensatz zu diesen jetzigen Angaben stehen die Angaben Dr. H. und des Unterzeichneten, daß Erscheinungen der Zuckerkrankheit (Müdigkeit, Durst) 1924 vermerkt wurden, zur ärztlichen Befragung und Feststellung der Zuckerharnruhr führten. Im Jahre 1925 hatte dann klinische Behandlung statt (Zuckerkrankheit, Nackenkarbunkel, Einstellung).

Krankenkassen-Notizen seit 1921 stellen die Zuckerkrankheit erst im Juni 1924 fest (vorher Magenleiden, Zahnleiden, Rheumaleiden, Magenbeschwerden, Drüsenbeschwerden).

E. führt jetzt und früher die Entstehung der Zuckerkrankheit auf Anforderungen und Kriegsstrapazen, auf Stellungskrieg, Klimawechsel, Ernährung zurück (Erkältungen, Durchnässungen, seelische und körperliche Erregungen usw., Ernährung mit Gurken, verschimmeltem Brot usw.). Die Ansprüche von E. sind zunächst abgelehnt worden. Gegen die Ablehnung ist Berufung eingelegt. In der Begründung der Berufung ist darauf Bezug genommen, daß die ersten Zeichen der Erkrankung in den Kriegsjahren, bereits 1917 aufgetreten seien. Es wird die Möglichkeit betont, daß statt Zuckerkrankheit fälschlich Herzschwäche und Anämie angenommen wurden und dadurch der Kläger 15. Sept. 1916 g. v. erklärt worden sei. Die Begründung betont als Ursache der Erkrankung die Strapazen und Ernährungsverhältnisse des Krieges. Es liegen Zeugenaussagen vor, daß E. schon seit 1916 sehr viel trank, man habe ihn deswegen gehänselt. Das viele Trinken sei bis Kriegsschluß geblieben.

Vom Unterzeichneten ist ein Gutachten über vorhandene Leiden des Klägers und den Zusammenhang der geklagten Beschwerden mit Kriegseinflüssen, um den Grad der Erwerbsminderung und die Höhe der Kriegsminderung nachgesucht.

E. ist auf seinen besonderen Wunsch nur ambulant untersucht worden.

Nach dem Ergebnis früherer Untersuchung, Krankenhausbeobachtung 1925, neuerlicher eingehender Untersuchung vom 18. Okt. 1929 besteht ein leichter bis mittlerer Grad von Zuckerkrankheit.

Zur Zeit fehlen besondere Störungen und Veränderungen des Allgemeinbefindens und der bei Zuckerkrankheit sonst in Mitleidenschaft gezogenen Organsysteme. Die erst ausgeschiedene Zuckermenge betrug 2,4 g in 300 ccm. Die später ausgeschiedene Menge betrug 1 g in 205 ccm. Krankhafte Mengen von Aceton waren nicht nachweisbar. Der Blutzuckerspiegel mit 235 mg% am Nachmittag ist gegenüber dem Nüchternbefund 1925 mit 139 mg% wahrscheinlich erhöht. Die Herzeinstellung ist erregbar, hält sich im allgemeinen bei 84. Der Blutdruck mit 90/145 mm hat sich gegenüber 1925 nicht geändert. Es besteht, der Anlage und dem Typ entsprechend, ein geringer Grad von Lungenerweiterung. Herz- und Gefäß-, Blutveränderungen (Nachprüfung durch die Durchleuchtung) haben sich nicht feststellen lassen. Das Gewicht mit 78 kg ist erheblich höher als 1925 (71,2 kg).

Die Klagen des Mannes sind die eines leichteren Grades von Zuckerkrankheit und erklärlicher, nicht besonders nervöser Einstellung.

Die Beurteilung der Frage des Zusammenhangs des Diabetes mit den Kriegseinwirkungen ist bei E. besonders schwierig. E. ist nach seiner Anlage (pyknischer Typ, Fettsucht) für die Ausbildung einer Zuckerkrankheit an sich disponiert. Er gehört zu den geistig tätigen und in Verwaltung beschäftigten Personen, die das größere Kontingent solcher Erkrankung zeigen. Die ersten Anfänge der Zuckerkrankheit und ihre Entstehung sind gemeinhin nicht bekannt. Ein leichter Diabetes kann 10, 20 und mehr Jahre bestehen und erst spät erkannt werden. So will die Erkrankung des Leidens erst im Jahre 1924 für evtl. Kriegsauslösung an sich nichts besagen. Es ist bemerkenswert, daß die Angaben über abnormen Durst 1917 von 2 Zeugen bestätigt sind. Die Art der Schilderung (immer viel trinken, Hänselei usw.) und die Angaben des Mannes über gewisse Mattigkeit können in dem Sinne, daß ein leichter Diabetes schon während des Krieges bestanden hat, verwendet werden. Auch die Angaben über häufige Magenbeschwerden (vom Zeugen 2 ist auch häufiges Aufstoßen seit 1916 bescheinigt) können als Ausdruck nicht erkannter leichter Zuckerkrankheit aufgefaßt werden. Die Angaben der Zeugen und des E. in der Art der Beschwerden (zeitliche Irrtümer!) als richtig angenommen, muß man zugeben, daß die Annahme eines seit 1916, 1917 bestehenden leichten Diabetes begründet sein kann. Die Annahme, daß 1916 statt Diabetes Herzschwäche und Anämie angenommen wurde, ist unzutreffend. Jetzt sogar bestehen weder Herzschwäche noch Anämie und eine 1916 angenommene Herzschwäche oder Anämie als Ausdruck von Diabetes wäre nur bei schwerem Diabetes verständlich und hätte dann rasch zur Katastrophe geführt. Man könnte bei den fehlenden Urinuntersuchungen bis 1924 allenfalls annehmen, daß etwa seit 1916 leichte Zuckerkrankheit bestand, die auch 1925 noch, trotz vorübergehender Komplikation, als leichte und jetzt als leichte bis mittlere Erkrankung aufzufassen war.

Die Frage der Kriegsauslösung eines leichten Diabetes bei an sich vorhandener Disposition ist gemeinhin zweifelhaft. Traumatische Schädeleinwirkung, besondere Schreckwirkung, stärkere Vergiftungen und Rumpfverletzungen sind nicht nachgewiesen. Selbst bei solchen Ereignissen ist die causale Verknüpfung, zumal wenn längere Monate vergangen sind, unsicher, meist sogar unwahrscheinlich. Die wiederholte Angabe, zumal in der Begründung der Berufung, daß die Ernährungsverhältnisse Ursache, bzw. Ursache der Auslösung gewesen sei, ist abzulehnen. Diabetesgefährdet scheinen gerade die Menschen zu sein, die üppig leben, viel essen und trinken. Die geschilderte Kriegsernährung mit Entbehrung usw., wenn sie überhaupt größer war als bei der Zivilbevölkerung, war nur geeignet, bestehenden Diabetes günstiger zu beeinflussen und die Anlage zu Diabetes einzudämmen. Daß Klimawechsel und Durchnässung irgendeinen Einfluß auf Diabetesentstehung ausüben können, ist gänzlich unbekannt und abwegig. Der Frage, wie weit seelische Erschütterungen auf Entstehung von Diabetes eine Einwirkung haben, ist noch recht strittig. Festgestellter, im Kriege beobachteter Diabetes hat an sich Neigung zu raschem Fortschreiten gezeigt, trifft für E. nicht zu. Bei der ursächlichen Verknüpfung starker seelischer Erregung

Digitized by Google

und ausbrechender Zuckerkrankheit wird man enge zeitliche Verknüpfung (Wochen, Monate) und mindestens markante Einzelerlebnisse verlangen müssen. Selbst dann wird die Verbindung und die Beziehung von seelischem Trauma und Zuckerkrankheit bis zu gewissem Grade willkürlich sein.

In vorliegendem Fall kann man allenfalls die Möglichkeit bereits im Kriege vorhandener leichter Zuckerkrankheit zugeben. Man muß dann weiter folgern, daß der Verlauf ein langsamer normaler, für leichten Diabetes der Norm der gewöhnliche war. Man wird auch berücksichtigen müssen, daß nach Anlage und Lebensbetätigung E. zu den Personen gehört, bei denen häufiger als bei anderen Zuckerkrankheit Ende des 4. bzw. Anfang des 5. Jahrzehnts sich einstellt.

Man wird immerhin zugestehen dürfen, daß bei konstitutioneller Disposition und bei Lebensdisposition die Teilnahme am Kriege vom 6. Aug. 1914 bis 29. März 1919 in einzelnen Fällen geeignet sein kann, den Ausbruch von Zuckerkrankheit zu begünstigen. Wenn hier die Angaben zutreffen, daß E. immer in vorderster Stellung gewesen ist und schweren seelischen Erschütterungen häufig ausgesetzt wurde, so wäre dies besonders zu werten. Man kann noch hinzunehmen, daß vielleicht erhöhte Anforderungen an E. herantreten, da er seit 7. Febr. 1915 überzähliger Gefreiter, seit 16. Nov. 1917 planmäßiger Gefreiter, seit 27. Nov. 1918 Unteroffizier war. Evtl. Nachprüfung, wenn möglich, anheimgestellt. Bei unseren allgemeinen und im vorliegenden Falle besonderen (dürftiges Aktenmaterial) Kenntnissen, wird man allenfalls die Möglichkeit früherer oder leichterer Ausbildung konstitutionell bedingten leichten bis mittleren Diabetes durch Kriegseinwirkungen zugeben dürfen. Man wird, zumal angesichts der Zeugenaussagen, die Möglichkeit des Vorhandenseins des Diabetes bereits im Kriege bejahen dürfen.

Bei E. besteht ein leichter bis mittlerer Diabetes (Zuckerharnruhr), zusammen mit den, den Jahren entsprechenden Veränderungen. Die gesamte Erwerbsminderung wird entsprechend Aussehen, Verhalten, Befund auf 30—40 % der Norm wohlwollend geschätzt. Bei der zweifelhaften Beziehung des Kriegserlebens zur Auslösung oder sogar zur Entstehung der Zuckerharnruhr ist eine Bewertung der Kriegsminderung kaum zu fixieren. Die ganze Ableitung ist ja auf Möglichkeit und bedingte Wahrscheinlichkeit eingestellt. Will man bei der zweifelhaften Entscheidung die Möglichkeit, Unrecht zu tun vermeiden und wie es in jedem Zweifelsfall üblich ist, entgegenkommen, so wird vorgeschlagen, eine evtl. zu gewährende Entschädigung jetzt (ab Aug. 1928) und für alle Zukunft vom weiteren natürlichen Fortgang ganz abgesehen, auf 20—25 % zu bemessen.

Stellungnahme zum Artikel „Dienstbeschädigung für deformierende Gelenkentzündung abgelehnt" von Herrn Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer

Von Med.-Rat Dr. **Engelhardt**, Dresden.

In der M. Kl. 1929, Nr. 29 erschien S. 1141 ff. ein Artikel „Dienstbeschädigung für deformierende Gelenkentzündung abgelehnt" von Herrn Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer. In diesem ausführlichen Gutachten ist auf einen Punkt nicht eingegangen worden, der u. U. geeignet ist, bei Beachtung in der Beurteilung zu einem entgegengesetzten Schlußergebnis zu kommen. Da es sich hierbei nicht nur um Stellungnahme zu dem einen Falle C., sondern um eine grundsätzliche Erwägung handelt, muß kurz hierauf eingegangen und eine Ergänzung des Gutachtens durch Herrn Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer herbeigeführt werden.

Es steht im Falle C. fest, daß 1916 eine Granatsplitterverletzung am rechten Oberschenkel erfolgt ist. Der Granatsplitter soll nahe dem Oberschenkelknochen in den Weichteilen gesessen haben. Es ist nichts darüber ausgesagt, welche Muskulatur hierbei geschädigt worden ist und in welchem Maße, so daß es zunächst aus verschiedenen Gründen naheliegt, an eine Granatsplitterverletzung des Quadriceps femoris nicht unerheblichen Umfangs zu denken. Dieser Muskel aber streckt nicht nur das Kniegelenk; sein Einfluß auf den Kniegelenkszustand ist für diesen bestimmend, und es ist auch in der Literatur, u. a. von Gocht, darauf hingewiesen worden, daß die normale Entwicklung und die normale Erhaltung des Kniegelenks eine Intaktheit des Quadriceps femoris zur Voraussetzung hat. Auch die Kniegelenksbeuger können bei Erkrankung für das Schicksal des Kniegelenks selbst von entscheidender Bedeutung sein; ich erinnere an das Genu recurvatum bei Paresen oder Lähmungen der Unterschenkelbeuger.

Es liegt also m. E. der Schwerpunkt der Beurteilung der bei C. im Febr. 1927 festgestellten Arthritis deformans des rechten Kniegelenks nicht in der Bewertung einer im Nov. 1916 evtl. erfolgten Kniegelenkskontusion, sondern im Nachweis des Verhaltens der geschädigten Muskulatur. 1926 ist nachgewiesen, daß diese am verletzten Oberschenkel in gleicher Höhe um 2 cm hinter dem Umfange des linken Beines zurückgeblieben war, ob durch Arthritis deformans sei zunächst dahingestellt. 1927 fanden sich am rechten Kniegelenk röntgenologisch starke Randwulstbildungen an den seitlichen Partien von Oberschenkel und Schienbein, an dem unteren Ende der Kniescheibe, kurz ein Befund, der für weit fortgeschrittene Arthritis deformans sprach. Im Anschluß an die Muskelverletzung 1916 war über Schmerzen am Oberschenkel geklagt worden. Es war auch in der Zwischenzeit wegen Beschwerden Behandlung erfolgt; ob diese nach homöopathischen oder anderen Grundsätzen stattgefunden hat, ist für die Beurteilung der Zusammenhangsfrage gleichgültig. 1927 konnte eine fehlerhafte Stellung im Kniegelenk nachgewiesen werden insofern, als dasselbe nicht durchgedrückt werden konnte, sondern einen stumpfen Winkel von 160° beim Stehen bildete. Auch diese Beeinträchtigung der Streckungsfähigkeit muß zunächst als Insuffizienz des Quadriceps angesprochen werden, sofern es sich nicht um einen akuten Reizzustand des Kniegelenks auf dem Boden der Arthritis deformans handelte. Gewiß hat durch die Verletzung der Kniegelenksmuskulatur zunächst keine statische Belastungsanomalie im eigentlichen Sinne des Wortes stattgefunden, wohl aber eine dynamische Beeinträchtigung, die erfahrungsgemäß ebenfalls geeignet ist, im Laufe von Jahren das Bild einer Arthritis deformans zu erzeugen. Da zudem dieses Leiden nur am rechten Kniegelenk festgestellt ist, an anderen Gelenken nicht nachgewiesen wurde, ganz sicher nicht in annähernd gleichem Grade, liegt die traumatische Pathogenese doch nahe. M. E. war jedenfalls die Ablehnung mit der Annahme einer konstitutionellen Arthritis deformans nicht überwiegend wahrscheinlich gemacht.

Um die Beurteilung des vorliegenden Falles nicht nur im Interesse des Begutachteten einwandfrei zu gestalten, sondern um auch prinzipiell die Auffassung über das Wesen traumatischer chronischer Gelenkerkrankungen von der physiologisch-pathologischen Betrachtungsweise aus weiterhin zu bereichern, ist wohl nochmalige Stellungnahme bzw. eine Ergänzung seitens des Herrn Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer nötig.

Schlußwort.

Von Dr. v. **Schnizer**, Heidelberg.

Zu den recht interessanten Ausführungen des Herrn Med.-Rates Dr. Engelhardt ist folgendes zu bemerken: Es handelte sich um eine unbedeutende Verwundung in der Muskulatur des rechten Oberschenkels. Der Fall ist vorher eingehend mit dem Orthopäden besprochen worden: die Voraussetzungen des Herrn Kollegen treffen in diesem Falle nicht zu.

Digitized by Google

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein. Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Diagnostische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen

(Band 39)

Von Prof. Dr. **Leopold Freund** (Wien).

Skelett. Normale Anatomie. Varietäten.

G. Ernst studierte die Verkalkungsvorgänge an den Rippenknorpeln an 2000 Thoraxaufnahmen. Bei 419 Fällen war keine Verkalkung sicher nachweisbar. Dieselben betrafen Jugendliche vom 10.—30. Lebensjahre. Der beginnenden Verkalkung gehörten 178, der Verkalkung mittleren Grades 984, der starken Verkalkung 419 Fälle an. E. unterscheidet zwischen isolierter, fein und grob verteilter, flockiger, streifen-, sporn-, schalen- und wabenförmiger Verkalkung (H. 3). — D. Campbell untersuchte einen Fall von dreigliedrigem Daumen auf beiden Händen, bei dem die kleine keilförmige Mittelphalanx überzählig war (H. 3). — H. F. Onghiehong berichtet über einen Fall einseitiger congenitaler Deformität des Os naviculare pedis, infolge welcher der Knochen bei einem Falle auf die Zehen aus dem Fußskelett herausgequetscht wurde (H. 6). — R. Hofer beschreibt 2 instruktive Fälle von Sulc. paraglenoidalis ossis ilei und 1 Fall von Sulc. paragl. ossis sacri. Die den Sulc. paragl. bildenden Zacken und Leisten sind nicht mit arthritischen Exostosen zu verwechseln (H. 6). — Otto Dyes beschreibt 1 Fall mit beiderseitigem Os acetabuli persistens. (Am oberen Pfannenrande liegt, von ihm durch einen feinen Weichteilstreifen getrennt, ein bohnenförmiges, allseits von glatter Corticales begrenztes, normal strukturiertes Knochenstück.) (H. 4.)

Chirurgische Erkrankungen des Skelettes.

Eine isolierte costovertebrale Luxation der 1. Rippe ohne irgendwelche gleichzeitige Fraktur beobachtete A. Schertlein (H. 3). — Looser machte darauf aufmerksam, daß neben echten Frakturen und Infraktionen bei Spätrachitis und Osteomalacie multiple und symmetrische Unterbrechungen des Knochenschattens vorkommen, welche nicht Frakturen entsprechen, sondern das Endprodukt eines Umbauvorganges darstellen. Er nannte diese Unterbrechungen Umbauzonen. In diesen Zonen fand er, daß der lamellöse Knochen durch lacunäre Resorption schwindet und an seiner Stelle in dem fibrösen Marke gleichzeitig geflechtartiger, zunächst kalkloser Knochen, gleichsam als reparierender Callus, an Stellen entsteht, an welchen irgendein chronischer Reiz, eine erhöhte Osteoklastentätigkeit stattfindet. H. Salinger berichtet über 2 ähnliche Fälle. Solche Umbauzonen fanden sich bei Rachitis, Osteomalacie, Osteogenesis imperfecta, seltener bei Lues. Auch bei 3 Fällen von Osteodystrophia fibrosa konnte sie Salinger beobachten (H. 6). — Der vertikale Verlauf der Epiphysenlinie bei Coxa vara deutet nach G. Karfiol auf die postfötale Ausbildung des Krankheitsbildes. Die schräge Verlaufsrichtung derselben spricht nicht unbedingt gegen eine schon intrauterin entstandene Coxa vara. Die Verlaufsrichtung der Epiphysenlinie gibt uns Aufschluß über die Art und Intensität des bestehenden Krankheitsprozesses (H. 2). — A. Schertlein führte durch Projektion eines Drahtmodells, mit dem Winkelgrößen und Stellungen, die am Lebenden verschiedenen Größen des Schenkelhals- und Torsionswinkels sowie verschiedenen Projektionsrichtungen entsprechen sollen, hergestellt werden können, Winkelmessungen aus. Mit Hilfe der Winkelkurven stellte er eine Kurventafel her, die es gestattet, nach Anfertigung von 2 Röntgenaufnahmen den Schenkelhals- und Torsionswinkel anatomisch genau zu bestimmen (H. 2). — Nach F. Schnek ist die posttraumatische Navicularcyste stets die Folge einer unerkannten oder nicht zweckentsprechend behandelten frischen Fraktur und unterscheidet sich grundsätzlich von der ausgebildeten Pseudarthrose des Kahnbeins. Sie ist ebenso wie die frische Kahnbeinfraktur durch exakte, ununterbrochene Ruhigstellung des Handgelenks zum Verschwinden und zur Heilung zu bringen. Die Prognose der frischen Kahnbeinfraktur ist bei richtiger Behandlung absolut günstig. (Gepolsterte Gipsschiene an der Dorsalseite des Daumens.) Bei alter Cyste muß das Handgelenk 2—6 Monate lang immobilisiert bleiben, bei frischen Frakturen ist eine knöcherne Verwachsung in 6—8 Wochen zu gewärtigen (H. 6). — Die Kienböck-Preisersche Malacie des Os lunatum und naviculare ist nach M. Santozki und S. Kopelmann eine aseptische Nekrose des Knochengewebes infolge einer Verdickung der Wände und Verengerung des Lumens der ernährenden Gefäße. Die Ursache dieser Obliteration ist professionelle Überanstrengung bei spezieller Disposition des Knochens. Als Therapie wird die Frühoperation empfohlen (H. 6). — Adib Chasin prüfte an, normalem Leichenmaterial entnommenen, Kniegelenken experimentell, ob man nach dem Röntgenbilde tatsächlich über das Bestehen oder das Fehlen von irgendwelchen Veränderungen im Knochen urteilen könne, und welches der minimale Umfang des Knochendefektes sei, der auf dem Röntgenbilde eine äquivalente Veränderung hinterläßt. Seine Untersuchungen ergaben, daß nicht alle Destruktionsherde nachgewiesen werden können. Die Möglichkeit des Nachweises hängt von der Lage, Form und Größe des Herdes ab. In den tieferen Abschnitten der Knochenenden gelegene Defekte von 1,5 ccm sind nicht darstellbar. Größere cylindrische Herde sind, namentlich wenn in der Richtung der Cylinderachse aufgenommen, darstellbar. Oberflächlich gelegene Defekte sind auch bei geringerer Größe darstellbar (H. 3). — R. Hansom bildet von Wirbelsäulen von Kindern in den Wachstumsjahren Wirbel ab, die Keilform, ovoide Formen, schnabelförmige Vorsprünge, Sklerosierung der Knochensubstanz, unregelmäßige Gelenkflächen, stufenförmige Gebilde, in denen der Epiphysenschatten liegt, zeigen. Solche Veränderungen dürften zur Kyphosis dorsalis juvenilis führen (H. 6). — S. Zatkin beschreibt einen Fall der Scheuermannschen Krankheit (Kyphose des Brustabschnittes. Einige Wirbelkörper zeigen im Profil Keilform, eine vorn ausgehöhlte Fläche, unebene Gelenkflächen, unveränderte Struktur) (H. 4). — Mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Untersuchungen eines eigenen einschlägigen Falles empfiehlt E. Lyon in zukünftigen Fällen von Kalkknötchen in Zwischenwirbelscheiben, den möglichen Zusammenhang derselben mit Spondylitis infectiosa (Tuberkulose oder Paratyphus) nicht aus den Augen zu verlieren, und zur Aufklärung desselben den Gebrauch der stereoskopischen Röntgenuntersuchung (H. 1). — Unter 470 Bergleuten, welche R. Gantenberg untersuchte, war Spondylitis deformans viel häufiger nachzuweisen als bei Menschen mit anderer Beschäftigung. Die Ursachen liegen in der stärkeren Beanspruchung der Wirbelsäule und dem raschen Verbrauchtsein der Bergleute (H. 4). — Pape berichtet über 4 Fälle tabischer Wirbelsäulenveränderungen. Dieselben treten auf als atrophische Formen ohne lokalisierte Destruktionsherde, oder als atrophische Formen mit lokalisierten Destruktionsherden (zumeist in der unteren Wirbelsäule lokalisiert), oder als hypertrophische Formen mit Exostosen und Sklerose neben Destruktionsherden; endlich als hypertrophische Formen mit paravertebralen Verkalkungen (H. 6). — Otto Dittmar empfiehlt halbseitige Aufnahmen des Lendenwirbel-Kreuzbeinabschnittes zur Darstellung der Zwischenwirbelgelenke (H. 5). — G. Engelmann beschreibt einen Fall von Osteopathia hyperostotica (sclerotisans) multiplex infantilis

Digitized by Google

haematogenes bei einem 8jährigen Knaben. Alle Knochen sind verdickt, hyperostotisch, im ganzen Knochenquerschnitt sklerotisch, verlängert, verkrümmt (H. 6). — Nach einem Trauma entwickelte sich bei einem Patienten R. Dittrichs ein allgemeiner Erschöpfungszustand, Schlafsucht, Haarausfall, Abnahme der Sexualfunktion, blaue Flecken an den Händen, die Nägel wölbten sich stärker. Röntgenaufnahmen ergaben centrale Defekte in den Endphalangen ohne perifocale Reaktion oder Periostveränderungen, eine abnorm kleine Sella, ein breites, nach vorn gekipptes Dorsum, das den Proc. anteriores auflag. Nach Darreichung von Praephyson besserte sich der Zustand. Das Krankheitsbild ähnelte dem der Ostitis tuberculosa multiplex cystoides, ohne jedoch mit demselben völlig übereinzustimmen (H. 8). — Maria Hessenthaler beschreibt einen Fall von Endochondromatose des Skeletts vom Typus der Ollier-Wittekschen Krankheit, die sich von der generalisierten E. durch die Einseitigkeit unterscheidet (H. 4). — Bei hämophilen Gelenkerkrankungen ermöglicht nach R. Heigl auch der Röntgenbefund keine einwandfreie Differentialdiagnose zwischen anderen Gelenkerkrankungen, zumal der Tuberkulose, wenn auch rundliche, scharfrandige Aufhellungen der Hämophilie als charakteristisch eigen zu sein scheinen. Diese Befunde lassen wohl auch auf Blutungen in die Knochensubstanz selbst schließen (H. 1). — Konrad Weiß und W. Löwenstein berichten über einen Fall von polyartikulärer Kapselosteomatose, der bemerkenswert ist durch sein polyartikuläres Auftreten, durch die flächenhafte Art der Ausbreitung, ohne Neigung zur Tumorenbildung, und durch die Geringfügigkeit der arthrotischen Veränderungen. Die Knochenneubildung ist primär, nicht etwa durch präexistente Arthritis ausgelöst (H. 6). — Bei einem Fall von Echinokokkose des Beckenknochens fanden Kienböck und E. G. Mayer die halbe Beckenknochenhälfte im Innern zerstört, dabei verdickt, in eine abnorme cystische Masse verändert, hier und da eine Knochenschale, im Innern sehr spärliche Knochenbalken. Die Pfannengegend war verunstaltet, es bestand Pfannenbruch und Pfannenperforation. Das Schambein und das Sitzbein zeigten größere cystische Auswüchse. Es bestand eine centrale intrapelvine Femurluxation. Kopf und Hals des Femur waren ähnlich verändert wie der Beckenknochen. Das einer Ostitis fibrosa cystica Recklinghausen ähnliche Krankheitsbild unterschied sich von demselben dadurch, daß der Knochen im Innern einheitlich verändert, nicht aus multiplen Herden zusammengesetzt war, ferner dadurch, daß sowohl der Becken- als auch der Schenkelknochen in aneinander stoßenden Teilen verändert waren, daß cystische Säcke auch an anderen Knochen vorkamen, und daß die Hüftpfanne perforiert, der Femur ins Becken luxiert war, was für Echinococcus charakteristisch ist (H. 6). — R. Pohl teilt den Röntgenbefund von einem Haemangioma cavernosum der Tibia mit: Längsovaler, den Knochen vollkommen durchsetzender Tumor mit buchtigen Ausladungen, scharf begrenzt; im Centrum zahlreiche konvex begrenzte Aufhellungsherde. Der Aufhellungsherd ist von einer breiten Schicht sklerosierten Knochens umgeben und von Knochenleisten durchsetzt. Oberhalb und unterhalb des Tumors periostitische Anlagerungen (H. 6). — Intrakranielle Aneurysmen können, vorausgesetzt, daß sie verkalken, zufolge H. Albl durch die Röntgenuntersuchung sichergestellt werden. Je nach der Dichtigkeit und Anordnung der Kalkschatten ist die Röntgendiagnose verschieden leicht möglich. Charakteristisch ist in den Fällen mit deutlicher Verkalkung die nahezu geschlossene Ringform. Bei Sellaerweiterung und einem typischen Gesichtsfelde muß man auch an die Möglichkeit eines Carotisaneurysmas denken (H. 5). — Nach E. G. Mayer ist für das Vorhandensein eines Epipharynxtumors das Bestehen einer Knochenusur in der Umgebung des Nasenrachens beweisend. Eine solche findet sich zuerst am Proc. pterygoideus und am Boden der mittleren Schädelgrube in der Gegend des Foramen ovale. Später kann es zu ausgedehnten Zerstörungen sowohl im Bereich des Gesichtsschädels als auch der Schädelbasis kommen. Die Keilbeinhöhle, die hinteren Siebbeinzellen und die Kieferhöhle der kranken Seite sind oft mitbeteiligt (Verschleierung). Die Differentialdiagnose bei Epipharynxtumoren ist schwierig. Für Malignität sprechen gleichmäßige, wandständige Verschattungen der dem Tumor benachbarten Nebenhöhlen, diffuse Aufhellung des Knochens in der Umgebung eines durch den Tumor bewirkten Knochendefektes und lokale, multiple kleine Metastasen in der Nachbarschaft des Primärherdes (kleine rundliche Aufhellungen im Knochen) (H. 2). — M. F. Aisenberg beobachtete einen Fall von multiplen Kalkablagerungen verschiedener Form unter der Haut, an den Sehnen, den Muskeln, Gefäßwandungen und Nervenscheiden, besonders in der Nähe der großen Gelenke (Calcinosis interstitialis universalis), wahrscheinlich eine Folge der Störung der innersekretorischen Organe (H. 3). — Gesetzmäßige Kalkablagerungen von knochenähnlicher Beschaffenheit der quergestreiften Muskeln, als Folgen eines traumatischen Reizes mit Hämatosen, sind im M. brachialis, der Schultermuskulatur, in den Adductores femoris bekannt. F. Schneck beschreibt eine Reihe ungewöhnlicher Lokalisationsstellen der Myositis ossificans traumatica an den Mm. subscapularis, subclavius, supraspinatus, gluteus med., pectineus (H. 1). — In einem Falle A. M. Hinrichsens erschienen verkalkte Cysticerken in der Muskulatur als zahlreiche spindelförmige, mit ihrer Längsachse dem Verlauf der Muskelfasern folgende dichte Stippchen (H. 4).

Respirationstract.

Durch einen abnormen Verlauf der Vena azygos kommt der Azygoslappen der Lunge zustande. Die zu weit lateral angelegte Vena azygos schneidet in den rechten Oberlappen ein und es kommt zu einem Einstülpen eines Teiles des Oberlappens in den von der Vena azygos und der Wirbelsäule gebildeten Recessus. Die Größe und Form des Azygoslappens ist sehr variabel. W. Illig beobachtete 12 Fälle von Azygoslappen in einem Jahre. Der Röntgenbefund ist ganz typisch. Im rechten Oberlappen zieht von der Hilusgegend nach oben ein scharf begrenzter, papierdünner Schattenstreif, der beim Durchleuchten in den verschiedenen schrägen Durchmessern im Schatten des Mediastinums bzw. der Wirbelsäule verschwindet. An seinem unteren Ende liegt eine intensivere breitere tropfenförmige Abschattung, die dem axial getroffenen Teil der Vena azygos entspricht. Medial des Schattenstreifes ist normale Lungenzeichnung sichtbar (H. 3). — In 2 Fällen beobachteten Th. Barsony und E. Koppenstein einen horizontal verlaufenden Schattenstreifen in der rechten Lungenspitze. Mit einer besonderen Aufnahmetechnik wurde ermittelt, daß es sich nicht um einen Strang, sondern um ein flächenhaftes Gebilde handle (H. 6). — In der Voraussetzung, daß sich die detailreichsten Röntgenbilder mit jener Strahlenhärte darstellen lassen, welche im günstigsten Verhältnis zur Dicke und Dichte des darzustellenden Gebildes und seiner Umgebung stehen, empfiehlt J. Erdélyi von schwer zu deutenden Veränderungen im Thorax 3—4 Nahaufnahmen mit gleichbleibender Milliamperezahl und in der Härte von, zu weichen Lungen- bis zu harten Knochenaufnahmen geeigneten, Spannungen zu machen. Dieses Verfahren erwies sich ihm zur Diagnose von Lungenkrebsen sehr geeignet (H. 4). — Hilusnahe oder im Hilusgebiete erscheinende Verdichtungsschatten finden sich nach Pohl in erster Reihe bei Infiltration der oberen Spitze des Unterlappens nach Bársony und Polnár nicht nur tuberkulösen, sondern auch anderen Ursprunges. Man erkennt sie nicht nur an frontalen, sondern auch an sagittalen Bildern neben dem Mittelschatten, in der Mitte des Lungenfeldes als dreieckige Schatten mit medialem, senkrechtem, dem Rande des Mittelschattens parallelen oder mit ihm zusammenfließenden, und lateralen, von oben medial lateralwärts abfallendem Rande. Nach unten geht der Schatten verschwommen in das freie Lungenfeld über. Er ist medial dichter als lateral (H. 1). — Bársony und Koppenstein fanden bei Infiltraten der Spitzengegend des rechten Unterlappens bei manchen Fällen im sagittalen Bilde auch die Verdichtung im mittleren Lungenfelde, durchquert von streifigen Schatten des kleinen horizontalen Interlobärspaltes (H. 2). — Infiltrate kleiner Mittellappen werden oft mit abgesackten Interlobärexsudaten verwechselt. Der Grund dafür ist die frontal beiderseits scharfe Begrenzung eines den Mittellappen ganz ausfüllenden Infiltrates. In zweifelhaften Fällen entscheiden nach Bársony und Koppenstein die Untersuchung in Lordose (Das Exsudat ist spindel- oder bandförmig, hingegen das Mittellappeninfiltrat ein mit der Basis gegen den Mittelschatten gerichtetes Dreieck), bei frontaler Durchleuchtung der Lappenstreifen des kleinen Spaltes, oder die Änderung des Röntgenbefundes während des weiteren Krankheitsverlaufes (H. 4). — Die Aktinomykose der Lunge tritt nach D. Marko entweder als Bronchitis auf, in welchem Falle sie sich dem röntgenologischen Nachweis entzieht, oder in der bronchopneumonischen Form, welche zumeist nur einen einzigen Lappen, meist Unterlappen, betrifft. Zunächst erkranken die subpleuralen Teile. Bei Zerfall entstehen Bilder, die Cavernen oder Lungenabscessen ähnlich sind. Auffallend und für den Prozeß charakteristisch ist

Digitized by Google

die Neigung zu Narbenbildung, welche sehr rasch und intensiv eintritt und zu Deformationen des Thorax führt. Die radiologischen Veränderungen der Hilusdrüsen sind nicht charakteristisch. Charakteristisch ist auch die Beteiligung der Pleura (exsudative und adhäsive Prozesse kombiniert, Abkapselung, Schwartenbildung) und der Rippen (H. 4). — Hecker und Kellner stellten in einem Falle multiple Cysticerken der Lunge fest, als isoliert stehende, gegen die Umgebung gut abgegrenzte, rundliche Schatten von Zehnpfennig- bis Dreimarkstückgröße, die z. T. homogen, z. T. in der Mitte einen erbsengroßen Kern aufwiesen (H. 4). — Wie R. Jaksch-Wartenhorst mitteilt, kann durch Lungentuberkulose Pseudocysticerkosis vorgetäuscht werden (H. 6). — Ph. Zoelch deutet das auffallend starke Vorspringen des Mittelschattens bis weit in das rechte Lungenfeld hinein, mit scharfer, bogenförmiger Begrenzung, ohne erkennbare Abgrenzung zwischen V. cava sup. und rechtem Vorhof, deren Winkel durch den Schatten ausgefüllt war, bei 2 Kindern mit Rücksicht auf das Schwinden dieser Verbreiterung nach Röntgenbestrahlungen als Thymushyperplasien (H. 1). — Gegenüber dem als Jacobsohn-Holzknechtsches Phänomen bekannten Symptom der pendelnden Mediastinalwanderung, welche er als Migration bezeichnet, stellt J. Robinsohn in einer ausführlichen Abhandlung (39, H. 2/3) den Begriff der fixen, meist sinistroversen Imigration bzw. den adenitisch-bronchostenotischen Symptomenkomplex auf, der oft mit der Migration kombiniert ist. Derselbe charakterisiert sich nach Robinsohn durch folgende Symptome: Rechtskonvexität der Wirbelsäule, Thoraxkollaps links, Senkung, Abflachung der Rippen, Hebung und stärkere Krümmung der rechten, Lungenkollaps (Verkleinerung und Verdunkelung der linken, vicariierendes Emphysem der rechten Lunge), Zwerchfellhochstand und eingeschränkte Exkursion links, Sinistrodeviation der Trachea, Sinistroimmigration des Herzens und der großen Gefäße mit Denudation des rechten und entsprechender Deckung des linken Hilus, Vorspringen des Pulmonalbogens, Begleitschatten des linken Oberlappenbronchus, basopleuralem Erguß und späterer Adhäsion des linken Pleurasinus, Adenitis bronchopulmonalis, Atonie des Ösophagus. Es kommt auch eine gekreuzte Migro-Immigration vor. Für das Zustandekommen der Migration ist nach R. die Luftdruckdifferenz im Innern der Lungen in erster Linie maßgebend und jedenfalls ausschlaggebender als die Differenz der elastischen Kräfte. Die häufige Immigration nach der linken Seite weist auf einen Sitz des verursachenden Prozesses in der oberen linken Hälfte des Mediastinums hin, und zwar auf die Umgebung des Abganges des linken Oberlappenbronchus bzw. des Hauptbronchus, der eine nosologisch ungünstige, weil zur Umgebung beziehungsreiche Lage hat. R. bezeichnet diesen Isthmus peribronchialis subarcuarius als ein Punctum periculosum. Die Wandung dieses Isthmus wird nach R. gebildet nach oben außen vom Arcus aortae und den pulmonalen Gefäßen, nach unten vom linken Vorhofe, nach innen vom Ösophagus und Ductus Botalli. R. nimmt an, daß als Vorphase der Immigration eine Schwellung und Vergrößerung der Drüsen, eine Anschoppung derselben auftrete. In der ersten Phase käme es zur Verengerung des Lumens des Stammbronchus oder seiner Hauptäste zur Form-, Lage- und Funktionsanomalie der Lunge, der Mediastinalorgane und des knöchernen Thorax (Lungen-Thoraxkollaps). Schwellen die Drüsen ab, kommt es zur Remigration und Rückbildung der Bronchostenose. Eine adhäsive Periadenitis und Peribronchitis kann jedoch zur Fixation der Mediastinalorgane am Orte der Immigration führen. In manchen schweren Fällen schließt sich an die adenitische Bronchostenose eine fortschreitende centrifugale Peribronchitis und konsekutive Pneumonie, vom Charakter anscheinend hauptsächlich corticaler Lungenentzündung mit Erguß. Diese interessante Auffassung und Erklärung eines häufig zu beobachtenden Zustandes durch Robinsohn ist beachtenswert und verdient sorgfältige Nachprüfung. — Eine sog. obere mediastinale Hernie bei abgekapseltem Pleuraempyem ergab R. Blum eine intensive Verschattung des linken Oberfeldes bis herab in Hilushöhe, in welcher das Gefäßband nicht abgrenzbar war. Die Verschattung erstreckte sich auch in die gesunde rechte Seite, wo sie in scharfer Bogenlinie gegen das Lungenfeld abgegrenzt war. Die Herzsilhouette unterhalb dieses Schattens war unverändert. Nach der Punktion war von der Verschattung nur der unterste Teil sichtbar, und zwar nach oben mit einem horizontalen Niveau abgegrenzt. Darüber fand sich ein partieller Pneumothorax. Die Begrenzung rechts erschien jetzt als intensiver Strang. Darunter die radiographischen Zeichen eines mediastinalen pleuritischen Ergusses: Die Hili verbreitert, der rechte Herzrand nicht abgrenzbar, ebensowenig die medialen Partien des rechten Zwerchfells. Im weiteren Verlaufe rückte das Empyem nach oben außen und wurde immer kleiner, die linke Begrenzung des Mittelschattens trat deutlich hervor, die scharfe Bogengrenzlinie im rechten Lungenfelde wurde weniger deutlich und rückte an den Mittelschatten (H. 3). — Popovič empfiehlt bei der Untersuchung eines Pneumothorax Schluckbewegungen vornehmen zu lassen, um die Beweglichkeit des Lungenstumpfes zu prüfen. Bleiben die Schluckbewegungen des Lungenstumpfes aus, so bestehen (wenn man von Lähmungen absieht) Verwachsungen. (Pathologische Prozesse der Lunge und Pleura oder chronische adhäsive Mediastinitis) (H. 6).

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 47.

Die Grundlagen seiner Theorie von der Spezifität und Resonanz der Nervenerregung stellt Weiß (Berlin-Dahlem) dar. Durch seine Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen ist er zu der Auffassung gekommen, daß es nicht bloß eine einzige und für alle Muskeln gleichförmige nervöse Erregung gibt, sondern daß die nervöse Erregung für jeden Muskel von anderer und für jeden einzelnen von spezifischer, nur ihm allein adäquater Form ist. Jeder Muskel ist nach seiner Ansicht derart auf die für ihn spezifische nervöse Erregungsform abgestimmt, daß er ausschließlich auf sie reagiert, während Erregungen anderer Form an ihm wirkungslos bleiben und ihn nicht in Tätigkeit zu setzen vermögen.

Das Versagen der Lebertherapie bei den funiculären Erkrankungen bei perniciöser Anämie bespricht Krause (Düsseldorf). Nach seinen Erfahrungen an einer Reihe von Fällen ist die Lebertherapie nicht imstande, auf funiculäre Begleiterscheinungen der perniciösen Anämie einen bessernden Einfluß auszuüben, obwohl in diesen Fällen der Blutstatus durch die Leberdiät weitgehend gebessert wurde.

Von ihren **Beiträgen zu einer physiologischen und pathologischen Chemie der Haut** geben Urbach und Schnitzler (Wien) in einer 5. Mitteilung das Resultat ihrer gewebschemischen Untersuchungen bei experimentellem Röntgenkater bekannt. Auf Grund blutchemischer, vor allem aber gewebschemischer Analysen konnte in Tierexperimenten festgestellt werden, daß es sich bei der unter dem Bilde des Röntgenkaters auftretenden Röntgenvergiftung um eine in die Gruppe der Eiweißschädigungen gehörende Allgemeinschädigung handelt. Ausnahmslos konnte nach starker Röntgenbestrahlung eine Erhöhung des Gesamt- und Rest-N-Stoffes nachgewiesen werden, die im Einzelfall von der Höhe der Dosis und der Zeit, die seit der Bestrahlung vergangen war, abhing. Von Bedeutung ist ferner das gegensätzliche Verhalten zwischen den Kochsalz- und den Eiweißwerten sowohl im Blut als auch in der Haut, den erhöhten Stickstoffzahlen stehen stets erniedrigte Chlorwerte gegenüber.

Als **Beitrag zur Blutgruppenforschung** berichten Wohlfeil und Isbruch (Bonn) in einer 4. Mitteilung über die Blutgruppenverteilung im Rheinland und in einer 5. Mitteilung zur Frage der Korrelation zwischen Blutgruppe und anthropologischen Merkmalen. Die Blutgruppenuntersuchungen am Mittelrhein ergaben einen hohen Prozentsatz an Gruppe A und auch an Gruppe O. Bei einem nur aus Frauen bestehenden Material lassen sich Korrelationen zwischen anthropologischen Merkmalen, Haarfarbe und Augenfarbe und der Blutgruppenverteilung feststellen. Dabei nimmt bei dem brünetten Typus der Prozentsatz der zur Gruppe A zugehörigen gegenüber dem blonden und gemischten Typus ab. Andererseits lassen sich bei dem brünetten Typus mehr Angehörige der Gruppe O als bei den anderen Typen beobachten.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 46.

Nr. 45 und 46. F. Lichtenstein (Leipzig) schreibt über **schonendere Entbindungen (T-Rahmenbett, Fußstütze und Bauchgurt, verbesserte Metreuryse, Kauerhocksitz, Kraniotraktor).** Das vom Verf. angegebene T-Rahmenbett und deren beweglich angebrachte Apparate (Bauchgurt, Fußstütze) gestatten eine erhöhte Ausnutzung der Austreibungskräfte bei der Geburt. Dadurch wird die Zahl der Spontangeburten erhöht. Der Hocksitz hat sich gut bewährt. Er hat die Gefahren der Nachgeburtsperiode wesentlich verringert. Er ist als Kauerhocksitz und durch Hocker und Fußstütze weiter ausgebaut. Die Metreuryse wurde bisher mit falscher Zugführung ausgeführt. Das T-Rahmenschlitzbett gestattet richtige Zugrichtung

Digitized by Google

in der Beckenführungslinie. Der Kranioklast ist durch den Kraniotraktor zu ersetzen. Er ermöglicht, die Geburt nach der Perforation schonender zu beenden. Das T-Rahmenbett bringt Vorteile auch außerhalb der Geburtshilfe, besonders für die Chirurgie und Orthopädie.

Nr. 46. **Die Pathologie der Arteriosklerose,** nach einem Vortrag, gehalten von W. Ceelen (Bonn) auf dem Fortbildungskurs für Ärzte in Bad Salzuflen am 14. Sept. 1929. Zusammenfassung: Die Intimaverfettung Virchows ist von der Arteriosklerose abzutrennen. — Die eigentliche Arteriosklerose, auch Scleratheromatose oder Atherosklerose genannt, ist dem morphologischen Bild nach in der Hauptsache eine Intimaerkrankung, die auf Ernährungsstörungen progressiver und regressiver Natur beruht. Die Versuche der experimentellen Erzeugung von Arteriosklerose haben zu arterioskleroseähnlichen Arterienveränderungen, aber nicht zu eigentlicher Arteriosklerose geführt. Zu unterscheiden von der Skleratheromatose ist eine Form der Arterienverhärtung, die durch degenerative Prozesse in der Media mit anschließender Verkalkung und evtl. Knochenbildung entsteht und in der makroskopischen Form der „Gänsegurgel" auftritt. Diese sog. Mediaverkalkung findet sich bei allgemeinen Stoffwechselstörungen, besonders beim Diabetes und im Alter. Die mit der Starrheit verbundene Funktionsunfähigkeit der Arterien bewirkt eine erhöhte Neigung zu thrombotischen Bildungen und Verschlüssen. Eine dritte Form ist die Arteriolosklerose, die meist mit Hypertonie und Herzhypertrophie kombiniert ist und deren Beziehung zu diesen beiden Erscheinungen noch weiterer Klärung bedarf.

Zur Behandlung der Lungentuberkulose und der Tuberkulose anderer Organe mit kochsalzfreier Diät bringt G. Apitz (Waren) einen Beitrag. Die Diätbehandlung hat bei der Lungentuberkulose völlig versagt, bei den chirurgischen Tuberkulosen war kein Unterschied festzustellen zwischen den Erfolgen der Diätbehandlung und denen der in der üblichen Weise Behandelten. Ein entscheidender Einfluß konnte nur bei einem Falle von Hauttuberkulose festgestellt werden.

Über doppelseitige Phrenicusexairese bei Lungentuberkulose berichtet L. Dünner (Charlottenburg). Die Methode kommt bei doppelseitiger Lungentuberkulose nur in Betracht, wenn der doppelseitige Pneumothorax nicht durchführbar ist. Eine Schädigung durch den Eingriff ist zu vermeiden, wenn bestimmte Indikationen und Kontraindikationen beachtet werden. So ist z. B. die Operation der zweiten Seite zu unterlassen, wenn auf der ersten Seite das Zwerchfell nach der Exairese sehr stark in die Höhe tritt. Kranke mit totaler Erkrankung beider Seiten von der Spitze bis zum Diaphragma sind ebenfalls von der Behandlung auszuschließen. Vorsicht ist auch bei solchen Tuberkulösen geboten, deren Thorax eine gewisse Starre zeigt.

Die Aschheim-Zondeksche Reaktion und ihre differentialdiagnostische Bedeutung für Amenorrhoe und Klimakterium machen E. Solms und E. Klopstock (Berlin) zum Gegenstand ihrer Untersuchungen. Die Empfindlichkeit der Methode ist praktisch 100proz., ihre Spezifität 99proz. Es wird hingewiesen auf ihren Wert bei der Diagnose der extrauterinen Gravidität. Ferner kann sie als biologischer Test angewendet werden. Der dadurch differenzierbare hypobzw. hyperhormonale Typ wird dementsprechend mit teilweise neu angegebenen Methoden und Therapien behandelt.

In einer Arbeit: **Vermännlicht und wieder verweiblicht** berichtet E. Straßmann (Berlin) über einen Fall von Ovarialtumor, der außer einer 14 Monate dauernden Amenorrhoe eine deutliche Vermännlichung der sekundären Geschlechtsmerkmale hervorgerufen hatte. Nach Entfernung des Tumors Rückbildung dieser Symptome bis auf die tiefe Stimme. 4 Wochen nach der Operation Wiederauftreten der Menses. Die histologische Diagnose des Tumors konnte nicht sicher gestellt werden. Doch schien die Genese desselben auf embryonal eingelegte Hodenkeime zurückzuführen zu sein, denn es bestand eine große Ähnlichkeit mit den interstitiellen Zellen des Hodens und den testikulären Adenomen. Auch die klinischen Veränderungen würden am ehesten hierfür sprechen.

Ch. Hirsch (Berlin) bringt eine Arbeit **über Erythrodermien im frühen Säuglingsalter.** Die Dermatosen des ersten Trimenon sind gekennzeichnet durch Erythrodermie, Desquamation und Neigung zu diffuser Ausbreitung. Eine sekundäre Infektion ist äußerst selten. Die Frühdermatosen stehen in keiner Beziehung zum Ekzem und zur exsudativen Diathese, nur sehr selten werden sie sekundär ekzematisiert. Ihre Ätiologie ist unbekannt. Sie heilen von selbst um die Vierteljahreswende ab und sind prognostisch günstig zu beurteilen.

Unerwünschte Nebenwirkungen nach Tetanusschutzimpfungen beschreibt A. Götz (Werneuchen). Sie verlaufen als leichte Serumkrankheit, können aber bei mehrmaligen, in längeren zeitlichen Abständen erfolgenden Schutzimpfungen zu schweren anaphylaktischen Erscheinungen führen. Es ist wichtig, die Verunglückten auf solche evtl. nachfolgenden Erscheinungen, die zumeist am 8. Tage post injectionem auftreten, aufmerksam zu machen. Vielleicht ist es möglich, analog dem Hammel- und Rinderserum für Di-Impflinge auch ein solches für Tetanuswiederimpflinge herzustellen.

Remissionen von Encephalomyelitis nach Masern beobachtete R. Mürthel (Greifswald). Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 45 und 46.

Nr. 45. P. Mulzer und C. F. Hahn (Hamburg) liefern **tierexperimentelle Beiträge zum Problem der kongenitalen Lues.** Da Kaninchen zu diesen Versuchen ungeeignet sind, benutzten die Verff. weiße Mäuse. Es gelang, nachzuweisen, daß ein von einer syphilitischen Mutter und einem syphilitischen Vater stammendes Mäusejunges auch syphilitisch war. Außerdem wurde ein gesundes Mäuseweibchen durch einen latent-syphilitischen Bock infiziert.

Über den Beginn und die Frühdiagnose der Lungentuberkulose schreibt L. Schmitt (Schriesheim a. d. B.). Bei 35 Fällen mit einem akuten Beginn einer Lungentuberkulose wurden nur 5 durch die physikalische Untersuchung allein erkannt. In allen übrigen Fällen deckte erst das Röntgenverfahren die Art der Erkrankung auf. Deshalb wird in allen auf Lungentuberkulose verdächtigen Fällen die Anwendung der Röntgendiagnostik gefordert. Die Durchleuchtung allein genügt nicht. Es soll immer eine technisch gute Aufnahme mit zur Diagnosestellung herangezogen werden.

Hippke stellt **Betrachtungen zum Scharlachproblem auf Grund von Beobachtungen in einer militärischen Anstalt** an. Bei einer Scharlachepidemie an der Infanterie-Schule in Dresden erkrankten von 193 sofort internierten Insassen im Laufe von 18 Tagen 81 = 42 %. 17 von den Erkrankten hatten früher bereits einen Scharlach überstanden. Durch sofortige scharfe Absperrung gelang es, den Hauptteil der Schule von der Ansteckung völlig frei zu halten. Ein Scharlachexanthem trat bei 29 Erkrankten, also in 35,8 % der Fälle auf. Begleiterscheinungen kamen zahlreich vor, verliefen aber alle gutartig. Nachkrankheiten traten nicht auf. Heilserum wurde nicht eingespritzt. In den Mandel- und Rachenabstrichen fanden sich zwei Arten des Streptococcus viridans in Reinkultur. Die Erkrankten wurden nach 4—6 Wochen entlassen. Heimkehrfälle wurden nicht beobachtet.

O. K. Kankeleit (Hamburg) behandelt das Thema: **Abort und Neurose.** Es wird ein charakteristischer Fall mitgeteilt, bei dem auf einen vorhergegangenen künstlichen Abort eine schwere seelische Depression als Reaktion eintrat.

Über die Leistungsfähigkeit des Halbwellenapparates in der medizinischen Röntgentechnik berichten G. Spiegler und J. Zakovsky (Wien). Es werden die zum Verständnis des Apparates und die zu seiner Anwendung erforderlichen Fragen dargestellt.

Nr. 46. K. Denecke (Freiburg) weist auf den **Plantarschmerz als Frühsymptom einer beginnenden Thrombose der unteren Extremität** hin. Bei längere Zeit bettlägerigen Kranken wurde nach dem ersten Aufstehen ein Schmerz angegeben, der meist in der Gegend der hinteren Plantarwölbung lokalisiert war. Die betreffenden Kranken bekamen 24 Stunden später in dem Bein, über das sie geklagt hatten, eine Unterschenkelthrombose. Nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Verf. soll der Schmerz auf einen Druck der thrombosierten Plantarvenen auf die Plantarnerven zurückzuführen sein.

I. L. Riskin (Rostow a. Don) untersuchte die Zusammenhänge zwischen **Scharlachfieber und Angina.** Es wurden 35 Fälle festgestellt, bei denen Anginafälle einiger Familienmitglieder der Scharlacherkrankung eines anderen Familienmitgliedes vorausgingen. Die in Betracht kommenden Deutungen dieser Ergebnisse werden in längeren Ausführungen besprochen.

Von G. Breitenbach (Bamberg) wird ein **Stoffwechselversuch nach totaler Magenresektion** veröffentlicht. Die fünf Wochen nach der Operation vorgenommene Untersuchung ergab eine normale Resorption der Nahrungsmittel. Bei einem anderen, vor 6½ Jahren totalresezierten Patienten wird eine z. Z. bestehende Anämie als beginnende perniciöse Anämie gedeutet. Es scheint beim Totalresezierten ein Zeitraum von mehreren Jahren bis zur Ausbildung einer perniciösen Anämie notwendig zu sein. Im Stoffwechselversuch zeigte auch dieser Kranke eine normale Ausnutzung der Nahrungsmittel.

Digitized by Google

K. Yoshimura (Hiroshima i. Japan) äußert sich **zur Kenntnis der periodischen Extremitätenlähmung, deren Ursache und Therapie.** Es handelt sich um das anfallsweise Auftreten schlaffer Paraplegien, entweder nur der unteren oder aller vier Extremitäten, das meist nachts geschieht. Als Ursache ergibt sich eine eigenartige Verschiebung des Calcium-Magnesium-Gleichgewichtes im Blutserum im Sinne einer abnormen Erhöhung des Magnesiumspiegels. Das Magnesium wirkt lähmend auf den neuromuskulären Apparat. Durch Calciumzufuhr wird die Lähmung behoben. Als auslösende Ursache für die Lähmungsanfälle kommt eine reichliche Aufnahme von Kohlehydraten in Frage. Die dadurch bedingte Erhöhung des Blutzuckers ist jedoch nur dann von Belang, wenn gleichzeitig ein erhöhter Magnesiumspiegel vorhanden ist. Das wesentlichste in der Pathogenese ist wahrscheinlich eine anfallsweise auftretende Störung der hormonalen Funktion der Epithelkörperchen.

Über gute Erfahrungen mit der **Präventivligatur bei isolierter Levatornaht** berichtet G. Braun (Berlin).

R. Weidner (Türkheim) beschreibt **zwei Fälle von Ansteckung mit „Abortus Bang“.** Es wird besonders auf den langen Verlauf der Erkrankung hingewiesen. Zur Behandlung wurde eine Autovaccine benutzt. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 46.

Die Bedeutung der speziellen urologischen Untersuchung für die Indikationsstellung bei der Behandlung frischer Verletzungen des Harntraktes bespricht M. Grauhan (Senftenberg). Um die Rupturstelle so bald wie möglich zu verschließen und die Folgen des Urinaustritts zu beseitigen, empfiehlt sich bei Verdacht auf Blasenruptur die Cystoskopie mit einem einläufigen Ureterenspülcystoskop. Wenn die Spülflüssigkeit in die Bauchhöhle abfließt, ist die Blase sofort freizulegen. Da bei Berstungsrupturen der Riß immer an den inneren Schichten beginnt, ist die Verletzung cystoskopisch rasch zu erkennen. Für die operative Indikationsstellung bei der Nierenruptur und zur Entscheidung der Frage, ob eine harmlose Parenchymberstung oder ein durchgehender Nierenriß vorliegt, empfiehlt sich die Pyelographie.

Zur **Klinik des sakro-coccygealen Chordoms** berichtet A. von Tempsky aus der chirurgischen Universitätsklinik Breslau über einen 52jähr. Mann, der seit 2 Jahren zeitweise geringe Rückenschmerzen hatte und seit einigen Monaten eine Geschwulst in der Kreuzbeingegend bemerkte. Die Operation zeigte ein knolliges, chondromähnliches Gebilde, das durch das Kreuzbein hindurch in das kleine Becken hineingewachsen war. Es bestand histologisch aus epithelial aussehenden Zellsträngen. Nach Entfernung allen Geschwulstgewebes und Resektion des Kreuzbeins bisher ohne Rezidiv.

Zur **Behandlung der Osteomyelitis acuta infectiosa** empfiehlt Z. v. Berzsenyi (Ungarn), den freigelegten erkrankten Knochen an 3—4 Stellen mit einem Handbohrer anzubohren und die Markhöhle mit einer 10 ccm Rekordspritze mit 1 : 1000 Rivanollösung täglich zu durchspülen. Die Bohröffnung darf sich nicht verstopfen, damit die überflüssige Lösung frei abfließen kann.

Traumatisches Weichteilemphysem der Extremitäten beschreibt R. Hubrich (Breslau) bei einer schweren komplizierten Knochenverletzung durch Doppelbruch von Tibia und Fibula. Oberhalb des Fußgelenkes sah man auf dem Röntgenbild streifenförmige Aufhellungen in den Weichteilen und fühlte ein feines Knistern. Der Verdacht einer Gasphlegmose wurde durch die bakteriologische Untersuchung nicht bestätigt, auch besserte sich der Allgemeinzustand und das Emphysem verschwand. Es wird eine aseptische autolytische Zersetzung des Gewebes unter Gasbildung angenommen. K. Bg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. 45, Heft 1-2.

Schicksalsfragen der Frühgebornen von O. Herz (Hamburg). Eingehende Bearbeitung eines Materials von 198 echten, d. h. nicht durch Krankheit der Eltern geschädigten Frühgeburten. Frühgeburten der letzteren Art müssen als „debile“ ausgeschieden werden. Die Mortalität ist, wie bekannt, am größten in den ersten Lebenstagen. Hierbei spielt das intrakranielle Trauma die Hauptrolle. Mit der Diagnose Lebensschwäche ist größte Vorsicht geboten, selbst wenn pathologisch-anatomisch keine ersichtliche Todesursache festzustellen ist. Als häufigste klinische Todesursache fungieren die Bronchopneumonie und die dyspnoischen Anfälle. — Die Sterblichkeit der Unehelichen ist im Krankenhaus nicht höher als die der Ehelichen. Die Gefahr einer Dyspepsie in den ersten Lebenswochen wird durch Minimalernährung am wirksamsten bekämpft. Hinweis auf das regelmäßige Auftreten von Craniotabes bei Frühgeburten. Über das spätere Schicksal der Frühgeburten gehen die Ansichten sehr auseinander, Verf. findet in seinem Material 4,8—6,4 % geistige Defekte.

Erfahrungen mit bestrahltem Ergosterin von L. v. Eöry (Budapest). Vigantol bewährte sich bei hartnäckigen Obstipationen (in Tablettenform verabreicht, also keine Ölwirkung). Die Darmpassage wurde — gemessen mittels Röntgenkontrastverfahrens — durchweg beschleunigt, sofern dieselbe vorher herabgesetzt war.

Über 3 Fälle von Vigantolschädigung von C. Wiesner (Breslau). Eingehende Mitteilung der meist durch Vigantolüberdosierung entstandenen Schäden einer Nierenreizung, sowie einer Hypercalcifikation des Knochens.

Zur Behandlung der Lues congenita mit Spirozid von J. Tuscherer (Berlin). Die innerlichen Gaben von Spirozid (erst ¼, langsam steigend bis 1 Tabl. à 0,25) bewährten sich nach Verf. sehr gut.

Dosierung von Vigantol von W. Catel (Leipzig). Als therapeutisch zu empfehlende Dosis wurde bei klinischer, blutchemischer und röntgenologischer Kontrolle der Rachitis die Dosis von 2—4 mg bestrahltem Ergosterin pro Tag ermittelt.

Ausscheidungswege und Verbrauch des D-Vitamins von F. Hepner (Göttingen). Das im Eidotter dem sich entwickelnden Keim mitgegebene antirachitisch wirksame Ergosterin wird im Laufe der Entwicklung des Hühnchens aufgebraucht oder zum mindesten unwirksam, wie durch Verfütterung von Brei aus solchen Hühnchen im Tierversuch gezeigt werden konnte.

Zur Bakteriologie und spezifischen Prophylaxe der Säuglingspneumonie von R. Neumann und H. Happe (Berlin). Unter 21 Fällen von Pneumonie wurden 9mal Pneumo-, 8mal Staphylo- und 4mal Streptokokken nachgewiesen. 128 Säuglinge wurden prophylaktisch mit einer Pneumokokkenvaccine (Typus I) behandelt. Vergleich mit 322 nicht vorbehandelten Kindern hinsichtlich Pneumoniehäufigkeit ergab zwar eine leichte, aber noch innerhalb der mittleren Fehlergrenze liegende prophylaktische Wirkung.

de Rudder (Würzburg).

Aus der neuesten ungarischen Literatur.

Lad. Németh (Berliner Colleg. Hungaricum. Aus dem Berliner Biologischen Institut des Prof. Fischer): **Wirkung des Cyankaliums auf die Krebsgewebskulturen.** Der Budapester Internist Karczag fand experimentell, daß kleine Dosen von Cyankali auf die Zellen des Ehrlichschen Mäusecarcinoms als Irritament wirken, dessen Bösartigkeit, Wachstum steigern und derart die Lebensdauer der Tiere abkürzen, während große Dosen konträr wirken und in etwa 20% rezidivfreie Heilung hervorriefen. Fischer und Laser gaben eine exakte Methode zur Kontrolle der künstlichen Krebskulturen an und so vermochte man die wichtige Frage zu beantworten, ob die aus demselben Krebsgewebe stammenden Zellen in vitro denselben therapeutischen Agentien gegenüber sich ebenso verhalten wie in vivo. Mehrwöchige Ehrlichsche Mäusekrebskulturen, bereits 8—10mal von Kultur auf Kultur überpflanzt, wurden in eine 4,5 cm breite Carrel-Schale gebracht, in deren Neige 14 Tropfen Hühner-Ratten-Plasmagemisch, alsbald 20 Tropfen 15% Embryoextrakt enthaltende Thyrodelösung geschüttet wurde. Zu ihren Versuchen verwandten sie 1, 0,1, 0,05 und 0,01 proz. Cyankalilösung, und die wohl verschlossenen Kulturen wurden mit Hilfe eines Projektionsapparates alltäglich abgezeichnet. Da sie konstatierten, daß die oberhalb der Kulturen befindliche, Cyankali enthaltende Flüssigkeit die Kulturen verflüssigte, modifizierten sie die Einwirkung derart, daß sie am Halse der Carrel-Schale eine kleine dellenartige Nische einschmelzten, in die sie einen Tropfen Cyankali einträufelten, wodurch die aus Hydrolyse des Cyankali entstammende Blausäure die Luft oberhalb der Kultur bzw. das Innere der Schale vollkommen bestrich. So gelang es tatsächlich zu erweisen, daß große Dosen des Blausäuregases wachstumhemmend, kleine hochgradig fördernd, beschleunigend auf die Krebskulturen wirken, was tabellarisch erwiesen wird. Die Kulturen nach 12—14 Tagen in Mäuse rückgeimpft, fanden sie, daß selbst mit großen Blausäuredosen behandelt gewesene, vernichtet erschienene Kulturen wieder frisch auflebten, was daher nicht für Tötung, sondern nur für Hemmnisse und Haltmachung des Zellwachstums infolge lähmender Wirkung des Cyankalis spräche. Nun können wir auf sicherer Basis die einschlägigen Probleme dieser Fragen in vitro einem vielversprechenden Studium unterziehen. [Orv. Hetil. (Ärztl. Wschr.) 1929, Nr. 21.]

Alex. Freiherr von Korányi: **Klinische Bedeutung der Korrelation der innersekretorischen Organe.** An Beispielen erörtert er, daß die den Organismus durchströmenden Hormone und deren Teile zwischen den endokrinen und übrigen Organen funktionelle

Digitized by Google

Verbindungen zustande bringen und dieselben mit unzählbaren Fäden, zu einem großen Ganzen, zu einem Individuum verbinden, daß sie mit Hilfe von Regulationen mit einer langen Kette stationärer Eigenschaften und Unabhängigkeit von der Außenwelt versehen, hierbei jedoch das Individuum nicht von der Außenwelt abschließen, vielmehr mit ihrer Funktion sich seinen Einflüssen anschmiegen, es in Harmonie halten, letztere bei Störung herstellen, welche Sicherung der Harmonie zur Folge habe, daß das Lebewesen einesteils die Eindrücke der Außenwelt aufnimmt, andererseits dieselben entsprechend eigener Bedürfnisse und jener der Arterhaltung benützt und modifiziert. Die Hypophyse der graviden Frau nimmt an Umfang zu, ihre Funktion ist erhöht und versieht den Embryo mit wachstumfördernden Hormonen, nimmt auch an der Vorbereitung der Milchabsonderung Anteil. Auch die Schilddrüse wächst während der Schwangerschaft, die Funktion der Nebenniere wird gesteigert, womit vielleicht die Hautpigmentation der Graviden (Adison) und durch erhöhte Inanspruchnahme der Epithelkörperchen der Thyreoidea die Neigung zur Tetanie (Eklampsie) zusammenhängt; die in veränderten Zustand geratenen endokrinen Organe stehen in engem Verhältnis zum Kalkstoffwechsel (Osteomalacie ist durch Kastration, Adrenalindarreichung, Rachitis oft durch Hypophyse heilbar, andererseits ist der normale Verlauf des Kalkumsatzes an Vitaminwirkung gebunden, Beweis dessen die Vitamintherapie der Rachitis, was für Korrelation zwischen Kalkumsatz regulierendem Vitamin und Hormonwirkung spräche). Die Endokrinänderungen der Graviden modifizieren den Kalkstoffwechsel und die Knochen seien die Kalkdepots, aus denen zur Fruchtaufbauung geschöpft wird. (Hyperplasie der Hypophyse vermag an Akromegalie gemahnende Veränderungen zu erzeugen.) Jenes endokrine Organ, das am Wege der Korrelation die hormonalen Veränderungen der Gravidität hervorbringt, ist anfangs das Corpus luteum, später die Placenta und vielleicht die Frucht selber. — Goltz und Ewald durchtrennten das Rückenmark eines Hundes, unterbrachen die Verbindung des Nervensystems zwischen vorderem und hinterem Körperteil, die nur durch Säftecirculation aufrecht erhalten blieb, und fanden, daß unter Schwangerschaftseinfluß die Mammae in normaler Weise hypertrophierten; Schauta sah bei einem in Symbiose lebenden Zwillingspaar mit gemeinschaftlichem Blutkreislauf, daß bei Gravidität des einen die Mammae des anderen anschwellten. Mit der Befruchtung des Eichens gehen hormonale Veränderungen einher, welche die Causa movens seien. Auch die sog. Tropismen (die Ameise wird bei Geschlechtsreife stark negativ geotrop und positiv heliotrop, d. h. Männchen wie Weibchen streben der Sonne zu, sobald aber das reife Ei befruchtet wird, verliert das Weibchen nicht nur Flügel, sondern auch seinen Lichttropismus, kehrt zur Erde zurück) stehen im Zusammenhange mit durch innersekretorische Veränderungen entstehende Beeinflussung, was auch den Instinkt der Tiere zu erklären berufen ist. [Gyógyászat (Heilkunde) 1929, Nr. 23.]

Lad. Berkessy (Interne Klinik Prof. Jancsó in Szeged): **Febris undulans, durch Bang-Bacillus verursacht.** Ein 22jähr. Tierarzt erkrankt an seit 2 Wochen dauerndem Fieber (bis 39° C) und Milzschwellung; anamnestisch erhoben, daß er in der Gödöllőer Kronenherrschaft (ehedem Habsburggut) früher tätig, wo durch Bang-Bacillus bedingter epidemischer Abortus bei Tieren vorkam und er oft Eihautreste, Placenta manuell löste. Den Bacillus abortus infectiosa-Stamm (Bang) und die Bacillenemulsion aus der Budapester Veterinär-Hochschule erhalten, fanden sie, daß das Blut des Patienten bis 1 : 4000 Verdünnung (somit hohen Titer) die Bacillen agglutinierte und ebenso entscheidend für die Diagnose mit dem Serum des Kranken selbst bei Gegenwart der kleinsten Antigenmenge (Bacillenemulsion) vollständige Komplementbindung auftrat. Die Banginfektion verursacht beim Menschen ein septisches Krankheitsbild mit staffelmäßig aufsteigendem Fieber bis 40°, das alsbald ohne Akme wieder staffelförmig sinkt; dieser undulierende Typus wechselt stets mit 10—14 tägigen fieberfreien Intervallen ab, meldet sich wieder, gefolgt von profusen Schweißen, und dauert derart monate-, ja jahrelang; starker Kopfschmerz, neuralgische und Gelenkschmerzen, Milz-, seltener Leberschwellung charakterisieren das Krankheitsbild, das dem Maltafieber ähnelt, doch auch Verdacht auf Typhus, Paratyphus, Influenza, Lues, evtl. Malaria erregt; oft erkranken Kinder (20%), was auch für durch unabgekochte Milch vermittelte Infektion spricht. Hierzulande der erste diagnostizierte Fall; in der deutschländischen Statistik sind vier Tierärzteerkrankungen beschrieben. Behandlung: Injektionen mit Omnadin, Trypaflavin, Neosalvarsan + Natr. salicyl., Mercurochrom, Anwendung einer gemischten Vaccine, bereitet aus Bang- und Micrococcus melitensis-Stamm. (Orv. Hetil. 1929, Nr. 14.)

Gust. Rapp (Kinderabteilung des Doz. Péteri): **Über Sepsis im Kindesalter.** Nicht nach greifbaren Veränderungen, z. B. Peritonsillarabsceß, sondern nach abgelaufenen Lokalerscheinungen meist von einem kleinen Eiterherd in der Mandel oder hinter derselben ausgehend. Die Kinder klagen nur über Schwäche, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Bauchschmerzen, niemals über Halsbeschwerden. Fränkel fand bei der von ihm beschriebenen Pyämia post anginam bei Erwachsenen meist Druckschmerz am Halse, verursacht durch Jugularthrombose, vermißte vorhandene Angina. Wenn ein stark herabgekommenes, anämisches Kind mit fühlbar vergrößerter Milz, Leber, mäßigem Fieber in unsere Behandlung gelangt, haben wir stets an Sepsis zu denken, trotz negativen Blutbildes. Die Tonsillen sollen wir nicht nur besichtigen, sondern durch mechanischen Druck den evtl. vorhandenen Eiterherd aufdecken. Der hiesige Laryngologe Navratil empfiehlt die Spaltung und Auskratzung der Mandel; in akuten Fällen gebührt allenfalls der Tonsillektomie Vorzug. Bei der ersten Untersuchung bietet die chronische Sepsis das Krankheitsbild der Leukämie, Ikterus gravis, Tuberkulose, Appendicitis (in einem Falle embolische Kokkenmetastase bei der Sektion nebst Eiterherd hinter der Mandel gefunden). Jedes atypisch verlaufende Krankheitsbild erregt Verdacht auf tonsillogene Sepsis. [Orvosképzés (Ärztl. Fortbildung) 1929, H. 3.]

Eug. Kramár und Eug. Barla-Szabó (Kinderklinik Prof. Heim in Pécs-Fünfkirchen): **Versuche einer Schutzimpfung gegen Mumps.** Die Krankheit trat im 150 Schüler beherbergenden Internat des Gymnasiums endemisch auf; einem schwer ergriffenen (doppelseitige Affektion mit hohem Fieber) 14jährigen Knaben entnahmen sie in der Akme der Erkrankung Blut, wovon zu 9 ccm 1 ccm 5proz. Natriumcitrat hinzugefügt, 0,1 ccm intracutan den übrigen Schülern ohne jedwede Reaktion eingeimpft wurde. Inokuliert wurden insgesamt 112 Knaben, gleichzeitig wandten sie in 5 Fällen 3—5 ccm Rekonvaleszentenserum an; 18 Schüler blieben zur Kontrolle; ausgeschlossen wurden die bereits genesenden oder die Krankheit früher überstandenen. Von den 18 zur Kontrolle nicht inokulierten erkrankten 5 (= 30,8%), von den geimpften nur 9 (= 8%), und diese nur an abortiver Form, fieberlos. Das Rekonvaleszentenserum wurde schon von Regan und Wiese prophylaktisch mit Erfolg angewandt (verhütet Orchitisbildung); unter ähnlich geimpften 5 Schülern erkrankten 2. Sie gelangen zu dem Schlusse, daß die aktive Immunisierung bei in geschlossenen Anstalten (Instituten, Kasernen) auftretender Epidemie zwecks Eindämmung derselben einer weiteren Ausprobierung wert sei. (Orv. Hetil. 1929, Nr. 25.)

A. Furka und J. Tomcsik: **Über die Dengueepidemie in Griechenland im Jahre 1928.** Studium an Ort und Stelle über amtlichen Auftrag. Symptome: Eruptive Entstehung, Kopf-, heftige Gelenkschmerzen, Fieber, macht Disposition zu anderen Krankheiten und Rezidive nicht vollständig ausgeheilter Affektionen (Dysenterie), gastrointestinale Hämorrhagien, Hämaturie, Albuminurie; Mortalität zwar gering (0,8‰), doch wegen Pandemie als schwere Krankheit zu betrachten. Durch Blutüberimpfung oder des filtrierten Serums der Erkrankten, sowie durch Vermittlung der Stegomya calopus (Mückenart) auf gesunde Individuen übertragbar; einmaliges Überstehen verleiht gewisse Immunität, die aber fraglich, ob nach Jahresverlauf noch vorhanden. Fast jedes Jahr sporadisches Vorkommen in Griechenland, Nachbarstaaten gefährdend. [Népegészségügy (Volksgesundheit) 1928, Nr. 21.]

Joh. Angyán (Pécs. Interne Klinik): **Über operative Behandlung des Diabetes.** Der Pathologe Mannsfeld in Pecs (Fünfkirchen) konnte experimentellen Pankreasdiabetes bei Tieren durch Unterbindung des Ausführungsganges der Parotis heilen. Verfasser führte die Ligatur an 2 geeigneten Kranken doppelseitig aus; die Kranken standen schon vor Ausführung längere Zeit in klinischer Beobachtung und erhielten auch nachher gleiche Diät. Eine ausgesprochene Besserung war während der 10 Monate währenden Beobachtung nicht wahrzunehmen. [Budapesti Orvosi Ujság (Ärzteblatt) 1928, Nr. 49.]

Paul Ranschburg: **Therapie der Epilepsie.** Luminal übertrifft das Brom, hat höheren Wirkungsgrad, keine Nebenwirkungen, wird mit Brom vereint in kleineren Dosen länger vertragen, beeinflußt sämtliche Epilepsiearten, ohne die Stimmung und Intelligenz zu schädigen, weniger wirkt es gegen pykno- und narkoleptische Fälle. [Magyar Orvos (Ungar. Arzt) 1928, Nr. 20.]

Jul. Jaeger (Chir. Klinik Prof. Adam): **Neues einfaches Verfahren zur operativen Behandlung des Brusthöhlen-Empyemes.** Der diesjährige Berliner Kongreß nahm auch für die konservative Behandlung Stellung, weil der durch Rippenresektion auftretende offene Pneumothorax und die Störung der knöchernen Einheit des Thorax hohe Mortalitätsziffer zur Folge hat. Der rippenresecierte

Digitized by Google

Patient schwimmt in eiterdurchtränkten Verbandmassen, deren Erneuerung kostspielig. Der reinen Ableitung des Sekretes, der Vermeidung des Pneumothorax dienen: die Dollingersche Drainage, Bülaus Saugdrainage und das Aspirationsverfahren von Perthes, doch entsteht durch Saugdrainage Verschiebung des Mediastinum, Retraktion der Brustwand, Erhebung des Zwerchfells und ist der Kranke außerdem an das Bett gefesselt. Deshalb behandeln sie akute Empyeme mit ihrem Drainpunktionsverfahren. Am tiefsten Punkte des Exsudates (meist im 9. Intercostalraum in der hinteren Axillarlinie) wird der Hahntroikart mit beiläufig 6 mm Durchmesser eingestochen, nach Mandrinentfernung ein entsprechend großes Drainrohr eingeführt und der Troikart entfernt; durch das Drainrohr der Eiter allmählich entleert, durch eine das Troikartrohr perforierende Gummiplatte das Drainrohr fixiert und alsbald der von ihm konstruierte Aspirator installiert, der aus einem mit indirektem Ventil versehenen Eitersammelgefäß besteht, das bequeme und reine Ableitung ermöglicht. Die durch den Gefäßhahn einfließende, den Eiter verdrängende Luft wird von dem gleichgerichtet funktionierenden Ventil dirigiert, wodurch der negative Druck des Brustkorbes erhalten und die Lungendilatation gefördert wird. Die geschlossene Pleurahöhle wird mit physiologischer Kochsalzlösung mittels eines Irrigators täglich ausgewaschen; nach 10—30 Tagen nimmt die Sekretion ab; Drainentfernung; rückgebliebene Wundöffnung mit Heftpflaster zusammengezogen. In 21 Fällen (Empyeme infolge Strepto-Pneumokokken, Tuberkulose und gemischter Infektion) mit Erfolg angewandt. (Gyógyászat 1929, Nr. 25.)

Prof. I. Meller (Wien): **Über sympathische Augenentzündung** (vorgetragen im Fortbildungskurse der Budapester Universität). Ehedem stellte man 2 Postulate behufs Diagnose derselben auf, ohne welche die Erkrankung des anderen Auges nicht als sympathisch galt: Penetrierende Verletzung, gefolgt von Entzündung desselben Auges unter dem Bilde der Iridocyklitis. An beiden Augen tritt eine Uvealerkrankung auf, besonders der Iris, des Ciliarkörpers, aber auch der Chorioidea. Später sah man mittels der Spaltlampe auch geringgradigere Veränderungen, so an der Hinterwand der Cornea in Form von kaum wahrnehmbaren feinen Präcipitaten, Kammerwassertrübung, von denen Vortragender anatomisch erwies, daß sie sympathischen Ursprunges seien. Die nach der Enukleation des einen Auges aufgetretenen sympathischen Augenentzündungen fallen wohl in die Ära vor Benutzung der Spaltlampe, sind daher nicht einwandfrei. Ernst Fuchs konstatierte einen entzündlichen exsudativen Prozeß der Innenhüllen des Auges mit Granulationsherden in welchen Epitheloid- und Riesenzellen vorhanden und sonderte dieses Krankheitsbild scharf von der Endophthalmitis septica ab. Stark erschwert das Studium der Erkrankung, daß dieselbe bei Tieren nicht hervorzurufen ist. Neuestens sah man nach durchgebrochenen Cornealgeschwüren, subconjunctivalen Skleralrupturen, im Gefolge von intraokularen Sarkomen sympathische Augenentzündung des anderen Auges, wodurch das Postulat des Vorhandenseins einer penetrierenden Entzündung unhaltbar wurde. Aber auch bei spontan aufgetretener Iridocyklitis beobachtete man die gleiche Erkrankung des anderen Auges, was alles für die Möglichkeit der Entstehung ohne ektogene Infektion sprach. Das histologische Bild zeigt aus Lymphocytenherden bestehende Knötchen, die später sich zu Epitheloidkonglomeraten umwandeln, reichlich Riesenzellen, so daß man an Tuberkulose denken mußte. Die Infiltration des an sympathischer Ophthalmie erkrankten Auges ist vollständig ähnlich jener an Tuberkulose Erkrankten. Im verletzten Auge siedelt sich die Tuberkulose an, wenn im Organismus irgendwo ein tuberkulöser Herd vorhanden oder Bacillämie selbst ohne klinische Symptome besteht. Vieles harrt noch der Klärung auf diesen dunklen Gebiete. (Orvosképzés 1929, H. 2.)

L. Winkler: **Über Schwefelbehandlung der Opticusatrophie bei Tabes.** Die Wirkung des Schwefels beruht auch in der Dermatologie auf Kräftigung des intermediären Stoffwechsels und rascher Eliminierung der Zersetzungsprozesse. Behr läßt die Opticusatrophie sekundär entstehen infolge des auf Grund von Toxinwirkung und einer gewissen Disposition erfolgenden Schwundes der Septen und der Glia, so daß durch Besserung der Blut- und Saftversorgung, Elimination der Toxine, eine Festigung der Widerstandsfähigkeit der Glia bzw. Hebung des intermediären Stoffwechsels möglich erscheint. Es wird Schwefeldiasporal 0,1—0,2 ccm intramuskulär vorsichtig steigend injiziert, nach der dritten Injektion 1% Schwefelblütenemulsion. Bei den ersten 3 Injektionen soll die Temperatur nicht über 37,5° hinausgehen, dann wird die Dosis gesteigert, so daß wenigstens 4—6 Reaktionen zwischen 38—39,5 erzielt werden. Insgesamt 10 Schwefelinjektionen, die mit 20 Bismutinjektionen kombiniert werden. Dauer der Kur etwa 10 Wochen. Die meist porzellanweiße Papilla nimmt einen graurötlichen Ton an. Unter 7 behandelten Fällen 5 mal bedeutende Besserung, Erweiterung des Gesichtsfeldes, Wiederkehr der Farbenempfindung; der Nachprüfung wert. (Budapesti Orvosi Ujság 1929, Nr. 5.)

Jos. Frigyesi: **Myomheilung bei über 40 Jahre alten Frauen.** Er faßt seine in dem ihm unterstehenden hauptstädtischen Frauenhospitale gesammelten Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen. Bei an Myom erkrankten Frauen tritt das Klimakterium später auf; ein kleiner Bruchteil der Myome nimmt auch nach dem Klimax an Wachstum zu; Komplikation und besonders maligne Entartung tritt leichter auf, weshalb die operative Behandlung ohne Rücksicht auf das Alter indiziert bei jedem über dem Nabel reichenden bei maligner Degeneration, bei ausgesprochener Gewebsnekrose, ferner bei submuköser Entwicklung, endlich bei Komplikation mit eitriger Adnexerkrankung. Die Röntgenbehandlung ist angezeigt: bei jedem nicht komplizierten, infraumbilikalen Myom von Frauen bis 45 Jahre und darüber, schließlich bei jüngeren Patienten, wenn wegen deren Kräftezustand oder einer organischen Erkrankung die Operation kontraindiziert erscheint. (Orvosképzés 1929, H. 3.)

Edm. Pogány und Leop. Haas: **Rolle der Röntgendiagnostik in der Otochirurgie.** Bisher schwer Gemeingut geworden, weil die Aufnahme des Felsenbeins auf große Schwierigkeiten stoßt. Die Röntgendiagnostik gibt besonders in verschleppten Fällen im Gefolge entzündlicher Erkrankungen wertvollen Behelf zur Entscheidung, ob eine eitrige Erkrankung des Warzenfortsatzes vorhanden; desgleichen in einem Teil der chronischen Entzündungen; erleichtert die Beantwortung der Frage der Sequestration bei latenter Sequesterbildung, denn ehedem war bei schwer heilenden Mastoideswunden, Fistelbildung, vor der Operation die Ursache der schlechten Wundheilung nur schwer zu eruieren; heute finden wir selbst darüber Aufschluß, ob nach der ersten Operation nicht etwa unausgeräumte Zellen in der Höhle zurückgeblieben, ferner in diagnostischer Hinsicht über die Ausbreitung des Cellularsystems des Warzenfortsatzes, an ungewohnten Stellen verlagerte Zellen, über Jochbeinerkrankungen über die Sinuslage, Felsenbeinerkrankungen traumatischer Genese, insbesondere Brüche, Fissuren. Ein glänzendes Beispiel des technischen Fortschrittes sei, daß es auch solche Bilder herzustellen gelang, an welchen sowohl die Schnecke, als die halbzirkelförmigen Kanäle (Bogengänge) wahrnehmbar erscheinen. Zusammenwirken des Otologen und Röntgenologen sei notwendig; die Technik sei schwer, erheischt gründliches Wissen. (Sitzungsbericht der Budapester Gesellschaft der Ärzte 1929, 1. Juni, referiert in Orvosi Hetilap und in der österreichischen Ausgabe der Medizinischen Klinik, in letzterer vom Referenten.) Martin Sugár (Budapest).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Arzneimittel.

R. von den Velden weist in einer Arbeit auf die in den Hintergrund getretene **Bromsalztherapie** erneut hin. Man hat in einer richtig indizierten und sachgemäß durchgeführten Bromsalztherapie ein viel wirksameres Mittel in der Hand, als es im allgemeinen bekannt ist. Die Einwirkung auf den Wasser-Mineralstoffwechsel ist von weittragender Bedeutung und reicht über die Indikationsgrenzen hinaus, die man ursprünglich der Bromsalztherapie gegeben hat. Wie an klinisch-experimentellen und praktischen Erfahrungen gezeigt wird, ist diese Bromsalztherapie mit Bromhosal (Chemisch-pharmazeutische Aktiengesellschaft, Bad Homburg) einer glücklichen Kombination von Medikation und Diätetik, rationell und nach den Grundsätzen unserer wissenschaftlichen Erfahrungen durchzuführen. (D. m. W. 1929, Nr. 42.)

Nach Untersuchungen von B. Keseling (Berlin) besitzen wir in dem besonders in England viel benutzten **„Enos Fruit Salt"** ein oft auffallend schnell wirkendes mildes Abführmittel, das seine Wirkung an dem Dickdarm, und zwar vorwiegend am Colon transversum, ausübt. Das Salz enthält 54,4 % Natriumbicarbonat, 1,75 % Natriumbitartrat und 43,85 % Acidum tartaricum. (D. m. W. 1929, Nr. 40.)

Th. Brock (Neuß) berichtet in seiner Arbeit **über Folia Belladonnae und ihre klinische Verwendbarkeit,** daß sich im Hinblick auf Wirksamkeit und Verträglichkeit die Gesamtalkaloide in Form des Bellafolin am besten bewährt haben. (D. m. W. 1929, Nr. 44.)

Ihre Erfahrungen mit **Belladonna-Exclud-Zäpfchen „Reiss"** in der gynäkologischen Praxis teilen Kober und G. Niessing (Breslau) mit. Sie erzielten gute Erfolge bei Spasmen und Tenesmen des Magens und Darmes, bei spastischer Obstipation, schmerzhaften Hämorrhoiden und Afterrhagaden, dysmenorrhoischen Beschwerden, fer-

Digitized by Google

ner als Sedativum und Analgetikum nach größeren Operationen. (D. m. W. 1929, Nr. 43.)

Nach den Erfahrungen H. Vollmers (Berlin) ist **Biovinzwieback**, ein Ergosterinpräparat in Zwiebackform, für die Rachitisfürsorge wegen seiner zuverlässigen Wirksamkeit und seiner geschickten Darreichungsform besonders geeignet. (D. m. W. 1929, Nr. 45.)

Nach Mitteilung von H. Netter (Pforzheim) besitzen wir in dem **Ferronovin** ein Mittel, das uns instand setzt, mit schweren Frühgeburten-Anämien fertig zu werden, wenn aus irgendwelchen Gründen eine Blutübertragung nicht in Frage kommen kann. (D. m. W. 1929, Nr. 41.)

Sedormid, Allylisopropylazetylkarbamid, eignet sich nach Mitteilung von Sonak (Breslau) als gutes Tagesberuhigungs- und Einschlafmittel bei Erwachsenen und Kindern. Es enthält weder Brom noch ein Derivat der Barbitursäure und auch kein Opiat. (D. m. W. 1929, Nr. 43.) Hartung.

Bücherbesprechungen

Alexander-Marburg, Handbuch der Neurologie des Ohres. Redigiert von Brunner. Bd. 1: 1186 S. 409 Abb. u. 12 Taf. Geh. RM 110.—, geb. RM 116.—. Bd. 2, 1. Teil: 722 S. 155 Abb. Geh. RM 75.—, geb. RM 81.—. Bd. 2, 2. Teil: 228 S. 242 Abb. u. 4 Taf. Geh. RM 150.—, geb. 158.—. Bd. 3: 825 S. 200 Abb. Geh. RM 75.—, geb. RM 81.—. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg.

Nachdem die Verfeinerung der Operationsmethoden des Ohrs einen gewissen Abschluß erreicht hatte, wandte sich die Forschung mehr dem Gebiet der für das Ohr so wichtigen Gehirn- und Nervenphysiologie und -pathologie zu, soweit diese Materie zum Ohr in Beziehung steht. Es war daher sehr zu begrüßen, daß Alexander und Marburg sich entschlossen, ein Handbuch der Neurologie des Ohres zu schaffen und so zusammenzufassen, was bisher in den Fachzeitschriften getrennt erschienen war. Die Herausgeber sicherten sich einen Stab klangvoller Namen zur Mitarbeit — für manche Abschnitte zeichnen zwei Verfasser —, wodurch der Leser auch über Kontroversen Mitteilung erhält. In dem Werk werden auch fernerliegende, mit dem Thema aber in Beziehung stehende Fragen behandelt, so daß keine Lücken vorhanden sind. Der 1. Band — Allgemeiner Teil — enthält normale pathologische Anatomie, Physiologie, Psychologie und klinische Untersuchungsmethoden. Im 2. und 3. Band, spezieller Teil 1 und 2, werden die Beteiligung des nervösen Apparates bei Erkrankungen des äußeren und mittleren Ohres, die Erkrankung des Cochlear- und Vestibulargebietes behandelt. — Bei solch großem Stoffgebiet, so verschiedenen Verfassern der einzelnen Abschnitte geraten nicht alle Kapitel gleich. Manches ist noch nicht geklärt und spruchreif, — bei den der Forschung so schwer zugänglichen Gebieten, wie es Ohr, Nerven und Gehirn sind, ganz natürlich. Das Möglichste ist in dem Werk gegeben. Das Bildmaterial ist reich und gut; keine Schwarzreproduktion kann den Blick durchs Mikroskop oder auf die Röntgenplatte völlig ersetzen. Verf. und Verlag haben keine Mühe gescheut und ein Handbuch geschaffen, das als Spitzenleistung zu werten ist. Haenlein (Berlin).

Lazarus, Handbuch der gesamten Strahlenheilkunde, Biologie, Pathologie und Therapie. Bd. 2, Lfg. 3. 112 Abb. München 1929, J. F. Bergmann. RM 36.80.

Dieser Abschnitt des Lazarusschen Handbuches befaßt sich in erster Linie mit der Strahlenbehandlung der malignen Geschwülste. Forsell betont den hohen Wert der Radiotherapie bei den Carcinomen des Gesichts, der Lippen, des Mundes und des weiblichen Genitalsystems. Beim Gesichtskrebs ist nicht so sehr der histologische Befund als der klinische Sitz der Tumorbildung entscheidend. Die oberflächlichen Tumoren haben eine bessere Prognose als die infiltrativen Neubildungen. Beim Lippenkrebs ist die Rezidivfrequenz nach der Operation mit 27 % doppelt so hoch als nach der Bestrahlung (mit 13 %). Beim Collumkrebs hat Forsell unter 541 Fällen 142 Heilungen zu verzeichnen (= 20,7 %). (Zwischen diesen Angaben Forsells und den an Hand desselben Materials gemachten Mitteilungen von Heyman — vgl. hierüber mein Referat M. Kl. 1929, Nr. 30/32 — bestehen einige kleine Differenzen. Sie sind ohne Belang, ich betone sie nur im Interesse einer späteren Richtigstellung). Forsell hält die Strahlenbehandlung des Uteruscarcinoms der chirurgischen Behandlung für ebenbürtig, ja, verglichen mit den Statistiken, ist die Rezidivfrequenz bei der letzteren größer als bei der ersteren. Zu demselben Ergebnis gelangt Opitz in seiner vergleichenden Betrachtung der Operation und Bestrahlung. Opitz hat mit der Bestrahlung beim Cervixcarcinom 29 % Dauerheilungen zu verzeichnen, beim Corpuscarcinom 52 %. Zu diesen (bereits an anderer Stelle mitgeteilten) Ergebnissen hat Berger nach dem Tode von Opitz noch einen Nachtrag gemacht, der im wesentlichen dasselbe ergibt (unter 115. Collumcarcinomen sind 31, unter 56 Corpuskrebsen 23 geheilt). Opitz verbreitet sich ferner über die Wirkung der Operation auf den Gesamtorganismus und vergleicht sie mit der Strahlenwirkung, eine interessante Zusammenstellung, die Beachtung verdient. Etwas aphoristisch ist im Nachtrag zu dem Opitzschen Absatz Stoeckels neuester Behandlungsplan (vergl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 19/22) behandelt. Das ist zwar absolut zu verstehen, da es sich um eine neue Methode handelt, über welche noch keine 5jährige Erfahrung vorliegt. Indessen ist es doch zu bedauern, daß gerade hier etwas Belangvolles in Kürze abgetan werden mußte. Gewissermaßen als Ersatz dafür finden wir einen Absatz über die Radiumchirurgie von Delporte und Cahen. Beide Autoren bestrahlen zunächst vaginal und uterovaginal. Sie applizieren 60 mc beim operablen, 45 mc beim inoperablen Fall. Ist es dann zu einer völligen Vernarbung des Collum uteri und zur Ausbildung einer neuen Schleimhautdecke in der Vagina gekommen, dann folgt bei den inoperablen Fällen nach 6—8 Wochen die intraabdominale Anwendung des Radiums. Es wird die Bauchhöhle chirurgisch eröffnet, 3 Nadeln mit 2,66 mg Radiumelement in das Corpus uteri, sowie ein Röhrchen mit 10 mg Radiumelement in die Parametrien eingeführt. Nach 5—8 Tagen werden die Radiumkörper entfernt. Die verabreichte Dosis beträgt im Mittel 30 mc. Delporte und Cahen haben 323 Collumcarcinome behandelt, davon sind 51 intraabdominal behandelt. Für die Beurteilung des Heilergebnisses kommen von den 323 Fällen eigentlich nur 32 in Betracht. Von diesen 32 Fällen sind 10 geheilt, bei 11 operablen Collumcarcinomen gelangen 6 Heilungen (= 54,5 %). Unter den 51 intraabdominal bestrahlten Fällen ist keiner 5 Jahre lang beobachtet. Die längste Beobachtungszeit beträgt hier 4 Jahre. Mit Rücksicht auf die schlechte Prognose der so behandelten Einzelfälle muß das Ergebnis mit 40 % Heilung als außerordentlich bezeichnet werden. Weitere Beiträge zu dem Kapitel Radiumtherapie lieferten Bayet und Sluys (Allgemeines) sowie Neuman und Coryn (Radiumchirurgie beim Rectumcarcinom), welche nach vorausgeschicktem Anus praeternaturalis die After-Steißbeinraphe freilegen, das Steißbein loslösen und dann spicken. Ledoux erörtert seine bekannte Methode zur Behandlung des Kehlkopfkrebses mit Fensterung des Schildknorpels und Einlagerung von 6 Nadeln in den Tumor. Gaudy und Sluys besprechen die Radiumchirurgie des Prostatacarcinoms. Die Radiumimplantation bei den verschiedenen Krebsformen stellt an Hand vieler Zeichnungen und Skizzen Muir dar. In hervorragender Weise behandelt Berven die Strahlenanwendung in der Mund-, Zahn-, Nasen- und Augenheilkunde; glanzvoll schildert Quick die Strahlentherapie der Neubildungen des Pharynx und Larynx. Es liegt in der Natur des Stoffes, daß sich manchmal die einzelnen Abschnitte in ihrem Inhalt etwas überschneiden, was jedoch kein Schaden ist. So ist z. B. das ganze Thema Jünglings (Strahlenbehandlung der bösartigen Geschwülste) z. T. auch schon von anderer Seite erledigt, indessen weiß ihm Jüngling doch neue Seiten abzugewinnen. Nach seiner Auffassung kann sich die Strahlenbehandlung beim Lippencarcinom in ihrem Enderfolg nicht mit den Ergebnissen der Chirurgie messen. Sehr sorgfältig hat Jüngling die Sarkomtherapie behandelt. Beim prognostisch so schlechten periostalen Knochensarkom ist ein Bestrahlungsversuch gerechtfertigt, wenn es auch damit nicht gelingt, ein solches Leiden zur Abheilung zu bringen. Jüngling warnt davor, den Sarkombegriff zu weit zu fassen und verweist auf die bekannten und nicht seltenen Verwechslungen mit Ostitis fibrosa. Das schon so oft von ihm behandelte Kapitel Mammacarcinom hat Wintz mit der schon mehrfach an dieser Stelle hervorgehobenen Meisterschaft dargestellt. Der größte Teil des Lazarusschen Handbuchs ist nunmehr veröffentlicht, nur noch ein Abschnitt steht aus. Es ist eine Freude, sagen zu können, daß bis jetzt jeder herausgegebene Abschnitt eine wirkliche Bereicherung unserer Speziallitteratur darstellt. Auf eine Menge Einzelheiten komme ich noch bei späterer Gelegenheit zu sprechen.

Otto Strauß (Berlin).

Liek, Der Arzt und seine Sendung. 7. Aufl. 218 S. München 1929, J. F. Lehmann. Geh. RM 4.—, geb. RM 5.20.

35 000 Bücher erscheinen alljährlich in Deutschland. Wie viele davon erleben die 2., die 3. Auflage? Wenn ein Buch binnen 3 Jahren die 7. Auflage erreicht, beweist das, daß es aus einem allgemeinen Bedürfnis heraus entstanden ist und — bei der Wechselwirkung aller Dinge — seinerseits die allgemeine Meinung beeinflußt hat. Wenn 90 % der literarischen Erscheinungen im Strom der Lethe versunken sind, wird Liek immer noch weiter wirken und wieder Ärzte vom alten Schrot und Korn hervorbringen. Buttersack (Göttingen).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. November 1929.
(Offizieller Bericht.)

Vorsitzender: Goldscheider. Schriftführer: Benda.

Tagesordnung:

1. Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn Schück: Wandel in Diagnose und Prognostik der Schädel-Gehirnverletzungen.

Aussprache: Vogel: Zur Frage der Spätfolgen nach Schädeltraumen möchte ich als Otologe betonen, daß das Krankheitsbild durch die neurologische und chirurgische Untersuchung sich in vielen Fällen nicht erschöpfend beurteilen läßt. Mir sind zahlreiche Fälle bekannt, die von neurologischer Seite als Rentenneurotiker bezeichnet wurden, da der neurologische Befund vollkommen negativ war, und welche bei der otologischen Untersuchung ganz grobe Symptome zeigten. Ich möchte z. B. erinnern an den nach Kopftraumen gar nicht seltenen Kopfstellungsnystagmus, der trotzdem sehr wenig bekannt zu sein scheint. Die Patienten klagen über plötzlich auftretenden Drehschwindel, wenn sie sich auf die rechte oder linke Seite legen oder den Kopf hinten überbeugen. Bringt man solche Patienten in die rechte oder linke Seitenlage und beobachtet ihre Augen beim Blick geradeaus, so sieht man nach einer kurzen Latenzzeit plötzlich einen starken rotatorischen Nystagmus auftreten, der nach 10—20 Sekunden wieder abklingt und mit starkem Drehschwindel verbunden ist. Diesen Schwindel nennen wir Lageschwindel oder Otolithenschwindel, den Nystagmus Lage-, Otolithen- oder Kopfstellungsnystagmus. Weiterhin suchen wir bei Kopfverletzten mit Schwindel nach Zeichen von Störung des Tonusgleichgewichts beider Labyrinthe. Jedes Labyrinth ist für sich allein bestrebt, einen Nystagmus nach seiner Seite zu machen. Sind beide Labyrinthe gleich stark tonisiert, dann halten sie sich die Waage, die Augen stehen ruhig und der Mensch befindet sich im Gleichgewicht. Überwiegt ein Labyrinth, z. B. bei Schädigung des anderen, so haben wir einen Nystagmus oder eine Nystagmusbereitschaft zur gesunden, überwiegenden Seite. Bei der Untersuchung auf Nystagmus empfiehlt es sich, diesen nicht bei Seitenblick zu prüfen, da der labyrinthäre Nystagmus dann leicht mit dem meist nicht pathologischen Endstellungs-Nystagmus verwechselt werden kann, sondern beim Blick geradeaus und Beobachtung durch die Bartelssche Convexbrille von 20 Dioptrien, die dem Patienten aufgesetzt wird, zur Ausschaltung der Blickfixation und zur Vergrößerung des Bulbus und seiner Bewegungen. Der labyrinthäre Nystagmus zeigt einen deutlichen Unterschied zwischen schneller und langsamer Komponente. Er kann sehr gering sein und man muß genau hinsehen und vielleicht ½ Minute auch auf kleinste Ausschläge achten.

Ist ein Spontan-Nystagmus nicht zu sehen, so kann er latent sein und man kann ihn oft mobilisieren durch einige Kopfschüttelbewegungen. Häufig sieht man dann 5—6 deutliche Nystagmuszuckungen, welche durch eine ausgesprochene langsame Bewegung zur Gegenseite getrennt sind; mitunter sieht man einen 5—10 Minuten andauernden Nystagmus. Dies ist ein einfacher und sehr aufschlußreicher Versuch. Kopfstellungs-, Spontan- und Kopfschüttelnystagmus sind einwandfreie objektive Krankheitszeichen.

Bestehen keine so groben Symptome, so kann man eine labyrinthäre Störung noch nachweisen durch die quantitative kalorische, rotatorische und galvanische Prüfung; d. h. es ist nicht nur festzustellen, ob die Labyrinthe auf diese Reize reagieren oder nicht, sondern auch, ob sie beide gleich stark reagieren, gemessen an der Intensität und Dauer des kalorischen und rotatorischen Nystagmus und der Reizschwelle für den galvanischen Nystagmus. In krankhaften Fällen ergeben sich hier abnorm große Differenzen.

Es ist dann nach meinen Erfahrungen immer so, daß der Nystagmus zur geschädigten Seite sich schwerer auslösen läßt und von kürzerer Dauer ist als der zur gesunden. Wir haben also eine Nystagmusbereitschaft zur gesunden Seite. Haben wir Spontan- oder Kopfschüttelnystagmus, so schlägt dieser auch zur gesunden Seite.

Auch die Hörprüfung darf nicht nur in einer Feststellung des Sprachgehörs bestehen; bei normalem Sprachgehör können sich grobe Veränderungen am Tongehör zeigen.

Ich möchte besonders hervorheben, daß es durchaus nicht immer schwere Kopfverletzungen, wie Brüche mit Ohrblutungen und Liquorabfluß oder schwere Gehirnerschütterungen, sein müssen, welche zu Schädigungen des inneren Ohres führen.

Namentlich Kontusionen des Hinterkopfes haben häufig Labyrinthschädigungen zur Folge, auch ohne schwere allgemeine Erscheinungen. Auch habe ich Taubheit und kalorische Unerregbarkeit nach Kopfverletzungen ohne eigentliche Gehirnerschütterung mehrfach gesehen. Die Hörstörungen können sich manchmal infolge von sekundärer Degeneration erst später bemerkbar machen!

Die Gleichgewichtsstörungen sind gewöhnlich zu Anfang am stärksten; doch ist durchaus nicht immer zu erwarten, daß sie im Laufe des ersten Jahres abklingen, sondern sie können u. U. viele Jahre lang mit objektiven Symptomen bestehen bleiben.

In solchen Fällen sind die Hauptsymptome durch die neurologische Untersuchung allein oft nicht faßbar, weil sie auf ohrenärztlichem Gebiet liegen. Ich halte es dann für dringend erwünscht, daß jeder Kopfverletzte einer ohrenärztlichen Untersuchung nach den oben angegebenen Gesichtspunkten unterworfen wird.

Alfred Peyser: In seiner Diskussionsrede legte Herr Stier für die Entscheidung der Frage, ob Fraktur vorgelegen habe, das größte Gewicht auf den Nachweis der Bewußtlosigkeit und der Ohrblutung. Es darf darauf hingewiesen werden, daß es genügend Fälle von Basisfraktur gibt, in denen Bewußtlosigkeit entweder gar nicht oder so kurz aufgetreten ist, daß ihr Auftreten nicht bewiesen werden kann. Im Jahre 1908 habe ich (D. m. W. Nr. 18), meines Wissens als erster, das Röntgenverfahren erfolgreich zum Nachweis der Basisfraktur verwendet, das bisher nur zu dem von Projektilen angewendet worden war, und zwar tat ich das, weil die Begleitumstände der Verletzung dazu angetan waren, die Diagnose der Basisfraktur zweifelhaft erscheinen zu lassen. Der beim Straußberger Eisenbahnunglück Verletzte hat Schwindel, Übelkeit, Sausen im Ohr sofort gespürt, ist aber nicht bewußtlos geworden, sondern hat die Fahrt in der Bahn aufrecht sitzend bis zum Bahnhof Friedrichstraße gemacht, sich persönlich einen Wagen genommen und ist in die Wohnung von Verwandten gefahren. Während der ganzen Zeit hat er rein mechanisch gehandelt, das Bewußtsein dessen, was geschehen war, hatte er verloren, es ist erst später wiedergekehrt. Einseitige Ertaubung, Nachweis der Fraktur durch Röntgen stellten die Diagnose sicher. Nun möchte ich fragen: Wenn einem unfallverletzten Arbeiter nachgewiesen würde, daß er in ähnlicher Weise von der Unfallstätte selbständig die Heimfahrt angetreten hätte, würde das nicht bei einer Begutachtung nach Jahren die Diagnose einer Basisfraktur stark erschüttern? Man kann also Bewußtlosigkeit nicht als unentbehrliches Symptom darstellen. Wir haben es ja im Felde außerdem oft genug erlebt, daß sich Frakturen bei Verwundeten fanden, die selbständig den Verbandsplatz aufsuchten und keinen Augenblick bewußtlos gewesen waren. — Was nun die Ohrblutung betrifft, so steht es damit umgekehrt. Eine Blutung aus dem Gehörgang ist bekanntlich noch lange kein Beweis für eine Basisfraktur. Ganz abgesehen davon, daß das Blut von Weichteilen herrühren, von außen hineingeflossen sein kann, gibt es auch Fälle von Infraktion oder Fraktur des äußeren Gehörgangs mit profuser Blutung und ohne jede Verletzung des Mittelohrs oder inneren Ohrs. Einem solchen Fall hat bereits 1884 Hedinger beschrieben, hier war es zur vollkommenen Loslösung des Gehörgangs gekommen. Ich selbst verfüge über einen zweiten Fall, der sich vor wenigen Monaten ereignet hat. Es handelt sich um den Turnunfall eines jungen Mädchens, das mit dem Kopf gegen die Wand des Turnsaals geschleudert worden war. Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Ohrblutung traten auf und trotzdem handelte es sich um keine Basisfraktur im strengen Sinne, sondern es erwies sich, daß neben der Schädelerschütterung nur eine Infraktion des knöchernen äußeren Gehörgangs ohne Beteiligung des mittleren oder inneren Ohres stattgefunden hatte. Herr Stier und andere Redner haben die Hinzuziehung eines Ohrenarztes bereits als notwendig nachgewiesen, doch möchte ich betonen, daß die Mitwirkung eines, wie Herr Stier sich ausdrückte, „Vestibularisforschers" durchaus nicht immer als notwendig erscheint. Jeder Ohrenarzt ist heutzutage in der Lage, die nötigen Feststellungen zu machen. Es ist schließlich immer wieder zu betonen, daß seine Zuziehung bereits beim Frischverletzten erfolgen muß und nicht erst in einem späten Stadium, in dem er sich auf ungenaue Angaben oder auf manchmal irrtümliche Aktenbemerkungen verlassen muß. Schon Otoskopie, Stimmgabelprüfung und Beobachtung auf Nystagmus in einem Stadium, wo Drehprüfung und kalorische Untersuchung sich noch verbieten, kann für die künftige Begutachtung entscheidend sein. Diese Forderung, für die bereits

Digitized by Google

Passow mit Energie eingetreten ist, muß immer wieder erhoben werden.

Paul Fleischmann berichtet über eine prinzipiell wichtige Oberbegutachtung, die er vor kurzem auf Veranlassung der Berliner medizinischen Fakultät abzugeben hatte. Ein 32jähr., bis dahin völlig gesunder Arbeiter wurde auf der Fahrt zur Arbeitsstätte durch Zusammenstoß mit einem Auto von seinem Rade geschleudert. Neben einigen Hautwunden trug er eine Gehirnerschütterung davon. Die Wunden waren nach einigen Wochen verheilt, die groben Symptome der Gehirnerschütterung geschwunden. Trotzdem konnte der Mann infolge Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeiner Mattigkeit seine Arbeit nicht wieder aufnehmen. Er wurde zunächst als Rentenneurotiker angesehen, dann aber — etwa 4 Monate nach dem Unfall — der Inneren Klinik des Stettiner Krankenhauses zur Beobachtung überwiesen. Dort wurden die Zeichen einer Schrumpfniere (Blutdruck 225 mm Hg, Eiweißgehalt im Urin, vermehrter Reststickstoff im Blut, eine gewisse Anämie, Augenhintergrundveränderungen) festgestellt. Nach einigen weiteren Monaten ging der Patient urämisch zugrunde; Sektion wurde nicht vorgenommen.

Von einer Reihe von Vorgutachtern war der der Gesamtlage nach wahrscheinliche Zusammenhang zwischen Unfall und Tod auf eine traumatische Nephritis mit sekundärer Schrumpfniere zurückgeführt. Ist schon an sich der Zusammenhang zwischen Trauma und Nierenentzündung oft äußerst problematisch, so fehlten in dem vorliegenden Falle alle Unterlagen für die Wahrscheinlichkeit eines solchen Zusammenhanges. Weder war eine Hämaturie noch eine Quetschung der Nierengegend in dem Krankenblatt der erstbehandelnden chirurgischen Klinik vermerkt. Es fehlte überhaupt jeglicher Hinweis auf eine stattgehabte Urin- und Blutdruckuntersuchung.

Bei den heute geltenden Anschauungen über das Zustandekommen der Blutdrucksteigerung glaubt Vortr. mit großer Wahrscheinlichkeit einen Zusammenhang zwischen Unfall und Schrumpfniere darin sehen zu können, daß die Gehirnerschütterung zu einer Reizung des Vasomotorencentrums, dadurch zu einer Blutdrucksteigerung und diese weiterhin zur Schrumpfniere geführt hat.

Es ergibt sich daraus die Wichtigkeit einer in gewissen Abständen nach einem Kopftrauma durchgeführten Blutdruckmessung, um späterhin über den Zusammenhang einer etwa sich findenden Hypertension und den Folgezuständen dieser Funktionsstörung (Herzhypertrophie, Arteriosklerose der verschiedenen Organgebiete, Schrumpfniere, Augenhintergrundveränderungen) bestimmte Angaben machen zu können.

Hans Kohn: In der letzten Sitzung berührte Herr Carl Benda die Frage eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Arteriosklerose und glaubte, sie verneinen zu müssen. Dies möchte ich doch nicht unwidersprochen lassen, sowohl hinsichtlich der posttraumatischen allgemeinen wie der örtlichen Arteriosklerose. Gegen die letztere wandte sich, wie ich aus mündlicher Besprechung mit ihm hörte, Herr Benda in seinen Ausführungen besonders.

Es ist richtig, daß im allgemeinen von dem Erstgutachter bei der Konstatierung eines solchen Zusammenhanges etwas zu freigiebig verfahren wird. Aber ihn in jedem Falle abzulehnen, würde doch zuweilen ein Unrecht gegen den Patienten oder die Angehörigen eines Toten bedeuten. Es liegen für die allgemeine wie für die lokalisierte Arteriosklerose nach Trauma gute Beobachtungen von absolut zuverlässigen Autoren vor, Beobachtungen, die jeder Kritik standhalten.

Sprechen wir zuerst von der allgemeinen posttraumatischen Arteriosklerose, so will ich von den verschiedenen mir aus der Literatur bekannten Fällen (H. Strauss, H. Oppenheim) der Kürze halber nur einen anführen, den ein so sorgfältiger Beobachter wie Herr Goldscheider vor bald 25 Jahren beschrieben hatte. Da war einem 26jähr. Arbeiter ein Ziegelstein auf den Kopf gefallen und im Verlauf von nur 1½ Jahren entwickelte sich bei dem gleich nach dem Unfall untersuchten und damals als sicher nicht arteriosklerotisch befundenen Manne eine ausgesprochene allgemeine Arteriosklerose.

Man muß nun natürlich nicht annehmen, daß in solchem Fall das Trauma sozusagen mechanisch die Arteriosklerose herbeiführt, sondern die Erklärung liegt m. E., wie auch schon Herr Goldscheider annahm, auf psychischem Gebiet, d. h. der seelische Shock des Traumas bewirkte häufige und starke vasomotorische Schwankungen und diese führten zu der raschen Entwicklung einer Arteriosklerose. Diese Auffassung steht im Einklang mit der alltäglichen ärztlichen Erfahrung, daß seelische Erschütterungen, Kummer und Sorgen vorzeitige Entwicklung von Arteriosklerose herbeiführen können.

Nun ein Wort zur örtlichen posttraumatischen Arteriosklerose. Da gibt es ebenfalls eine ganze Reihe von Fällen, die durch den Sektionsbefund den Zusammenhang von örtlicher Arteriosklerose und Trauma sicherstellen. Ich erwähne zuerst den Fall, den ein so ausgezeichneter Pathologe wie der verstorbene Eugen Fraenkel in Hamburg mitteilte: 29jähr. Soldat, Steckschuß in der Lendenwirbelsäule, Aorta nicht verletzt, aber in ihr, und zwar genau an der korrespondierenden Stelle der Bauchaorta eine umschriebene Arteriosklerose. Die Persönlichkeit des Untersuchers und einiger anderer namhafter Pathologen, die den Fall sahen und anerkannten, beschwichtigt den Zweifel, ob es sich tatsächlich um das gehandelt hat, was wir Arteriosklerose nennen. Fraenkel führt ausdrücklich an, daß die Arteriosklerose hier nicht durch gröbere Verletzung der Aorta selbst, sondern durch eine sozusagen „molekulare Erschütterung" ihres Gewebes entstanden sei, wie die sorgfältige mikroskopische Untersuchung schließen ließ.

Die Beurteilung des Befundes durch E. Fraenkel erhält erhöhte Bedeutung dadurch, daß er ausdrücklich erklärte, er stehe sonst der Frage der traumatischen Arteriosklerose äußerst skeptisch gegenüber.

Ein anderer Pathologe — ich beschränke mich hier absichtlich auf Beobachtungen von pathologischer Seite — Schmincke, beschreibt eine eng umschriebene Arteriosklerose in der Brustaorta nach einem Deichselstoß gegen diese Stelle und ganz ähnlich der französische Gerichtsarzt Vibert.

In diesen Fällen waren nicht nur ein umschriebener Aortenteil, sondern auch ein Teil der ja in der Stoßrichtung gelegenen Coronararterien arteriosklerotisch befunden worden. Klinisch hatten sich deshalb Symptome einer Angina pectoris gezeigt. Und gerade von dieser Unfallfolge könnte ich noch mehrere Fälle aus der Literatur von über 100 Jahren nachweisen, in denen sich also nach einem das Herz treffenden Trauma Coronarsklerose mit Angina pectoris entwickelt hatte.

Zur Erklärung kommen außer der von E. Fraenkel angeführten „molekularen Erschütterung" bei den Coronararterien noch andere Momente in Betracht, die etwas greifbarer sind: einmal kleinere und größere Läsionen der Coronararterien selbst, die den Anstoß zur Sklerosebildung geben, sei es durch eine excessive Reparation der Verletzung, sei es durch thrombotische Auflagerungen auf der Intima und ihre Organisation. Aber es kommt noch ein Umstand in Betracht, das ist der von Internisten noch zu wenig beachtete „traumatische segmentäre Gefäßkrampf", den in Deutschland Kroh, sowie Küttner und Baruch während des Krieges an sichtbaren Arterien wiederholt gesehen und ausführlich beschrieben haben. Daß Gefäßkrämpfe Arteriosklerose erzeugen können, ist nicht nur eine alte, von Zeit zu Zeit immer wiederkehrende Ansicht hervorragender Kliniker, die gerade in der Lehre von der Angina pectoris eine Rolle spielt, sondern wird auch neuerdings von guten Pathologen wie Oberndorffer und unserem Mitglied Jaffé u. A. vertreten und durch neuere Experimente von H. E. Hering und Nordmann gestützt.

Und was an der Aorta, den Coronar- und Extremitätenarterien möglich ist, dies kann auch an den Gehirnarterien geschehen. Das Trauma kann durch Coup und Contrecoup die Gefäße treffen und örtliche Sklerose bewirken.

Ich muß mir versagen, im Rahmen dieser Diskussion weiter auf diese Dinge einzugehen und darf vielleicht auf meine vor etwa 6 Monaten in der Kl. W. veröffentlichte Arbeit über „Angina pectoris und Unfall" hinweisen, ein Gebiet, das bis dahin immer nur vorübergehend betreten, aber nicht ausführlicher bearbeitet worden war.

Ich schließe mit der Wiederholung der Ansicht, daß zwar bei der Feststellung eines Zusammenhanges zwischen Arteriosklerose und Unfall die Ärzte häufig ihr Herz zu sehr mitsprechen lassen, daß aber auch ruhige Überlegung ihn nicht von vornherein und grundsätzlich ablehnen darf.

C. Benda: Ich bedaure aufrichtig, wenn ich in der vorigen Sitzung durch meine Diskussionsbemerkung die Frage der traumatischen Genese der Atherosklerose aufgerollt haben sollte. Da sie aufs engste mit der gesamten Auffassung der Ätiologie dieser Krankheit verknüpft ist, könnte sich eine uferlose Debatte daran schließen. Ich habe mich etwas unvorsichtig etwa so geäußert, daß mir keine Tatsachen bekannt sind, die eine traumatische Entstehung der Atherosklerose beweisen; gestatten Sie mir, dies im Hinblick auf die Ausführungen des Herrn Vorredners dahin abzuschwächen, daß ich in keinem der von mir gutachtlich bearbeiteten Fälle Veranlassung gefunden habe, die traumatische Genese der Arterienerkrankung an-

Digitized by Google

zuerkennen, da sie stets Jahrzehnte nach dem Trauma in einem Lebensalter des Begutachteten aufgetreten war, in dem ihre Entstehung auch ohne Trauma typisch ist.

F. Selberg: Von den Schädelbrüchen, die ich in den letzten Jahren in meinem Krankenhause beobachtet habe, möchte ich ausschließlich über diejenigen Fälle berichten, die nicht versicherungspflichtig waren, bei denen also jedes Rentenbegehren fortfiel. Das waren nur 8 Fälle, 4 Basisfrakturen und 4 Konvexitätsbrüche. Die Verletzungen lagen 1—7 Jahre zurück, 5 davon länger als zwei Jahre.

Was ist nun aus den 8 Patienten mit Schädelbruch geworden? Die objektiven neurologischen und chirurgischen Veränderungen, die ich finden konnte, sind, um es kurz zu sagen, gleich Null! Wohl aber klagen einzelne Patienten über subjektive Beschwerden, einzelne leiden an Kopfschmerzen oder Schwindel. 3 von den 8 sind alkoholintolerant geworden, so daß nach kleinen Mengen Alkohol, auf die weder ein gesunder Mensch noch die Kranken früher reagiert hätten, schon Zank und Streit und grobe Tätlichkeiten folgten. Auch ein vierter gab an, daß er sich äußerst vorsichtig mit Alkoholgenuß benehmen müsse.

Von besonderem Interesse ist nun folgendes: Es ergibt sich die überraschende Tatsache, daß sämtliche Kranken ihren alten Beruf wieder aufgenommen haben, bis auf einen, der sich einen leichteren gesucht hat! — Keiner der Nachuntersuchten ist ohne Beschwerden, und zwar klagen alle, daß sie gelegentlich Kopfschmerzen oder Schwindel oder Gedächtnisschwäche haben, oder daß sie reizbar sind, oder alkoholintolerant. Aber alle, welche wissen, daß sie nach der Rechtslage niemals eine Rente oder eine Entschädigung erreichen können, haben doch die Kraft gefunden, ihren nicht ganz leichten Beruf, z. B. Tischler, Reisechauffeur, Uhrmacher, Buchhalterin, der eine geistige Anspannung verlangt, bis heute ohne Pause auszuüben.

Diese Tatsache wird von Interesse sein für diejenigen Herren, welche nur Versicherungspflichtige zu untersuchen haben.

O. Maas: Statistische Feststellungen beweisen, daß sehr oft die nach Unfällen auftretenden nervösen Beschwerden seelischer Natur sind. Im Einzelfall kann es aber sehr schwer sein, zu entscheiden, ob nervöse Störungen auf organische Schädigung zurückzuführen sind, und zwar auch in Fällen, bei denen organische Veränderungen nachweisbar sind. — Es schädigt den Verletzten, wenn der Arzt offenkundig auf seelische Störungen beruhender Beschwerden nicht als solche erkennt und behandelt. Da Beschwerden auf nichtorganischer Grundlage häufig schon am Tage der Verletzung auftreten, ist Bonhoeffers Forderung unbedingt zu unterstützen, daß „schon die erste Befundaufnahme bei Kopfverletzten und über nervöse Beschwerden klagenden Verletzten“ durch psychiatrisch-neurologische Sachverständige stattfindet. Auch ist zu hoffen, wenn die Behandlung durch den Nervenarzt frühzeitig erfolgt, wie das Weizsäcker kürzlich auseinandersetzte, daß die „Rechtsneurose“ (wie Weizsäcker an Stelle von Rentenneurose die Störungen bezeichnet) oftmals nicht zur Entwicklung kommt.

Goldscheider: Neben den anatomischen Verletzungen des Gehirns und des Schädels dürfen die funktionellen Störungen nicht vernachlässigt werden, besonders bei der Commotio cerebri, die auch neben den anatomischen vorhanden sind; z. B. kann die Amnesie nur dynamisch erklärt werden, vor allem die in der Diskussion gar nicht erwähnte retrograde Amnesie, die sich auf die Erlebnisse kurz vor dem Unfall bezieht. Gegen den Standpunkt von Kocher, der feinere, die Funktion schädigende materielle Veränderungen der Hirnsubstanz nicht zuläßt, habe ich in einem Vortrage über Bewußtseinsstörungen (Z. ärztl. Fortbildung, 1913) Stellung genommen. Ich halte auch jetzt noch für richtig, was ich damals gesagt habe.

Schück (Schlußwort): Zunächst zu der wichtigen theoretischen Frage des Herrn Geheimrat Goldscheider. Kochers bleibendes Verdienst besteht nicht in Erklärungsversuchen der pathologisch-physiologischen Vorgänge bei der Gehirnerschütterung, sondern lediglich in der physikalischen Analyse des Traumas. Er hat 1901 behauptet, daß es sich beim stumpfen Schädeltrauma nicht um eine „Erschütterung“, also eine Vibration handelt, sondern um eine einmalige Stoßwirkung, also eine akute Kompression des Gehirns. Diese Anschauung ist physikalisch sicher richtig; Erklärungsversuche der feinsten Vorgänge in Ganglienzellen und Nervenfasern aber darf der Chirurg heute noch nicht wagen. Aus diesem Grunde liegt es auch mir gänzlich fern, etwa eine Grenzlinie zwischen „organischen“ Verletzungen zu ziehen und solchen, die wir als „funktionell“ bezeichnen, deren etwaige organische Schäden wir also mit unseren bisherigen Untersuchungsmethoden nicht finden können. Zu betonen ist lediglich, daß wir das gleiche klinische Bild der Gehirnerschütterung sowohl in Verbindung mit einem schweren pathologisch-anatomischen Befund als auch ohne jede makroskopische oder mikroskopische Veränderung des Gehirns finden können.

Meine eigenen Arbeiten über die Gehirnerschütterung haben seit 13 Jahren die Bedeutung des Hirnstamms für das gesamte klinische Bild der Gehirnerschütterung zu beweisen gesucht, auch für ihre Bewußtlosigkeit. Die Gründe kann ich in der Diskussion nicht im einzelnen aufzählen.

(Vortr. geht im folgenden auf einzelne Punkte der umfangreichen Diskussion ein. Während sich im allgemeinen Übereinstimmung mit den Diskussionsrednern ergibt, weist er auf einen Unterschied in der Handhabung und Beurteilung der Lumbalpunktion hin:) Die Lumbalpunktion bei der frischen Schädelverletzung ist m. E. diagnostisch nicht besonders ergiebig, weil auch ein positiver Blutbefund im Liquor nicht überraschend ist und nichts Entscheidendes für die Indikationsstellung sagt. Dagegen kann therapeutisch die Lumbalpunktion auch nach meiner Meinung in gewissen Stadien der Kopfverletzung Erleichterung bringen. Dies besonders in den Fällen, bei denen eine Reichardtsche Hirnschwellung nach dem Trauma auftritt und dadurch einen vorübergehenden Hirndruck erzeugt. Dies nicht ganz seltene Vorkommnis habe ich der Übersichtlichkeit halber im Hauptvortrag nicht erwähnt.

Alle komplizierteren Überlegungen aber dürfen mich nicht vom Hauptzweck meines Vortrags abbringen: daß es nämlich bei der stumpfen Kopfverletzung heute darauf ankommt, dem Praktiker eine einfache und allgemein zu erlernende Indikationsstellung zu verschaffen; die sichere Absonderung des Hirndrucks von den zahlenmäßig weit überwiegenden Fällen der Hirnquetschung. Die Einzelheiten dieser Indikationsstellung wurden am Schluß des Vortrags (s. d.) zusammengefaßt. (Schluß folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 1. November 1929.

L. Fraenkel: **Über die Nachgeburt; anatomische, physiologisch-experimentelle und klinische Ergebnisse.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Heimann: Hat das Tierexperiment gezeigt, daß der Verlust beider Ovarien bzw. des Corpus lut. grav. die Schwangerschaft in allen Fällen unterbricht, so hat die klinische Beobachtung am Menschen uns eines Besseren belehrt. H. schildert einen Fall, bei dem er wegen doppelseitiger stilgedrehter Dermoide im 3. Monat der Gravidität beide Ovarien entfernt hat. Nicht nur die Schwangerschaft blieb erhalten, auch das Stillgeschäft ging sehr gut. (Ein gleicher Fall wurde kürzlich von Waldstein beschrieben.) Man muß also danach annehmen, daß beim Menschen wohl doch die Placenta die Rolle des Corpus lut. quoad Sexualhormon übernimmt.

Maiß hat nach einem Exitus nach forciertem Credé stets davon Abstand genommen.

Fraenkel ((Schlußwort).

Sitzung vom 8. November 1929.

Vor der Tagesordnung:

Severin stellt **Fälle von Erythema infectiosum** vor. Vortr. bespricht — Demonstration von 8 Kindern eines Pensionats im Alter von 11—14 Jahren — die auch heute noch wenig bekannte, meist in Epidemien auftretende, selbständige Infektionskrankheit, die zu den akuten Exanthemen (Scharlach, Masern, Röteln usw.) gezählt und von den Franzosen als sog. „Fünfte Krankheit“ bezeichnet wird. Die erste Epidemie in Deutschland wurde vor 30 Jahren von Sticker in Gießen und Umgegend beobachtet, der ihr auch den Namen gegeben hat. Im Jahre 1914 war eine größere Epidemie von etwa 300 Fällen in Breslau (Tobler).

Die Krankheit befällt Kinder und Erwachsene, bevorzugt aber ganz ausgesprochen das Kindesalter. Inkubationszeit: 5—17 Tage. Beginn und Verlauf: Meist ohne besondere Podromalerscheinungen setzt plötzlich und unvermittelt das Exanthem ein, und zwar treten zuerst im Gesicht an beiden Wangen makulopapulöse Effloreszenzen auf, die konfluieren und in wenigen Stunden die beiden Wangen und vereinzelt auch Stirn und Kinn einnehmen. Die Wangen sind hochrot gefärbt, „wie geschminkt“, fühlen sich heiß an, dabei besteht meist starkes Jucken und Brennen. Bei stark entwickeltem Ausschlag ist die Haut leicht erhaben, gedunsen und von derber Konsistenz. Frei bleiben Augenlider, Nasenrücken, Mund und Lippen, ebenfalls die Kopfhaut und Ohren. Die Röte des Exanthems setzt sich scharf gegen ihre Umgebung ab. Der Ausschlag zeigt die

Digitized by Google

charakteristische „Schmetterlingsfigur". Weiterhin kann sich das Exanthem auch an den Streckseiten der Extremitäten lokalisieren, der Stamm bleibt meist frei.

Was die anderen Organe betrifft, so sind die Schleimhäute des Rachens und der Luftwege meist normal oder leicht gerötet. Es besteht kein eigentliches Enanthem, keine Koplikschen Flecken oder Halsdrüsenschwellungen. Die Milz ist in der Regel nicht vergrößert. Im Urin keine pathologischen Bestandteile, besonders kein Diazo. Das Blutbild ist charakteristisch. In den ersten 2 Tagen ist die Leukocytenzahl normal oder erniedrigt (4—5000), dann nimmt die Gesamtzahl zu (10—14 000). Gleichzeitig besteht eine Lymphocytose (in unseren Fällen bis 55 %) und, was besonders charakteristisch ist, eine Eosinophilie (4—25 % in unseren Fällen). In der Mehrzahl verlaufen die Fälle fieberfrei oder zeigen ganz geringe Temperaturen. Das Allgemeinbefinden ist meistens nicht gestört; vereinzelt klagen die Kinder über Müdigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen.

Komplikationen werden äußert selten beobachtet, in unseren Fällen 3mal Enteritis, 1mal Cholecystitis.

Was die Dauer der Erkrankung betrifft, so blaßt das Erythem in leichten Fällen allmählich ab, um nach 3—4 Tagen definitiv zu verschwinden, durchschnittlich dauert es 8—10 Tage, doch sind auch Fälle bis zu 20 Tagen beobachtet worden, wobei die rote Färbung der Wangenhaut in eine blau-cyanotische übergeht. Es folgt keine deutliche Hautschuppung.

Manchmal treten Rezidive auf oder ein Wiederaufflammen der Röte durch äußere Einflüsse (3 Fälle).

Die Diagnose kann bei vereinzeltem Auftreten der Erkrankung wegen ihrer Seltenheit doch Schwierigkeiten bereiten — deshalb die Demonstration —, ist jedoch bei gehäuftem Auftreten nicht schwer zu stellen.

Eine besondere Therapie ist unnötig. Die Kinder werden während des Ausschlages isoliert und bleiben im Bett, gegen den Juckreiz Kühlsalbe.

Tagesordnung:

W. Kollath: **Über die Bedeutung der Vitalfärbung für die Erforschung der Zellfunktion und der Gewebsatmung.** Verf. hatte bei früheren Versuchen gefunden, daß Beriberitauben gegen Methylenblau ein herabgesetztes Reduktionsvermögen, gegen Methylenweiß dagegen ein erhöhtes Oxydationsvermögen aufwiesen, während bei Hungertauben diese Gewebsatmungsvorgänge in umgekehrter Richtung verändert erschienen. Ausgehend von diesen Versuchen hat Verf. das Verhalten der Epithelien in der Bauchhöhle von Tauben genauer studiert, indem er die Luftsäcke mikroskopisch auf den Färbungsmechanismus untersuchte. Es wurde gefunden, daß der normale Entfärbungsvorgang (Reduktion in der lebenden Taube) in 2—4 Stunden abläuft. Gleich nach der Injektion bis etwa 30 Minuten später sind die Kerne intensiv blau, das Protoplasma ist netzartig strukturiert angefärbt. Nach etwa 2 Stunden ist das Protoplasma teilweise mit blauen Schollen erfüllt, der Kern ist farblos. Nach 4 Stunden finden sich nur feine Körnchen. Das herausgenommene Häutchen reduziert in gleicher Reihenfolge, nur bleibt die Körnchenfärbung aus. Der Endzustand ist durch eine allein übrig bleibende Färbung des Nucleolus charakterisiert. Bei der mikrophotographischen Aufnahme solcher Präparate wurde gefunden, daß volles Bogenlampenlicht eine in wenig Sekunden stattfindende Entfärbung hervorbrachte; nur die Nucleoli blieben erhalten. 7 mm Wasser verlängerten die Entfärbung um das etwa 3fache, 14 mm hoben sie auf. Hammeltalg an Stelle des Präparates schmolz ohne Wasser sofort, mit Wasser nicht mehr, die Temperatur blieb also unter 41°. Bei weiterer Analyse mit farbigen Filtergläsern fand sich, daß diese Entfärbung nur bei Kombination von zwei verschiedenen Gruppen von Wellenlängen eintrat, und zwar durch kurzwelliges UR (zwischen 760 und 1250 μμ) und gelbrotes Licht (zwischen 533 und 650 μμ); letzteres Gebiet wurde von der Absorptionsbande des Methylenblau beherrscht. Diese Gruppen von Wellenlängen ließen also einen an sich normalen Vorgang schneller ablaufen! Es fand sich weiter, daß kurzwelliges, sichtbares Licht (400 bis etwa 580 μμ) umgekehrt eine Oxydation des entstandenen Methylenweiß herbeizuführen vermochte. Zellkerne, die von Anfang an nur das Methylenweiß enthielten, konnten in dem gleichen Licht, das die Reduktion in den blau gefärbten Zellen veranlaßte, bereits einen blau gefärbten Nucleolus bekommen oder selbst sogar deutlich gefärbt werden. Also das UR wirkte hier bei den entfärbten Kernen nicht antagonistisch. Namentlich das Wellenlängengebiet von 533—580 μμ (bisher bekannte langwellige Grenze der Absorption des Blutfarbstoffes) vermochte bei blau gefärbten Präparaten deutlich in Verbindung mit UR die Reduktion, in entfärbten Präparaten die Oxydation herbeizuführen. Bei der weiteren Analyse zeigte sich dies besonders deutlich an den kernhaltigen roten Blutkörperchen, die nur Methylenweiß enthielten; diese bekamen bereits unter dem Licht des Zettnowfilters einen blauen Kern. Also nicht das Licht, sondern die Angriffspunkte in den Zellen bestimmten den Effekt. Es wird aus den Versuchen und der weiteren Analyse geschlossen, daß für die Reduktion und die Oxydation zwei voneinander getrennte Mechanismen nebeneinander in der Zelle bestehen, von denen der die Oxydation veranlassende wahrscheinlich mit dem „Atmungsferment" Warburgs, dem zellgebundenen Hämin, identisch ist, während der die Reduktion veranlassende ein ganz anderes reversibles System sein muß. Vielleicht kommt hier ein Stoff vom Charakter des Glutathions in Frage.

Methylenblau ist nach Clark ein Indikator für Oxydations-Reduktions-Potentiale, d. h. für die Intensität von Redoxvorgängen zwischen verschiedenen reversiblen Systemen. Nach diesen Vorstellungen wirken die mehr positiven Systeme oxydierend, die mehr negativen (wie Glutathion) reduzierend auf Systeme, die auf der jeweils anderen Seite der Redoxskala liegen. Methylenblau liegt annähernd an dem angenommenen Neutralpunkt, in dessen Gegend auch die Redoxpotentiale der lebenden Substanz liegen. Diese physikalisch-chemischen Tatsachen lassen die obigen Befunde verständlich erscheinen, so daß es wohl als sicher anzusehen ist, daß die Stoffwechselvorgänge in den Zellen nicht nur von dem „Atmungsferment", sondern auch noch von einem gleich wichtigen, mehr reduzierend wirkenden System als dem Gegenpol geleitet werden. Aus verschiedenen Beobachtungen wird geschlossen, daß diese beiden Faktoren nicht direkt auf einander oder auf das Methylenblau bzw. -weiß einwirken, sondern über intermediär gebildete Abbauprodukte. Da das blaue Licht eine normalerweise nicht eintretende Oxydation herbeiführt, übrigens ebenso wie Kohlenbogenlicht ohne Wärmestrahlen (Finsenlicht), dürfte die heilende Wirkung dieser beiden Lichtarten mit einer Steigerung von Oxydationsvorgängen in Zusammenhang stehen. Aus den oben erwähnten Versuchen mit Beriberi und Hunger ergibt sich, daß diese beiden polar entgegenstehenden Mechanismen bei Krankheiten in entgegengesetztem Sinne erkrankt sein können. Es scheint danach möglich, den Begriff einer Pathologie der Gewebsatmung aufzustellen. Die ausführliche Publikation der Befunde erfolgt in der Strahlentherapie.

Aussprache: Kühnau weist auf die Befunde von Genevois hin, die bestätigen, daß der Einfluß der Vitalfärbung auf die Zellatmung von dem Oxydationspotential des Farbstoffes abhängig ist. Ebenso ist die Fähigkeit der Leberzelle, β-Oxybuttersäure abzubauen, streng an ein bestimmtes Oxydationspotential gebunden, dessen Niveau durch den Antagonismus oxydierender (Sauerstoff) und reduzierender Faktoren (reduziertes Glutathion, Zucker) bestimmt wird. Auch zahlreiche Probleme der Pharmakologie und Bakteriologie werden durch die von Kollath vertretenen Anschauungen einer Lösung zugänglich gemacht.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Oktober 1929.

Dreyfus und Mayer: **4 Jahre Malariabehandlung der multiplen Sklerose.** Vortr., die bereits vor 3 Jahren über ihre günstigen Erfahrungen mit der Malariabehandlung bei der multiplen Sklerose berichteten, haben in den vergangenen Jahren — ohne besondere Auswahl — im ganzen 55 Polysklerotiker (darunter 15 desolate Fälle) mit Malaria behandelt.

Die prognostisch im allgemeinen erheblich ungünstigeren chronisch-progressiven Fälle verhielten sich zu den zu Spontanremissionen neigenden, schubweise verlaufenden wie 3 : 1.

Bereits in der ersten Veröffentlichung wurde darauf hingewiesen, daß der unmittelbare Erfolg nach Abschluß der Malaria günstig ist. Es kam aber den Vortr. vor allen Dingen darauf an festzustellen, ob der Augenblickserfolg auch anhält. Es gelang ihnen, ihre sämtlichen Kranken bis 4 Jahre nach der Entlassung aus der Klinik in Beobachtung zu behalten. Mehr als die Hälfte der Polysklerotiker konnte länger als 2 Jahre verfolgt werden. 75 % der Kranken waren nach Abschluß der Malariabehandlung gebessert, doch nur bei etwa 45 % von den 75 % hielt diese Besserung Monate bzw. Jahre an. Von diesen 45 % war etwa die Hälfte auf eine Reihe von Jahren hinaus sehr erheblich gebessert.

Die Vortr. kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Malariabehandlung der multiplen Sklerose ist keine gefährliche Behandlung bei Innehaltung der von uns aufgestellten Kontraindikationen bezüglich somatischer Qualifikation und bei fortlaufender Überwachung des Kreislaufs, was im allgemeinen nur im Krankenhaus möglich ist.

Digitized by Google

2. Absolute Kontraindikationen der Malariabehandlung sind, abgesehen von schweren Stoffwechselstörungen und schlechtem Allgemeinzustand, vor allem Kreislaufkrankheiten, da das glatte Überstehen der Fieberanfälle im wesentlichen eine Frage des Kreislaufes ist. Bei den geringsten Bedenken sollte unter allen Umständen eine Vorbehandlung mit intravenösen Traubenzucker-Strophanthininjektionen dem Fiebern vorangehen.

3. Im allgemeinen sollten ferner desolate Fälle mit hochgradigen Ausfallserscheinungen von seiten des Gehirns und Rückenmarks von der Malariabehandlung ausgeschlossen werden, auch wenn der Beginn der Erkrankung nicht allzu lange zurückliegt, ebenso wie solche Kranke, deren Krankheitsdauer länger als 5 Jahre beträgt, da dann ein durchschlagender Erfolg kaum mehr zu erwarten ist.

4. Je kürzer die Krankheitsdauer der multiplen Sklerose, um so sicherer ist im allgemeinen die Dauer des Erfolgs. Schon nach 2jährigem Bestehen der Erkrankung sinkt die therapeutische Beeinflussung durch die Malaria ganz wesentlich, insbesondere was die Dauer des Erfolgs anlangt.

5. Zwischen dem 18. und 40. Lebensjahr scheinen die Erfolge am günstigsten zu sein.

6. Die chronisch-progressive Form der multiplen Sklerose wird von einer Malaria ebenso günstig beeinflußt wie die schubweise Form.

7. Ein Unterschied der Geschlechter bezüglich des Erfolgs besteht offenbar nicht.

8. Der Plasmodienüberimpfung von Metaluetikern auf nichtluische Polysklerotiker stehen keine Bedenken entgegen.

9. Bei Auswahl der Kranken unter Berücksichtigung der obengenannten Faktoren wird man auf Grund der sich über mehr als 4 Jahre erstreckenden diesbezüglichen Erfahrungen mit einem u. U. jahrelang anhaltenden Erfolg der Malariabehandlung in etwa 40 bis 50 % der Fälle zu rechnen haben.

10. Es bleibt weiteren Forschungen vorbehalten, festzustellen, ob einer günstig sich auswirkenden Malariakur mit einer sich unmittelbar daran anschließenden Salvarsanbehandlung und einer zwischenzeitlichen Behandlung mit Antimosan oder Salvarsanpräparaten, Germanin, Solganal usw. nach Ablauf von etwa einem Jahre eine weitere Fieberkur durch andersartige Fiebermittel (Sulfosin, Pyrifer, Saprovitan, Rekurrens) folgen soll.

11. Die Malariabehandlung scheint unter den obengenannten Einschränkungen einen Fortschritt in der Behandlung der multiplen Sklerose darzustellen, wenn ihr auch analoge Erfolge wie bei der Paralyse nicht beschieden sind.

12. Trotzdem die Malariabehandlung einen therapeutischen Fortschritt bedeutet, ist sie sicher nur eine Etappe auf dem Wege der optimalen Behandlungsmethode der multiplen Sklerose.

Igersheimer: **Die Goninsche Operation bei Netzhautablösung.** Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die von Gonin angegebene Operation der Netzhautablösung eine neue Phase in der Therapie dieser schweren Augenerkrankung darstellt. Ig. schildert kurz die bisherige Art des Vorgehens und die theoretische Grundlage der neuen Operationsmethode, deren wesentliches Moment darin besteht, daß man einen Riß in der Netzhaut (evtl. auch mehrere) findet und durch Kauterisation zu verschließen sucht. Die Auffindung und die Lokalisation dieses Risses ist das schwierigste der Methode. Die genaueren Indikationen sowie auch vor allem die Frage, ob nur Fälle mit Rißbildung sich für die Operation eignen, bedürfen noch weiterer Klärung. Ig. selbst hat bis jetzt 8 Fälle operiert, die z. T. noch nicht abgeschlossen sind. Er demonstriert einen Patienten, bei dem eine totale Netzhautablösung bestand und der noch nicht einmal Handbewegungen erkennen konnte. Die Netzhaut ist jetzt nach dem zweiten Eingriff nahezu überall gut angelegt, nur in der Macula bestehen einzelne Fältchen und einige punktförmige Blutungen. Außerdem ist es möglich, daß die Retina in der Nähe der Kauterisationsstelle noch flach abgelöst ist. Der Visus beträgt mit korrigierendem Glas 0,3 und würde ohne die Maculaveränderung zweifellos besser sein. In einem zweiten Fall mit totaler Netzhautablösung am einzigen Auge kam es trotz eines sehr großen Risses gleich nach der ersten Kauterisation zu völliger Anlegung und Normalisierung des Visus seit bis jetzt 5 Monaten. In einem dritten Fall ist ebenfalls eine ganz wesentliche Besserung eingetreten.

Igersheimer: **Zur Diagnose und Therapie der Tumoren der Chiasmagegend.** Wenn bitemporal-hemianopische Gesichtsfeldstörungen vorhanden sind und vielleicht auch noch die Sella turcica erweitert erscheint, so sind wir sehr leicht geneigt, sofort einen Hypophysentumor zu diagnostizieren. Die Klinik der Chiasmagegend ist aber sehr viel reichhaltiger, und es kommt auch für die Therapie sehr darauf an, eine möglichst genaue Diagnose nach Sitz und Art des Tumors zu stellen. Die größten Fortschritte auf diesem Gebiet sind dem amerikanischen Neurochirurgen Cushing zu verdanken. Ig. spricht nun mit Demonstrationen zugehöriger Fälle über die verschiedenen in Betracht kommenden Möglichkeiten. 1. Hypophysentumor, Patienten meist im mittleren Lebensalter. Die Art der Gesichtsfeldstörung hängt sehr von der jeweiligen Lage des Chiasma zur Hypophyse ab. Es kommen vor: bitemporal-hemianopische Defekte, symmetrische sowohl wie unsymmetrische, homonymhemianopische oder auch Störungen, die nur auf den Druck gegen die intracraniellen Optici bewirkt werden und daher nicht hemianopisch sind. Der ophthalmoskopische Befund besteht, wenn er überhaupt pathologisch ist, in Abblassung der Papille; Stauungspapille muß immer an eine Komplikation denken lassen. Von endokrinen Störungen ist die charakteristischste die Akromegalie, ferner der Paltaufsche Zwergwuchs und die Simmondssche Kachexie. Die Dystrophia adiposo-genitalis dagegen kann sowohl bei Affektionen der Hypophyse selbst, als auch des Infundibulum und des Bodens des 3. Ventrikels vorkommen. Wichtig für die Diagnose ist selbstverständlich auch die Art des Röntgenbefundes. 2. Hypophysengangtumoren, ausgehend von embryonalen Epithelresten, häufig suprasellär gelegen. Meist bei Jugendlichen. Augenbefund ähnlich wie bei Hypophysentumor, etwas häufiger Stauungspapille, in späteren Stadien Beteiligung des Oculomotorius. Anatomisch meist eine Cyste und in ihr Kalkablagerungen, die sich röntgenologisch oft bemerkbar machen. Cyste bedingt auch auffallenden spontanen Wechsel der klinischen Symptome, besonders auch am Gesichtsfeld. Endokrin: Vor allem Störung im Sinne der Dystrophia adiposo-genitalis, aber durch Druck auf den Vorderlappen der Hypophyse auch die Symptome des echten Hypophysentumors. Andererseits durch Druck auf die Centren am Boden des 3. Ventrikels: Polyurie, Anfälle von Schlafsucht, Aufregungszustände, Stoffwechselstörungen. Bei der Diagnose ist auch an Hydrocephalus des 3. Ventrikels (meist sekundär bei weiter hinten liegendem Tumor) zu denken, der alle Hypophysensymptome nachahmen kann. Oft genug werden diese Fälle erst bei der Sektion erkannt, wie auch bei einer eigenen Beobachtung Ig.s. 3. Meningiome, nach Cushing einzuteilen in suprasellare Meningiome und solche der Olfactoriusgrube. Jg. hat 3 hierhergehörige Fälle beobachtet. Die Patienten sind meist in mittlerem Lebensalter, bei 2 von den Patienten Ig.s begann das Leiden aber schon in der Jugend. Wenn die Sehbahn beteiligt ist, so wird oft der eine Sehnerv erst jahrelang nach dem anderen ergriffen. Es kann dann zu einseitiger Erblindung und hemianopischer Störung auf der anderen Seite kommen. Symmetrische bitemporale Hemianopsie kommt kaum vor und so gut wie nie eine homonyme Hemianopsie. Opticusatrophie ist vorwiegend, aber auch Stauungspapille ließ sich in einem Falle Ig.s nachweisen. Manchmal besteht auf der einen Seite Opticusatrophie, auf der anderen Seite Stauungspapille. Besonders wichtig für die Diagnose sind die Störungen des Geruchsinns. Dazu können sich noch Stirnhirnsymptome gesellen (Vergeßlichkeit, Euphorie, Verblödung). Erweiterung der Sella kann sekundär vorkommen. 4. Gliome des Chiasma und der intercraniellen Optici. Bei Kindern bis zu 14 Jahren. Besonders wichtig ist die röntgenologisch nachweisbare Erweiterung des Foramen opticum und evtl. einseitiger Exophthalmus. Kaum diagnostizierbar sind 5. die suprasellaren Aneurysmen sowie die 6. chronische basale Arachnoiditis. — Therapeutisch kommen für die Hypophysenadenome hauptsächlich die Bestrahlungstherapie mit starken Dosen und mehrfachen Auffüllungen in Betracht, mit der der Vortr. gute Resultate erzielte. Operativ kann die transsphenoidale Teilexstirpation bei erfahrenen Operateuren gute Dauerresultate geben. Bei Hypophysengangtumoren kann man an den Hypophysenstich von Simons und Hirschmann denken, doch hat Ig. keine eigene Erfahrung darüber. Bei Meningiomen kommt nur der transfrontale Eingriff nach Cushing in Frage.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 8. November 1929.

W. Stepp (Breslau)[1]: **Die Unentbehrlichkeit der Vitamine für das Leben.** Vor 20 Jahren beschäftigte sich Vortr. im Institute Hofmeisters mit Versuchen über lipoidfreie Ernährung. Die ältere Lehre von der Ernährung (Voit, Rubner) war zum Resultate gekommen, daß Eiweiß, Kohlehydrate, Fette und Mineralstoffe zur Ernährung notwendig seien und daß es für den Organismus hin-

[1] Der Vortrag fand im Rahmen der Stiftung In memoriam I. P. statt.

Digitized by Google

sichtlich der Entwicklung von Spannkraft gleich sei, welches Material er in seinen Geweben langsam verbrenne. Dieses Ergebnis rückte den Gesichtspunkt der kalorischen Bewertung der Nahrungsmittel stark in den Vordergrund und bewirkte, daß der Frage, ob nicht andere Körperklassen für die Ernährung von großer Bedeutung wären, wenig Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Nun wurden die Grundversuche von Voit nicht mit chemisch reinen Nährstoffen durchgeführt, sondern mit Gemischen von solchen. Voit hat es 1881 als wünschenswert bezeichnet, die Versuche mit chemisch reinen Substanzen und Gemengen aus ihnen durchzuführen. Er fürchtete aber, daß es schwer sein würde, die Menschen und Tiere dazu zu veranlassen, diese geschmacklosen Gemische auf die Dauer zu verzehren. Er meinte aber, daß man kein anderes Ergebnis zu erwarten hätte, als es die Verwendung der chemisch nicht gereinigten Nährmittel ergeben hatte. In der Folge wurden nun viele derartige Versuche durchgeführt, doch verweigerten die Tiere immer nach einiger Zeit die Nahrungsaufnahme, so daß die Versuche nicht zu Ende geführt werden konnten. Dabei aber blieb es unentschieden, ob nicht die Nahrungsverweigerung schon ein Symptom der durch die anders beschaffene Nahrung bewirkten Stoffwechselstörung ist. Bei seinen Versuchen im Hofmeisterschen Institut verfütterte Vortr. an Mäuse lipoidfreie Nahrung, weil durch diese Experimente ermittelt werden sollte, welche Bedeutung den Lipoiden zukommt, die als primäre Zellbestandteile neben den Eiweißkörpern eine besondere Funktion haben mußten. Tiere und Menschen nehmen fortwährend Lipoide in ihrer Nahrung auf, und die Frage war nun, was geschieht, wenn man Tieren Nahrungsgemische gibt, die vollkommen von den Lipoiden befreit sind; werden schwere Störungen eintreten oder wird der Organismus Lipoide synthetisch aufbauen? Die Versuche, die mit Nahrungsstoffen durchgeführt wurden, welche durch Behandlung mit Äther und Alkohol energisch vorbehandelt worden waren, ergaben nun, daß in der Nahrung außer den Eiweißkörpern, den Kohlehydraten, den Fetten und Mineralstoffen noch andere Körper lebenswichtig seien. Auf bestimmte Lipoide hat sich Vortr. damals nicht festgelegt. 2 Jahre später konnte Vortr. über weitere Versuche berichten, welche seine früher erhaltenen Ergebnisse bestätigten und erweiterten. Hopkins veröffentlichte 1912 vollkommen übereinstimmende Resultate, was um so wichtiger war, da 1911 Osborne und Mendel auf Grund ihrer Experimente scharfen Widerspruch gegen die Ansichten des Vortr. erhoben hatten. Hopkins hatte bei seinen Untersuchungen Gemische aus reinsten Nährstoffen (Kasein, besonders gereinigtes Fett, Milchzucker und Mineralstoffe) zur Fütterung junger, noch wachsender Tiere verwendet. Nach 14tägiger Versuchsdauer wurde die Wachstumskurve (zum Unterschiede von der Wachstumskurve der Kontrolltiere) flacher, verlief dann horizontal und bog nach unten um und die Tiere gingen schließlich ein. Hopkins legte sich die Frage vor, warum die Tiere zugrunde gingen, da sie doch alle Hauptnährstoffe erhalten und gut gefressen hatten. Wenn er den Tieren 2 ccm Milch pro die als Heilmittel zum Nahrungsgemisch aus reinsten Nährstoffen hinzugab, wurde der deletäre Effekt des Nahrungsgemisches verhindert: das Gewicht nahm wieder zu und die Tiere wuchsen weiter wie normale Tiere. Da die geringe Menge von Kasein, Milchzucker und Mineralstoffen in 2 ccm Milch diese Heilwirkung nicht herbeiführen konnte, mußten es andere, in der Milch enthaltene Substanzen sein, welche die Schädigung durch die ursprüngliche Nahrung beseitigten. Hopkins nannte sie akzessorische Nährstoffe. Der Schluß, den Hopkins aus seinen Experimenten zog, wurde dadurch bekräftigt, daß Milch, die mit Alkohol vorbehandelt worden war, diese Heilwirkung nicht ausübte. Andere Untersucher bestätigten die Beobachtungen Hopkins und bei schärferer Reinigung der Nährmaterialien fanden auch Osborne und Mendel, daß ihre Opposition gegen die Mitteilungen des Vortr. nicht weiter aufrechterhalten werden konnte. Zu dieser Zeit kam der Terminus Vitamine in Gebrauch. Casimir Funk, der ihn zuerst verwendete, gab keine scharfe Definition, die übrigens auch heute noch nicht für diesen Begriff formuliert ist. Sie sind organische Verbindungen, die weder zu den Fetten, noch zu den Eiweißkörpern, noch zu den Kohlehydraten zu rechnen sind. Weitere Untersuchungen ergaben, daß die Verwendung von minderwertigen Eiweißkörpern bei der Ernährung dem Vitaminmangel gleichzustellen ist sowie daß Zugabe von bestimmten Aminosäuren (z. B. Tryptophan, Tyrosin usw.) diese Mängel beseitigt. Nun sind die Aminosäuren Eiweißbausteine und bei den Ernährungsexperimenten sind sie durchaus nicht imstande, die bei Vitaminmangel die entstehenden Schäden zu verhüten oder zu beseitigen. Um von Vitaminen, bzw. Vitaminwirkung sprechen zu können, muß man spezifische Wirkungen feststellen können. Nun kann man von Wachstumsvitaminen nicht sprechen, weil Wachstum keine spezifische Funktion ist. Das Wachstum wird bei Ratten durch Calcium- oder Phosphormangel, bei Hunden durch Chlormangel gestört. Würde man alle Vitamine kennen, so würde man den Begriff Vitamine vielleicht aufgeben und die bisher als Vitamine bezeichneten Körper je nach ihrem chemischen Aufbau den verschiedenen Klassen der organischen Verbindungen zuzählen, zu denen sie ihrer Struktur nach gehören. Die Vitamine sind Körper, die in kleinsten Mengen wirken. Sie werden nur von den Pflanzen gebildet, abgesehen von einer Ausnahme. Man hat sie auch mit den Hormonen verglichen, und es ist zuzugeben, daß diese Analogie nicht an den Haaren herbeigezogen ist. Auch die Größenordnung der wirksamen Vitamindosen stimmt mit der der wirksamen Hormondosen überein. So genügen für den erwachsenen Menschen pro die 5 mg von antirhachitischem Vitamin, für Kinder 1 bis 3 mg von antixerophthalmischem Vitamin 1 bis 2 mg. Takahashi hat 1922 mit einem hochwirksamen, Biosterin genannten Präparate in der Dosierung von 1 mg pro Kilogramm Vitaminwirkungen erzielt. Auch von dem B-Vitamin sind nur einige Milligramme pro die notwendig. Auf der anderen Seite wird Thyroxin im Laufe eines Tages in der Menge von nur einigen Milligrammen an produziert. Adrenalin in der Menge von höchstens 10 mg. Nun ist die Wirkung der Hormone auch stark von dem Zustand des Organismus abhängig, auf den sie wirken. Dasselbe gilt z. B. vom B-Vitamin. Wenn man Tauben mit geschältem Reis füttert, bekommen sie eine Polyneuritis, in viel stärkerem Grade aber, wenn man sie künstlich ernährt (stopft), als wenn man nur so viel fressen läßt, als sie freiwillig verzehren. Nun zeigen diese Tauben auch eine Hyperglykämie, die viel stärker ist, wenn man sie mit Kohlehydraten ernährt, als wenn man sie nur mit Eiweißkörpern und Fett, also kohlehydratfrei, ernährt. Da also das B-Vitamin zum Kohlehydratstoffwechsel in Beziehung steht, hat man Gesunden und Diabetikern größere Mengen von Spinatpreßsaft infundiert; in der Hoffnung, auf diese Weise die Insulinbildung fördern und den Blutzuckerspiegel senken zu können. Indessen war das Ergebnis dieser Versuche vollkommen negativ. Das A-Vitamin steht auch in Beziehung zu den Sexualdrüsen. Wenn es fehlt, tritt keine Konzeption ein (Rattenversuche). Das A-Vitamin wirkt auf die Sexualdrüsen anders als das Antisterilitätsvitamin. Wenn man die Wirkungen der Vitamine durch ein Wort charakterisieren will, so muß man ihre Wirkungen als katalytische bezeichnen. Die Vitamine sind teils fett-, teils wasserlöslich. Daß es lebenswichtige Begleitstoffe der Fette gibt, geht aus dem Vergleich der Wirkungen verschiedener Fette hervor: Pflanzenfette (Olivenöl, Baumwollöl usw.) fördern das Wachstum nur wenig, Tierfette aber (Butter, Lebertran, Rinderfett usw.) sehr beträchtlich. Aus dieser Tatsache allein geht hervor, daß die rein kalorische Betrachtung der Ernährungsprobleme unzureichend ist. Was das antixerophthalmische Vitamin anbelangt, so hat Vortr. schon bei seinen ersten Versuchen im Jahre 1909 Augenveränderungen wahrgenommen, aber nicht weiter beachtet. Falta und Noeggerath haben schon früher, nämlich im Jahre 1906, Augenveränderungen bei Ernährung von Tieren mit reinen Eiweißkörpern, reinen Kohlehydraten und reinem Fett registriert, aber keine weiteren Konsequenzen gezogen. Vortr. meint, daß bei der vitaminfreien Ernährung auch die Funktion der Anhangsdrüsen des Auges, speziell die der Meibomschen Drüsen, leidet und daß der fettähnliche Überzug fehlt, der die Cornea vor dem Eintrocknen schützt. Übrigens ist die Beeinträchtigung der Sekretion der Anhangsdrüsen des Auges nicht die einzige Störung bei Mangel des antixophthalmischen Vitamins; auch die Funktion anderer Drüsen wird beeinträchtigt. Zugleich mit der Xerophthalmie kann man bei Fehlen des A-Vitamins Steinbildung in Harnwegen feststellen. Wie Osborne und Mendel, van Leersum u. A. festgestellt haben, bilden sich Phosphatsteine in den Harnwegen der ohne A-Vitamine ernährten Tiere. Wie die histologische Untersuchung des Nierenbeckens ergab, sind an den Epithelien Verhornungserscheinungen und Kalkablagerungen zu beobachten, die den Ausgangspunkt für die Steinbildung abgeben. Ob für die Steinbildung beim Menschen ein ähnlicher Mechanismus gilt, läßt sich nicht sagen. Von den chemischen Eigenschaften des A-Vitamins ist nichts bekannt. Vor einigen Wochen wurde die Hypothese veröffentlicht, daß das Oxycholesterin die Folgen des Mangels des A-Vitamins beheben könne. Daß das A-Vitamin Beziehungen zum Cholesterin hat, soll nicht bezweifelt werden; aber solange keine chemisch reinen Substanzen im Tierexperiment verwendet werden, ist kein definitives Urteil möglich. Dasselbe gilt bezüglich der Hypothese Poulssons (Oslo), die besagt, daß sich das antirachitische Vitamin D aus einer Vorstufe im Körper bilden könne. Organversuche mit chemisch reinen Substanzen sind unerläßlich, wenn man ein sicheres Urteil abgeben

Digitized by Google

will. Hinsichtlich des Mechanismus der Calciumablagerung ist zu bemerken, daß sie nur stattfindet, wenn der Blutphosphorspiegel erhöht ist. Letzteres scheint nun bei Mangel des D-Vitamins tatsächlich der Fall zu sein. Auf diesen Faktor sind die Verkalkungen gesunder Organe und die Giftzufuhr bei allzu reichlicher Zufuhr von D-Vitamin (Vigantol) zu beziehen: Ratten zeigen bei Einverleibung allzu großer Vigantolmengen Mediaverkalkungen, aber sonst keine Krankheitserscheinungen. Die Dosierungsfrage hinsichtlich des Vigantols ist brennend. Bei milder Rachitis sollte man nicht über 1 mg bestrahltes Ergosterin, bei schwerer Rachitis nicht über 3 mg pro die geben. Gegenüber den fettlöslichen Vitaminen interessieren in Europa die wasserlöslichen Vitamine nur wenig. Das B-Vitamin hat wegen des sehr seltenen Auftretens der Beri-Beri in Europa hierzulande wenig praktisches Interesse gefunden. Donath und Janssen haben in Weltevreden (Holländisch-Indien) sehr reines B-Vitamin dargestellt, das sich auch in Versuchen von Eijkman (Utrecht) als sehr wirksam erwiesen hat. Die Hoffnung, von diesem sehr reinen Präparat zur Kenntnis der Konstitution des B-Vitamins zu gelangen, hat sich bisher nicht erfüllt. Dem B-Vitamin ist ein Wachstumsstoff angeschlossen, dessen Wirkung durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht nicht vernichtet wird, während die antineuritische Wirkung auf diese Weise aufgehoben wird. Das C-Vitamin, das von wachsenden Kindern dringend benötigt wird, nimmt dadurch eine Sonderstellung ein, daß es nur in Verbindung mit Wasser vorkommt. Das C-Vitamin ist in Früchten und Kartoffeln, nicht aber in trockenen Samen vorhanden und bildet sich bei der Keimung des Samens. Das C-Vitamin scheint auch für das Wachstum der Pflanzen von Wichtigkeit zu sein. In praktischer Hinsicht ist es von Wichtigkeit, da es bei der Überwindung von Infektionen eine große Rolle spielt. Der latente Mangel an C-Vitamin wird bei Infektionen (Skorbut, Grippe) manifest: die Kranken sehen auffallend schlecht aus, verfallen leicht. Eine von Hopkins mitgeteilte Beobachtung hat die Bedeutung eines experimentellen Beweises. In einem Knabeninternat nahmen die Durchschnittsleistungen ab (Unaufmerksamkeit beim Unterricht usw.). Es stellte sich heraus, daß die Knaben ausschließlich gekochte Nahrung bekamen und daß zur Zeit des Einsetzens der Leistungsverminderung ein Viktualienladen in der Nähe des Internates geschlossen worden war, in dem die Kinder immer frisches Obst gekauft hatten. Auf Zufuhr von Obst und Salat verschwand die Störung prompt. Brauer berichtet, daß die auf der chirurgischen Abteilung des von ihm geleiteten Krankenhauses beschäftigten Ärzte an latentem Skorbut erkrankten, weil sie sehr spät zum Mittagessen kamen, so daß die für sie bereitgestellten Speisen 2 Stunden und mehr auf dem Herde brutzelten: das Zahnfleisch schwoll an, die Zähne lockerten sich. Der Zahnarzt, an den sich die Chirurgen wandten, dachte sofort an eine Stoffwechselstörung. Zufuhr von frischem Gemüse brachte die Krankheitserscheinungen zum Verschwinden. Über das Schicksal der Vitamine im Organismus weiß man nichts. Man kann sie im Stoffwechsel nicht verfolgen, weil die Methodik ihres Nachweises umständlich und schwierig ist. In therapeutischer Hinsicht sind die Vitamine sehr wichtig. Sie haben die Methodik der Krankenernährung bedeutend geändert, indem sie das stoffliche Moment gegenüber der rein kalorischen Betrachtung in den Vordergrund geschoben haben. Schon der gesunde Organismus braucht Vitamine, um so mehr der leidende. Bei fieberhaften Krankheiten ist reichliche Vitaminzufuhr nötig, ebenso bei Magen-Darmerkrankungen. Wie soll ein Ulcus ventriculi heilen, wenn das C-Vitamin fehlt, wie das bei der Ernährung mittels Suppen, Breien und feinen Mehlen der Fall ist? Fruchtsäfte (Trauben-, Apfelsinen- oder Zitronensaft) sind sehr gut wirksam, wenn nicht etwa eine Hyperacidität besteht, bei der die stark sauren Säfte Beschwerden machen. Auch der Verlauf anderer Volksseuchen wird durch reichliche Vitaminzufuhr gebessert werden können. Vortr. verweist auf die Gerson-Hermannsdorfer-Sauerbruchsche Diätbehandlung der Tuberkulose und hebt hervor, daß der Diätzettel eine Zusammenstellung von Nahrungsmitteln enthält, die an Vitaminen reich sind. Weniger Nachdruck legt Vortr. auf die Kochsalzausschaltung in der Tuberkulosediät. Auch Jesionek, dessen überaus kritische Denkweise dem Vortr. bekannt ist, war mit den Erfolgen dieser Diät sehr zufrieden und betont, daß die Verwendung von Mineralogen durchaus nicht unbedingt notwendig ist. Es ist übrigens noch lange nicht an der Zeit, ein definitives Urteil abzugeben. Vortr. befürchtet, daß die Tagespresse bei den Kranken Hoffnungen erregt hat, die sich nicht erfüllen werden. Da man die sehr vitaminreiche Leber zur Therapie der perniciösen Anämie verwendet, hält Vortr. es für notwendig, zu betonen, daß die perniciöse Anämie keine Avitaminose ist. Daß die Vitamine an dem Zustandekommen des bekannten günstigen therapeutischen Effektes beteiligt sein könnten, ist nicht unmöglich, weil die Frischleber viel stärker wirkt als die Leberpräparate. Vitaminreiche Nahrung neben der Leberdiät befördert die Heilung. Daß aber der Vitaminmangel nicht das entscheidende Moment vorstellt, geht daraus hervor, daß die Strangerkrankungen durch die Therapie nicht beeinflußt werden. An der ausgezeichneten therapeutischen Beeinflussung der Hämophilie durch Vitamine kann kein Zweifel sein. Das unter anderem in Tübingen erprobte spanische Vitaminpräparat Nateina (von Felipe Llopis) hat auch in einem auf der Klinik des Vortr. von Falkenhausen beobachteten und beschriebenen Fall die Gerinnungszeit von 420 Minuten auf 30 Minuten herabgedrückt. Eine Anzahl von Beobachtungen, die man bei Rattenversuchen gemacht hat, werfen Fragen für die Zukunft auf, die den Problemkomplex „Vitamine und Stoffwechsel" betreffen. Bei vielen Versuchsreihen beobachtet man, daß einige Tiere gegen den Vitaminmangel auffallend widerstandsfähig sind. Ähnlicherweise hat man festgestellt, daß bei Regimentern, die durch Skorbut infolge ungenügender Verpflegung heimgesucht waren, eine Anzahl von Soldaten verschont blieb. Ein anderer Beobachter registrierte, daß Personen mit depressiven Gemütseinstellungen besonders schwer am Skorbut erkrankten. Seefahrer haben vor langer Zeit festgestellt, daß körperliche Anstrengung auch bei qualitativ ungenügender Nahrung den Eintritt des Skorbuts hinausschiebt. Auch seelische Hochstimmung wird als Mittel gegen den Skorbut angeführt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß der Verbrauch von Vitaminen und die Speicherung der Vitamine im Organismus individuelle Differenzen aufweist. Auch die Zerstörung der Vitamine im Darm dürfte individuell ungleich sein. Wie Fridericia auf dem Stockholmer Kongreß für Strahlentherapie (1927) mitgeteilt hat, gibt es Tiere, die bei Vitaminmangel nicht erkranken. Die Fäzes dieser Tiere sehen anders aus als die der anderen Tiere (weißlich, wie gebläht). In diesen Fäzes, die von den Tieren selbst wieder gefressen wurden, ist B-Vitamin enthalten. Wenn man diese Tiere in Käfige bringt, deren Boden aus Gitterstäben besteht, so daß die Fäzes zwischen den Stäben durchfallen und so außer Reichweite der Tiere kommen und also von ihnen nicht gefressen werden können, so gehen diese Tiere ebenso zugrunde wie die anderen Versuchstiere. Ob sich B-Vitamin im Darm bildet, wie man vielleicht auch aus dieser Beobachtung schließen könnte, ist noch nicht sicher.

Chronik

Prof. Dr. Richard Zeynek zum 60. Geburtstag.

Unter den Mitgliedern des Professorenkollegiums der Deutschen medizinischen Fakultät in Prag hat auch Zeynek das 60. Lebensjahr erreicht. Am 9. Dezember feiert er seinen Geburtstag. Seine Kollegen, seine Schüler und seine zahlreichen Freunde, die er sich in Wien und Prag, aber auch in Tübingen und Göttingen erworben hat, werden diesen Tag nicht vorübergehen lassen, ohne dem Jubilar ihre aufrichtigen Glückwünsche darzubringen. In beneidenswerter körperlicher und geistiger Frische tritt Zeynek nun in das siebente Lebensjahrzehnt. Seine Liebe zum edlen Waidwerk und zur Musik, die er als hervorragender Cellist begeistert pflegt, haben dazu wesentlich beigetragen und haben ihm seine Lebensfreude und seinen Frohsinn ungeschmälert bewahrt. Er möge so der deutschen Universität in Prag erhalten bleiben.

Zeynek stammt aus der Steiermark und wurde 1869 in Graz geboren. Er besuchte die medizinische Fakultät in Wien und wurde dort 1893 promoviert. Schon vom 5. Semester an war er im medizinisch-chemischen Institut von E. Ludwig tätig, dem er dann als Assistent angehörte. Die Jahre 1898/99 verbrachte er bei Hüfner in Tübingen und bei Nernst in Göttingen. 1899 habilitierte er sich für medizinische Chemie an der Universität in Wien, wurde 1902 a.o. Prof. und übernahm 1903 als Nachfolger Hupperts die Lehrkanzel für medizinische Chemie in Prag.

Neben zahlreichen Arbeiten, die vorwiegend der Wiener Schule entstammen, und Analysen von Lymphcysten, Dermoid-

Digitized by Google

cysten, atheromatösen Aorten und anderen pathologischen und physiologischen Objekten betreffen, sind es vor allem zwei Probleme, die Zeynek seit jeher beschäftigen. Das eine betrifft die Chemie des Blutfarbstoffes, in die er von Hüfner eingeführt wurde. Eine Reihe grundlegender Untersuchungen, vor allem die Isolierung der unveränderten prosthetischen Gruppe durch Pepsinverdauung, die Isolierung des Hämochromogens, die Bestimmung der Sauerstoffbindung mit Ferricyanid und die Erforschung der forensisch wichtigen Cyanderivate des Hämoglobins, waren die erfolgreichen Ergebnisse auf diesem Gebiete seiner Forschungen, wofür er auch eine Reihe seiner Schüler zu interessieren wußte und die ihn veranlaßten, sich auch mit anderen tierischen endogenen Farbstoffen zu beschäftigen, so dem Melanin, dem Farbstoff von Crenilabrus und verschiedenen Farbstoffen niederer Tiere. — Das andere Problem betrifft die Wärmewirkung hochfrequenter Ströme, die er im Laboratorium von Nernst kennen lernte. Als erster erfaßte Zeynek die therapeutische Verwendbarkeit dieser Entdeckung und erprobte sie methodisch an der Deutschen Chirurgischen Klinik in Prag unter weiland Wölfler durch Lieblein und an der Internen Klinik in Innsbruck unter Ortner. Gute Erfolge konnte er mit der elektrischen Durchwärmung, die er als Thermopenetration bezeichnete, namentlich bei Arthritiden erzielen. Zeynek wurde damit zum Entdecker der Diathermie. Daß Zeynek die Bedeutung der Diathermie als erster erkannt hat, ist lange nicht gewürdigt worden; heute wird seine Priorität darauf allgemein anerkannt. A. Ghon.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 4. Dez. demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Mosler einen amerikanischen transportablen Elektrocardiograph mit Kurven. Tadesordnung: 1. Herr Cramer: „Strahlenbiologie und kombinierte Krebstherapie". 2. Herr Walbach: „Vitalfärbungsstudium zum Isaminblauproblem". 3. Herr Bernhardt: „Klinik der kombinierten Isaminblau-Strahlenbehandlung" (Aussprache: Herren F. Blumenthal, P. Lazarus, Pischeiro-Guimaraes [Rio de Janeiro], Hessmann, Cramer [Schlußwort]). — In der nächsten Sitzung (11. Dez.) steht der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Baur (Münscheberg) a. G.: „Auslösung neuer erblicher Eigenschaften durch starke physikalische und chemische Reize" auf der Tagesordnung.

Die in der Wirtschaftlichen Vereinigung deutscher Fachpathologen zusammengeschlossenen pathologischen Anatomen haben in der letzten Geschäftssitzung ihrer Vereinigung folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Die Tätigkeit eines Fachpathologen, insbesondere die Vornahme und Begutachtung von Leichenöffnungen und von mikroskopisch-diagnostischen Untersuchungen ist als eine fachärztliche auf dem gesamten Gebiete der pathologischen Anatomie anzusehen.
2. Daher ist für die Ausübung der Tätigkeit als selbständiger Leiter eines pathologischen Institutes (Prosektur) eine ausreichende, fachärztliche Bildung zu fordern, und zwar eine mindestens vierjährige vollständige Ausbildung an einem pathologischen Institut unter Leitung eines anerkannten Fachpathologen.
3. Die Stellung eines Pathologen an einer Krankenanstalt oder bei einer Körperschaft muß derjenigen der anderen leitenden Ärzte gleich sein.
4. Die Ausführung und Beurteilung von histologischen Untersuchungen zu diagnostischen Zwecken ist den Fachärzten der pathologischen Anatomie vorbehalten.
5. Fachärzte auf anderen Gebieten der Medizin dürfen pathologisch-anatomische und mikroskopische Untersuchungen insoweit ausführen, als es ihr Sondergebiet erfordert.

In Norwegen tritt mit dem 1. Januar ein neues Gesetz in Kraft, das die Anpreisung und den Verkauf von sog. spezifischen Heilmitteln nur gestattet, wenn die Zusammensetzung genau angegeben wird. Man will damit erreichen, daß die Mittel die angekündigten Eigenschaften besitzen, die in der Anpreisung behauptet werden, daß der Preis in einem vernünftigen Verhältnis zu den Herstellungskosten steht und daß keine unschickliche Reklame gemacht wird. In der deutschen medizinischen Fachpresse ist diese Bestimmung grundsätzlich gefordert und als Deklarationszwang bezeichnet worden. Das, was jetzt in Norwegen gesetzlich bestimmt worden ist, bedeutet die Ausdehnung dieses Deklarationszwanges auf die Tagespresse, ein Vorgehen, das auch in anderen Ländern sehr wohl am Platze wäre.

Kampf der französischen Ärzte gegen das Krankenversicherungsgesetz. Der Ärztevereinsbund hat durch seinen Vorsitzenden Prof. Balthazard an alle Parlamentarier einen Brief gerichtet, in dem die Entscheidung der organisierten französischen Ärzteschaft mitgeteilt wird, an dem Gesetz der Sozialversicherung so lange nicht mitzuarbeiten, bis dieses nicht die geforderten Veränderungen erfahren hat. — Die französischen Ärzte weisen ferner darauf hin, daß das finnländische Parlament mit 120 gegen 76 Stimmen am 7. November das Gesetz über soziale Versicherungen abgelehnt hat und daß am 8. November der belgische Arbeitsminister Heyman im Ministerrat erklärt hat, daß seine in Straßburg gesammelten Erfahrungen ihn aus einem Anhänger zum Gegner der staatlichen sozialen Versicherungen gemacht hätten. — Der ärztliche Kampffonds war am 9. November auf 913000 Franken angewachsen.

Zu Ehren des 25jährigen Bestehens der Klinik für gewerbliche Erkrankungen in Mailand wurde von Freunden und Schülern des Begründers Prof. Luigi Devoto eine Stiftung gemacht, aus der ein Preis von 10000 Lire jedes 2. Jahr für die beste wissenschaftliche Veröffentlichung aus dem Gebiete der Arbeitspathologie verteilt wird. Arbeiten, die zwischen dem 1. Januar 1928 und 31. Dezember 1929 erschienen sind, auch in deutscher Sprache abgefaßt sein können, denen aber ein Auszug in französischer oder italienischer Sprache beigefügt sein soll, müssen bis zum 31. Dezember d. J., 15 Uhr, an das R. Istituto Lombardo di Scienze e lettere, via Brera 28, Milano, eingeschickt werden.

Das Kurhaus Viktoria in dem klimatischen Kurort Orselina bei Locarno ist während des Sommers 1929 vollständig umgebaut und mit allen neuzeitlichen hygienischen und betriebstechnischen Einrichtungen versehen worden. Alle Zimmer sind mit fließendem warmem und kaltem Wasser versorgt; eine Anzahl Privatbäder wurden eingerichtet. Eine neue große Küche wurde mit den modernsten Einrichtungen ausgerüstet, um allen Diätansprüchen in vollendetster Weise gerecht zu werden. Besondere Sorgfalt wurde dem Ausbau und der Einrichtung der medizinischen Räume gewidmet. Den Erfordernissen strengster Hygiene ist im ganzen Hause besondere Aufmerksamkeit geschenkt in dem Bestreben, einem von ärztlicher Seite oft geäußerten Wunsche nachzukommen, auch südlich der Alpen eine hygienisch absolut erstklassige Privatkuranstalt zu haben, die allen auch in bezug auf Bequemlichkeit gestellten Ansprüchen gerecht wird. Zur Aufnahme kommen alle heilbaren inneren Krankheiten, besonders der Atmungs- und der Kreislauforgane. Auch Erholungsbedürftige und Rekonvaleszenten werden dieses Haus nicht nur wegen Lage und Klima, sondern auch wegen der mustergültigen Hygiene gern aufsuchen. 2 Ärzte. Chefarzt Dr. H. Bodmer.

Berlin: Die neue Poliklinik der jüdischen Gemeinde am Bülowplatz ist am 1. Dezember eröffnet. Die ärztliche Leitung haben Prof. Carl Lewin und Priv.-Doz. Dr. Hugo Picard.

Greifswald: Am 14. Nov. fand die Übergabe der neuerbauten 62 planmäßige Betten enthaltenden Hautklinik durch den Univ.-Kurator an den Direktor Prof. W. Schönfeld statt.

Der bekannte Schweizer Chirurg César Roux, bis vor einigen Jahren Ordinarius seines Faches in Lausanne, wurde von der Pariser Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

Hamburg: Anläßlich seines 25jährigen Jubiläums als Mitglied des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten wurde Prof. Dr. med. Martin Mayer von der Vet.-Medizinischen Fakultät der Hessischen Landesuniversität Gießen zum Dr. med. vet. ehrenhalber ernannt.

Der bekannte Physiologe, Geh. Hofrat Prof. Dr. Wilhelm Biedermann (Jena) ist im 76. Lebensjahr gestorben. Geboren zu Bilin (Böhmen), studierte Biedermann in Prag, wurde Assistent am dortigen Physiologischen Institut und habilitierte sich 1879 ebenda. Er siedelte 1888 als ordentlicher Prof. der Physiologie nach Jena über. Am 1. April 1927 wurde er von seinen amtlichen Pflichten befreit. Sein Hauptwerk ist die dreibändige „Elektrophysiologie" in Wintersteins „Handbuch der vergleichenden Physiologie".

Kurse und Kongresse. Die Herren, die am II. Internationalen Malariakongreß (Algier, 19. bis 21. Mai 1930) teilnehmen wollen, (seien es Delegierte der Regierungen, Universitäten, wissenschaftlichen Institute und Vereine oder freie Teilnehmer), werden darauf aufmerksam gemacht, daß sie das Generalsekretariat des Kongresses (Secrétariat Général du Congrès, Institut Pasteur, Alger, Algérie) bis zum 15. Januar 1930 von ihrer Absicht benachrichtigen müssen. Die französischen Eisenbahnen gewähren den Teilnehmern 50% Ermäßigung (Hinfahrt gemäß Tarif, freie Rückfahrt). Ebenso ermäßigen die französischen Schiffahrtslinien die Fahrkosten bei größerer Teilnehmerzahl.

Hochschulnachrichten: Bonn: Der außeretatmäßige Extraordinarius für Psychiatrie Prof. Dr. Arthur Hübner ist als Nachfolger von Westphal zum Ordinarius und Direktor der Nervenklinik ernannt worden. — Göttingen: a.o. Prof. Kurt Beckmann zum ärztlichen Direktor der Inneren Abteilung des Katarinenhospitals in Stuttgart als Nachfolger von W. Frey gewählt. — Würzburg: Dr. Wilh. Tönnis für Chirurgie habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 16 des Anzeigenteils

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft
geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin
Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B
Nr. 50 (1305) Berlin, Prag u. Wien, 13. Dezember 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorst.: Hofrat Prof. Dr. Maximilian Sternberg)

Die Staublunge*)

Von Prof. Dr. **Maximilian Sternberg**

Die Erkrankungen der Lunge durch Staubeinatmung haben in den letzten Jahren dadurch größere Bedeutung gewonnen, daß sie in mehreren großen Staaten zu den entschädigungspflichtigen Gewerbekrankheiten gerechnet werden. Ein Arbeiter eines bestimmten Betriebes, bei dem Staublunge festgestellt ist, hat Anspruch auf Rente. Diese Einrichtung besteht jetzt auch im Deutschen Reiche: bei dem Bestreben nach Rechtsangleichung haben auch wir Österreicher eine derartige Erweiterung unseres Unfallversicherungsgesetzes zu erwarten.

Da manche Fragen aus der Pathologie des Staubes noch ungelöst sind, hat zu Ostern dieses Jahres in Lyon eine Besprechung der Fachmänner der ganzen Welt stattgefunden, in der Erfahrungen und Gedanken ausgetauscht wurden. An dieser Zusammenkunft der „Internationalen permanenten Kommission für Berufskrankheiten" habe ich teilgenommen, ein Referat über Pneumokoniose erstattet und selber manches Interessante gesehen und gehört.

Nachdem nun der Gegenstand zweifellos in der nächsten Zeit die österreichische Ärzteschaft und die österreichische Gesetzgebung beschäftigen wird, ist es wohl zweckmäßig, vor dem Forum dieser Gesellschaft einen kurzen Bericht über den heutigen Stand unserer Kenntnisse von der Staublunge und über die Maßregeln zur Verhütung zu erstatten, die in manchen Ländern in ganz großartiger Weise durchgeführt werden.

Bei dem ungeheuren Umfang des Schrifttums kann ich nicht gewissenhaft die einschlägigen Arbeiten anführen, ich werde mich darauf beschränken müssen, hie und da einen Namen flüchtig zu erwähnen. Auch sehe ich von allem Geschichtlichen ab; wer die Anfänge unserer Kenntnisse verfolgen will, findet genaue Angaben in meiner Monographie.

Als „Pneumokoniose" bezeichnen wir seit Zenker (1866) die Erkrankungen der Lunge, welche durch Einatmung von Staub, insbesondere in Gewerbebetrieben, hervorgerufen werden. Damit ist eine ätiologische Begriffsbestimmung für diese Krankheitsgruppe gegeben. Diesem ätiologischen Begriffe entspricht aber weder ein einheitlicher klinischer, noch ein einheitlicher pathologisch-anatomischer Begriff.

Will man das sehr große und sehr verschiedenartige Material an Erkrankungen überblicken, die durch gewerblichen Staub verursacht werden, so muß man es zunächst irgendwie ordnen. Wir bedürfen einer Einteilung, mag sie auch nur eine vorläufige sein.

Ursprünglich ist man von den drei Reichen der Natur nach Aristoteles ausgegangen: tierischer, pflanzlicher, mineralischer Staub, und hat noch den Staub der Artefakte (Glas, Porzellan, Zement usw.) hinzugefügt. Dann hat man den Staub nach seinen augenfälligsten Wirkungen eingeteilt: mechanisch, chemisch, toxisch.

Dieser Einteilung ist verwandt die Gruppierung von Heim und Agasse-Lafont in „Poussières actives" und „Poussières inertes". Die als „aktiv" bezeichneten Staubarten zerfallen in die Gruppen der toxischen, kaustischen und infektiösen. Die Poussières inertes, die „inaktiven" Staubarten werden eingeteilt in „Poussières molles", weicher Staub, wie Wolle, Federn, Baumwolle usw., und „Poussières dures, vulnérantes", harter, verletzender Staub. Diese letzte Gruppe sollte unangreifbar für die Körpersäfte sein, aber durch Härte und Rauhigkeit verletzend wirken.

Man stellte sich vor, und tut es zum Teil noch heute, daß die harten Staubteilchen durch ihre spitzen und zackigen Formen die Lungenerkrankung herbeiführen. In zahlreichen Arbeiten der Gewerbehygieniker sind die einzelnen Staubarten, wie Metallschleifstaub, Holzstaub, Zementstaub usw. usw. mit großem Fleiße genau beschrieben und abgebildet. Kurz gesagt, man beurteilte die „Gefährlichkeit" des Staubes nach der Morphologie.

Nun ist aber diese Auffassung von der besonderen Bösartigkeit der Spitzen und Zacken nicht haltbar. Diese Spitzen und Zacken sieht man nur an den größeren Stückchen des gewerblichen Staubes. Sie mögen wohl die Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre und der größeren Bronchien verletzen, sie können sicherlich auch in bereits bestehende tuberkulöse Cavernen eindringen und dort reizend wirken, vielleicht auch Bluthusten veranlassen, sie dringen aber gar nicht in die eigentliche Substanz der Lunge ein. Wenn man die Staubteilchen mißt, die man im Lungengewebe findet oder die von Staubarbeitern, in Zellen phagocytiert, ausgehustet werden — das haben südafrikanische Forscher mit bewundernswerter Geduld durchgeführt — so findet man, daß die große Mehrzahl unter 1 μ bis 1 μ im Durchmesser hat. Wenn man nun bedenkt, daß unsere Mikroskope bei weißem Licht nur bis 0,1 μ die Form geometrisch getreu wiedergeben, so ist klar, daß man die Form dieser feinen Teilchen überhaupt nicht beurteilen kann. Das Mikroskop kann auch gar nicht entscheiden, ob ein so feiner Staub krystallinisch oder amorph ist. Das ist kein Problem der Morphologie, sondern der inneren Struktur, welches auf ganz andere Weise, nämlich durch Röntgenspektrographie gelöst wird. (Wir werden später sehen, daß diese Frage für uns Bedeutung hat.) Jedenfalls sind es nur die allerkleinsten Teilchen, die der Mikroskopiker „formlosen Detritus" nennen würde, die durch die Kittlinien der Alveolarauskleidung in die Lunge dringen (Arnold) oder von den Zellen des respiratorischen Epithels und von den vorhandenen Wanderzellen aufgenommen werden, wie Untersuchungen im Institute von Aschoff gezeigt haben.

Es ist aber nicht bloß die Ansicht von der rein mechanisch reizenden und verletzenden Wirkung der harten Staubarten nicht haltbar, sondern überhaupt die ganze Trennung von rein mechanischer und rein chemischer Wirkung nicht aufrecht zu halten, denn es gibt keine ganz unlöslichen Staubarten, und das gilt ganz besonders für den Staub in der Lunge. Je kleiner die Teilchen, desto größer die Löslichkeit und die chemische Reaktionsfähigkeit. Selbst die Kieselsäure, Siliciumdioxyd, ist in Wasser 1 : 10 000 löslich, und diese Löslichkeit wird durch Sauerstoff, Kohlensäure, Alkalien, organische Stoffe und Humussäuren stark erhöht. Die natürlichen Mineralien des Siliciums bilden eine ganze Stufenleiter in bezug auf Löslichkeit, von dem sehr wenig löslichen kristallisierten Quarz bis zu relativ löslichen Opal. Ich spreche mit Absicht von diesen, dem Mediziner fernliegenden, Mineralien, denn wir werden hören, daß sie für unsere Fragen von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Wir haben gesehen, daß die bisher üblichen Einteilungen der Staubwirkung einer physikalisch-chemischen Kritik nicht standhalten. Nun gibt es ganz verschiedene, klinisch und pathologisch-anatomisch verschiedene, Staubkrankheiten der Lunge.

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Ärzte in Wien am 24. Mai 1929.

Digitized by Google

Da man sie nicht nach den erzeugenden Staubarten ordnen kann, so ist es das einfachste und das natürliche, sie nach den klinischen und anatomischen Befunden zu ordnen.

Wenn man von diesen Gesichtspunkten ausgeht, so gelangt man zu der folgenden Einteilung, die ich 1926 auf dem Kongresse für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten in Amsterdam vorgeschlagen habe:

1. Allergische Wirkung auf den Gesamtorganismus mit Asthma.
2. Lokale chromatische Wirkung (reine Kohlenlunge, Tabaklunge).
3. Lokale mikrochemische Wirkung (Silikose, Chalikose, Pneumokoniose im engeren Sinne).
4. Lokale kolloidale Wirkung (Amylose der Bronchien).
5. Infektiöse Wirkung (Milzbrand, Tuberkulose, Pneumonie, Pneumomykose, Psittakose).

Ich muß wohl nicht ausdrücklich betonen, daß ich selbst diese Einteilung für vorläufig halte. Sie hat die Fehler eines jeden Schematismus und einer jeden schablonenhaften Einteilung und wird sicherlich eines Tages, bei dem stetigen Fortschritte der Wissenschaft, vollkommen veraltet sein. Für heute aber scheint sie eine brauchbare Übersicht zu ermöglichen. Die toxischen Staubarten können dabei ganz außer Betracht bleiben, weil sie keine eigentlichen Pneumokoniosen, sondern allgemeine Vergiftung verursachen.

Wir wollen nun an der Hand unserer Einteilung die verschiedenen Pneumokoniosen kurz besprechen. Ich beginne mit den Gruppen 4. und 5., um sie rasch zu erledigen und mich dann eingehender mit den übrigen zu beschäftigen.

Als rein lokale „kolloidale Staubwirkung" (Punkt 4) ist die Bronchitis der Bäcker und Müller eine isoliert für sich stehende Erkrankung. Schon Ramazzini hat erkannt, daß sich die Bronchien dieser Arbeiter durch die Einatmung des Mehlstaubs mit Teig füllen; Gerhardt hat diese „Verkleisterung der Luftröhrenäste" 200 Jahre später wiederentdeckt, Jacksch hat sie als „Amylosis der Lunge" nochmals beschrieben.

Die „Hadernkrankheit" des Lungenmilzbrandes und die gewerblichen Mykosen der Lunge, die beide zur Gruppe 5 gehören, sind große Seltenheiten, doch in ihrer Entstehung ganz klar. Nicht dasselbe gilt von der akuten Lungenentzündung, die bei Arbeit mit feingepulverter Thomasschlacke und in Braunsteinmühlen beobachtet wird; die Thomasschlackenpneumonie ist eine Diplokokkenerkrankung, und es ist noch ganz unverstanden, weshalb die Einatmung dieses als Kunstdünger verwendeten Materials zur Pneumonie führt. Die Staubtuberkulose scheint auf den ersten Blick kein tieferes pathologisches Problem darzubieten, doch ist gerade ihr Zusammenhang mit den unter 3 zu erörternden Staubkrankheiten ein ganz besonders verwickeltes.

Wir wenden uns nun zum Punkt 1. Zu den Staubarten mit allergischer Wirkung gehören die meisten organischen Staubarten und gewisse Chemikalien. Die Hauptwirkung besteht in Asthma, meist mit juckenden Dermatosen verbunden, die z. T. als selbständige Hautleiden beschrieben worden sind. Außerdem kann durch lokale Wirkung akute Bronchitis, Bronchopneumonie, chronische Bronchitis, Bronchiektasie und Emphysem verursacht werden. Niemals scheint Fibrose der Lunge zu entstehen.

Hierher ist zu zählen das Asthma der Fruchtputzereien einschließlich des epidemischen Asthmas von Ancona, das Asthma der Seidenspinnereien, das Hechelfieber bei der Verarbeitung von Hanf und Flachs, die Dreschkrankheit beim Haferdreschen, das Asthma in Lederfabriken (Grimm 1927), die Katarrhe bei Entkernung der Baumwolle, der Weberhusten in Baumwollwebereien, das Asthma bei der Verarbeitung gewisser Holzarten, das Ipecacuanha-Asthma und das Ursol-Asthma. Vieles von diesem ist ganz lückenhaft beschrieben und noch ungenügend bekannt und daher mit einer gewissen Reserve hier eingereiht. Jedenfalls aber haben die Krankheiten dieser Gruppe, soweit sie anatomisch untersucht sind, ganz banale anatomische Veränderungen, aber keine Lungenfibrose.

Punkt 2. Eine zweite Gruppe bilden die Staubarten mit lokaler chromatischer Wirkung.

Diese Bezeichnung soll ausdrücken, daß die Lunge die Färbung des Staubes annimmt, indem der Staub in feinsten Partikeln im Gewebe der Lunge eingelagert wird, daß aber nach allem, was wir bisher wissen, dabei keine wesentliche Veränderung der Struktur der Lunge entsteht. Hierher ist die Tabaccosis und die Anthracosis zu rechnen.

Daß die Tabaccosis von Zenker etwas ganz anderes ist als das, was der Autor als „Siderosis pulmonum" beschrieben hat, das ersieht man schon aus dem Originalbericht aus dem Jahre 1865. Es handelt sich um Emphysem mit brauner Färbung an manchen Stellen, aber nicht um Fibrose. Röntgenuntersuchung von Tabakarbeitern hat niemals Verdichtung gezeigt (Müller und Berghaus).

Was die Anthracosis betrifft, so hat man lange Zeit geglaubt, daß die Einatmung von Kohlenstaub eine fibröse Verdichtung der Lunge und Cavernenbildung herbeiführe. Aber schon im „Rapport général du Conseil de salubrité de la Seine, 1849—1858" findet man die Meinung vertreten, daß nicht der Kohlenstaub an sich, sondern der gewissen Kohlen beigemengte oder der gleichzeitig mit der Kohle eingeatmete Staub von Silikaten die Lungenfibrose verursache. Diese Auffassung wird in der Tat durch alle späteren genauen Beobachtungen bestätigt. Schon der von Traube untersuchte Holzkohlenträger hatte keine Lungenfibrose, sondern eine zwar schwarze, aber weiche Lunge. Dürck demonstrierte 1898 die fast gänzlich schwarze Lunge eines Schornsteinfegers, die keine sonstigen Spuren von Erkrankung zeigte. Böhme fand bei reinen Kohlenhauern nur nur sehr schwarze Lungen, aber keine Fibrose; solche Lungen erwiesen sich bei chemischer Untersuchung als frei von Sand. Edling fand an Lungen von Bergleuten aus den Gruben von Höganäs in Schweden, welche eine sehr weiche Kohle bearbeiten, bei histologischer Untersuchung keine Fibrose. Bei systematischer Röntgenuntersuchung wurde das bekannte Bild der getüpfelten Struktur nur bei solchen Bergleuten gesehen, die länger als vierzig Jahre in der Grube gearbeitet hatten.

Die Tierversuche stehen mit diesen Beobachtungen im Einklange. Arnold konnte im Experiment nur selten und in geringem Ausmaße Verdichtung durch Rußinhalation erzeugen. Er unterschied daher zwischen „Anthracosis simplex" und „Anthracosis indurativa". Die letztere fand er insbesondere bei Kombination von Kohle mit Kieselstaub. Claisse und Josué, Lubenau, Willis konnten bei gesunden Tieren durch reine Rußinhalation niemals Fibrose hervorrufen. Auch Jötten und Arnoldi haben bei Kohlenstaubinhalation dasselbe Resultat erhalten.

Wir haben somit das Ergebnis, daß es bei Tabak und Kohle zu einer Färbung der Lunge ohne Fibrose kommt.

Punkt 3. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist aber die Gruppe der Lungenfibrosen, welche wir auf die Inhalation eines Staubes mit lokaler mikrochemischer Wirkung zurückführen. Sie unterscheidet sich ganz beträchtlich von den unter 2 genannten, abnorm gefärbten, aber weichen Lungen.

Der Typus ist die bekannte Lunge der Steinhauer, von kleinen Knötchen und großen konfluierten Knoten durchsetzt, die Farbe grau. Diese Steinhauerlunge ist in Mitteleuropa recht selten geworden, weil einerseits wenig Monumentalbauten ausgeführt werden und andererseits die Verwendung von Kunststein zugenommen hat. Es ist außer Zweifel, daß diese Form von Lungenfibrose durch Silikate entsteht.

Ähnlich, aber nicht so schwer, sind die Veränderungen bei der Porzellanlunge und bei der Asbestlunge (Coole), gleichfalls Silikatlungen.

Weit häufiger als die Steinhauerlunge sind indurierte und zugleich abnorm gefärbte Lungen. Grünlich gefärbte Fibrose ist als Specksteinlunge bei Verarbeitung von Vivianit (Eisen + Magnesiumsilikat) beschrieben worden, braunrote Fibrose aus dem Bergbau auf Brauneisenstein und Roteisenstein der Lahngegend. Am häufigsten ist aber die indurierte anthrakotische Lunge. Sie wird in den Eisengießereien der Industrieorte und im Bergbau beobachtet. Die Träger dieser indurierten und abnorm gefärbten Lungen haben alle Silicium eingeatmet, teils den Sandstaub der Eisengießereien, teils Carborundumstaub (SiC) und Glasstaub als Schleifer, teils mannigfache Silikate als Bergleute. In allen indurierten Lungen ist ein beträchtlicher Gehalt an Sand nachzuweisen. Der anatomische Befund ist bis auf die Färbung mit dem der Steinhauerlunge identisch.

Das klinische Bild dieser Lungenfibrosen ist wenig charakteristisch. Subjektive Beschwerden treten erst bei hohen Graden auf oder bei Komplikationen: Bronchitis, Bronchopneumonie, Pleuritis, Durchbruch von indurierten Lymphknoten, oder bei tuberkulösen Prozessen. Mitunter beginnt das Leiden scheinbar ganz akut nach Erkältung, langer Arbeit in der Nässe oder nach einem Unfall.

Digitized by Google

Das führende Symptom ist die Atemnot, trotzdem fühlen sich die Leute noch längere Zeit arbeitsfähig, bis eben eine Komplikation hinzutritt. Nun kommt trockener, rauher, unaufhörlicher Husten, Schmerz aller Art, auch Gliederschmerz, Mattigkeit, Heiserkeit.

Die physikalischen Symptome sind spärlich: Emphysem, verschärftes Vesikuläratmen, abgeschwächtes Vesikuläratmen, verschiedene Rasselgeräusche. Die Kombination mit Tuberkulose verrät sich mitunter jahrelang durch keine Erscheinungen.

Das Röntgenbild ist Gegenstand des eifrigsten Studiums gewesen. Die Anfangsstadien sind wenig charakteristisch. In vorgeschritteneren wird die normale Lungenzeichnung zu einer dünnstreifigen und feinwabigen. In ausgesprochenen typischen Krankheitsfällen entsteht eine Tüpfelung durch harte, feinste Schattenfleckchen, das Bild des „Schneegestöbers" (snow-storm).

Im Laufe der Jahre treten Lungenemphysem und chronische Bronchitis immer mehr in den Vordergrund. Dann stellen sich Kreislaufstörungen ein, insbesondere Herzklopfen und Cyanose, schließlich entwickelt sich das Bild des chronischen Herzleidens mit allgemeiner Wassersucht.

In Wien wird die harte anthrakotische Lunge bei den Arbeitern der Eisengießereien nicht ganz selten bei der Sektion gefunden. Über ihre Entstehung ist folgendes zu sagen:

Da ganz reiner Kohlenstaub keine Fibrose verursacht, da schwere anthrakotische Fibrose nur bei Arbeitern vorkommt, die außer Kohle auch Steinstaub eingeatmet haben, da die Fibrose bei Kohlenarbeit um so häufiger wird, je mehr die Arbeiter Gelegenheit haben, neben der Kohle auch Steinstaub einzuatmen, da der anatomische Befund von Steinhauerlunge und indurierter Kohlenlunge übereinstimmt, so ist die „Anthracosis indurativa" gänzlich der „Silicosis" zuzurechnen.

Wir sind somit zum Schlusse gedrängt, daß die Lungenfibrose im wesentlichen eine Silikose der Lunge ist. Es ist demnach unnötig, eine selbständige „Siderosis" anzunehmen, ebenso ist der Terminus „Chalicosis" für die Steinlunge überflüssig. Alle Lungenfibrosen sind in der Hauptsache identisch.

Kieselsäure ist in vielen Mineralien in beträchtlicher Menge enthalten. Diesem Umstande ist die Lungenfibrose bei Bearbeitung von manchen Kalksteinen zuzuschreiben, während die Inhalation von reinem Kalkstaub keine Fibrose erzeugt. Ähnliches gilt für manche Textilien und Holzarten, wie Pancoast, Miller und Landis beobachtet haben.

Dieser ganze Gedankengang mündet somit in den Schluß, daß den Siliciumverbindungen, insbesondere der Kieselsäure, eine spezifische fibroplastische Wirkung auf das Lungengewebe zugeschrieben werden muß.

Es erwächst uns nun die Aufgabe, diese besondere Wirkung der Kieselsäure zu begründen.

Angelsächsische Forscher suchen die Erklärung in einer chemischen Giftwirkung dieser Substanz. Nach Gye und seinen Mitarbeitern verursacht die Injektion von kolloidaler Kieselsäure einerseits lokale Nekrose, andererseits bei wiederholter Einspritzung kleiner Mengen fibröse Veränderungen in der Leber, Milztumor und interstitielle Nephritis.

Ohne diese Befunde anzweifeln zu wollen, sei doch darauf hingewiesen, daß Kieselsäure ein normaler Bestandteil des pflanzlichen, tierischen und auch des menschlichen Organismus ist und daß die intravenöse Einspritzung von kieselsaurem Natrium von unserem unvergeßlichen Luithlen mit Erfolg als Heilmittel zur Behandlung des Altersjuckens angewendet worden ist.

Wer die fibroplastische Wirkung der Kieselsäure zu erklären versucht, der hat noch eine zweite Aufgabe zu lösen, die damit offensichtlich zusammenhängt. Er müßte auch die Schutzwirkung von Kohlen- und Kalkstaub gegen diese Fibrose zu erklären. Diese beiden Staubarten verursachen nicht bloß keine Fibrose, wie oben besprochen, sondern sie schützen auch davor, wie südafrikanische Untersucher im Tierexperiment bewiesen haben. Daher wurde der Vorschlag gemacht, bei besonders gefährlicher Arbeit mit Silikatstaub absichtlich noch Kohlen- und Kalkstaub einatmen zu lassen. Damit stimmen andere Beobachtungen überein, die eine nicht weiter zu definierende „nützliche Wirkung" der genannten Staubarten bei „Lungenkrankheit" zeigen, um ganz allgemeine und unpräjudizierliche Bezeichnungen zu wählen. Diese Dinge sind bisher ungeklärt geblieben.

Ich habe nun bei Überlegung dieser Probleme einen anderen Gedankengang eingeschlagen, bei dem ich mich des Rates befreundeter Chemiker, insbesondere des Herrn Prof. Dr. Rudolf Wegscheider, zu erfreuen hatte.

Da bei dem gewerblichen Staube nur sehr kleine Teilchen in Betracht kommen, ist er durchaus geeignet, die Methoden und die Überlegungen der modernen physikalischen Chemie anzuwenden. Die Technik der Glasfabrikation, der Zemente und Mörtel, der Tone und Porzellane, die Emailleerzeugung, die landwirtschaftliche Bodenkunde und die montanistische Erzaufbereitung arbeiten schon längst danach. Die Pathologie hat diese Kenntnisse noch wenig verwertet.

Staub und Rauch sind disperse Systeme, sie enthalten eine feste disperse Phase und ein gasförmiges Dispersionsmittel. Bei den kleinen Teilchen der dispersen Phase sind nun molekulare und kapillare Erscheinungen von Wichtigkeit, welche die Mechanik der großen festen Körper zu vernachlässigen pflegt. Man weiß, daß diese kleinen Partikel elektrische Ladungen tragen, daß sie sich in winzige Atmosphären von kondensierten Gasen hüllen, welche sehr fest an ihnen haften. Manche Substanzen ziehen Wasser in hohem Grade an (Hydrophilie), andere tragen keine Spur von Wasser mit sich (Hydrophobie). Manche Substanzen sind zwar hydrophob, beladen sich aber mit flüssigen Kohlenwasserstoffen und fetten Ölen (Lyophilie im allgemeinen).

Für uns ist die physikalische Chemie der Silikate, des Kohlen- und des Kalkstaubes von besonderer Bedeutung.

Darüber gibt es ein sehr großes Schrifttum, dem ich die folgenden Tatsachen entnehme. Die amorphen Silikate, namentlich die amorphe Kieselsäure, und die Humussäuren sind in hohem Grade hydrophil, Kohle und Kalk sind dagegen hydrophob. Man kann die Silikate ihrer Hydrophilie berauben, wenn man sie mit feinster Kohle mischt („färbt") oder indem man sie mit kohlensaurem Kalk mischt oder indem man sie erhitzt. Schon bei 150 bis 200° gehen sie nämlich in kristallinischen Zustand über und verlieren einen großen Teil ihrer Hydrophilie. Die Hydrophilie der Silikate hat mannigfache technische Anwendungen, z. B. zum Trocknen von Gasen in der chemischen Großindustrie, zum Trocknen des Gebläsewindes bei den Hochöfen, und ist Gegenstand vieler Patente.

Die Anwendungen auf unsere Fragen ergeben sich von selbst. Bringt man hydrophile Staubteilchen ins Gewebe ein, so müssen sie den Zellen Wasser und andere lebenswichtige Bestandteile entziehen. An die Zellschädigung werden sich reaktive chronische Entzündungsvorgänge und konsekutive Fibrose anschließen.

Will man die natürliche Staubeinatmung im Tierversuch nachahmen, so darf man den natürlichen gewerblichen Staub nicht durch Hitze sterilisieren — wie dies Jötten und Arnoldi in ihren sonst sehr schönen Versuchen getan haben —, denn man ändert dadurch sehr wesentlich die Art seiner Wirkung.

Hemmt man durch Zusatz von Kohle oder Kalk die Hydrophilie, so hebt man wenigstens einen Teil der Silikatwirkung auf. Man hat es somit hier nicht mit irgendeiner mystischen Heilwirkung von Kalk und Kohle zu tun, sondern mit einem glatten Problem der physikalischen Chemie.

Mit diesen Überlegungen ist aber die Frage nach der Staubwirkung nicht erschöpft. Diese Wirkung ist wahrscheinlich um vieles komplizierter. Silikate adsorbieren ganz besonders, geradezu elektiv, radioaktive Stoffe, wie der früh verstorbene Ebler nachgewiesen hat. Es ist daher in Betracht zu ziehen, ob nicht etwa die Entstehung des Bronchialcarcinoms und namentlich des „Schneeberger Lungenkrebses" auf diese Eigenschaft des Silikatstaubes zurückzuführen sei. Die Entstehung von Hautkrebs durch Röntgenwirkung ist bekannt, das Bronchialcarcinom hat man schon vielfach mit Staubwirkung in Verbindung gebracht, radioaktive Emanation ist in den Bergwerken des Schneeberger Gebietes gefunden worden.

In diese Kette von Fragen greift auch die Lyophilie des Kohlenstaubes für Kohlenwasserstoffe und fette Öle ein. Sie wird in der Technik zur Reinigung und Klärung verschiedener Substanzen benutzt.

Für uns entsteht die Frage, ob die Kohle bei der „reinen Anthrakose" der Lunge tatsächlich eine so harmlose Rolle spielt, indem sie ganz passiv in den Lymphwegen stecken bleibt — wie ich es oben, der schematischen Übersicht zuliebe, geschildert habe — oder ob sie nicht etwa doch, bei sehr starker Anhäufung, allmählich den Zellen die Lipoide entziehen und auf diese Weise Nekrose herbeiführen kann. Auf diese Art könnten insbesondere Erweichung und Durchbruch anthrakotischer Lymphknoten eine che-

Digitized by Google

misch-physikalische Erklärung finden, ohne daß man mit Schmorl auf bakterielle Einflüsse rekurrieren müßte.

Man muß sich freilich klar sein, daß auch mit diesen Erörterungen die Pathologie der Lungensilikose noch lange nicht vollständig aufgehellt ist. Noch klafft eine große Lücke zwischen den Befunden der gewerblichen Staublunge und den Ergebnissen des Tierexperiments. Noch hat niemand eine solche Fibrose, wie sie die Steinhauerlunge zeigt, im Tierversuch erzeugen können.

Zur Aufklärung dieses Unterschiedes kann man verschiedene Theorien aufstellen:

a) Die anatomisch-physiologischen Unterschiede zwischen Menschenlunge und Tierlunge, die bereits bei den Folgen der aufrechten Haltung beginnen.

b) Die fibröse Staublunge des Menschen benötigt viele Jahre, sogar Jahrzehnte, zur Entwicklung. Ein gleicher Zeitraum ist im Tierversuch schon wegen der kürzeren Lebenszeit der Versuchstiere nicht möglich.

c) Schridde hat die Struktur der Steinhauerknötchen mit der der Keloide der Haut identisch gefunden und ist der Ansicht, daß eine besondere Disposition zur Entstehung der Lungenkeloide erforderlich sei.

d) Die bakterielle Theorie nimmt an, daß zur Entstehung einer echten Fibrose außer der Einwirkung des Staubes noch die Mitwirkung einer bakteriellen Infektion der Lunge nötig sei.

Jetzt drängt sich die Frage der Staubtuberkulose in den Vordergrund, die wir früher, als wir an der Hand unseres Schemas von dem infektiös wirkenden Staube sprachen, nur gestreift haben. Denn die häufigste, die gewöhnlichste bakterielle Infektion der Lunge ist eben die Tuberkulose.

Will man die Beziehungen der Lungenfibrose und der Tuberkulose objektiv betrachten, so muß man sich von vielen Rücksichten frei machen. In erster Linie von allen historischen Traditionen, von allen Statistiken, die aus der vorbakteriologischen Zeit stammen, die aus „amtlichen Totenscheinen" und Kirchenbüchern zusammengestellt sind. Alle Hochachtung vor der Unsumme von Arbeit, die für solche Statistik aufgewendet worden ist, aber wissenschaftliche Argumente liefern ihre Zahlen durchaus nicht, mögen auch noch so viele Fälle von „Lungenleiden", „Schwindsucht" und „Auszehrung" in absoluten Zahlen und Prozenten und in der verschiedensten Weise darin gruppiert sein. Wer auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten persönliche Erfahrung hat, weiß, daß trotz Röntgenbild und Sputumuntersuchung und trotz genauer klinischer Untersuchung und gewissenhafter Überlegung gar nicht selten Fehldiagnosen in bezug auf Vorhandensein und Nichtvorhandensein von Tuberkulose gemacht werden.

Jahrzehntelang war es die Statistik der Schleifer von Solingen, die die Jahre 1811—1875 umfaßte und immer wieder in den Lehrbüchern und Handbüchern vorgeführt wurde. Jetzt besitzen wir darüber neue, sehr gründliche Untersuchungen von Teleky und seinen Mitarbeitern, die selbstverständlich auf ganz anderen Grundlagen beruhen.

Keinesfalls aber darf man Beobachtungen, die in einer bestimmten Gegend und bei den Angehörigen eines bestimmten Berufes gemacht worden sind, für allgemeine Gesetze halten.

Sichergestellt ist, daß es Fälle von Silikose und indurativer Anthrakose, selbst mit Höhlenbildung, gibt, in welchen die allergenaueste mikroskopische Untersuchung nirgends eine Spur von Tuberkulose aufgefunden hat. Es kann also nicht bezweifelt werden, daß echte Lungenfibrose beim Menschen ohne Tuberkulose entstehen kann.

Doch gibt es Gegenden und Berufe, in welchen so gut wie alle Staubarbeiter mit Lungenfibrose zugleich tuberkulös sind. Regelmäßiges Zusammentreffen beider Erkrankungen haben Hübschmann und Ickert aus den Kupferminen von Mansfeld beschrieben. Regelmäßiges Zusammentreffen ist in den Minen von Südafrika festgestellt, über deren großartiges Gesetzgebungs- und Assanierungswerk sogleich einiges gesagt werden soll.

Besonders bedeutungsvoll ist die Kombination von Staublunge und Tuberkulose für den Bergmann. Hier werden bacillenreiche Hüstentröpfchen, wie Ickert beschreibt, „in den engen Arbeitsstrecken vielen Hunderten von Bergleuten durch den ziehenden Luftstrom (Wetterstrom) als Einatmungsluft zugeführt".

Von Wichtigkeit sind die Bestrebungen zur Bekämpfung der Erkrankung im großen britischen Weltreiche. Hierüber liegt eine ausgezeichnete Zusammenstellung von Teleky vor; die allerneuesten Ergebnisse hat Irvine auf der Beratung in Lyon mitgeteilt, welche das am besten ausgebildete System am „Witwatersrand" (Weißwasserrand) in Südafrika betreffen.

Durch einen Komplex von Gesetzen ist dort seit 1912 die Arbeit in den Goldminen geregelt und eine ärztliche Untersuchung der Bergarbeiter, Ausscheidung der Erkrankten und Entschädigung derselben durch Abfertigungen und Renten bestimmt. Ein ärztliches Büro, dessen Mitgliedern alle Privatpraxis verboten ist, bestehend aus einem Vorsitzenden, acht Untersuchungsärzten, einem Röntgenologen und einem pathologischen Anatomen, ist ausschließlich für die Untersuchung der Bergleute und das Studium ihrer Erkrankungen angestellt. Ein Sekretär, ein Elektriker, fünf Photographen und zwölf niedere Angestellte sind dem Büro zugeteilt. Da eine beträchtliche Zahl von Sektionen vorkommt — etwa 300 im Jahre —, hat das Büro eine ständige Kontrolle seiner klinischen Befunde und verbessert dadurch stetig die Untersuchungsmethoden und ihre Ergebnisse.

Jeder weiße Arbeiter muß sich einer Aufnahmeuntersuchung unterziehen, die sehr genau ist; ungefähr 60 % werden abgewiesen. Die Zugelassenen werden alle 6 Monate klinisch, serologisch und röntgenologisch nachuntersucht. Über mehr als 50 000 Europäer und 14 000 Farbige lagen im Jahre 1924 Befunde vor. Bei allen auf Tuberkulose Verdächtigen erfolgt eine dreitägige Beobachtung im Krankenhaus; Lohnausfall wird ersetzt.

In Südafrika ist Silikose ganz konstant mit Tuberkulose verbunden; das cardiale Endstadium, von dem wir oben gesprochen haben, tritt nicht ein, weil die Kranken früher an der „Silikotuberkulose" oder „Tuberkulosilikose" sterben.

Das Assanierungswerk ist daher bestrebt, die Bergmannsschwindsucht dadurch zu verhüten, daß die Erkrankten, einerlei, ob als tuberkulös erkannt oder nicht, aus der Belegschaft ausgemerzt werden. Das ist für die weißen Arbeiter bereits in sehr hohem Grade gelungen, noch nicht in dem gleichen Maße für die Farbigen, deren Zahl allerdings weit größer ist.

Unter den weißen Arbeitern betrug die Prozentzahl der Lungenkranken

1916/17	5,7 %
1917/18	4,65 %
1918/19	4,6 %

Im Jahre 1920/21 traten neue gesetzliche Vorschriften in Kraft. Man fand

1920/21	3,28 %
1921/22	3,22 %
1922/23	3,23 %
1923/24	3,72 %

Die letzten von Irvine bekannt gegebenen Zahlen sind:

1926/27	2,7 %
1927/28	1,9 %

Die Ausgaben für Abfertigungen und Renten betrugen in den letzten 3 Jahren durchschnittlich 1 000 000 englische Pfund im Jahre.

Unsere kurze und notwendigerweise sehr lückenhafte Übersicht zeigt, daß die Staublunge eine Fülle von wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben darbietet.

Literatur: Heim et Agasse-Lafont, Arch. gén. de méd. 1914. — Drinker, J. industr. Hyg. 1922. — Brezina, Zbl. Hyg. 6. — Staehelin, Handb. d. norm. u. path. Physiol. 2. — Sternberg, Handb. d. soz. Hyg. 2. — Pancoast and Pendergrass, Pneumoconiosis, New York 1926. — Thiele u. Saupe, Staublungenerkrankung der Sandsteinarbeiter, Berlin 1927. — Jötten u. Arnoldi, Gewerbestaub und Lungentuberkulose, Berlin 1927. — Ickert, Staublunge und Staublungentuberkulose, Berlin 1928. — Teleky, Bericht über Staubuntersuchungen in England, Dominions und Amerika, Berlin 1928. — Teleky, Staubgefährdung der Metallschleifer, Berlin 1928. — Doelter, Mineralchemie, Dresden und Leipzig 1911, 1 u. 2. — Sosman, Properties of Silica, New York 1927. — Berl u. Burkhardt, Z. anorg. u. allg. Chem. 171, S. 102. — Eitel, Physikalische Chemie der Silikate, Leipzig 1929.

Digitized by Google

Abhandlungen

Die Diagnose der Beckenbindegewebserkrankungen

Von Prof. Dr. **Benthin**, Königsberg i. Pr.

Die Erkennungsschwierigkeiten der fast ausschließlich entzündlich-bakteriell bedingten Erkrankungen des Beckenbindegewebes beruhen, abgesehen von der nicht seltenen Vergesellschaftung mit anderen entzündlichen Prozessen der Nachbarschaft (Peritoneum, Adnexe), auf Unkenntnis der Ausbreitung bzw. Lokalisationsmöglichkeiten, auf Vielgestaltigkeit des Erkrankungseffektes, Krankheitsbildes und des Verlaufs.

Das dem muskulären Beckenboden aufgelagerte, gegen die Bauchhöhle hin von Peritoneum überzogene, Gefäße und Harnleiter umgebende, von zahlreichen Lymphbahnen durchzogene Bindegewebe strahlt in drei durch eingelagerte Stränge verdichteten Portionen zur Beckenwand aus. Während die Hauptmasse rechts und links sich ausbreitet und Ausläufer von der Basis des Lgt. latum zwischen seine Blätter in die Höhe sendet bis in das Lgt. infundibulopelvicum, umgreift eine zweite Portion, die der hinteren Cervixwand entspringt, das Rectum (Parametrium posterius). Ein dritter, zwischen Cervix und Blase gelegener schwächerer Teil geht in das Spatium prae- und paravesicale über, erreicht gleichfalls das Becken und gewinnt wie das Parametrium mediale dextrum bzw. sinistrum Anschluß an das retroperitoneale Bindegewebe des Bauchraumes. Weitere lockere Bindegewebsmassen erfüllen alle Buchten und Hohlräume, senken sich zwischen Scheide und Blase, zwischen Scheide und Mastdarm ein.

Werden Sitz und Größe eines entzündlichen Prozesses bedingt durch die bakterielle Invasionskraft, durch Lage und Ausdehnung der meist durch Traumen, Geburts- und Operationsverletzungen geschaffenen Infektionspforten, so macht die Weitverzweigtheit des Bindegewebslagers die außerordentliche Mannigfaltigkeit des Erkrankungseffektes verständlich. Freilich wird am häufigsten eine der drei Verdichtungszonen, und zwar meist einseitig, ergriffen (Parametritis media, anterius oder posterius). Öfters sind auch zwei, manchmal sogar alle drei Hauptzüge beteiligt. In verschiedener Kombination kann sich die Entzündung auch auf beide Beckenhälften erstrecken. Zuweilen liegt der Hauptherd auch im Lgt. latum; desgleichen kann die Ausbreitung in die zahlreichen Buchten und Spatien in Form einer Paracystitis, Paraproktitis und sogar fernab vom Genitale in das retroperitoneale Gewebe hinein erfolgen. Die verschiedene Entzündungsart, Verlauf, Dauer der Erkrankung führen zu weiteren Befundsunterschieden bezüglich Gestalt und Konsistenz. Beginnend mit einer unauffälligen Infiltration, kommt es bei der akuten, exsudativen Form zu mehr oder minder ausgedehnten phlegmonösen, teilweise sehr mächtigen, diffusen, unter Umständen aber auch, namentlich bei längerer Dauer, zu circumscripten Tumorbildungen, die, je nach ihrer Lokalisation, zu Verlagerungen der Nachbarorgane insbesondere des Uterus, aber auch der Blase führen können. Multiple oder centrale Abscedierungen komplizieren das Bild noch mehr und geben zu mannigfaltigen Konsistenzunterschieden Anlaß. Bei schleichenden, sich in band- und strangförmiger Verdichtung und Schrumpfung äußernden, retrahierenden Formen fehlt wiederum jegliche Geschwulstbildung, während hier in den Spätstadien noch mehr als bei exsudativen Prozessen Verlagerungen des Uterus im Vordergrund stehen.

Trotz der Uneinheitlichkeit des Befundes wird die Erkennung der Beckenbindegewebserkrankungen in der Mehrzahl der Fälle durch mancherlei, allen Prozessen gemeinsame palpatorische Eigentümlichkeiten gewährleistet. Die *innigen Beziehungen mit Uterus und Beckenwand* sind das wichtigste. Ob bandartige Infiltration oder tumorartige Exsudation vorliegt, gleichgültig, ob es sich um einen akuten oder chronischen Zustand handelt, fast ausnahmslos findet sich ein direkter Übergang auf die Cervix oder die Seitenkanten des Uterus. Desgleichen läßt sich der Prozeß bis an die Beckenwand verfolgen. Bei exsudativen Formen liegt die Schwellung besonders breit an. Mit Ausnahme alter, geschrumpfter, intraligamentärer Exsudate gelingt es infolgedessen niemals, die palpierenden Fingerspitzen aneinander zu bringen, Beckenwand und Uterus vollständig zu isolieren. Stets hindert der Krankheitsprozeß, der Strang oder Tumor daran. —

Ein zweites Zeichen für eine parametrane Affektion liegt in der *fehlenden Beweglichkeit* der so vielseitig in Buchten, Spatien verzahnten Verdickung. Und zwar ist die Unbeweglichkeit um so stärker, je ausgedehnter die Anlagerung an die Beckenwand ist. Nur alte, intraligamentäre Exsudate nehmen eine Sonderstellung ein. Ihre Beweglichkeit ist zuweilen beträchtlich.

Das dritte, meist gut fühlbare Unterscheidungsmerkmal der Exsudate ist die *diffuse Begrenzung*, namentlich der basalen Partien. Wenn auch starke tumorartige Schwellungen gegen die Bauchhöhle ziemlich rundlich konturiert sein können, an der Basis geht die Schwellung ohne feste Abgrenzung in die Umgebung über.

Das vielleicht am meisten charakteristische Zeichen ist die für die meisten Fälle zutreffende *Umklammerung des Rectums*. Oberhalb der Kohlrauschschen Falte ist diese einseitige oder beiderseitige Einengung des Lumens durch die meist miterkrankten starren infiltrierten Lgt. sacrouterina bei rectovaginaler Untersuchung sehr gut zu fühlen.

Hinzu kommt, bei anfänglich teigiger Beschaffenheit, die für das Gros zutreffende, *außerordentlich unnachgiebige Starrheit des Gewebes*. Diffus ausstrahlend ist sie in den Randpartien auch dann noch nachweisbar, wenn abscedierende Prozesse Fluktuationsgefühl, cystische Konsistenz hervorrufen. Weniger beweiskräftig ist die Schmerzhaftigkeit auf Druck. Bei innerer Untersuchung, bei Berührung vom Rectum her ist allerdings die Empfindlichkeit schon im Beginn meist erheblich, besonders, wenn man den Halsteil des Uterus zu verschieben sucht. Von außen her ist jedoch eine Druckschmerzhaftigkeit nur dann vorhanden, wenn das Bindegewebe des Lgt. latum erheblich affiziert ist und nach Entfaltung seiner Blätter größere, das Becken ausfüllende Geschwulstbildungen entstanden sind. Alte starre Exsudate zeichnen sich hingegen durch besondere Unempfindlichkeit aus. Im allgemeinen kann man sogar sagen, je geringer die Infiltration, um so intensiver auch das Auftreten spontaner Schmerzen bei Bewegung, Heben, Springen usw. Gewisse Anhaltspunkte bietet auch das Verhalten des Halsteils des Uterus. Da das Parametrium das Collum uteri umkreist und die Cervix-Haupteintrittspforte der Infektion ist, so ist die Unbeweglichkeit bzw. Unnachgiebigkeit der Portio und Cervix auf Zug und Druck zumindest höchst suspekt, besonders dann, wenn gleichzeitig lebhafte Schmerzen geäußert werden. Weniges läßt sich dagegen aus dem sonstigen Verhalten des Uterus diagnostisch verwenden. Durch große Exsudate, mehr noch durch schrumpfende, retrahierende Prozesse erfährt der Uterus freilich erhebliche Verlagerungen. Sie beweisen als Folgeerscheinungen nicht viel. Einigermaßen verwertbar ist sonst nur noch die Tatsache, daß der Fundus uteri, so eingemauert die Gebärmutter auch sonst sein mag, frei bleibt. Unterstützen können die Diagnose gelegentliche Verdickungen, die im Septum retrovaginale oder vor der Cervix um den Blasenhals zwischen Blase und Scheide zu fühlen sind. Anamnese und klinischer Verlauf sind wichtiger für die

Feststellung des Stadiums.

Der *erste Beginn einer entzündlichen*, parametranen Infektion ist palpatorisch schwer festzustellen. Gefühlt wird lediglich eine undeutliche Resistenz, die sich nur durch erhebliche Schmerzhaftigkeit bei Fehlen peritonealer Symptome auszeichnet. Auffallend ist fernerhin eine lebhafte Pulsation auf der erkrankten Seite, die bei allen noch nicht ruhenden Prozessen gefühlt wird und, abgesehen von der Hyperämie an sich, offenbar durch besonders gute Leitfähigkeit des Gewebes bedingt ist. Kurz vorangegangene Geburten, Aborte, Eingriffe, Verletzungen, Erhöhungen der Körperwärme verstärken die Wahrscheinlichkeit einer akuten Erkrankung. Das weitere lehrt die Beobachtung, die nun alsbald alle die oben gegebenen Merkmale nebeneinander zeigt.

Gegenüber dem schleichenden Verlauf retrahierender, schrumpfender Prozesse sind die *Krankheitszeichen bei der exsudativen Form* von vornherein sehr viel stürmischer, ohne daß bei den reinen Formen auch hier etwa Erscheinungen einer Bauchfellreizung vorhanden wären. Bei sich vorbereitender oder eitriger Einschmelzung sind die Fieberremissionen besonders steil, die Leukocytose sehr hochgradig. Sehr häufig wird bei großen Exsudaten verhältnismäßig frühzeitig über Tenesmen des Darms geklagt, dessen Schleimhaut an der Vorderwand sich sukkulent, geschwollen anfühlt und Schleim absondert. Eine gleiche Auflocke-

Digitized by Google

rung weist übrigens auch die Scheide auf. Infolge der Hyperämie nimmt sie oft geradezu eine livide Verfärbung an. Zunehmende Leukocytose, Fortdauer des Fiebers sind *Zeichen des Fortschreitens der eitrigen Einschmelzung*. Eines objektiven Nachweises von Eiter bedarf es meistens nicht. Zudem spricht negativer Ausfall der Punktion nicht gegen eine Abscedierung. Die oft multiplen kleinen Eiterherde entgehen sehr leicht der Punktionsnadel. Cystische Konsistenz, Fluktuationsgefühl treten trotz fortschreitender Vereiterung erst bei größeren Abscedierungen kurz vor dem Durchbruch, vor der Perforation in die Erscheinung. — Die Starrheit der infiltrierten, bindegewebigen Hülle verhindert den direkten Nachweis lange Zeit. Oft liegt ja nicht ein Herd, sondern eine Vielheit kleiner, durch die festeren, netzförmig eingewebten Verdichtungsfasern bedingter, untereinander getrennter Einschmelzungsorte vor.

Am deutlichsten ist die Fluktuation auch dann nachweisbar, wenn das Septum rectovaginale mitergriffen bzw. der Eiter sich dorthin gesenkt hat. Dann gibt schon die Vorwölbung der hinteren Vaginalwand einen Hinweis. Im Lgt. latum gelegene Eiterherde sind vom Bauch her oberhalb des Poupartschen Bandes, wohin übrigens auch ein Durchbruch erfolgen kann, besser zu fühlen. Zeigen cystische Konsistenz und Fluktuation bei meistens unscharf umschriebener Tumorbildung eine in größerem Umfange bestehende Abscedierung an, so richten sich die *Zeichen der nahenden Perforation* nach dem Ort der sich vorbereitenden Gewebsrarefizierung. Entsprechend der weitaus häufigsten Lage der Exsudate im hinteren Beckenraum zeigt sich die drohende Perforation in dem Mastdarm durch verstärkten Druck auf den Darm, Zunahme der Stuhlbeschwerden und vor allem durch reichlichen Abgang von Schleim, der mit, aber auch ohne Stuhlgang abgeht, an. Die seltenere Perforation in die Blase kündet sich durch auftretende Blasenbeschwerden, der Druchbruch nach der Bauchhöhle durch Reizsymptome des Peritoneums an.

Leicht deutbar sind die *Zeichen des eingetretenen Durchbruchs*: Massenhafte Eiterentleerung aus dem Darm oder der Scheide mit dem Urin, Auftreten einer Peritonitis. Die unter den Bauchdecken vollzogene Perforation ist durch die Vorwölbung, Rötung und Fluktuation der Prädilektionsgegend, dicht oberhalb des Lgt. Pouparti, gesichert. Große Empfindlichkeit an der Hinterbacke am Rande des M. glutaeus maximus zeigt das seltene Ereignis eines Durchbruchs durch die Incisura ischiadica an.

Die *Diagnose einsetzender resorptiver Heilungsvorgänge* ist nur durch Beobachtung an dem Rückgang der Beschwerden, Kleinerwerden des an Starrheit meist zunehmenden Exsudates und Schrumpfen der harten Infiltrate unter gleichzeitigem Abfall der Körpertemperatur zur Norm erkennbar.

Auch für die *Diagnose der Endstadien* ist das Fehlen von Fieber das Ausschlaggebendste. Sonst kann die Deutung zuweilen doch trotz der erstgegebenen, hierfür gültigen Richtlinien erhebliche Schwierigkeiten machen. Tatsächlich geht bei Exsudaten doch manchmal die intensive Verbindung mit Uterus und Beckenwand verloren. Die schon häufiger erwähnten, meist puerperal entstandenen intraligamentären Exsudate können erheblicheren Beweglichkeitsgrad aufweisen. Desgleichen können höher gelegene retroperitoneale Exsudate ganz außer Verbindung mit dem Uterus stehen. Trotzdem geht man kaum fehl, wenn man jede breit dem Uterus, besonders der Cervix anliegende, jede der Becken- oder Bauchwand flach aufsitzende starre Geschwulst als parametranen Endprozeß erklärt.

Sind die Merkmale einer parametranen Entzündung auch in ihrer Gesamtheit recht charakteristisch, so kann doch *die Abgrenzung gegen intraperitoneale Entzündungsprozesse, gegen Douglasexsudate, perityphlitische Abscesse, gegen Adnexerkrankungen, speziell Pyosalpingen, selbst gegen echte Geschwulstbildungen, Myome*, intraligamentäre Tumoren zeitweilig recht schwierig sein. Vergesellschaftung mit Bauchfellentzündungen, Adnexerkrankung sind nicht selten. Differentialdiagnostisch ausschlaggebend gegenüber intraperitonealen Prozessen ist das Fehlen peritonealer Reizerscheinungen im Beginn der Erkrankung. Bei zunehmender eitriger Einschmelzung können allerdings auch peritoneale Reizsymptome auftreten.

Bei einem *Douglasabsceß* ist indessen das Fluctuationsgefühl viel eher vorhanden, die cystische Konsistenz erheblich stärker ausgeprägt. Auch weist das ausgeglichene oder sogar zungenförmig vorspringende Scheidengewölbe stets auf den intraperitonealen Charakter der Eiterung hin. Bei der rectalen Untersuchung ist ferner das Rectum beiseite geschoben und meist vorn nach hinten, während bei parametraner Abscedierung das Rectallumen von der Seite her, und zwar meist sehr stark umlagert ist. Wichtig ist auch die Lage des Uterus. Er liegt bei intraperitonealem Exsudat vor ihm. Bei parametranem Exsudat liegt er seitlich. Seine obere Hälfte ist frei abtastbar. Schließlich ist der unscharfe Übergang des intraperitonealen Exsudats gegen die Bauchhöhle infolge der angelagerten Darm- und Netzpartien recht auffällig. Bei parametranen Exsudaten ist umgekehrt, besonders der diffuse Übergang der Basis, die direkte Anlagerung auf den Beckenboden charakteristisch.

Schwieriger ist namentlich bei der noch im Gange befindlichen eitrigen Einschmelzung die Abgrenzung gegen *Pyosalpingen*. Spricht Doppelseitigkeit schon meist mehr für Beteiligung der Tuben, so ist für einen parametranen Prozeß die weitgehende breite Auflagerung auf die Beckenwand und auf den Beckenboden sowie die Abgrenzbarkeit der Seitenkanten des Uterus beweisend. Meist liegen die Pyosalpingen auch höher als die Cervix. Wird ein Herabsteigen beobachtet, so macht das fast stets einen tubaren Prozeß wahrscheinlich. Bei zunehmendem parametranen Exsudat erfolgt die Vergrößerung in Richtung der Bauchhöhle. Immer stehen die Adnexerkrankungen, peritoneale Symptome bei viel geringerer Berührungsschmerzhaftigkeit und fast nie ganz aufgehobener Bewegungsmöglichkeit im Vordergrund.

Praktisch eine geringe Rolle spielt der *perityphlitische Absceß*, obwohl bei sehr hochsitzenden intraligamentären Exsudaten eine solche Verwechselung durchaus möglich und mir selbst unterlaufen ist. Abgesehen von dem hohen Sitz, der ungewöhnlich breiten Anlagerung an die Beckenschaufel, ist die Entscheidung meist schon durch die anamnestischen Angaben gegeben, durch überstandene oder noch vorhandene peritoneale Erscheinungen. Bei parametraner Entzündung ist zudem stets doch eine nahe Beziehung des Tumors zum Uterus zu konstatieren, während bei periappendikularem Absceß die unklare Abgrenzung gegen die Bauchhöhle durch die angelagerten Darmschlingen und Netzpartien deutliche Fingerzeige gibt.

Ob *chronische intraperitoneale Prozesse*, flächenhafte und strangförmige Adhäsionen oder retrahierend schrumpfende Endstadien einer Parametritis vorliegen, läßt sich manchmal erst bei der Narkoseuntersuchung entscheiden. Beginnt die Infiltration an der Cervix, bleibt der Strang unverändert bestehen, so besteht über den parametranen Ursprung kein Zweifel.

Für die *Diagnose der carcinomatösen Infiltration* haben die gleichen Richtlinien Gültigkeit, um so mehr, als dem Einbruch der Krebszellverbände nahezu immer ein entzündlicher Prozeß parallel geht. Auch hierbei läßt sich eine mehr strangförmige Form von einer exsudativen unterscheiden. Der einzige palpatorische Unterschied besteht in der knotigen, oft knolligen Beschaffenheit. Es sei indessen darauf verwiesen, daß knötchenförmige Verdickungen auch bei der nichtcarcinomatösen Infiltration vorkommen können (Parametritis nodosa). Die Entscheidung bringt für gewöhnlich das Vorhandensein eines Carcinoms. Indessen ist zuzugeben, daß zuweilen trotz sicheren Carcinoms der Gebärmutter Infiltration und exsudativer Prozeß rein entzündlich sind.

Die *Diagnose der Beckenbindegewebshämatome* ist, trotzdem sich die ergossenen Blutmassen fast genau so ausbreiten wie die Exsudate und dementsprechend zu ähnlichen Tumorbildungen führen, in den meisten Fällen, wenigstens im Beginn nicht schwer. Vielfach bringt schon die Anamnese auf den richtigen Weg: Ziehende, zerrende, wehenartige, reißende Schmerzen im Kreuz oder Unterleib, Druck auf den Mastdarm oder Schmerzen in der Blasen- und Nierengegend, Ohnmacht, Kollaps im Anschluß an operative Eingriffe, Traumen geben beachtenswerte Anzeigen. Die Beschwerden können aber auch aus völliger Gesundheit heraus infolge Ruptur von Varicocelen, Aneurysmen auftreten. Neben der raschen Entstehung, der meist auch eine schnelle Resorption folgt, ergibt die Kontrolle der Körpertemperatur weitere Hinweise. Wenn nicht schon eine Infektion eingetreten ist, sind beim Hämatom normale oder leicht subfebrile Temperaturen vorhanden. Das wichtigste ist jedoch der Palpationsbefund. Die Hämatome finden sich fast immer einseitig. Hauptsächlich zwischen den Blättern das Lgt. latum lokalisiert,

Digitized by Google

lassen sie regelmäßig die dem andrängenden Blut größeren Widerstand leistenden Verdichtungszonen insbesondere des Lgt. anterius und posterius, aber auch das unmittelbar auf dem Beckenboden gelegene Bindegewebe frei. Sie bevorzugen, zerwühlen, dehnen aber je nach dem Sitz der Blutungsquelle die paravesicalen, pararectalen, rectovaginalen Räume und erstrecken sich unter Umständen zum Nierenlager und auf die Darmbeinschaufel. Hauptunterscheidungsmerkmal ist die mehr cystische, schwappende, schwammige Konsistenz, die erst bei zunehmender Resorption verloren geht. Schließlich ist noch die rundliche Konturierung der tastbaren Oberfläche zu erwähnen. Ausschlaggebend ist die Punktion.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Eine eigenartige, gehäuft auftretende Erkrankung*)

(Schmerzattacken in den Gliedmaßen)

Von Dr. **Kurt Mendel**, Berlin.

Ich erlaube mir, über 6 eigenartige und gleichartige Fälle zu berichten, welche ich kürzlich innerhalb von 4 Wochen zu sehen Gelegenheit hatte.

In mehr als 30jähriger Praxis habe ich g l e i c h e Fälle, d. h. Fälle in gleicher Prägnanz und mit solcher Gesetzmäßigkeit in Symptomatologie und Verlauf bei objektiv-negativem Befunde, nicht gesehen. Und nun gelangen im kurzen Zeitraum von vier Wochen 6 solcher Fälle auf einmal in meine Beobachtung. Dies berechtigt mich m. E. dazu, von einer eigenartigen, gehäuft auftretenden Erkrankung zu sprechen, zumal diejenigen Ärzte, welche außer mir diese Fälle sahen, dem Krankheitsbilde ratlos gegenüberstanden, es als ein Novum empfanden.

Sämtliche 6 Fälle stammen aus meiner Privatpraxis und sind im Westen Berlins wohnhaft. Die Krankengeschichten[1]) sind folgende:

F a l l 1. 43jähr. Kaufmann. Lues, Alkohol, Nikotin, Gicht negiert. 10 Jahre verh., 1 gesundes Kind. Seit dem Krieg (mehrere Kriegsverletzungen leichten Grades) etwas nervös und öfter Reißen im Körper. Sonst stets gesund. Seit 14 Tagen — ohne erkennbare Ursache, kein Fieber, keine Grippe usw. — überaus heftige Schmerzen an einer bestimmten Stelle des rechten Unterschenkels etwas nach außen vom Schienbein, in der Tiefe, bohrend, drückend, stechend; zuweilen schläft der rechte Fuß ein. Die Schmerzen treten besonders nachts auf und steigern sich dann zur Unerträglichkeit, so daß Pat. trotz aller Mittel nicht schlafen kann. Pat. äußert, daß er im Anschluß an seine Kriegsverletzungen sehr starke Schmerzen aushalten mußte, daß er aber so quälende Schmerzattacken noch nie im Leben gehabt habe. Er muß seiner Schmerzen wegen alle Arbeit liegen lassen, geht vor Schmerzen zeitweise mit gekrümmtem Rücken. Kein Wadenkrampf. Bewegungsfähigkeit der Beine völlig gut. Objektiv durchaus negativer Befund: alle Gelenke frei, Fußpulse fühlbar, kein Plattfuß, keine Krampfadern, Hautgefühl und sämtliche Reflexe in Ordnung, keine Hautverfärbung, keine Atrophie, keine Schwellung, Druck auf die als schmerzend angegebene Stelle schmerzt nicht, wird eher als angenehm und schmerzlindernd empfunden. Das Leiden ist unbeeinflußbar durch alle Medikamente, auch Einspritzungen; nach 3wöchigem Anhalten der Schmerzen läßt sich Pat., da er es vor Schmerzen (besonders nachts) nicht mehr aushalten kann, ins Schöneberger Krankenhaus aufnehmen. Hier nach allen Richtungen hin untersucht mit völlig negativem Resultat. (Herr Prof. G l a s e r teilt mir mit, daß der Fall für ihn ein Novum darstelle, für welches er eine Erklärung nicht geben könne; im Krankenhaus nach intravenösen Strontisal-Injektionen vorübergehende Besserung.) Schließlich Abklingen der Schmerzattacken.

F a l l 2. 58jähr. Arztwitwe. Als junge Frau Ischias links. Stets nervös, sonst gesund. Seit 3 Wochen ohne erkennbare Ursache (kein Fieber usw.) unerträgliche Schmerzen (Ziehen und totes Gefühl), besonders nachts, am linken Unterschenkel und Fußrücken, anfangs etwas diffuser, dann an einer umschriebenen Stelle der Außenseite des linken Unterschenkels „im Fleische" lokalisiert. Die Schmerzen, die Pat. heftigen Zahnschmerzen vergleicht, sind nachts so stark, daß Pat. trotz zahlreicher Mittel keine Nacht schläft; sie geht im Zimmer umher, weil sie nicht wisse, wie sie den Fuß hinlegen solle; in jeder Lage schmerze die betreffende Stelle in unerträglicher Weise. Am Tage ist es zeitweise besser. „Dabei bin ich völlig gelenkig." Druck auf diese Stelle schmerzt nicht, lindert eher den Schmerz. Dabei Gehfähigkeit völlig gut. Objektiver Befund — wie in Fall 1 — in jeder Beziehung normal. Blutzucker nicht vermehrt (108 mg%). Bisherige Mittel (Wärme, Elektrisieren, Analgetica) erfolglos. Ich zeige den Fall dem auf dem Neuralgiegebiete besonders erfahrenen Dr. W i l l y A l e x a n d e r. Er gibt mir zu, Ähnliches nicht gesehen zu haben. Auch in seiner Neuralgiebearbeitung im K r a u s - B r u g s c h ist darüber nichts zu finden.

F a l l 3. Arztwitwe, 53jähr. Mir selbst seit über 30 Jahren als sehr gesund, widerstandsfähig, tapfer und tatkräftig bekannt; nie irgendwelche Spur von Nervosität oder Hysterie. Seit 3 Wochen erkrankt. Anfangs „Reißen" von der Hüfte aus, dann konzentriert sich der Schmerz auf eine bestimmte, dreimarkstückgroße Stelle an der Innenseite des linken Unterschenkels unterhalb des Kniegelenks. Keine erkennbare Ursache, nie Fieber, Grippe usw. Der Schmerz wird unerträglich, besonders nachts. Pat. kann vor Schmerzen keine Nacht schlafen, muß ihre Tätigkeit völlig einstellen. Der Schmerz ist bohrend, reißend, brennend, wird durch kein Mittel beeinflußt, hält zunächst 14 Tage lang in unerträglichem Grade an, wird dann für 8 Tage erträglicher, wenn auch noch stark bleibend, klingt dann allmählich ab. Jetzt keine Schmerzen mehr, doch beim Treppensteigen ein gewisses Gefühl von Schwäche im linken Bein. Jodexsalbe und Blaulicht schienen in letzter Zeit gut zu wirken, Wärmeapplikationen hatten eher Verschlimmerung herbeigeführt. Druck auf die schmerzhafte Stelle wurde eher als angenehm und schmerzlindernd empfunden. Gehen und Bewegungen im Kniegelenk steigern durchaus nicht den Schmerz, geschehen völlig frei und mühelos, sind angenehm und auf den Schmerz günstig wirkend. Objektiv — wie in Fall 1 und 2 — völlig normaler Befund. Röntgenbefund regelrecht. Da anfangs unterhalb des Kniegelenks eine geringe Schwellung zu sein schien (?), dachte ich daran, daß es sich möglicherweise um eine — atypische — Bursitis subpatellaris handle und schickte die Pat., zumal die Schmerzen weiter unerträglich sind, einem Chirurgen zu, der objektiv alles normal findet und mir mitteilt, daß es sich seiner Meinung nach um eine „Diathese" unbekannter Natur handle. Heilung nach etwa 4 Wochen.

F a l l 4. 12jähr. Kind, Arzttochter. Als Säugling exsudativ. Im 8. Lebensjahre schwere Angina, vor 3 Jahren Meningismus. Stets Eosinophilie, sonst gesund, doch immer zart. Intelligent und sehr geweckt, nie irgendwie wehleidig, im Gegenteil: bei Krankheiten sehr tapfer. Ende August d. J. plötzlich — ohne erkennbare Ursache — nach einem im Freien genommenen kalten Bade — Schmerzattacken im linken Oberschenkel innen an einer ganz umschriebenen handtellergroßen Stelle. Die Schmerzen sind von ungeheurer Heftigkeit; das Kind stöhnte dauernd und getraute sich vor Schmerzen nicht, das Bein zu bewegen. Wärme verschlimmerte, Pantopon gab Linderung. Schmerzanfälle anfangs besonders nachts, so daß Pat. die ersten Nächte nicht schlief. Die Schmerzanfälle, welche die Mutter (Ärztin) mit Gallensteinkoliken vergleicht, treten etwa 10mal innerhalb 24 Stunden auf, Dauer über 1 Stunde, dann gewisse Ruhe; darauf schreit das Kind plötzlich auf: „Jetzt geht's wieder los!", und es folgt eine neue Attacke. Kein Muskelkrampf dabei. Nach 2 schlaflosen Nächten tritt der gleiche Schmerz am r e c h t e n Oberschenkel innen, und zwar an einer völlig symmetrischen Stelle wie l i n k s, auf, am linken Oberschenkel schwindet nun der Schmerz. Dauer des Leidens etwa 14 Tage. Dann Heilung. Objektiv stets völlig normaler Befund, bis auf Temperaturen bis 37,5°, doch hatte das Kind auch sonst öfter leichte Temperaturen. Der zugezogene Arzt wußte keine rechte Erklärung für die Schmerzen zu geben, er glaubte an etwas Infektiös-Rheumatisches. Herr Prof. G o l d s t e i n (Frankfurt a. M.), welcher das Kind untersuchte, fand objektiv negativen Befund. Er schreibt mir, daß er sich über die Diagnose völlig im unklaren sei, er habe an eine atypische Form einer infektiösen Myositis oder an irgendwelche Parasiten (wegen der früheren Eosinophilie) gedacht.

F a l l 5. Bekannter Berliner Nervenarzt, der mir seine Krankheit nebst Anamnese schriftlich mit folgenden Worten selbst geschildert hat: „60 Jahre alt. Keine Lues, kein Alkoholismus, mäßiger Nikotingenuß, niemals neuralgische, selten geringfügige rheumatische Beschwerden. Vor etwa 4 Wochen am 3. Tag nach Sitzen im Freien ziemlich plötzlich beginnende, anfallsweise auftretende Schmerzen im rechten Bein, sie sind lokalisiert an der Innenfläche des rechten Oberschenkels, im unteren Drittel und am Condylus internus. Die Schmerzen setzen anfallsweise ein, ziemlich rasch anschwellend, ziemlich plötzlich abklingend, auf der Höhe sind die Schmerzen brennend, als ob ein glühender Draht durch die betroffene Gegend gezogen wird. 2 fast schlaflose Nächte trotz Narkotica und Antineuralgica, in der Nacht etwa 25—30 Anfälle. Muskulatur und Nervenstämme nicht druckempfindlich, Gelenke völlig frei, Bewegungen nicht schmerzhaft, Gehen unbehindert, Bewegungen lösen keine Schmerzanfälle aus. Reflexe ungestört. Verlauf: Das Krankheitsbild blieb nur etwa 4 Tage auf der Höhe, klang dann ziemlich rasch ab, die Schmerzanfälle waren 6—7 Tage nach dem Beginn völlig verschwunden, sind bisher auch nicht andeutungsweise wieder aufgetreten.

*) Nach einem am 27. Nov. 1929 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

[1]) Im Vortrage stark gekürzt wiedergegeben.

Digitized by Google

Das Krankheitssymptom ging ohne Störung des Allgemeinbefindens einher, es erschien mir derart fremdartig und ungewöhnlich, daß ich die entlegensten Diagnosen erwog: Tumor an einer hinteren Wurzel, Übergreifen einer malignen Geschwulst auf den Plexus lumbalis usw."

Fall 6. 33jähr. Sekretärin. Früher gesund. Seit 6 Wochen überaus heftige stechende Schmerzen am linken Unterschenkel völlig an der gleichen Stelle wie Fall 3. Anfangs ganz umschrieben an dieser Stelle, später mehr diffus am ganzen linken Bein. Besonders unerträglich nachts. Wärme ist unangenehm. Gehen lindert. „Ich kann lange Zeit ohne Schmerzen gehen, das Gehen tut direkt gut." Schmerzen besonders beim Sitzen und Liegen. Alle Medikamente erfolglos. Objektiv völlig normaler Befund. Blutzucker niedrig (80 mg%).

4 weitere Fälle wurden mir von Kollegen mitgeteilt, ich habe sie nicht selbst gesehen. Auch hörte ich von gleichen Schmerzattacken an den oberen Gliedmaßen[2]).

*

Bei diesen 6 bzw. 10 Fällen kann es sich unmöglich um ein zufälliges Zusammentreffen handeln. Die Sechszahl der Fälle innerhalb eines kurzen Zeitraumes, nachdem mir und anderen beschäftigten Ärzten, insbesondere Neurologen, in jahrzehntelanger Praxis gleiche Krankheitsbilder nicht zu Gesicht gekommen sind, insbesondere nicht in gleicher Form, Heftigkeit, in gleicher Unbeeinflußbarkeit durch Medikamente und mit gleicher Negativität des objektiven Befundes, — diese Sechszahl der Fälle spricht gegen ein zufälliges Geschehnis, aber zugleich für ein ganz besonderes, eigen- und neuartiges Krankheitsbild.

Worum handelt es sich dabei? Auszuschließen ist eine rein funktionelle, etwa hysterische Störung. Die Konstitution der Erkrankten, Art, Form, Lokalisation und Verlauf der Erkrankung sprechen — im Verein mit dem völligen Fehlen jeglichen hysterischen Zeichens — dagegen.

Neuritis, Neuralgie (etwa Ischias, Obturatorius-, Cruralneuralgie), Rheumatismus liegen nicht vor. Die streng umschriebene Lokalisation des Schmerzes ohne Gebundensein an den Verlauf eines bestimmten Nerven oder Muskels, das Fehlen von Druckschmerz und Druckpunkten, von Laseguëschem Zeichen, von irgendwelchen objektiven Symptomen (bezüglich Reflexen, Sensibilität usw.), die Intaktheit und Schmerzlosigkeit der aktiven und passiven Bewegungen sprechen gegen diese Diagnosen.

Bei Annahme einer Myositis oder sonstigen lokalen entzündlichen Affektion müßte man Schmerzhaftigkeit auf Druck, Schwellung, Rötung usw. erwarten, was alles fehlt.

Auszuschließen sind ferner nach dem Befunde: Varicen, Thrombose, Embolie, Angiospasmen, Plattfuß, intermittierendes Hinken, Periostitis, Wadenkrämpfe, Lues, irgendwelche zentralnervöse Erkrankung, Hyperglykämie.

Eine Diathese? Dies ist m. E. eine Verlegenheitsdiagnose. Ich gebe zu, daß die Art des Schmerzes an den Schmerz der Gichtiker erinnert: nächtliche Exacerbation, Heftigkeit des Schmerzanfalls, umschriebene Lokalisation; aber in keinem der Fälle war eine gichtische Heredität oder eine persönliche gichtische Konstitution nachweisbar, die Gelenke, Sehnenscheiden und alle Bewegungen waren völlig frei, nirgends Tophi, nirgends Entzündungserscheinungen, kein Druckschmerz. Und wie soll das 12jährige Kind zu einer Gicht kommen? Auch spricht die wochenlange Dauer der Affektion einigermaßen gegen einen akuten Gichtanfall.

Die 6 bzw. 10 Fälle scheinen mir, so gleichartig sie sind, betreffs Deutung und Pathogenese unklar.

Aller Wahrscheinlichkeit nach wird es sich wohl um irgendeinen infektiösen Prozeß handeln; hierauf deuten Beginn und Verlauf der Krankheit hin.

Am ehesten denke ich noch an eine herpesartige Erkrankung ohne Bläschenausschlag, also an einen entzündlichen Prozeß im Spinalganglion oder in dessen Umgebung, etwa in der hinteren Wurzel, zumal in letzter Zeit reine Herpesfälle gleichfalls gehäuft aufzutreten scheinen. Art, Heftigkeit des Schmerzes bei Fehlen motorischer Störungen, Verlauf der Erkrankung sowie Unbeeinflußbarkeit durch Antineuralgica sind für diese meine Annahme zu verwerten. Auch klagten mehrere Patienten im Beginn ihrer Erkrankung über Rückenschmerzen, so daß anfangs an Ischias gedacht wurde.

Auf die Verwandtschaft zwischen Herpes- und Encephalitisvirus sei nur hingewiesen, desgleichen auf das zuweilen epidemiologische Vorkommen von Herpes.

Es würde mich freuen, wenn meine Mitteilung zur Bekanntgabe gleicher oder ähnlicher Fälle anregen würde. Deshalb habe ich mir erlaubt, sie diesem Forum zu unterbreiten.

Zusammenfassung: Es werden 6 innerhalb eines kurzen Zeitraumes beobachtete Fälle beschrieben, welche bei völlig negativem objektivem Befund und Fehlen motorischer Störungen unter heftigsten, sehr hartnäckigen, besonders nachts auftretenden Schmerzattacken an bestimmter Stelle eines Unter- oder Oberschenkels leiden. Bewegung und Druck lindert den Schmerz, Wärme vermehrt ihn. Alle Mittel wirkungslos. Dauer der Erkrankung: 1 bis mehrere Wochen. Ausgang in Heilung. Es scheint sich um eine herpesartige Erkrankung ohne Bläschenausschlag, d. h. um einen entzündlichen (infektiösen) Prozeß im Spinalganglion oder in dessen Umgebung, etwa in der hinteren Wurzel, zu handeln.

²) Über meinen Vortrag wurde in der Tagespresse berichtet. Daraufhin erhielt ich aus Ärzte- und Laienkreisen eine große Zahl von Zuschriften bzw. telephonischen Anrufen, die mir über gleiche Fälle Mitteilung machten. Ich selbst sah noch mehrere Fälle des Leidens, darunter einen besonders typischen mit völlig gleicher Symptomatologie wie die hier mitgeteilten und durchaus negativem Befunde bei einer 45jähr. Dame, deren Krankheitsbild den behandelnden Ärzten völlig unklar schien.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig)

Strahlentherapie in der Augenheilkunde*)

Von Dozent Dr. **Georg Braun.**

Wenn ich heute einen kurzen Überblick über den derzeitigen Stand der Strahlentherapie des Auges geben soll, so muß ich eine Zweiteilung vornehmen und in gesondertem Kapitel die Lichtbehandlung einerseits, die Röntgentherapie andererseits besprechen.

Als Einleitung zum ersten Abschnitt bedarf es einiger Vorbemerkungen. Zunächst entsteht die Frage: Was ist eigentlich das Licht? Unter Licht in engerem Sinne verstehen wir alle jene Strahlen, die für unser Auge einen adäquaten Reiz darstellen; sie bilden einen kleinen Teil des Wärmespektrums, dessen Strahlengesamtheit von etwa 60 000 μμ bis 100 μμ wir unter dem Begriff Licht in weiterem Sinne zusammenfassen. Das Wärmespektrum zerfällt auf natürliche Weise in 3 Abschnitte: Ultrarot von 60 000 μμ bis 760 μμ, daran nach rechts anschließend bis 400 μμ die leuchtenden Strahlen, weiter bis zum kurzwelligen Ende die ultravioletten. Die Wellenlänge ist in der ersten Gruppe am größten. Alle diese Strahlen besitzen die gemeinsame Eigenschaft, daß sich bei ihrer Absorption Wärme entwickelt. Außerdem kommt aber auch dem größten Teil von ihnen die Fähigkeit eines physiologischen Reizeffektes auf pflanzliche und tierische Organismen zu. Diesbezüglich verdanken wir den grundlegenden Versuchen Hertels genauere Kenntnisse. Kurz zusammengefaßt klingen seine Arbeiten in folgende Sätze aus: Der physiologische Reizeffekt einer jeden Spektrallinie ist abhängig von ihrer thermoelektrisch gefundenen Gesamtintensität. Außerdem hängt er von dem Maße ab, in dem sie von dem betreffenden Organismus absorbiert wird. Es entspricht dies letztere dem Grothus-Draperschen Absorptionsgesetz. Da nun Licht, soweit es für lichttherapeutische Versuche in Betracht kommt, um so stärker absorbiert wird, je kürzerwellig es ist, müßte der von uns erreichte Effekt einer Bestrahlung um so ausgiebiger sein, je weiter im Ultraviolett der von uns verwendete Strahlenbezirk gewählt wird. Diese Tatsache verlockte im Beginn dazu, den äußeren ultravioletten Strahlen besonders weitaus den Vorzug vor den leuchtenden zu geben. Denn offenbar brauchte man bei Verwendung jener nicht so intensive Lichtquellen und konnte die Bestrahlungsdauer abkürzen. In diesem Sinne ging man auch bei der Konstruktion künstlicher Lichtquellen vor. Das Sonnenspektrum reicht unter den günstigsten Umständen bis zur Wellenlänge 291 μμ, Quarzlampen hingegen emittieren noch Wellen von 220 μμ, Bogenlampen bei Verwendung entsprechender Dochtkohlen sogar bis 210 μμ. Allmählich machte sich jedoch eine bessere Einsicht bemerkbar. Der Grund hierzu lag in außerordentlich interessanten Versuchen und Arbeiten von Dorno, Jüngling, Behring und Meyer sowie vieler Anderer. Sie

*) Vortrag, gehalten im Verein Deutscher Ärzte in Prag am 7. Juni 1929.

Digitized by Google

führten zu der Überzeugung, daß das Gesetz des stärkeren Effektes im Ultraviolett zwar prinzipiell richtig ist. Hingegen sind für therapeutische Zwecke die langwelligen Strahlen geeigneter, da durch die kürzestwelligen eine intensiv oberflächliche Entzündung hervorgerufen wird, die dem Lichte das Eindringen und damit die Möglichkeit einer therapeutischen Wirkung verwehrt. Abgesehen davon lehrte die Erfahrung, daß bei mangelnder Filtrierung ausgesprochene Schädigungen der Körperoberfläche hervorgerufen werden konnten. War nun schon für die Haut die Überlegung wichtig, welcher Wellenbezirk als günstigster angesehen werden kann, so verlangte die Empfindlichkeit der Augengewebe noch dringender eine vorhergehende experimentelle Ausschaltung evtl. schädigender Wellen. Denn während bei Veränderungen der Haut im allgemeinen die Tendenz zur Restitution besteht, ist dies bei Trübungen der Hornhaut nicht immer, der Linse fast nie der Fall, und zugrunde gegangene Elemente der Netzhaut können nie wieder regeneriert werden. Eine Strahlenschädigung des Auges bedeutet also meist eine schwere irreparable Störung seiner Funktion. Zahlreiche Arbeiten, die im Tierexperiment die Wirkung der einzelnen Abschnitte des Wärmespektrums auf das normale Auge untersuchten, brachten hier Klarheit.

Vogt hat nachgewiesen, daß durch intensive Einwirkung ultraroter und der äußersten roten Strahlen eine Trübung der Linse eintreten kann. Wir selbst konnten in neuester Zeit zeigen, daß die Folge einer sehr kurzdauernden Bestrahlung regelmäßig eine schwere Schädigung des Ciliarkörpers ist, die sich in einer kolossalen Vermehrung des Eiweißgehaltes des Kammerwassers kenntlich macht. Wir müssen deshalb durch geeignete Filter das langwellige Ende des Wärmespektrums von dem Auge abhalten. Durch leuchtende Strahlen wurde mehrfach bei Verwendung in konzentrierter Form eine Schädigung der Netzhaut festgestellt. Auch sie scheinen daher nicht brauchbar, und zwar bis zu der Grenze, von der an sie von der Linse zurückgehalten werden. Diese Grenze liegt, nach dem Alter des Individuums variierend, zwischen 390 μμ bis 445 μμ. Bezüglich der kürzestwelligen Strahlen wissen wir alle aus eigener Erfahrung oder besonders aus Berichten von Gletscherwanderungen und Skitouren, daß sie in Augen, die ihnen längere Zeit hindurch ohne Schutz ausgesetzt sind, zu hochgradiger Conjunctivitis mit Lichtscheu, Tränen und Lidkrampf, manchmal aber auch zu langdauernden oder sogar bleibenden Trübungen der Hornhaut führen können. Auch sie müssen entfallen, und zwar scheint die Grenze vor allem dann, wenn wir im Innern des Auges einen Effekt erzielen wollen, mit der Wellenlinie von 293 μμ gegeben, bis zu der alle kurzwelligen Strahlen von der Hornhaut komplett absorbiert werden. Wenn Sie jetzt das letzte Diapositiv betrachten, so sehen Sie, daß wir uns bei der Lichtbehandlung des Auges auf einen relativ sehr kleinen Bezirk des Wärmespektrums beschränken müssen, der etwa von 293 μμ bis 450 μμ reicht. Er entspricht auch mehr weniger dem von den meisten Autoren verwendeten, wobei die Grenzen infolge von technischen Schwierigkeiten nicht immer genau eingehalten werden konnten. Bei meinen eigenen Versuchen fand ich als bestes Filter die Kombination von Uviolglas mit 2proz. Kupfersulfatlösung, die in einer Quarzkuvette vorgeschaltet wird. Auf diese Weise erreichte ich spektrographisch die Ausstanzung eines Bereiches von 295 μμ bis 436 μμ. Bei Erkrankungen der Hornhaut kann man evtl. diesen Bezirk durch Verdünnung der Kupfersulfatlösung (1proz.) nach rechts stark abgeschwächt bis etwa 280 μμ erweitern.

Die ersten lichttherapeutischen Versuche am Auge stammen von Nesnamov aus dem Jahre 1902. Ohne Kenntnis der theoretischen Vorbedingungen bestrahlte er mit Sonnenlicht, das durch eine plankonvexe, hohle, mit Methylenblaulösung gefüllte Glaslinse konzentriert wurde. Er berichtet über ausgezeichnete Erfolge bei eitrigen Hornhauterkrankungen. 1906 brachte Lundsgaard durch Bestrahlung von Lupus der Bindehaut, 1909 auch von Bindehauttuberkulose mit der Finsenschen Apparatur positive Erfolge. Eine Anzahl weiterer Veröffentlichungen sind weniger zu gebrauchen, da entweder nur vereinzelte Fälle behandelt wurden oder ungenügende Angaben über die Art der verwendeten Lichtquelle oder die sonstigen wichtigen Daten vorliegen. Die zielbewußte Entwicklung der Methode ist an die Namen weniger Autoren gebunden, unter ihnen besonders Birch-Hirschfeld, Passow, Schanz, Köppe, Hofman. Auf die Details ihrer Arbeiten einzugehen, ist hier nicht möglich. Ich kann Ihnen nur in kurzen Zügen den Weg zeigen, den die Lichttherapie des Auges genommen hat.

In der Einleitung bemerkte ich bereits, daß fast allen Strahlen des Wärmespektrums ein physiologischer Reizeffekt auf lebende Substanz zukommt. Wie ein jeder andere Reiz kann er unter besonderen Umständen, sei es durch Überdosierung, sei es durch übergroße Lichtempfindlichkeit des betroffenen Individuums, von einer Lebensförderung auf eine Hemmung und schließlich auf den Tod überführen. Alle diese Fähigkeiten wollen wir uns bei der Behandlung zunutze machen. Die Förderung bei torpiden Prozessen, deren Heilung wir durch Anregung des Wachstums und der Regeneration beschleunigen wollen, die Hemmung und den Tod bei Mikroorganismen, die zu einer Erkrankung des Auges geführt haben. Bei den letztgenannten Prozessen müßten wir von vornherein auf einen starken Faktor verzichten. Denn entsprechend der stärkeren Reizwirkung der kürzesten ultravioletten Strahlen ist auch ihre baktericide Fähigkeit größer. Doch sind sie, wie wir früher auseinandergesetzt haben, in der Praxis nicht verwertbar. Es bedeutete deshalb einen wichtigen Schritt für die Aussichten der Lichttherapie, als Passow und Birch-Hirschfeld die seit langem bekannte, von Tapeiner und seiner Schule gefundene Photodynamie in unserem Fache therapeutisch auszunutzen suchten. Man kann nämlich durch Sensibilisierung lebenden Gewebes mit bestimmten Farbstoffen erreichen, daß auch längerwelliges Licht absorbiert und damit zur Wirkung gebracht bzw. sein Effekt wesentlich erhöht wird. Ich will nur die auch hierher gehörenden interessanten Tatsachen der Lichterkrankung bei Menschen und Tieren kurz streifen. Schafe können bekanntlich nach Genuß von Buchweizenpflanzen oder -samen, sobald sie der Sonne oder auch nur starkem diffusem Tageslicht ausgesetzt sind, unter den Symptomen des Fagopyrismus schwerst erkranken, während sie vollkommen normal bleiben, solange sie in einem dunklen Raum gehalten werden. Dasselbe findet man öfters bei Pferden, die mit einer bestimmten schwedischen Kleeart gefüttert wurden. Auch beim Menschen beobachtete man nach täglicher Verabreichung von Eosin ganz charakteristische Krankheitserscheinungen. Schließlich sei noch an den Selbstversuch von Meyer-Betz erinnert, der nach Genuß von Hämatoporphyrin nur durch längeren Dunkelaufenthalt die bedrohlichen Symptome, die nach kurzer Tagesbelichtung aufgetreten waren, zum Rückgang bringen konnte. Rufen in den genannten Fällen die photodynamischen Erscheinungen eine Schädigung des Organismus hervor, so haben wir andererseits in ihnen ein Mittel in der Hand, durch Sensibilisierung mit Farbstoffen, wie Eosin, Fluorescein, Rose bengale u. a., auch längerwellige Strahlen zur Absorption zu bringen, die, im opportunen Strahlenbezirk enthalten, sonst nutzlos verloren gehen würden.

Gemäß den Voraussetzungen kommen für die Lichtbehandlung vor allem die sog. neurogenen Erkrankungen der Hornhaut (Herpes, Keratitis dendritica) sowie alle Prozesse in Betracht, die ebenfalls torpid und mit geringer Tendenz zur Regeneration verlaufen. Auch die rezidivierende Hornhauterosion gehört in diese Gruppe. Der Defekt wird vorher mit Fluorescein gefärbt und dadurch die entsprechende Partie sensibilisiert. Im allgemeinen genügt täglich eine Bestrahlung von 5—8 Minuten Dauer. Bei dem mykotischen Geschwür der Cornea, das, durch virulente Keime erzeugt, in einem wesentlichen Prozentsatz der Fälle zur Vernichtung des Auges oder mindestens zu einer beträchtlichen Herabsetzung des Sehvermögens führt, berichten besonders Birch-Hirschfeld und Hofman, die über eine Erfahrung von über 1000 Fällen verfügen, ganz ausgezeichnete Resultate, sowohl bezüglich Heilung an sich als auch Größe und Dichte der resultierenden Hornhautnarben. Im Anfang soll zur Abtötung der Mikroorganismen und Beschleunigung der Abstoßung nekrotischer Gewebsteile mit Rose bengale gefärbt und mit hohen Dosen, in schweren Fällen bis 4mal täglich 6—10 Minuten lang, bestrahlt werden. Später verwendet man zur Anregung der Regeneration Fluorescein zur Sensibilisierung. Auch bei ekzematösen Erkrankungen sind nach Aussage einiger Autoren Lokalbestrahlungen mit ultraviolettem Licht von Vorteil. Doch ist dieses Kapitel noch nicht klargestellt. Wer die oft rapide Besserung ekzematöser Prozesse beobachtet hat, die mit dem Eintritt der Patienten in die Klinik in vielen Fällen erfolgt, weiß, daß Änderung der Umgebung, Reinlichkeit, Ernährung auch ohne jede andere Therapie ganz Erstaunliches leisten können. Es bleibt deshalb immer noch fraglich, ob nicht wenigstens z. T. ihnen die berichteten Heilungen zuzuschreiben sind. Aus persönlicher Erfahrung können wir trotz genauer Befolgung der von anderen angegebenen Technik behaupten, daß der Krankheitsverlauf oft durch die Bestrahlungen nicht wesentlich beeinflußt zu werden scheint. Dagegen

Digitized by Google

fanden wir Besserung des Allgemeinbefindens und gleichzeitig im Durchschnitt schnellere Heilung ekzematöser Hornhautgeschwüre, besonders bei Kindern, nach Bestrahlungen des ganzen Körpers. Die Anwendung dieser Therapie wurde uns durch die Großzügigkeit der Hanauschen Quarzlampengesellschaft ermöglicht, die unserer Klinik in dankenswerter Weise eine große und eine kleine Höhensonne sowie eine Solluxlampe schenkte. Die Patienten werden liegend jeden zweiten Tag abwechselnd auf der Vorder- und Rückseite zuerst 5 Minuten, dann allmählich steigend bis 15 Minuten lang bestrahlt. Der Abstand der Lampe beträgt 1 m, kann aber später, je nach der Reaktion, verringert werden. Die Augen bedürfen keines besonderen Schutzes, sondern es genügt, wenn die Lider leicht geschlossen bleiben.

Ausgesprochene Erfolge schließlich kann man bei gewissen Formen der Iritis erzielen. Relativ selten sieht man Patienten, bei denen plötzlich eine Entzündung der Regenbogenhaut mit massigen, dichten Exsudatmengen, die fast die ganze Vorderkammer ausfüllen, aufgetreten ist. Die Ätiologie ist manches Mal traumatisch, manches Mal vielleicht herpetisch, öfter unklar. Solche Fälle reagieren in der Regel prompt auf die Bestrahlungen. Das Exsudat schmilzt merklich ein, das Auge wird reizlos, die früher enge Pupille erweitert sich bald auf Atropin, das Abklingen der Erkrankung wird mindestens wesentlich beschleunigt. Eine andere, durch ultraviolettes Licht beeinflußbare Gruppe bilden die chronischen tuberkulösen Iridocyklitiden. Im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen hier die reichlichen Präzipitate an der Hornhauthinterfläche und die Glaskörpertrübungen. Erstere verschwinden und der Glaskörper hellt sich häufig auf. Damit tritt natürlich eine entsprechende Besserung des Sehvermögens ein. Ob auch evtl. Irisknötchen unter der Belichtung zurückgehen, können wir aus eigener Beobachtung nicht beurteilen, da wir in solchen Fällen die Röntgenbestrahlung vorziehen. Jedenfalls müssen Arzt und Kranker viel Geduld aufbringen. Denn gemäß dem chronischen Charakter der Entzündung erfolgt auch die Besserung nur ganz allmählich, und es bedarf oft einer großen Zahl von Bestrahlungen, bevor der Patient, vielleicht auch nur bis zum nächsten Rezidiv, geheilt entlassen werden kann.

Bei Erkrankungen der tieferen Abschnitte, Retina und Chorioidea, wollen eigentlich nur Schanz und Koeppe eine gute Wirkung gesehen haben. Aus theoretisch-physikalischen Gründen haben wir diese Behandlung nicht versucht, da, wie aus den einleitenden Daten hervorgeht, die von uns verwendeten, eigentlich wirksamen Strahlen fast oder vollkommen von der Linse absorbiert werden, also kaum die Möglichkeit haben, bis zur Retina vorzudringen. Bestrahlungen bestimmter Lid- und Conjunctivalleiden, wie Papillome, Trachom, Folikularkatarrh u. a., denen vereinzelte Autoren eine gute Wirkung zuschreiben, wurden von uns nicht probiert.

Als Lichtquelle für die Lokalbestrahlungen des Auges benutzten wir ausschließlich eine 5amp. Kohlenbogenlampe, die nach den Angaben von Birch-Hirschfeld von der Firma Zeiss mit Quarzapparatur hergestellt ist. Ihr Licht wird mit einer Quarzlupe auf das Auge konzentriert. Eine Zwischenschaltung von Linsen oder Kuvetten aus gewöhnlichem Glas ist kontraindiziert, da durch diese gerade die wirksamsten kürzestwelligen Strahlen unseres Behandlungsabschnittes zurückgehalten würden. Von Wichtigkeit ist auch die Einhaltung der genauen Technik, die fokale Einstellung, der Abstand von der Lampe, die Regulierung der Kohlen, die regelmäßige Reinigung der Linsen, die sich besonders auf der dem Kohlenkrater zugewendeten Seite leicht mit einer Aschenschicht bedecken, wodurch die Strahlendurchlässigkeit des ganzen Systems ungünstig verändert wird.

Dieselben Bedenken und dieselben Voraussetzungen, wie wir sie für die Lichtbehandlung erwähnt haben, entstehen natürlich bei der Röntgentherapie des Auges. Noch allgemeiner ist hier die Möglichkeit einer Schädigung bekannt. Wieder mußten erst experimentelle Arbeiten geleistet werden, um die Toleranz der einzelnen Abschnitte für Röntgenstrahlen zu ermitteln. Während Birch-Hirschfeld bei beabsichtigter Überdosierung an Kaninchenaugen eine Schädigung der Lider, Bindehaut und Hornhaut sowie auch der Retina und des Sehnerven feststellte, wurden später mehrfach Linsentrübungen und auch Glaukom (Birch-Hirschfeld, Hippel, Stock, Peter, Knapp, Licsko) als Folgeerscheinungen beobachtet. Die dabei verwendeten Dosen waren allerdings sehr hoch, so daß sie in der Praxis nur evtl. bei Tumoren des Bulbus und seiner Adnexe wirklich zur Verwendung gelangen. Die Entscheidung, ob man in solchen Fällen die Bestrahlung riskieren darf, ist nicht allzu schwer. Soweit ein Tumor an den Lidern lokalisiert ist, scheint in den Bleiprothesen die Möglichkeit gegeben, den Bulbus vollkommen zu schützen. Sitzt aber eine Neubildung, sei es nun ein Carcinom, Sarkom oder Gliom, am oder im Auge, so ist die Prognose quoad Erhaltung des Bulbus in fast 100 % so schlecht, daß mit einer Schädigung nicht viel gewagt scheint. Nur darf man nie die Gefahr einer Metastasierung vergessen und den richtigen Zeitpunkt für die Enucleation verpassen. Übrigens ist die Zahl der berichteten Heilungen minimal. Bei Gliom nur ein nicht ganz sicher diagnostizierter Fall von Seefelder, ein anderer von Verhoeff, bei Chorioidealsarkom ein ebenfalls unsicherer Fall von Salzer. Etwas besser scheinen die Aussichten bei epibulbären, malignen degenerierten Papillomen.

Mehrfache Mitteilungen über Heilung liegen bei einer anderen Erkrankung des Auges vor, und zwar bei den sog. Vorderkammercysten. Hier ist die Röntgenbehandlung unbedingt indiziert, besonders dann, wenn es sich um eine richtige Epithelauskleidung der Vorderkammer handelt, die manchmal durch Einwandern des Epithels nach bulbuseröffnenden Operationen auftreten kann, da bei ihr eine jede andere Therapie versagt und sie unweigerlich zu Verlust des Auges führt.

Die eigentliche oculistische Domäne der Röntgentherapie bilden die verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen der einzelnen Augenabschnitte. Über unsere eigenen Erfahrungen haben wir in Gemeinschaft mit Herrnheiser bereits mehrfach berichtet, und ich kann mich daher auf eine kurze Zusammenfassung beschränken. Erst im Jahre 1921 publizierte Jendralski die ersten Beobachtungen von tuberkulöser Iridocyklitis, bei denen sich ein günstiger Einfluß bemerkbar zu machen schien. 1925 folgte Scherer bereits mit einem länger beobachteten Material von 36 Patienten. So wie diese beiden ersten verzeichneten eine weitere Reihe von Publikationen in meist kleineren Serien gute Resultate. Bei den bestrahlten Erkrankungen handelte es sich in der Regel um Affektionen des vorderen Abschnittes, besonders der Sklera und Iris. Im Jahre 1927 gelang es uns, die ersten Erfolge auch bei tuberkulöser Chorioiditis zu erzielen. Heute verfügen wir über mehr als 50 Fälle, unter denen tuberkulöse Erkrankungen der Hornhaut, Sklera sowie der gesamten Uvea vertreten sind. 14 Skleritiden zeigten durchschnittlich nach 4 Tagen beginnenden Rückgang der Injektion, der Knoten und damit der subjektiven Beschwerden. Allerdings erfolgte die Besserung in verschieden großem Ausmaße, manches Mal war sie nur relativ gering. Der Zeitpunkt kompletter Heilung wechselte außerordentlich, je nach Ausdehnung und Intensität des Prozesses. Bisweilen genügten wenige Tage, in anderen Fällen dauerte es Wochen, einmal waren noch nach ½ Jahr spärliche Reste vorhanden, so daß man nicht mit Sicherheit behaupten konnte, ob es sich um spontane Wiederherstellung oder um den Einfluß der Röntgenstrahlen handelte. 12 Fälle von Hornhauttuberkulose wiesen nach 2—22 Tagen die ersten Anzeichen einer Aufhellung der Trübungen auf, die einigemal im weiteren Verlauf noch erhebliche Fortschritte machte. Nur bei einem sehr schwachen und heruntergekommenen Kinde zeigte sich das Leiden zuerst refraktär, und erst nach einem mehrwöchigen Aufenthalt in einem Erholungsheim trat Tendenz zur Rückbildung auf. 16 Augen mit Iridocyklitis fingen nach etwa 6 Tagen an abzublassen und wurden im Durchschnitt nach 17 Tagen reizlos. Die Präzipitate wurden nicht immer vollkommen, dagegen speckige Exsudatmassen im Kammerwinkel regelmäßig restlos resorbiert. Auch auf Irisknötchen ergab sich eine gute Wirkung, die in 2 Fällen nicht lange genug beobachtet werden konnte, da sich die Patienten eigenmächtig zu bald der weiteren Behandlung entzogen. 12 Chorioiditiden wurden bezüglich Stillstand des Prozesses, Heilung und Besserung des Sehvermögens ausgesprochen günstig beeinflußt. Die Iritiden rezidivierten dreimal, ebensooft die Hornhautaffektionen, die Skleritiden dagegen, manches Mal wiederholt, in 8 Fällen.

Auch die von uns beobachtete Zahl von Patienten genügt nicht, ein endgültiges Urteil abzugeben. Noch bestehen hinsichtlich der Dosierungstechnik offene Fragen, die erst durch weitere Arbeit und Beobachtung beantwortet werden können. Eines aber zeigen die bisherigen Erfahrungen, und darin sind sich alle maßgebenden Bearbeiter heute einig, daß in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle eine gute Beeinflussung tuberkulöser Prozesse des Auges, die vorher bereits monate-, auch jahrelang mit anderen Mitteln resultatlos behandelt worden waren, festgestellt werden kann, und daß die Röntgenbestrahlungen demgemäß für dieses in der Augenheilkunde besonders schwere und aussichtsarme Kapitel eine wesentliche Bereicherung der Therapie bedeuten.

Digitized by Google

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag (Vorstand: Doz. Dr. G. Herrmann)

Entgegnung

auf die Arbeit O. Lampl: „Weitere Beiträge zur symptomatischen Therapie der chronischen Encephalitis (M. Kl. 1929, Nr. 35).

Von Dr. **Fritz Kraus**, Assistent für physikalische Therapie.

In der citierten Arbeit hat Lampl in Besprechung der physikalischen Therapie der Encephalitis lethargica folgendes angeführt: „Ein weiterer therapeutischer Behelf ist die von Juster zum ersten Male bei chronischer Encephalitis angewandte Diathermie, die vor allem Haltung und Zittern günstig zu beeinflussen scheint; analog der Wieserschen Röntgenbestrahlung der Stammganglien, wird hier eine Kopfdiathermie durchgeführt, deren Intensivpunkt die Stammganglien sind. Wie das nebenstehende Bild zeigt, wird eine Elektrode (etwa 8×15 cm) auf die Stirn aufgelegt, eine etwa gleich große oder nur um ein geringes kleinere Elektrode auf den Nacken. Die Sitzungsdauer schwankt zwischen 5—15 Minuten, wobei selbstverständlich alle Kautelen, die bei jeder anderen Diathermiebehandlung zu beachten sind, hier erst recht berücksichtigt werden müssen. Etwas schwieriger ist die Diathermie in transversaler Richtung des Schädels, wobei die entsprechend geformten Elektroden auf die Schläfenbeingegend angelegt werden sollen. Bei älteren Leuten ist von der Diathermiebehandlung, insbesondere in transversaler Richtung abzuraten, da in diesen Fällen kaum je ein praktischer Erfolg erzielt wird, während auch bei größter Vorsicht oft Verbrennungen nicht zu vermeiden sind."

Wie meine im selben Hefte erscheinende Originalarbeit „Eine neue Methode der Hyperämiebehandlung chronischer Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen durch Diathermie" zeigt, beschäftige ich mich selbst bereits seit über 2 Jahren experimentell und klinisch mit der elektrophysikalischen Beeinflussung der chronischen Encephalitis und habe den experimentellen Teil meiner diesbezüglichen Erfahrungen in der Arbeit: „Experimentelle und klinische Beiträge zur Diathermie des Zwischenhirns"[1]) als vorläufige Mitteilung im Frühjahr d. J. publiziert. Die Angaben Lampls könnten nun den Anschein erwecken, daß Juster der erste war, der die Encephalitis durch lokale Behandlung des Krankheitsherdes zu beeinflussen suchte. Ich lasse deshalb das Citat aus der Presse médicale, Jg. 35, H. 35, folgen, das Lampl selbst als Beleg seines Citates der Klinik vorgelegt hat: „Die physikalische Therapie gibt uns sehr nützliche und sehr wirksame Mittel zur Behandlung der Schmerzen der Parkinsoniker. Die Ultraviolett-Strahlen, in Erythemdosen verabreicht, und die Diathermie ermöglichen es uns, die Schmerzen unserer Kranken zu mildern bzw. oft auch zu beseitigen" (E. Juster).

Daraus geht hervor, daß Juster wohl die am Körper bei Encephalitis auftretenden Schmerzen mit Diathermie behandelte, aber es ist in diesem Citat keine Rede davon, daß Juster den Kopf bzw. das Gehirn des Encephalitikers mit Diathermie behandelt hätte.

Die von Lampl angegebene und in der beigegebenen Skizze erläuterte Technik entspricht im wesentlichen genau meiner Technik, die ich seit über 2 Jahren im Betriebe des von mir geleiteten elektrophysikalischen Ambulatoriums der Klinik anwende. Es wäre deshalb Pflicht Lampls gewesen, nicht Juster, sondern mich als ersten Autor der Gehirnbehandlung der Encephalitiker anzugeben, da Lampl über Methode und Technik meines Verfahrens wohl unterrichtet war.

Schlußwort.

Von Dr. **Otto Lampl**, Prag.

Es lag mir vollkommen fern, die Verdienste von Kraus zu ignorieren oder zu schmälern; in Anbetracht der geringen Bedeutung jedoch, die der Diathermie bei der angegebenen Behandlung der Encephalitis zukommt, habe ich das Kapitel Diathermiebehandlung möglichst kurz gefaßt. Juster erwähnte ich aber aus dem Grunde, weil er — wie bereits zitiert — der Solanaceen-Alkaloidbehandlung eine neue Richtung gegeben hat, und weil bei ihm die Diathermie zum ersten Male bei Encephalitis in der Literatur erwähnt ist. Kopfdiathermie habe ich auf Grund anamnestischer Erhebungen von Patienten, die bereits vor längerer Zeit anderwärts derart behandelt wurden, in transversaler Richtung durchgeführt, und erst, nachdem mir die Technik von Kraus bekannt wurde, habe ich frontooccipital diathermiert. Daß Kraus der Autor dieser Technik ist, habe ich in meinem Vortrage auf der Tagung Deutscher Nervenärzte in Würzburg erwähnt.

[1]) Z. phys. Ther. 36, H. 5.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag Vorstand: Doz. Dr. G. Herrmann)

Eine neue Methode der Hyperämiebehandlung chronischer Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen durch Diathermie

Von Dr. **Fritz Kraus**, Assistent für physikalische Therapie.

Bei der Diathermiebehandlung haben wir es, wie bekannt, mit Wirkungen der Wärme bzw. der durch sie erzeugten Hyperämie zu tun (Laqueur). Bier selbst charakterisiert die Heilwirkungen der Hyperämie mit den Worten: „gefäßerweiternd, schmerzstillend, resorptionsfördernd, auflösend, baktericid". Ich selbst möchte nun auf Grund jahrelanger experimenteller und klinischer Studien in dieser Richtung der Hyperämie, die durch die Diathermieströme erzeugt wird, noch eine besondere Eigenschaft zugrunde legen, nämlich die der Funktionssteigerung.

Es ist ja eine längst bekannte Tatsache, daß jedes Organ kräftiger funktioniert, wenn es stärker durchblutet wird. Durch die Diathermie wird, woran nach neueren Untersuchungen nicht mehr zu zweifeln ist, in den durchströmten Organen eine tiefgehende und langdauernde Hyperämie erzeugt, die sich in einem regen Blutaustausch — Blutzu- und -abfluß — äußert. Wir können schon aus der Klinik als Beispiele hierfür anführen, daß durch die Diathermie die Funktion der Leber, Niere und Gallenblase, sowie auch nach Erfahrungen der letzten Zeit die Tätigkeit des Herzmuskels erhöht wird. Wir sind heute bereits imstande, bei entsprechender Versuchsanordnung auch das Rückenmark und Gehirn als Ganzes zu hyperämisieren bzw. ihre Funktion durch die Hyperämisierung zu steigern.

Vor Jahren bereits habe ich auf unserer Klinik folgendes Beispiel für den ersten Fall, d. h. für die Hyperämisierung des Rückenmarks als Ganzes beobachtet. Ein Kranker, der wegen eines cystischen entzündlichen Prozesses im Rückenmark eine hochgradige Parese beider unteren Extremitäten hatte, wurde von mir so diathermiert, daß er eine große Platte auf das Kreuzbein, eine ebenso große diametral gegenüber auf den Unterleib gelegt erhielt, wodurch die Wirbelsäule stark durchwärmt wurde. Während vor der Diathermie die Bewegungsfähigkeit der Beine fast unmerklich war, konnten die Extremitäten während der Diathermie des Rückenmarks bedeutend besser vom Kranken bewegt werden. Eine gleiche Beobachtung über die Funktionssteigerung durch Diathermie am peripheren Nervensystem konnte ich im Verein deutscher Ärzte in Prag an einem Kranken mit peripherer Peroneuslähmung demonstrieren[1]). Der Kranke, welcher die Dorsalflexion des Fußes fast gar nicht mehr ausführen konnte, wurde vor den Augen der Kollegen von mir diathermiert, indem eine große indifferente Elektrode über die Rückenmarkswurzel, die andere als handbreiter Stanniolstreifen ungefähr in der Mitte des Oberschenkels angelegt wurde. Der klinische Effekt war der, daß während des Durchganges der Diathermieströme die Funktion des N. peroneus fast vollkommen zurückkehrte, jedoch bald wieder verschwand, sobald die Hyperämisierung aufhörte. Zwei treffende Beispiele dafür, daß die Diathermie durch die von ihr erzeugte Hyperämie imstande ist, die Funktion des von ihr durchflossenen Organs zu erhöhen.

Von diesem Standpunkte aus ist es uns erklärlich geworden, daß Piccard bei der akuten Polyomyelitis anterior durch Diathermie des befallenen Rückenmarksegmentes gute Erfolge in bezug auf rasche Rückbildung der Lähmungserscheinungen erzielte, während die von ihm selbst gegebene Erklärung, daß durch die Diathermie die entzündlichen Infiltrate, welche die austretenden Rückenmarkswurzeln komprimieren, rascher resorbiert würden, erst in zweiter Reihe zur Erklärung herangezogen werden dürfte, während der primäre Anstoß zur Heilung in der durch die Hyperämisierung bedingten Steigerung der Funktion des erkrankten Rückenmarksegmentes zu suchen ist. Unter den gleichen Gesichtspunkt fallen auch die guten therapeutischen Resultate Bordiers, der der Diathermie des Rückenmarkes noch die Röntgenbestrahlung hinzufügte, eine Strahlung, die in erster Linie ebenfalls tiefe Hyperämie und dadurch Funktionssteigerung des Rückenmarkes hervorruft.

Schließlich muß ich noch hier meiner eigenen experimentellen und klinischen Resultate gedenken, die ich an künstlich gelähmten Extremitäten durch Röntgenbestrahlung und Diathermie insofern er-

[1]) Kraus, Wärme und Nervenfunktion. Z. physik. u. diät. Ther. 32, H. 4.

Digitized by Google

zielte, daß sich unter der Einwirkung dieser beiden hyperämisierenden Methoden die Funktion der künstlich gelähmten Nerven in sehr kurzer Zeit vollständig wieder einstellte.

Analog dieser Tierexperimente und der früher geschilderten zwei Beispiele der Hebung der Nervenfunktion durch Hyperämisierung behandelte ich seit Jahren auf der Klinik sowie in meinem Privatinstitute eine große Anzahl Lähmungen postneuritischer oder traumatischer Natur mit sehr günstigem Erfolge mit Diathermie[2]), die ich von Fall zu Fall mit Röntgentherapie kombiniere. Setzt man nun analog dem Versuche der Hyperämisierung des Rückenmarkes das Gehirn des Menschen, das ja an und für sich als blutgefäßreiches Organ dem tiefen Eindringen der Diathermieströme wenig Widerstand entgegensetzt, der hyperämisierenden Wirkung dieser Ströme durch eine entsprechend lange Zeit und bei entsprechend hoher Intensität aus, so ist es plausibel, daß auch dieses Organ mit einer entsprechenden Funktionssteigerung antworten wird. Je nach der Verlaufsrichtung der elektrischen Kraftlinien wird man dann bei individuell angepaßter Technik schließlich auch imstande sein, bestimmte Hirncentren, die man als Brennpunkt der Therapie gewählt hat, besonders stark zu durchwärmen, so daß dann im klinischen Bilde auch wieder die Steigerung der Funktion eines besonderen Hirnabschnittes in Erscheinung treten kann.

Diese meine therapeutische Vorstellung fand ich in den praktischen Erfahrungen L i e b e s n y s bestätigt, der durch Diathermie der Hypophyse verschiedene Störungen im männlichen und im weiblichen Sexualsystem, die in erster Linie in einer Unterfunktion der Hypophyse ihren Grund haben sollen, günstig beeinflußte.

Durch eine eigene klinische Beobachtung an einem Kranken, dem ich wegen Sexualstörungen die Hypophyse diathermierte (allerdings nach eigener Technik, da L i e b e s n y in der zitierten Arbeit hierzu keine speziellen Angaben gemacht hat), gelang es mir zu zeigen, daß sich die Hyperämisierung des Gehirns bzw. der Hypophyse in einem klinisch stereotyp wiederkehrenden Symptom auswirkt.

Ich konstatierte nämlich an einem Kranken, der wegen sexueller Impotenz in dieser Weise diathermiert wurde, daß sich regelmäßig am Tage nach der Diathermie der Hypophyse eine merkliche Steigerung der Diurese einstellte, die im Laufe der nächstfolgenden Tage wieder langsam bis zur Norm absank. Ich habe diese Erscheinung nicht nur an diesem einen Patienten nach jeder Diathermie des Zwischenhirns — wie ich diesen therapeutischen Eingriff nenne, da außer der Hypophyse noch andere Teile des Zwischenhirns hyperämisiert werden — weiter regelmäßig beobachten können, sondern es gelang mir auch an zahlreichen anderen Kranken unserer Klinik, die ich ohne Rücksicht auf ihre klinische Diagnose der Diathermie des Zwischenhirns unterzog, dieses Symptom der erhöhten Funktion des Zwischenhirns regelmäßig zu beobachten.

Als Beleg dieser klinischen Beobachtungen lasse ich aus meiner damaligen Arbeit[3]) 3 Kurven folgen, die in übersichtlicher Weise den Anstieg der Diurese am Tage nach der Diathermie des Zwischenhirns wiedergeben (Bild 1, 2, 3).

Eine Ausnahme zeigte mir bisher nur 1 Fall, der sich, wie die folgende Kurve zeigt, in bezug auf die Diurese negativ verhielt (Bild 4). Aus der klinischen Krankengeschichte entnahm ich, daß es

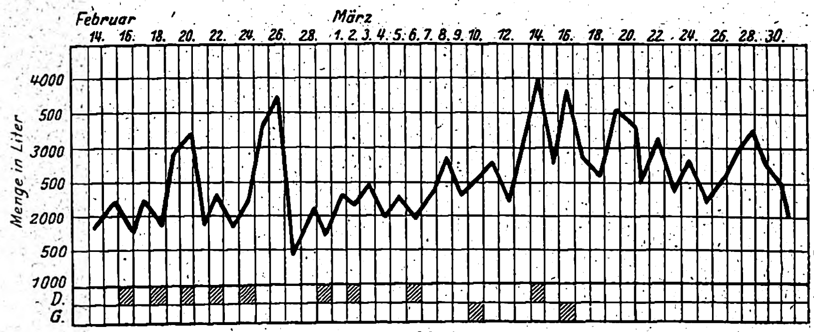


Bild 1.

[2]) K r a u s , Erfolgreiche physikalische Therapie künstlich erzeugter, peripherer Lähmungen. Z. physik. u. diät. Ther. **30**, H. 3. K r a u s , Röntgenbehandlung peripherer Lähmungen. M. Kl. 1925, Nr. 47.

[3]) K r a u s , Experimentelle und klinische Beiträge zur Diathermie des Zwischenhirns. Z. physik. u. diät. Ther. **36, Heft 5.**

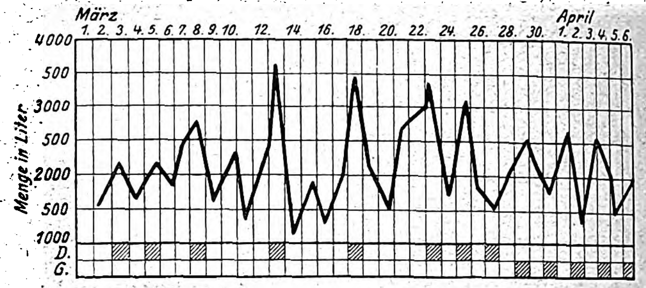


Bild 2.

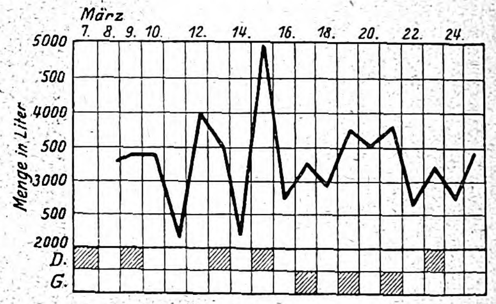


Bild 3.

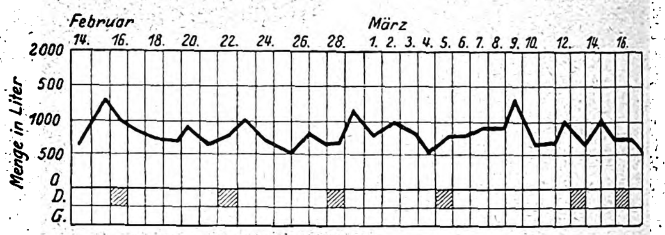


Bild 4.

sich in diesem Falle um eine Endarteritis luetica mit Symptomen, die auf den Thalamus zu beziehen sind, handelt. Es ist danach klinisch wahrscheinlich, daß auch die hier in Betracht kommenden Zwischenhirncentren pathologisch verändert sind, so daß sie auf den durch die Diathermie gesetzten Funktionsreiz nicht ansprechen.

Diese eben geschilderten experimentell klinischen Tatsachen beweisen, daß eine Hyperämisierung gewisser Gehirnteile durch die Diathermieströme möglich ist, sie beweisen aber auch gleichzeitig, daß durch die Hyperämisierung eine Funktionssteigerung der betreffenden Organe ausgelöst werden kann.

Gelegentlich dieser rein klinisch-experimentellen Studien fiel es mir und den Kollegen der Klinik auf, daß sich das Befinden mancher dieser Kranken auffallend besserte, wodurch ich in die Lage versetzt wurde, das früher rein experimentell begonnene Thema in die Praxis bzw. in die praktische Therapie umzusetzen. Bevor ich ausgewählte Krankengeschichten aus meinem Beobachtungsmaterial anführe, möchte ich vor allem auf die Tatsache hinweisen, daß ich in keinem Falle irgendwelche unangenehme Folgen dieser Behandlung auftreten sah. Unter den Behandelten war die jüngste 15 Jahre alt, der älteste 68 Jahre, so daß man annehmen kann, daß auch höheres Alter keine Kontraindikation für meine Methode darstellt. Nach Behandlungen mit hohen Stromintensitäten trat öfters leichter, aber bald vorübergehender Schwindel auf, der dadurch verhütet werden kann, daß man die Kranken im Liegen behandelt und noch nach der Behandlung etwa ½ Stunde ruhig liegen läßt. Während der Behandlung trat bei manchen Patienten ein mehr oder minder großes Schlafbedürfnis auf, weshalb es angezeigt wäre, diese Behandlung gegen Abend vorzunehmen. Die meisten der Kranken empfanden diesen therapeutischen Eingriff, sofern er technisch einwandfrei durchgeführt wurde, als subjektiv sehr angenehm und nur in den allerwenigsten Fällen stieß ich bei der Durchführung dieser Methode auf Widerstand.

Ich lasse nun aus dem von mir behandelten großen klinischen und privaten Material kurze Auszüge aus Krankengeschichten folgen, wobei ich in eine erste Gruppe Fälle von chronischer Encephalitis lethargica, in eine zweite Fälle von M. Parkinsonii und Chorea minor einreihe. In der dritten, letzten Gruppe bespreche ich eine Anzahl andersartiger Gehirnerkrankungen, die ebenfalls auf meine Methode günstig reagierten.

Digitized by Google

I. Encephalitis lethargica:

1. F. Sch. Der Kranke, der einen sehr starken Facialis-Tic nach Encephalitis hatte, der ihn zwang, seinen Lehrerberuf aufzugeben, zeigte in besonders prägnanter Weise den jedesmal nach der Kopfdiathermie erfolgenden Harnstoß. Der Kranke stand 5 Wochen in Behandlung. Der Tic verschwand während dieser Zeit vollkommen, so daß Pat. symptomlos entlassen wurde. Bemerkenswert war noch, daß Sch. während der Behandlung sehr stark schwitzte, was jedoch auf den Verlauf der Kurve keinen Einfluß hatte.

2. M. H., 24 Jahre alt, schwerer postencephalitischer Schütteltremor der linken Halbseite, so daß Pat. weder gehen, stehen, noch sich sonst betätigen konnte. Die Kranke wurde vom behandelnden Arzte aus der Provinz mit der Bitte, sie in eine Anstalt für unheilbare Kranke zu transferieren, übergeben. Bereits nach der 3. Diathermie des Zwischenhirns Abnahme des Tremors, erst am Arm konstatierbar, dann auch am Bein. Nach im ganzen 15 Behandlungen hörte der Schütteltremor vollkommen auf und wird nur durch psychische Einflüsse (Schreck, Zorn, Aufregung) in leichtem Maße hervorgerufen. Pat. kann wieder schreiben, anstandslos wieder gehen, verrichtet sämtliche, auch die schwersten häuslichen Arbeiten an der Klinik. Sie wurde in diesem weitaus gebesserten Zustande im Frühjahr dieses Jahres im Verein deutscher Ärzte in Prag vor ihrer Entlassung aus der Klinik demonstriert.

3. A. K., 34 Jahre alt, universeller postencephalitischer Schütteltremor besonders intensiv im Bereiche des Kopfes. Nach 18 Diathermien des Zwischenhirns hat der Schütteltremor des Kopfes vollkommen sistiert, der Tremor der Extremitäten noch in geringem Grade vorhanden. Behandlung wird fortgesetzt.

4. R. E. in E., fast unbeweglich mit den sonstigen typischen Symptomen. Schon die erste Behandlung des Zwischenhirns wird als sehr unangenehm und erleichternd empfunden. Schon nach der 3. Sitzung auffallender Umschwung, gute Beweglichkeit, auch der maskenhafte Ausdruck im Gesicht bessert sich zusehends. Jetzt nach 2monatiger Behandlung hat Pat. seine Stellung als Prokurist in der Bank, die er schon aufgeben wollte, wieder aufgenommen. Beweglichkeit sehr gut, Tremor weit geringer, Sprache ungestört. Dagegen bestehen seit Beginn der Behandlung psychische Störungen (Zwangsvorstellungen), die sich bisher trotz der Behandlung nicht gebessert haben. Behandlung wird von einem Kollegen in der Provinzstadt nach meinen Angaben fortgesetzt.

5. F. B., 23jähr. Radiomechaniker, leidet seit 4 Jahren infolge einer juvenilen Encephalitis, die zur spastischen Hemiplegie der rechten Körperhälfte führte und den Pat. zwang, nicht nur seinen Beruf, sondern auch jede andere Tätigkeit aufzugeben. Pat. konnte den Arm überhaupt nicht heben, der Weg in die Klinik machte ihm große Schwierigkeiten. Nach 15 Behandlungen ist der Kranke jetzt so weit, daß er den Arm mühelos heben, im Ellbogen beugen und strecken und die Finger wieder ganz strecken kann. Er kann Miniaturgegenstände aus Metall ausstanzen und legt jetzt den langen Weg aus der Vorstadt in die Klinik (2 Stunden) mühelos zurück. Behandlung wird fortgesetzt.

6. H. V., 15jähr. Mädchen, seit 9 Jahren ausgeprägte sehr schwere Symptome der Encephalitis lethargica. Bisher erst 3 Wochen in Behandlung, Sprache und Tremor bereits gebessert. Auch die Beweglichkeit der Extremitäten ist bereits teilweise gebessert. Pat., die früher vollständig apathisch war, interessiert sich wieder für die Vorgänge in ihrer Umgebung. Behandlung wird fortgesetzt.

7. P. R., 54 Jahre alt, universeller heftiger postencephalitischer Schütteltremor. Nach 20 Behandlungen hat sich der Zustand des Kranken, der durch den Schütteltremor seit 4 Jahren berufsunfähig war, so weit gebessert, daß der Kranke selbst die Entlassung aus der Klinik wünscht, da er sich gesund und frisch genug fühlt, einen Posten als Kutscher anzunehmen.

II. Morbus Parkinson.

8. Dr. H. L., seit 4 Jahren Morbus Parkinsonii, hochgradige Muskelrigidität an den oberen und unteren Extremitäten. Heftiger Schütteltremor. Kann sich nicht selbst vom Sessel erheben, das Essen muß ihm gegeben werden. Schon nach den ersten Sitzungen großes Gefühl der Erleichterung im Kopfe („als ob ein Schleier von den Augen genommen würde"). Jetzt nach etwa 10wöchiger Behandlung bereits bedeutend größere Beweglichkeit der oberen wie auch der unteren Extremitäten. (Zum Zwecke der Beeinflussung der Bewegungen der Arme und Beine werden außer der Behandlung des Gehirns auch noch die der Extremitäten zugehörigen Rückenmarksegmente diathermiert, was einen sichtlichen Einfluß auf den Rückgang der Symptome zu haben scheint. Während der Diathermie des Rückenmarkes gibt der Kollege genau den Zeitpunkt an, wann das Wärmegefühl in die Extremitäten kommt. Der Tremor der Extremitäten ist viel schwächer geworden, so daß der Kollege seit 2½ Jahren zum erstenmal Patiance legen und sogar schreiben kann. Pat. kann sich jetzt schon das Essen selbst schneiden und zum Munde führen. Die Behandlung wird weiter fortgesetzt.

9. Dr. Sch., seit 3½ Jahren ausgesprochene Symptome von M. Parkinsonii. Große Rigidität in den Muskeln der Extremitäten. Deshalb sehr mühsames und beschwerliches Gehen. Heftige Schmerzen in beiden Schultergelenken, im Rücken, Kreuz und in den Beinen (Ischialgien). Durch Diathermie des Zwischenhirns und in diesem Falle auch durch systematische Diathermie der betreffenden Rückenmarksegmente hören die Schmerzen vollständig auf, die Beweglichkeit des Kranken nahm in wenigen Wochen sichtlich zu. Der Tremor und die Propulsion besserte sich auffallend. Pat. wird jetzt zu Hause weiter behandelt und befindet sich in einem sehr befriedigenden Zustand.

III. Chorea minor.

10. M. B. Im Anschluß an Angina tonsillaris ausgeprägte Chorea minor. Der Fall wird ohne Medikamente so frisch, wie er ist, mit Kopfdiathermie behandelt. Nach 9 Sitzungen in 3 Wochen hören die Jaktationen auf, und zwar erst die der Arme, dann später die der Beine. Der Schlaf bessert sich gleich in den ersten Tagen, ebenso das Allgemeinbefinden. Seit der damaligen Behandlung sind bereits 6 Monate verstrichen, ohne daß ein Rezidiv auftrat.

11. F. F., 9jähr. Knabe, schwere, oft rezidivierende Chorea minor, gleich guter, wenn auch etwas langsamerer Heilungsverlauf wie im vorhergehenden Falle, die ersten Besserungen konnten wieder an der Handschrift erkannt werden.

IV. Spastische Hemiplegien verschiedener Ätiologie.

12. M. H., 34 Jahre alt, klinische Lokalisationsdiagnose: Thalamusläsion. Beginn der Erkrankung vor 9 Jahren mit Schmerzen in der rechten Schultergegend, wobei diese Schmerzen der Beschreibung nach centralen Charakter hatten. Im Jahre 1924 mehrere Anfälle mit Ohrensausen, Bewußtlosigkeit und nachherigem Erbrechen. Im jetzigen Befund bestehen außer den centralen Schmerzen Parästhesien in den Fingerspitzen, eine rechtsseitige Hemianopsie, geringe rechtsseitige Pyramidensymptome, rechtsseitige Störung der Tiefensensibilität mit Hemiballismus und Ataxie. Obwohl die Lokaldiagnose eindeutig bestimmt ist, ist über die Art des Prozesses nichts Sicheres zu sagen. Der Prozeß war bis zum Einsetzen der Kopfdiathermie dauernd progredient, so daß die Pat. in der letzten Zeit infolge ihrer Ataxie überhaupt nicht mehr gehen konnte. Gegen eine Blutung und Erweichung, die im Jahre 1924 zugleich mit den Anfällen hätte einsetzen können, spricht die weitere Progredienz des Falles. Es war an Encephalitis zu denken. Die plötzliche Progredienz mit einer Hemianopsie schien auch die Möglichkeit eines Thalamustumors nahezulegen, zumal wir wissen, daß gerade diese Tumoren gelegentlich ohne Hirndruckerscheinungen einhergehen. Auch die Besserung im Befinden der Pat. ist hier wohl kaum differentialdiagnostisch zu verwerten. Jedenfalls ist eine entzündliche Affektion das Wahrscheinlichere. Die Kranke, die seit 9 Jahren in der Klinik lag und bei der alle früher unternommenen therapeutischen Versuche erfolglos blieben, zeigte bald nach Einsetzen der Diathermie des Zwischenhirns eine sehr rasch fortschreitende Besserung ihrer klinischen Symptome, so daß sie nach etwa 6wöchiger Behandlung bereits gut gehen, stehen und sitzen konnte und in diesem weitaus gebesserten Zustande von mir im Verein deutscher Ärzte in Prag vor ihrer Entlassung demonstriert wurde[4]).

13. P. F., 9jähr. Knabe, hat nach einer Diphtherie bei bestehender Dilatatio cordis eine plötzlich einsetzende spastische Hemiplegie der rechten Halbseite bekommen. Unmöglichkeit zu schreiben, starke Equinovarusstellung des Fußes bringt starke Beeinträchtigung des Gehvermögens mit sich. Nach einer größeren Serie von Behandlungen nehmen die Spasmen deutlich ab, die Armstellung wird normal, der Knabe kann wieder schreiben, der Fuß bessert sich insoweit, als der Knabe unter gleichzeitiger orthopädischer Korrektur der Fußstellung wieder lange Strecken mühelos gehen kann.

14. S. S., 63jähr. Offizier, vor 2½ Jahren Haemorrhagia cerebri mit anschließender spastischer Hemiplegie. Nach der Kopfdiathermie fühlt Pat. stets eine sichtliche Erleichterung im Kopfe, bereits nach der 3. Zwischenhirndiathermie kann sich Pat. wieder allein rasieren, was er während der ganzen Dauer seiner Krankheit nicht vermochte. Die Beweglichkeit des Beines nimmt ebenfalls deutlich zu. Behandlung wird fortgesetzt.

Wie diese kurzen Auszüge aus ausgewählten Krankengeschichten zeigen, handelt es sich bei unseren Kranken durchwegs um ausgesprochen chronische und dadurch nur sehr langsam zu beeinflussende Prozesse. Ein großer Teil der Krankengeschichten ist deshalb noch nicht abgeschlossen, der Enderfolg der Behandlung daher noch unübersehbar. Weshalb ich trotzdem schon zur Publikation schritt, wird den Lesern durch die Lektüre meiner Erwiderung auf die Arbeit Lampls klar sein. Die Auszüge sollen nur zeigen, welche Symptome der behandelten Erkrankungen in erster Linie durch die Diathermie des Zwischenhirns gebessert wurden.

Was die Technik dieser von mir geübten Zwischenhirndiathermie anbelangt, habe ich es früher, wie ich auch in meiner ersten diesbezüglichen Publikation niederlegte, mit kleinen Dosen und kurzzeitigen Behandlungen versucht, bin aber zu der Über-

[4]) Ich hatte nach Abschluß dieser Arbeit Gelegenheit, diese Kranke 5 Monate nach ihrer Entlassung aus der Anstalt wiederzusehen, und mich zu überzeugen, daß die bereits damals konstatierte weitgehende Besserung seitdem angehalten hat.

Digitized by Google

zeugung gekommen, daß man mit Intensivbehandlungen, die bis an die Toleranzgrenze des Kranken heranreichen, bessere und ausgiebigere Resultate erreicht. Es kommt also nicht darauf an, was für Elektroden man anlegt und wo man sie anlegt, da ja bei längerem Durchgange nicht nur das Gebiet tief durchwärmt wird, das sich direkt mit dem Verlaufe der Kraftlinien deckt, sondern daß nach gewisser Zeit durch den Abtransport größerer Wärmemengen aus dem primär durchwärmten Gebiet auch entfernter gelegene, also nicht im direkten Strombereich liegende Partien des Schädelinnern und schließlich der ganze Schädel bis zum Toleranzmaximum erwärmt wird. Es wäre also deshalb grundfalsch, sich bezüglich der Dosis und der Behandlungsdauer auf gewisse Normen festzulegen, sondern es bleibt der individuellen Tätigkeit des behandelnden Arztes, ähnlich wie bei der Proteinkörpertherapie überlassen, das Optimum der Stromstärke und Behandlungsdauer herauszufinden, die gegebenenfalls den Erfolg ausmachen.

Die gesteigerte Intensität, die ich heute bei der Kopfdiathermie anwende, brachte es auch mit sich, daß ich die Intervalle zwischen den einzelnen Sitzungen bedeutend verlängerte. Ich sah nämlich früher bei den schwach dosierten kurzzeitigen Behandlungen, daß die den ersten Diathermiebehandlungen prompt folgende Diuresereaktion nach einiger Zeit schwächer wurde und schließlich ganz ausblieb. So wie jedes andere drüsige Organ vielen rasch aufeinanderfolgenden Sekretionsreizen immer schwächer und schwächer antwortet, konnte auch hier das diuretische Centrum auf die zu gehäuften Anforderungen nicht mehr in gleich starker Weise reagieren. Bei den in langen Intervallen angewendeten Intensivbehandlungen hat dagegen das einmal stark beanspruchte Organ Zeit, sich wieder entsprechend zu erholen und auf den nächsten spät erfolgenden Reiz kräftig zu reagieren.

Zusammenfassung: 1. So wie auf andere Organe wirkt die durch die Diathermie erzeugte Hyperämie funktionssteigernd auf Gehirn und Rückenmark.

2. Beweis dessen wird bei sagittaler Diathermie des Kopfes ein Funktionsreiz auf das im Zwischenhirn gelegene diuretische Centrum ausgeübt, das seinerseits mit Steigerung der Diurese antwortet.

3. Die Steigerung der Diurese erreicht 24 Stunden nach der Diathermie des Zwischenhirns ihren Höhepunkt.

4. Zu rasch aufeinanderfolgende Reize erschöpfen das Centralorgan, weshalb zwischen den einzelnen Behandlungen längere Pausen einzuschalten sind.

5. Die durch die Diathermie des Zwischenhirns erzeugte Hyperämie hat einen unverkennbar günstigen Einfluß auf den Verlauf der chronischen Encephalitis lethargica, M. Parkinsonii und Chorea minor.

6. Bei richtiger Technik ist das Verfahren vollkommen ungefährlich, subjektiv angenehm und in jedem Alter des Kranken anwendbar.

Aus der Stationären Abteilung der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Hamburg-Eppendorf (Dir.: Prof. Dr. Schottmüller)

Über einen Fall von Thrombophlebitis parathyphosa B

Von **Björn Gunnlaugsson**, hospitierender Arzt.

Seitdem Schottmüller (7, 8 und 9) um die Jahrhundertwende den Bacillus paratyphi B von dem Bacillus Eberth differenzieren konnte und das Krankheitsbild des Paratyphus aufstellte, ist der Bacillus parat. B (B.P.B.) bekanntlich oft als Erreger der verschiedensten Organerkrankungen im Verlaufe der durch ihn hervorgerufenen typhösen oder enteritischen Krankheitsform gefunden worden. Besonders scheint B.P.B. verhältnismäßig häufig Eiterungen an den verschiedensten Körperstellen bzw. Organen zu erzeugen, und kein Gewebe oder Organ des menschlichen und tierischen Organismus besitzt wohl eine Immunität dem B.P.B. gegenüber (6). Viel seltener sind die Fälle, in denen B.P.B. ohne nachweisbar vorausgegangene intestinale Infektion zu Krankheitserscheinungen lokaler oder allgemeiner Art geführt hat.

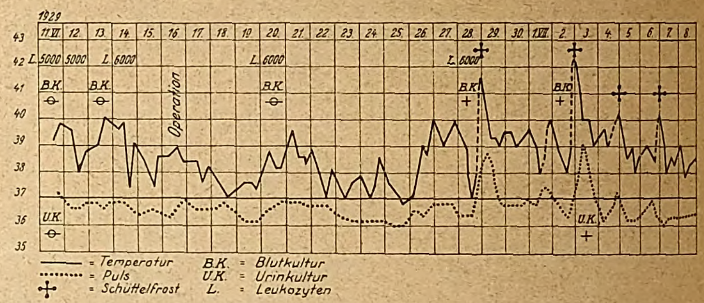
Es seien hier einige solcher Fälle aus der Literatur angeführt: Feldmann (2) fand in einem Ovarial-Absceß B.P.B. ohne eine anamnestisch feststellbare allgemeine Infektion. Cordua und Keck (1) konnten über einen ähnlichen Fund berichten, allerdings lag wahrscheinlich gleichzeitig eine allgemeine Infektion vor. Herzfeld (3) berichtet über einen Fall von paranephritischem Absceß, durch B.P.B. bedingt, 3 Jahre nach einer Paratyphus-Infektion. Lenhartz, H. jun. (4), beschreibt 2 Fälle von Pneumonien, die durch B.P.B. bedingt waren. Es handelte sich anscheinend um eine primäre Infektion der Atmungsorgane. Maas (5) führt 5 Fälle von B.P.B. als Erreger eitriger Erkrankungen bei Pferden an. Über Gefäßerkrankungen durch Paratyphus B schreibt Sick (10), und zwar ist er der Ansicht, daß Gefäßkomplikationen bei Paratyphus B keine Seltenheit sind. Er konnte jedoch nicht den Beweis erbringen, daß diese Veränderungen durch direkte Einwirkung des B.P.B. verursacht wurden. Bei der Sektion an Paratyphus Gestorbener wurden nach Senjiro (6) häufiger Thrombosen, Phlebitiden und Thrombophlebitiden gefunden.

Folgender Fall dürfte wegen seiner Seltenheit und des eigentümlichen Beginns und Verlaufs von einigem Interesse sein:

Es handelt sich um eine 69 Jahre alte Patientin, die am 11. Juni 1929 aufgenommen wurde.

Anamnese: Bis auf eine im Jahre 1909 durchgemachte Pneumonie und Empyem, das eine Rippenresektion erforderlich machte, immer gesund. 3 normale Geburten. Ein Abort. Etwa 8 Tage vor der Aufnahme erkrankte Pat., angeblich aus voller Gesundheit, mit Schmerzen und Schwellung am linken Oberschenkel (Pat. hat seit Jahren Varicen an beiden unteren Extremitäten), gleichzeitig Fieber und starkes Krankheitsgefühl. Trotz

Frau B., 69 Jahre.



feuchter Verbände wurde die Schwellung größer und schmerzhafter, das Allgemeinbefinden schlechter, daher Überweisung ins Krankenhaus. Bei der Aufnahme klagt Pat. über starke Kopfschmerzen, Schmerzen und Hitzegefühl im linken Bein.

Befund: Pat. macht einen recht senilen Eindruck, eine genaue Anamnese ist daher schwer zu erheben. Körperlich ist die Pat. für ihr Alter ganz rüstig, Ernährungszustand überreichlich. Temp. 39,6°, Puls 100, Resp. 36. Kopf und Hals ohne Besonderheiten. Zunge feucht mit dünnem grauem Belag. Mäßig starkes Lungenemphysem. Herz ohne Befund. Blutdruck: 110/55 RR. Abdomen sehr fettreich, keine krankhafte Muskelspannung. Kein Leber- oder Milztumor tastbar. Keine Roseolen. Untere Extremitäten: Beiderseits deutliche Varicenbildung. An der Innenfläche des oberen Drittels des linken Oberschenkels besteht eine handtellergroße, derbe, sehr schmerzhafte Schwellung, in der man die varicös erweiterte V. saph. magna als einen derben Strang fühlt. Die Haut ist an dieser Stelle intensiv gerötet und in der Mitte der Schwellung livide verfärbt.

Urin: Eiweiß schwach positiv. Diazo: Schwach positiv. Sediment: Leukocyten und Epithel vereinzelt. Kultur steril.

Blutbild, bei einer Leukocytenzahl von 5000: Segmentkernige Neutrophile 74 %, Lymphocyten 24 %, Große Mononucleäre 1 %. Keine Eosinophile.

Blutkultur steril. Wa.R. im Blut negativ.

Psyche und Nervensystem bis auf die oben erwähnte senile Demenz ohne Besonderheiten.

Verlauf: Das kranke Bein wird in einen feuchten Verband gewickelt und auf eine Volkmannsche Schiene gelagert.

12. Juni. Während der Nacht Erbrechen. Heute Temp. 39°.

14. Juni. Befinden unverändert. Leukocyten 6000, Temp. 40°.

15. Juni. Status idem. In Anbetracht der prallen Füllung der Vene wird sie etwa in der Mitte der Schwellung punktiert, wobei man das Gefühl hatte, in einen Thrombus zu geraten. Es werden auch nur einige Tropfen Blut aspiriert. Die angelegte Bouillonkultur zeigte am nächsten Tag üppiges Wachstum von gramnegativen Stäbchen (B.P.B.).

16. Juni. Die Schwellung am Bein hat etwas zugenommen (das ganze Bein ist leicht angeschwollen), die Thrombose schreitet nach oben fort. Um evtl. ein weiteres Fortschreiten der Thrombose vorzubeugen, wird eine Unterbindung der Vene beschlossen (Operateur Prof. Brütt). In Lokalanästhesie wird die V. saph. magna frei präpariert. Dabei stellt sich heraus, daß der Thrombus bis etwa 2 cm unterhalb der Einmündungsstelle in die V. fem. reicht, während diese völlig frei erscheint. Die V. saph. magna wird im Gesunden unterbunden und nach einer zweiten Unterbindung weiter unten ein kleines Stück aus der thrombosierten Vene exzidiert. Später wird der Thrombus bakteriologisch, die Venenwand histo-

Digitized by Google

logisch untersucht. Die Wunde wird bis auf den Drain im unteren Wundwinkel zugenäht.

Es sei hier erwähnt, daß eine mit etwa 4 ccm unmittelbar oberhalb des Thrombus entnommenen Blutes angelegte Kultur vollkommen steril blieb.

Der Thrombus wurde auf Blutagar- und Drigalski-Platten ausgestrichen. Am nächsten Tag üppiges Wachstum von gramnegativen, auf Drigalski-Platten blauwachsenden Stäbchen, die bei weiteren kulturellen und serologischen Untersuchungen als Paratyphus B-Bacillen identifiziert wurden.

Die histologische Untersuchung der Venenwand ergab folgendes: Die Intima nekrotisiert und mit dem Thrombus zum größten Teil abgerissen. Die Fasern der Muscularis durch ein entzündliches Ödem auseinandergesprengt. Endothelwucherung der Vasa vasorum. Im übrigen hier und da einzelne Nekrosen sowie lymphocytäre Infiltrate.

Weiterer Verlauf: 17. Juni. Allgemeinbefinden etwas besser als vor der Operation. Temp. 38°.

18. Juni. Temp. 37°.

19. Juni. Temperaturanstieg bis 39°. Im Wundsekret B.P.B.

20. Juni. Temp. 39,8°. Leukocyten 6000. Blutkultur steril. Allgemeinbefinden wieder etwas schlechter. Pat. klagt über Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Stuhlgang, anfangs verstopft, jetzt regelmäßig, nie durchfällig.

28. Juni. Seit dem 20. Juni keine wesentliche Änderung des Allgemeinzustandes. Die Wunde eitert stark, wird breit geöffnet. Eiter riecht fade. Das linke Bein ist ziemlich stark ödematös geschwollen. Heute nachmittag plötzlich Schüttelfrost und Fieberanstieg bis 41,4°. Puls klein 130 pro Min. Pat. fühlt sich ziemlich elend, erhält Herzmittel.

29. Juni. In dem gestern zu Anfang des Schüttelfrostes entnommenen Blut sind reichlich Paratyphus B-Bacillen gewachsen. Allgemeinzustand besser als gestern. Puls kräftig. Starkes Ödem am linken Bein. Die Wunde wird mit Rivanol gespült.

2. Juli. Schüttelfrost und Fieberanstieg wie am 28. Juni.

3. Juli. Blutkultur B.P.B. positiv.

12. Juli. Leidliches Befinden. Keine Roseolen. Kein tastbarer Milztumor (Pat. allerdings sehr dick). Seit 2. Juli hohe Continua, die etwa alle 3 Tage durch leichtere Schüttelfröste unterbrochen wird; die Wunde zeigt gute Granulationsbildung. Blutkultur im Schüttelfrost immer positiv. Aus Stuhl und Urin sind reichlich B.P.B. gezüchtet worden.

1. Aug. Seit 16. Juli kein Schüttelfrost. Temp. remittierend zwischen 37 und 39°. Blutkultur steril. Leukocyten 6000. Gruber-Widalsche Reaktion im Serum: Parat. B 1:1600, Typhus 1:10, Parat. A 1:10. Urin: Reinkultur von B.P.B. Massenhaft Leukocyten und Epithel. Es ist also jetzt zu einer Infektion der Harnwege (Cysto-Pyelitis parathyphosa), vermutlich hämatogen, gekommen. Pat. hat wenig Beschwerden seitens der Blase. Allgemeinzustand hebt sich.

10. Aug. Lytische Entfieberung. Temp. normal. Die Wunde heilt zu.

15. Aug. Heute Fieberanstieg ohne Schüttelfrost. Befinden nicht weiter gestört. Blutkultur steril. Urinbefund unverändert. Pat. wird mit Blasenspülungen (Arg. nitric. 2proz.) behandelt. Das Ödem schwillt ab.

5. Sept. Seit 19. Aug. ist Pat. fieberfrei und fühlt sich wohl, sitzt am Tage außer Bett. Die Wunde ist zugeheilt. Die thrombosierte Vena saph. magna ist als ein derber Strang fühlbar. Das Ödem am Bein ist noch nicht abgeschwollen.

Urinbefund: Eiweiß positiv. Diazo positiv.

In der Urin- und Stuhlkultur wachsen reichlich B.P.B.

Zusammenfassend dürfte bei dem beschriebenen Fall folgendes von Interesse sein:

1. Die überraschende Aufklärung einer Phlebitis durch eine Infektion mit B.P.B. bei negativer Anamnese. Man muß jedoch annehmen, daß die Patientin vorher eine Paratyphus-Infektion durchgemacht hat oder sich in der ersten Krankheitswoche eines Paratyphus abdominalis befand. Ob bei der Aufnahme B.P.B.-Ausscheidung im Stuhl stattgefunden hat, ist nicht von der Hand zu weisen, da vor dem Auftreten des ersten Schüttelfrostes keine Stuhlkultur gemacht wurde. Jedenfalls war der Urin bis dahin steril und ohne krankhaften Befund.

2. Das Fortschreiten der Thrombosierung und Entstehen einer typischen Thrombophlebitis mit periodischer Einschwemmung von Bakterien in das Blut und hämatogener Infektion der Harnwege trotz Unterbindung der Vene.

3. Die Ausheilung dieser Thrombophlebitis im hohen Alter und trotz hochgradiger Adipositát der Patientin.

Der Alexander-von-Humboldt-Stiftung in Berlin bin ich für großzügige pekuniäre Unterstützung, welche meine Studien an der Klinik von Prof. Schottmüller ermöglicht hat, sehr verbunden.

Literatur: 1. Cordua u. Keck, Paratyphus B-Bacillen in einem Pyovarialabsceß. Zbl. Gynäk. 1926, S. 2747. — 2. Feldmann, Paratyphus B-Bakterien in einem Eierstockabsceß. W. kl. W. 1918, S. 166. — 3. Herzfeld, Spätauftreten eines perinephretischen Abscesses nach Paratyphus B. M. Kl. 1923, S. 1525. — 4. Lenhartz, H. jun., Zur Unterscheidung akuter Pneumonien unter Berücksichtigung klinischer und bakteriologischer Befunde. Dtsch. Arch. klin. Med. 156, H. 5/6. — 5. Maas, Paratyphus B-Bacillen als Eitererreger beim Pferde. Berl. tierärztl. Wschr. 1924, S. 232. Zit. nach Zbl. Bakter. 1924, Abt. 1, S. 496. — 6. Senjiro, Pathologische, anatomische und bakteriologische Ergebnisse in 69 Obduktionsfällen paratyphöser Infektion. Virch. Arch. 250, H. 3. — 7. Schottmüller, Über eine das Bild des Typhus abdominalis bietende Erkrankung, hervorgerufen durch typhusähnliche Bacillen. D. m. W. 1900, Nr. 32. — 8. Schottmüller, Weitere Mitteilungen über mehrere, das Bild des Typhus abdominalis bietende Krankheitsfälle, hervorgerufen durch typhusähnliche Bacillen. Z. Hyg. 36. — 9. Schottmüller, Zur Ätiologie der akuten Gastroenteritis. M. m. W. 1904, Nr. 8. — 10. Sick, K., Über Gefäßerkrankungen bei Paratyphus B. M. m. W. 1918, S. 237.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Krankenhauses (Ärztl. Direktor: Prof. C. Bruhns)

Die hämolytische Schnellreaktion auf Lues mit aktivem Serum

Von Oberarzt Dr. E. Kadisch.

Die Zahl der neuen Modifikationen bekannter Methoden des serologischen Nachweises der Lues hat in letzter Zeit wiederum zugenommen. Diese Methoden lassen sich vornehmlich in zwei Hauptgruppen teilen, in hämolytische Reaktionen und in Flockungsreaktionen. Es soll hier nicht darauf eingegangen werden, ob und inwiefern diese Reaktionsarten ein und dieselbe Veränderung im luetischen Serum zugrunde liegt. Der Unterschied besteht in den Indikatoren. Einmal ist es die Hämolyse der Erythrocyten, das zweite Mal ist es das Auftreten einer Flockung. Unter Flockung in diesem allgemeinen Sinne verstehe ich jede Aggregatbildung, sowohl eine Trübung wie eine eigentliche Flokkung wie auch eine geballte Flockung. Unter den hämolytischen Reaktionen sind bedeutendere Unterschiede vorhanden, je nachdem ob mit aktivem oder mit inaktivem Serum gearbeitet wird. Diese Unterschiede bedingen im allgemeinen eine Veränderung der Reaktionsbreite insofern, als die Lues I früher erfaßt wird und auch bei behandelter Lues Ausschläge in größerer Zahl zu erzielen sind. In anderen Stadien der Lues zeigen die aktiven Reaktionen auch Minderwertigkeiten gegenüber den inaktiven Methoden. Ein weiterer Unterschied, der nicht ohne praktische Bedeutung ist, ist darin zu suchen, daß bei den inaktiven Methoden durch Mangel an natürlichem hämolytischem Amboceptor oder Mangel an Komplement ein nennenswerter Prozentsatz der Untersuchungen resultatlos verläuft. Neben diesem natürlichen Mangel wird der Ausfall an verwertbaren Resultaten durch Komplementverlust erhöht. Es ist bekannt, daß durch längere Lagerung, durch Schütteln (also auch durch Transporte) Komplementverluste entstehen können. Aus diesen beiden Tatsachen folgt schon, daß eine alleinige Anstellung einer aktiven hämolytischen Reaktion nie in Frage kommen wird. Die Kombination der Wahl wird sein: Wassermannsche, Flockungsreaktion und aktivhämolytische Reaktion. Bei einer solchen Zusammenstellung wird die Prozentzahl der identischen Ausschläge relativ gering sein, denn die Reaktionen sind ja unter dem Gesichtspunkt ausgewählt, daß eine größere Reaktionsbreite erzielt wird.

Trotz der lebhaften Befürwortung der aktiven hämolytischen Reaktionen (kurz: a. h. R.) von verschiedenen Seiten, so vornehmlich von Hecht und Bruck, hat es sich in Deutschland in der Praxis noch nicht eingebürgert, eine a. h. R. als Parallelreaktion zu den Standardreaktionen anzustellen. Ohne Zweifel hat m. E. den a. h. R. geschadet, daß von einigen Autoren die Meinung vertreten wurde, daß eine a. h. R. in Gemeinschaft mit einer Flockungsreaktion einen vollgültigen Ersatz der Wa.R. darstellen könnte.

Im Laufe der letzten Jahre habe ich über 10 000 a. h. R. angestellt und daher aus eigener Erfahrung den speziellen Charakter und die speziellen Vor- und Nachteile der aktiven Methoden kennen gelernt. Ihre Unterschiede zum Inaktivverfahren sind ganz

Digitized by Google

beträchtlich. Im großen ganzen wird durch die Inaktivierung die Reaktionsbreite für die Erythrocyten des Hammels als Indikator herabgesetzt. Ein Vorteil der Inaktivmethoden scheint in der Gewinnung einer etwas größeren Spezifität zu liegen. Der Vorteil der aktiven Methode scheint Bruck bei seinen Versuchen über die Komplementablenkung auf Gonorrhoe zur Benutzung dieser Methode bewogen zu haben (1). Meine diesbezüglichen Versuche (2) verliefen negativ. Dagegen zeigte die Nachprüfung der Bruckschen a. h. R. auf Lues an etwa 6000 Seren (3) in Übereinstimmung mit den Resultaten anderer Nachprüfer den Wert dieser Methode für die serologische Erfassung der Lues.

Mir selbst war es 1926 gelungen, die bisherige Technik der a. h. R. wesentlich zu modifizieren und mit einer hämolytischen Schnellreaktion (S.R.) auf Lues (4, 5) zu einer gleichfalls brauchbaren Reaktion zu gelangen, die im Rahmen obiger allgemeiner Betrachtungen folgende Vorteile gegenüber den bisher bekannten a. h. R. hat: 1. Steigerung der Reaktionsgeschwindigkeit derart, daß die Ablesung bereits nach 5 Minuten stattfindet. 2. Die oft vorhandene Überempfindlichkeit der a. h. R. ist gemildert durch Reduktion der Extraktbindungszeit fast auf Null. Die hierdurch entstehende Unempfindlichkeit wird gemildert durch entsprechend optimale Einstellung des Extraktes und der Extraktserummischtemperatur.

Die große Geschwindigkeit des Reaktionsablaufes ist in der letzten Zeit mehr in den Vordergrund getreten. Immerhin ist es bisher noch nicht gelungen, die Geschwindigkeit der „S.R." auf irgendeinem Wege zu übertreffen. Die Kahnsche Reaktion, die natürlich als Flockungsreaktion jeder a. h. R. in vielen Punkten überlegen ist, hat wohl einen eigentlichen Reaktionsablauf von 3 Minuten, arbeitet aber optimal nur mit inaktiviertem Serum, womit 30 Minuten Zeitverlust verbunden sind. Der Kahnschen Reaktion wie der Bruckschen Flockungsreaktion ist gemeinsam, daß für sie besondere Apparaturen erforderlich sind. Abgesehen davon bleibt bestehen, daß eine a. h. R. mit ihrem speziellen Indikationsbereich eine der Ergänzungen der Wa.R. sein müßte und daß unter den a. h. R. nach dem Ergebnis der bisherigen Nachprüfungen scheinbar der von mir angegebenen Schnellreaktion der Vorzug zu geben ist.

Nach dem ersten Tausend der mit der S.R. angestellten Untersuchungen hatte ich den Eindruck, daß die Spezifität der Reaktion der der Standardreaktionen überlegen ist. Diese Vermutung hat sich bei der Anstellung weiterer 5000 Untersuchungen nicht voll bestätigt. Bevor ich jedoch auf dieses neue Versuchsmaterial eingehe, möchte ich die Erfahrungen würdigen, die von anderer Seite mit der „S.R." gemacht worden sind.

Heinemann berichtet über 568 Untersuchungen (6), in der M. m. W. (7) gibt er die Ergebnisse von weiteren etwa 2000 Untersuchungen an. Bei seinem von Malaria- und Frambösiekranken stark durchsetzten Tropenkrankenmaterial beobachtet er einen höheren Prozentsatz positiver Ausschläge der S.R. bei Seren von Kranken mit wohlbegründetem Malariaverdacht. Hierfür verhalten sich die positiven Ausschläge wie 30 für Wa.R. zu 20 für Meinicke-Trübungsreaktion (M.T.R.) wie 35 für Kadisch (S.R.).

Aus der Empfindlichkeit folgert Heinemann mit Recht die Möglichkeit, daß die S.R. auch unspezifische Ausschläge zeitigen kann. Israelssohn und Korol (8) haben die S.R. an 500 Seren nachgeprüft. Beide Autoren ebenso wie Heinemann haben eine etwas empfindlichere Einstellung benutzt als ich sie angewandt habe. Die Ausschlagsbreite in ihrem Material von 500 Seren entspricht ungefähr der der Wa.R. Unspezifische Ausschläge wurden in diesen 500 Seren nicht beobachtet. Auch Gross (9) hat eine Nachprüfung an 500 Seren unternommen, deren Ergebnis sich bezüglich Unspezifität und Empfindlichkeit im großen und ganzen mit meinen jetzigen Erfahrungen deckt. Das gleiche gilt von den Ergebnissen von 1000 Seren, die Rejtö (10) untersuchte.

Die Technik hat sich gegenüber der „vorläufigen Mitteilung" wenig geändert (vgl. 4). Es ist jedoch Menschenherzextrakt verwandt worden. Die Extraktmenge wurde auch zu 0,5 ccm angewandt (vgl. 5), so daß im Versuchs- und Kontrollrohr sich die gleiche Flüssigkeitsmenge befindet.

Ich habe im Verlauf des letzten Jahres etwa 8000 weitere Seren nach dieser Technik untersucht und möchte hier kurz über die Ergebnisse von 5027 Untersuchungen berichten, wo gleichzeitig neben der Wa.R. auch die M.T.R. und die Brucksche Reaktion (Br.R.) angestellt worden sind. In 308 = 6 % der Seren war bei der S.R. eine Hemmung in den Kontrollen vorhanden. Von den restlichen 4719 Seren waren 2940 in allen vier Reaktionen negativ und 541 in allen Reaktionen ++++. Dies gibt für alle vier Reaktionen zusammen eine absolute Identität von 73,7 %[1]). Von den 1238 irgendwie differenten Restfällen sind in der folgenden Tabelle 321 Seren wiedergegeben, bei denen nur eine Reaktion einen Ausschlag zeigte.

Alleinige Ausschläge.

	Wa.R.	MTR.	Br.R.	S.R.	
++++	10	1	26	13	Lues
++++	2	0	6	2	non Lues
++++	0	0	0	2	fraglich
+++	3	7	22	3	Lues
+++	0	3	5	1	non Lues
+++	1	0	0	3	fraglich
++	5	21	18	12	Lues
++	11	14	13	6	non Lues
++	1	0	0	0	fraglich
+	1	24	25	19	Lues
+	1	12	13	13	non Lues
+	0	0	1	1	fraglich

Die Tabelle zeigt bereits eine gute Übersicht über die Eigenschaften der verschiedenen Reaktionen. Wenn man die ++++ und die +++ Ausschläge zusammen wertet, so zeigt sich z. B., daß die Wa.R. 2 unspezifische, die M.T.R. 3, die Br.R. 11 und die S.R. 3 unspezifische Resultate zeitigten. Für die schwach positiven Ausschläge (++ und +) verhalten sich die unspezifischen Ausschläge für die Wa.R. = 12, die M.T.R. = 26, die Br.R. = 26, die S.R. = 19. Es ergibt sich hieraus also, daß die S.R. in ihrer Spezifität ungefähr mit der Wa.R. und der M.T.R. rangiert, während die Br.R. (vgl. auch 3) bedeutend unspezifischer ist. Ich möchte hier erwähnen, daß das dieser Arbeit zugrunde liegende Material nur in einem kleinen Teil mit dem Material übereinstimmt, das ich zu Untersuchungen über die Br.R. (3) benutzt habe. Die Resultate dieser Statistik sind mithin bezüglich der Br.R. als Bestätigung und Erhärtung meiner früheren Angaben zu werten. Die Tabelle zeigt ferner, daß der Hinweis auf eine bestehende Lues durch alleinigen Ausschlag einer Reaktion 19mal durch die Wa.R. gegeben wurde, 53mal durch die M.T.R., 91mal durch die Br.R., 47mal durch die S.R. Mithin ist das Ausschlagsgebiet der S.R. eine wesentliche Ergänzung der Wa.R. und der M.T.R. Die Br.R. zeigt auch hier die von ihr bekannte Empfindlichkeitsüberlegenheit bei größerer Gefahr unspezifischer Ausschläge.

Wie ich oben schon erwähnte, scheinen die anderen Autoren die S.R. wesentlich empfindlicher eingestellt zu haben als ich es durchschnittlich gemacht hatte. Auch bei diesem, hier zur Untersuchung vorliegenden Material, ist die S.R. unempfindlicher als alle anderen Vergleichsreaktionen. Es ergab sich folgende Verteilung der negativen Ausschläge bei Hinweisen auf eine bestehende Lues durch eine oder mehrere der anderen Reaktionen. Es war negativ:

Br.R.	74	bei positiven Ausschlägen einer oder mehrerer anderer Reaktionen
MTR.	129	
Wa.R.	197	
S.R.	346	

Zusammenfassung:

1. Bei der von mir gebrauchten Extrakteinstellung ist die Schnellreaktion[2]) nach Kadisch (S.R.) unempfindlicher als die Wa.R., Br.R. und M.T.R.

2. Die S.R. ist an Spezifität der Br.R. überlegen und rangiert in dieser Hinsicht in der Höhe der Wa.R. und M.T.R.

---

[1]) Dieser Prozentsatz ist durchaus nicht als ungünstig zu werten. Es ist selbstverständlich, daß beim Vergleich mit nur einer Reaktion die Zahl der identischen Ausschläge wesentlich in die Höhe schnellt (vgl. 8).

[2]) In der letzten Zeit finden wir vielfach in der Literatur, daß eine Reaktion dann als S.R. bezeichnet wird, wenn sie eine Beschleunigung einer bekannten Reaktion darstellt. Dennoch ist bei diesen Reaktionen oft der Zeitbedarf 1 Stunde und länger. Es wäre für die Verständigung und die Nomenklatur vielleicht vorteilhafter, wenn solche relativ schnellen Reaktionen als „beschleunigte" Reaktionen bezeichnet werden würden, während der Begriff „S.R." besser für die absolut schnell ablaufenden Reaktionen reserviert bliebe. So würde die M.T.R., die Kahnsche Reaktion eher unter den Begriff S.R. fallen als die neuerdings von Meinicke angegebene „M.K.R. als Mikro- und Schnellreaktion", die eine „beschleunigte" M.K.R. ist und über 1 Stunde Zeit erfordert (11).

Digitized by Google

3. Mit der S.R. wird aber trotz der geringen Empfindlichkeit doch eine Gruppe von Luesseren erfaßt, die durch keine der Vergleichsreaktionen angezeigt werden. Die Größe dieser Gruppe entspricht in dem vorliegenden Material ungefähr einer Erweiterung des Reaktionsgebietes, wie sie durch Anstellung der M.T.R. erzielt wird.

4. In Übereinstimmung mit den mehrfach nachprüfenden Forschern und meinen früheren Publikationen ergibt sich auch aus diesem größeren statistischen Material von 5000 Seren,

a) daß die S.R. zwar nur als Ergänzungsreaktion zu den anderen Reaktionen gebraucht werden kann,
b) daß sie aber dort als Ergänzungsreaktion die Erfassung der Luesfälle zahlenmäßig nicht unerheblich erweitert und dabei nur einen minimalen Material- und Zeitaufwand erfordert (5 Minuten Dauer, kein Amboceptor- und Komplementbedarf).

Literatur: 1. C. Bruck, Kl. W. 1923, S. 1020. — 2. Kadisch, Dermat. Wschr. 1927, S. 1029. — 3. Kadisch, Dermat. Z. 54, S. 238; Dermat. Wschr. 1928, S. 1918. — 4. Kadisch, M. Kl. 1926, Nr. 43. · Kadisch, Zbl. Bakter. 1927, S. 469. — 6. Heinemann, Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 31, S. 552. — 7. Heinemann, M.m.W. 1928, Jg. 75, S. 1161. — 8. Israelssohn u. Korol, Dermat. Wschr. 1928, II, S. 1584. — 9. Gross, Kl. W. 1928, Nr. 44, S. 2106. — 10. Rejtö, Orv. Hetil. 1928, Jg. 72, H. 25, S. 718. Ref. Zbl. Hautkrkh. 28, S. 587. — 11. Meinicke, Kl. W. 1929, S. 1080.

Aus dem Medizinisch-Chemischen Institute der Deutschen Universität in Prag

Über physiologisch und pathologisch auftretende Formen des Hämoglobins und seiner Derivate

Von Dr. **Felix Haurowitz**. (Schluß aus Nr. 49.)

II. Hämoglobinderivate.

A. Oxyhämin (Hämatin).

Durch Säuren kann man Oxyhämoglobin in Methämoglobin überführen und in Globin und die prosthetische Gruppe spalten. Läßt man schwache Säuren in der Kälte einwirken, so erhält man die ursprüngliche Form, der prosthetischen Gruppe, auch α-Form genannt. Sie wurde zum ersten Male von Zeynek (38) durch Pepsinverdauung von Blutfarbstoff erhalten. Bei Gegenwart von Chloriden erhält man mit solchen Methoden α-Cl-Hämin (= Teichmannsche Kristalle), bei Abwesenheit von Cl α-Oxyhämin (39). Durch starke Säuren, durch starke Laugen, durch Erhitzen ändern sich die Eigenschaften der Hämine, wahrscheinlich durch intramolekulare Umlagerungen; sie bilden nicht mehr Teichmannsche Kristalle und werden in Soda unlöslich. Man nennt derart veränderte Hämine β-Hämine und ψ-Hämine. Das durch Einwirkung von NaOH auf α-Cl-Hämin gewonnene Hämatin ist nicht eine chemisch einheitliche Substanz, sondern ein Gemenge von β- und ψ-Oxyhäminen und ihren Anhydriden (Küster).

Die prosthetische Gruppe des Methämoglobins ist, wie aus diesen Erörterungen erhellt, ein α-Oxyhämin. Die Teichmannschen Kristalle (α-Cl-Hämin) sind also Kunstprodukte, die durch Ersatz von OH durch Cl entstanden sind. Man erhält durch chemische Umwandlung des ursprünglichen Hämins in vitro andere Hämine, wie Mesohämin, Ätiohämin. Zum Unterschied von diesen wird das native Hämin „Protohämin" genannt. Die volle chemische Bezeichnung der prosthetischen Gruppe des Met-Hb ist also α-Oxy-Protohämin.

Läßt man verdünnte Säure nicht auf Met-Hb, sondern auf Hb einwirken, so gelingt die Abspaltung der prosthetischen Gruppe nicht. Das zweiwertige Eisen haftet viel fester am Eiweißkomplex als an der Farbkomponente; in Formel I, II und III ist dies durch die ausgezogenen Linien angedeutet; die Verbindung des Eisens mit dem Farbstoffrest wird so leicht gelöst, so daß es nicht zur Abspaltung einer reduzierten Form der prosthetischen Gruppe kommen kann. Diese reduzierte Form der prosthetischen Gruppe, Hämochromogen genannt, ist als solche nicht beständig und bisher nicht isoliert worden. Bei Reduktion des Hämins erhält man an ihrer Stelle komplexe Verbindungen des Hämochromogens mit den betreffenden Reduktionsmitteln, dem Lösungsmittel oder anderen anwesenden Stoffen, z. B. Pyridin-Hämochromogen, CO-Hämochromogen, Cyan-Hämochromogen. Diese Hämochromogene besitzen sehr scharfe, typische Absorptionsspektra, die für den Nachweis kleiner Mengen Oxyhämin sehr geeignet sind. Sie sind zuerst von Zeynek krystallisiert erhalten und analysiert worden (39a).

Die meisten krystallisieren in schönen hellroten Nadeln. Ihre Analyse gelingt nur unter großen Schwierigkeiten (39a), denn an der Luft werden sie zu Häminen oxydiert. Auch die Hämine liefern ähnliche komplexe Verbindungen, z. B. mit Pyridin oder HCN (40, 41, 42). Diese sind jedoch sehr labil und zerfallen in Hämin und den zweiten Bestandteil.

Im Organismus wurde häufig „Hämatin" nachgewiesen, solange man die einzelnen Hämine voneinander nicht unterscheiden konnte. Wir wissen heute, daß Hämatin ein Kunstprodukt ist (s. o.), das im Organismus niemals vorkommt. Die alten Befunde sind auf die Gegenwart von α-Oxyhämin zu beziehen (43). α-Oxyhämin findet sich in alten Blutextravasaten, ferner im Serum bei perniciöser Anämie, in geringeren Mengen bei Eklampsie, bei Extrauteringravidität, Malaria, Verbrennungen dritten Grades, kongenitaler Hämatoporphyrie, also bei verstärktem Blutzerfall [Schumm (43)]. Es wird auch beim familiären hämolytischen Ikterus gefunden, aber nicht beim mechanischen Ikterus (43). α-Oxyhämin ist auch der braune Farbstoff, der den Föten bei missed abortion ihre eigenartige Färbung erteilt (44); es scheint, daß das pränatale Hämoglobin des Fötus besonders leicht in α-Oxyhämin übergeht, denn man findet α-Oxyhämin im Blute von Säuglingen häufiger als bei Erwachsenen (44, 45).

Das α-Oxyhämin bildet auch die prosthetische Gruppe des Muskelfarbstoffes (46). Derselbe unterscheidet sich vom Blutfarbstoff nur durch die andersartige Eiweißkomponente. Parenteral verabreichter Muskelfarbstoff verhält sich ebenso wie Blutfarbstoff und geht wie der letztere in Bilirubin über (47).

B. Biologisch wichtige Verbindungen des Hämintypus.

Ein dem Hämin ähnlicher Bau kommt wahrscheinlich dem Cytochrom zu, einem universell verbreiteten Pigment des Tier- und Pflanzenreiches [Keilin (48)]. Es wird von Hefe synthetisch erzeugt (49, 50), findet sich in Bakterien, niederen und höheren Pflanzen, in allen epithelialen Geweben, auch im Carcinomgewebe, und fehlt nur der Bindegewebssubstanz (51). Mit Pyridin und N_2H_4 gibt es ein typisches Hämochromogenspektrum, eine für den forensischen Blutnachweis wichtige Beobachtung (49, 50), da sich auf diese Weise „Hämochromogen" auch aus Pflanzen erhalten läßt. Während Chlorophyll, der Katalysator der im Licht erfolgenden Assimilation ist, dürfte Cytochrom als Katalysator der im Dunkel erfolgenden Pflanzenatmung aufzufassen sein (48).

Mit dem Hämin soll nach Warburg (52) das Atmungsferment der Gewebe verwandt sein. Denn es verbindet sich mit CO so wie das Hämochromogen zu einer Verbindung, die durch Licht gespalten wird, und zwar durch Licht jener Wellenlänge, die vom Häminen absorbiert wird. Warburg erschließt die Existenz einer solchen CO-Verbindung des Atmungsferments aus der Tatsache, daß die Atmung von Geweben in vitro durch CO gehemmt und durch Licht wieder aktiviert wird. Nach Warburg wäre das Atmungsferment ein besonders gebautes Hämin, denn es weicht in seiner Affinität zu O_2 und CO und in seinem Spektrum von den bekannten Häminen ein wenig ab. Sein Spektrum ist rotwärts verschoben, wenn man es mit jenem des Protohämins vergleicht.

Eine ähnliche, aber schwächere Rotverschiebung wird beim Übergang vom gesättigten Mesohämin zum ungesättigten Protohämin beobachtet; sie ist mit einer Steigerung der katalytischen Fähigkeiten verbunden (53). Vielleicht ist im Atmungsferment ein stark ungesättigtes, daher katalytisch sehr wirksames Hämin enthalten.

Wir wissen schon lange, daß den Häminen katalytische Eigenschaften zukommen. Sie vermögen Wasserstoffsuperoxyd zu ersetzen, wirken also als Katalase; sie vermögen ferner bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd andere Stoffe zu oxydieren (Pyrogallol, Benzidin, Guajac), wirken also als Peroxydasen. Das reine Hämoglobin wirkt ebenfalls peroxydatisch (54); darauf beruht sein Nachweis mit Benzidin bzw. Guajac; die Eigenschaften einer Katalase fehlen ihm jedoch.

Katalatische und peroxydatische Fähigkeit ist im Organismus von geringerer Bedeutung; denn der Organismus vermag Stoffwechselprodukte zu oxydieren, ohne daß ihm Wasserstoffsuperoxyd zur Verfügung gestellt würde, er besitzt also ein direkt oxydierendes Ferment, eine Oxydase. Bisher ist kein Hämin gefunden worden, das als Oxydase wirken könnte. Aus diesem Grunde sind Zweifel aufgestiegen, ob das Warburgsche Gewebshämin wirklich mit dem Atmungsferment identisch ist. Man

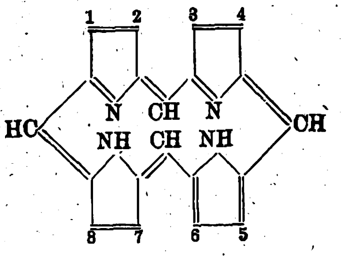
Digitized by Google

hat Ursache auch anzunehmen, daß die Oxydationen im Organismus auf eine Kette fermentativer und nichtfermentativer Prozesse zurückzuführen sind und daß das von Warburg nachgewiesene Hämin nur ein Glied dieser Kette bildet [Keilin (55)]. Seine Bindung durch CO würde auch in diesem Falle den ganzen Oxydationsprozeß stören.

Die katalytischen Fähigkeiten der Hämine sind auf das Eisen zurückzuführen. Spaltet man Fe ab, so gehen sie verloren. Auch andere bekannte Fe-Salze wirken katalytisch, jedoch nicht so stark wie die Hämine. Es muß in den letzteren eine eigenartige, noch unbekannte Bindung des Eisens vorliegen. Fe^{III}-Salze sind im allgemeinen unwirksam, Fe^{II}-Salze katalytisch wirksam. Man hat daher daran gedacht, daß das Fe im Hämin entgegen früherer Vorstellungen als Fe^{II} enthalten ist (56, 57). Dafür spricht vor allem die Tatsache, daß die Umwandlung von Porphyrinen in Hämine im allgemeinen nur mit F^{II} gelingt (56). Andererseits erhält man bei Spaltung der Hämine mit HCl das Eisen als Fe^{III} (Küster). Es liegt also in den Häminen ein eigenartiger, noch unklarer Valenzzustand des Eisens vor.

C. Porphyrine.

Entzieht man dem Protohämin das Eisen durch Säuren, so erhält man Protoporphyrin; bei Gegenwart starker Säuren lagert dieses in seine ungesättigten Seitenketten Wasser ein und geht in Hämatoporphyrin über, das älteste bekannte Porphyrin (Nencki). Hämatoporphyrin ist also ein Kunstprodukt und kommt im Organismus niemals vor. Die Formel des Protoporphyrins und der anderen Porphyrine ist in den letzten Jahren durch die meisterhaften Arbeiten H. Fischers (58) in der Münchener Technischen Hochschule vollkommen aufgeklärt worden. H. Fischer hat nicht nur die Formel aller biologisch bedeutungsvollen Porphyrine sichergestellt, sondern die meisten in mühevollen Arbeiten synthetisch hergestellt; durch die Synthese des Protohämins wurde sein Werk kürzlich gekrönt. Dem Grundkörper aller Porphyrine ist nach H. Fischer die Formel IV zuzuschreiben; er wird Porphin genannt. Die Porphyrine entstehen aus Porphin durch Substitution der H-Atome 1—8 durch andere Reste. Vier dieser Reste sind Methylgruppen CH_3, die vier anderen sind bei den verschiedenen Porphyrinen verschieden zusammengesetzt, können jedoch durch Abbau in Aethylgruppen C_2H_5 umgewandelt werden. Man erhält also beim chemischen Abbau der Porphyrine ein Tetra-methyl-tetra-aethylporphin; dies war schon früher von Willstätter erhalten und als Ätioporphyrin beschrieben worden. Theoretisch sind 4 verschiedene Anordnungen der 4 Methylgruppen und daher 4 Ätioporphyrine möglich. H. Fischer hat sie als Ätioporphyrine I, II, III und IV bezeichnet und in ausgezeichneten Arbeiten synthetisch dargestellt. Durch Vergleich mit Ätioporphyrinen aus biologischem Material sollte die Frage beantwortet werden, welches Ätioporphyrin als Stammkörper der biologischen Porphine anzusehen ist.



IV. Porphin.

Die Antwort war sehr überraschend, denn es fanden sich zwei Stammkörper! Die Blutfarbstoffporphyrine lassen sich auf Ätioporphyrine III zurückführen, die Harnporphyrine auf Ätioporphyrin I. Wir müssen also im Organismus zwei Gruppen von Porphyrinen voneinander unterscheiden (58); auf Grund unserer chemischen Kenntnisse kann nicht gut angenommen werden, daß die beiden Gruppen ineinander übergehen.

1. Harnporphyrine (59). Sie sind verhältnismäßig einfach gebaut. Ihr Grundkörper, das Ätioporphyrin I, ist ein 1, 3, 5, 7-Tetramethyl-2, 4, 6, 8-tetraäthyl-porphin. Die 4 Äthylgruppen sind im Koproporphyrin durch Propionsäurereste — $CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$ ersetzt, im Uroporphyrin durch Malonsäurereste — $CH(COOH)_2$. Das Koproporphyrin kommt vorwiegend in Fäces vor; sein Vorkommen daselbst ist von der Zufuhr bluthaltiger Nahrung unabhängig, da es ja zu den Blutporphyrinen keine Beziehung hat. Durch Carboxylierung wird es in Uroporphyrin umgewandelt und dadurch harnfähig (59). Es findet sich mit Koproporphyrin im Harn bei Vergiftungen (Blei, Sulfonal) und bei kongenitaler Porphyrinurie (60). Im Serum findet man bei diesen Zuständen kleine Mengen Porphyrine, in den Blutkörperchen fehlen sie (v. d. Bergh). Auch in Pflanzen kommen sie vor, nicht etwa accidentell, sondern durch endogene Bildung; auch Hefe vermag Koproporphyrin zu bilden; durch HCN wird dieser Prozeß gehemmt, so daß man ihm enzymatischen Charakter zuschreibt [Fischer, Schumm, Meyer (61)].

2. Blutfarbstoffporphyrine. Ihr Grundkörper ist das Ätioporphyrin III, d. i. 1, 3, 6, 7-Tetramethyl-2, 4, 5, 8-tetraaethyl-porphin. In allen Blutfarbstoffporphyrinen sind die Stellen 5 und 8 durch Propionsäurereste-$CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$ ersetzt. Die Stellen 2 und 4 tragen im Protoporphyrin des Hämoglobins und Hämins Vinylreste —CH = CH_2 (58); durch Einlagerung von Wasser entsteht daraus Hämatoporphyrin (58) mit 2 Oxyäthylresten —CHOH · CH_3 oder —$CH_2 \cdot CH_2OH$; durch Fäulnis wird Protoporphyrin in Deuteroporphyrin (58, 62, 63) umgewandelt, indem die beiden Vinyle abgesprengt werden. Das Deuteroporphyrin trägt also an ihrer Stelle H-Atome.

Protoporphyrin, das Porphyrin des Hämoglobins, kommt auch als solches in der Natur vor. Es bildet den Farbstoff der Kiebitzeier, ist also mit Ooporphyrin identisch (64). Es findet sich ferner in Fäces bei Verabreichung bluthaltiger oder Fleischnahrung (Papendieks Porphyrin). Es wird schließlich im gefaulten Blut gefunden (= Kämmerers Porphyrin). Bei anhaltender Fäulnis entsteht das bereits erwähnte Deuteroporphyrin, auch Kopratoporphyrin genannt (H. Fischer, Schumm). Im Harn kommen die Blutfarbstoffporphyrine im allgemeinen nicht vor; doch wurde kürzlich über das Vorkommen eines Koproporphyrins III berichtet, das vom normalen Koproporphyrin I verschieden ist und vom Ätioporphyrin III des Blutfarbstoffes abstammen müßte [Hymans van den Bergh (65), Fischer (66)].

Alle Porphyrine geben typische, in alkalischer Lösung vierstreifige Absorptionsspektra, an denen sie leicht von anderen Farbstoffen unterschieden werden können. Noch einfacher gelingt ihr Nachweis durch die intensiv rote Fluoreszenz in verdünnter Lösung [Dhére (67)]. Mit dieser Reaktion findet man, daß die meisten Organe frei von Porphyrinen sind, daß jedoch die Knochen nachweisbare Mengen Porphyrin enthalten. Es liegt nahe, anzunehmen, daß die Porphyrine hier als Vorstufen des Hämoglobins enthalten sind, daß also der Aufbau des Hämoglobins über die Porphyrine verläuft (68).

Zum Nachweis und zur Trennung der einzelnen Porphyrine wird das biologische Material mit Eisessig-Äther extrahiert; dabei gehen Proto-, Deutero- und Koproporphyrin in den Äther über, Uroporphyrin erst nach Kochen mit salzsaurem Methylalkohol. Der ätherischen Lösung wird Koproporphyrin schon durch 0,1 % HCl entzogen, Deuteroporphyrin erst durch 0,4 % HCl und schließlich Protoporphyrin durch 3 % HCl. Zur weiteren Charakterisierung dient die Lage der Absorptionsmaxima in 25proz. HCl oder in absolutem Alkohol, der in 200—400 ccm einen Tropfen konz. HCl enthält und nach Auflösen des Porphyrins tropfenweise mit Bromwasser versetzt wird, bis eine Änderung des Spektrums auftritt (Bromspektralprobe). Die folgende Tabelle zeigt die Lage der Absorptionsmaxima in μμ.

Bezeichnung	In 25 % HCl		Bromspektralprobe
	im Orange	im Grün	
Protoporphyrin	602,7	557,2	638,0
Deuteroporphyrin	591,0	548,0	637,0
Koproporphyrin	593,6	550,2	499,5
Uroporphyrin	597,1	554,1	503,5

Zur Synthese der Porphyrine in vitro geht man von Acetessigester aus, verwandelt diesen in Nitrosoacetessigester, aus dem durch Reduktion unter Ringschluß Pyrrole entstehen; diese treten bei saurer Reaktion zu Porphyrinen zusammen (58). Acetessigsäure könnte vielleicht auch im Organismus ähnliche Umwandlungen erleiden und in Porphyrine bzw. Blutfarbstoff übergehen [Fischer (68)].

Es ist schon lange bekannt, daß die Porphyrine für Licht sensibilisieren; vermutlich hängt dies mit ihrer starken Fluor-

Digitized by Google

eszenz zusammen. Bei der sehr seltenen kongenitalen Porphyrie kommt es dadurch zu den schwersten Entzündungen an den dem Licht ausgesetzten Stellen, dem Gesicht und den Händen. Vielleicht sind auch manche Lichtdermatosen auf Porphyrinämie zurückzuführen.

3. Chlorophyllporphyrine. Das Ätioporphyrin aus Chlorophyll ist mit keinem der Ätioporphyrine I—IV identisch. Sein chemischer Bau ist noch nicht ganz aufgeklärt. Es enthält jedoch sicher nicht 4, sondern nur 3 Äthylgruppen. Eine Umwandlung von Chlorophyll in Blutfarbstoff ist daher wenig wahrscheinlich. Die hämopoetische Wirkung von Chlorophyllpräparaten, über die kürzlich berichtet wurde (Bürgi), dürfte auf eine Reizwirkung der Injektion zurückzuführen sein (69). Dafür spricht auch die Beobachtung, daß nicht nur die Erythropoese gefördert wird, sondern auch die Bildung weißer Blutkörperchen (69).

Chlorophyllderivate erscheinen in den Fäces als Umwandlungsprodukte des Chlorophylls der Gemüsenahrung.

D. Abbau des Blutfarbstoffes. Bilirubin und Urobilin.

Der Abbau des Hämoglobins führt zu Bilirubin, dem Gallenfarbstoff. Dieser Abbau erfolgt hauptsächlich in der Leber. Die Frage der extrahepatalen Bildung von Bilirubin war lange umstritten, ist aber heute eindeutig entschieden. Bilirubin kann auf Grund neuer Versuche auch extrahepatal gebildet werden, vermutlich in den Zellen des Reticulo-Endothels, besonders im Knochenmark und der Milz (70, 71, 72); Lunge und Niere vermögen nicht Bilirubin zu bilden (73). Zwischenprodukte des Abbaues sind unbekannt; es ist möglich, daß der Abbau des Hämoglobins über Oxyhämin (Hämatin) erfolgt, denn an den Stellen des Blutzerfalles findet man neben Bilirubin zumeist Oxyhämin.

In alten Extravasaten hatte man gelegentlich Hämatoidinkristalle gefunden; sie erwiesen sich als identisch mit Bilirubin (74), so daß auch auf diesem Wege eine extrahepatale Bildung nachgewiesen ist. Auf einen ähnlichen Mechanismus dürfte die Xanthochromie mancher Liquores cerebrosp. zurückgehen, denn man findet in ihnen stets Bilirubin.

Die Konstitution des Bilirubins ist noch unbekannt; es dürfte aus Protoporphyrin durch oxydative Sprengung des Porphinskelettes entstehen.

Bei Gallenstauung tritt Bilirubin ins Blut und von diesem in den Harn über, es kommt zum Bild des Ikterus. Mit der empfindlichen violetten Diazoreaktion in saurer Lösung kann man klinisch 2 Arten Bilirubin im Blut unterscheiden, das direkte und das indirekte Bilirubin. Bei mechanischem Ikterus findet man das erstere, beim dynamischen hämolytischen Ikterus die indirekte Reaktion, d. h. Violettfärbung erst nach Zusatz von Alkohol [Hymans van den Bergh (75)]. Die Ursache dieser Verschiedenheit ist nicht ganz klar. Reines Bilirubin gibt nicht die direkte Reaktion. Beim mechanischen Ikterus dürften Begleitstoffe des Bilirubins aus der Galle, vermutlich die Gallensäuren, die Reaktion ermöglichen. Beim hämolytischen Ikterus findet keine Gallenstauung statt; es fehlen also im Blut die betreffenden Begleitstoffe aus der Galle (dissoziierter Ikterus) und die direkte Reaktion tritt nicht ein.

Im Harn weist man das Bilirubin am besten durch Oxydation zu dem grünen Biliverdin nach; zur Oxydation verwendet man salpetrige Säure, HNO_3 oder Jodtinktur.

Das Urobilin entsteht im Organismus erst sekundär aus dem Bilirubin der Galle; durch die reduzierende Wirkung der Darmbakterien kommt diese Umwandlung zustande. Man hatte ursprünglich eine physiologische Urobilinbildung ohne Mitwirkung von Bakterien nicht ausschließen können; leitet man jedoch die Galle durch eine Fistel ab, so daß sie nicht in den Darm gelangen kann, so findet man Galle, Fäces und auch Harn frei von Urobilin (76). Führt man den gleichen Fisteltieren Galle per os zu, so gelangt Bilirubin in den Darm, wird dort zu Urobilin reduziert, das letztere z. T. resorbiert, durch die V. portae der Leber zugeführt und nun in der Fistelgalle ausgeschieden (76, 77). Das Urobilin erteilt den Fäces ihre braune typische Farbe. Bei kurzer Verweildauer der Fäces im Darm (Diarrhoe) tritt die Reduktion nur z. T. oder gar nicht ein, so daß die gelbe Farbe des Bilirubins erhalten bleibt und dem diarrhoischen Stuhl seine Farbe verleiht. Die Hauptmenge des Urobilins wird im gesunden Organismus mit den Fäces ausgeschieden, ein kleiner Teil resorbiert und auf dem beschriebenen Wege von der Leber abgefangen und wiederum dem Darm zugeführt. Letzten Endes wird also das gesamte Urobilin per rectum ausgeschieden. In der rectal ausgeschiedenen Urobilinmenge besitzen wir daher ein Maß für den Abbau des Hämoglobins; per os verfüttertes Hämoglobin kann diese Bilanz nicht fälschen, denn es wird nur zu Oxyhämin oder Protoporphyrin abgebaut, niemals zu Urobilin. Man kann also aus der Menge des ausgeschiedenen Urobilins die „Blutmauserung" berechnen; solche Berechnungen ergeben, daß die durchschnittliche Lebensdauer des Hämoglobins im menschlichen Organismus 140 Tage beträgt.

Unter pathologischen Verhältnissen vermag die Leber den aus dem Darm resorbierten Anteil des Urobilins aus der Pfortader nicht mehr abzufangen; ein Teil des Urobilins gelangt dadurch ins Blut und durch die Niere in den Harn. Daher wird aus Urobilinurie auf Schädigungen der Leber geschlossen. Für die Abfangtätigkeit dürften besonders die reticulo-endothelialen Leberzellen verantwortlich sein (77).

Im frisch gelassenen Harn findet man unter pathologischen Umständen das Reduktionsprodukt des Urobilins, das Urobilinogen, das sich durch intensive Rotfärbung mit Dimethyl-amido-benzaldehyd (Ehrlich) nachweisen läßt. Nach längerem Stehen des Harnes wird es in Urobilin umgewandelt, das diese Reaktion nicht mehr gibt; es wird durch seine grüne Fluoreszenz nachgewiesen, am besten nach Ausschütteln des angesäuerten Harnes mit Amylalkohol; durch Zusatz von Chlorzink und Ammoniak läßt sich die Fluoreszenz verstärken.

*

Ein Überblick über die eben referierten Beobachtungen lehrt uns, daß die letzten Jahre unsere Kenntnisse vom Blutfarbstoff wesentlich bereichert haben. Über die Konstitution, über die Funktionen und über den Abbau des Hämoglobins sind wir viel besser orientiert als vor wenigen Jahren. Daneben bestehen jedoch große Lücken; die Bildung, der endogene Aufbau des Hämoglobins sind uns vollkommen unbekannt, ebenso die Herkunft der Harnporphyrine, die Konstitution des Bilirubins und Urobilins. Auch der Mechanismus der Bildung von Gallenfarbstoff aus Blutfaserstoff ist uns noch verborgen. Alle Versuche, diesen Vorgang in vitro zu reproduzieren, sind mißlungen (78, 79). Der Forschung steht hier noch ein weites Feld offen.

Literatur: 1. Gollwitzer-Meyer, Biochem. Z. **163**, S. 470. — 2. van Slyke u. Mitarbeiter, zahlreiche Arbeiten im J. biol. chem. seit 1917. — 3. Christiansen, Douglas u. Haldane, J. physiol. **48**, S. 244. — 4. Barcroft u. Orbeli, J. physiol, **41**, S. 355. — 5. Bohr, Hasselbalch u. Krogh, Skand. Arch. Physiol. **16**, S. 402. — 6. Henderson u. Mitarbeiter, Zahlreiche Arbeiten in J. biol. chem. seit 1914. — 7. Stadie, J. biol. chem. **77**. S. 241, 265 u. 303. — 8. Henriques, Erg. Physiol. **28**, S. 686. — 9. Macela u. Seliskar, J. Physiol. **60**, S. 428. — 10. Vlés, C. r. Acad. Sci. **169**, S. 303. — 11. Barcroft u. Mitarbeiter, Proc. roy. soc. Lond. Ser. B, **96**, S. 28 u. **97**, S. 61. — 12. v. Krüger, Z. Biol. **24**, S. 318; Z. exper. Med. **54**, S. 653. — 13. Küster, Chemie der Zelle **13**, S. 51. — 14. Hamsik, Z. physiol. Chem. **148**, S. 101. — 15. Haurowitz, Z. physiol. Chem. **173**, S. 118. — 16. Haurowitz, Z. physiol. Chem. **183**, S. 78. — 17. Valer, Biochem. Z. **190**, S. 444. — 18. Timar, Biochem. Z. **202**, S. 365. — 19. Hill u. Holden, Biochemic. J. **20**, S. 1326. — 20. Haurowitz u. Waelsch, Z. physiol. Chem. **182**, S. 82. — 21. Zeynek, Festschr. f. Wachholz (Now. lek. **38**) 1926. — 22. Waelsch, Z. physiol. Chem. **168**, S. 188. — 23. Küster, Z. physiol. Chem. **170**. S. 106. — 23a. Haldane u. Smith, J. physiol. **20**, S. 504. — 24. van Slyke, J. biol. chem. **66**, S. 409. — 25. Conant, J. biol. chem. **57**, S. 401. — 26. Zeynek, Arch. f. Anat. 1899, S. 460. — 27. Barcroft u. Roberts, J. physiol. **39**, S. 429. — 28. Heubner u. Rhode, Arch. exp. Path. **100**, S. 117 u. 128. — 29. Haurowitz, Z. physiol. Chem. **138**, S. 68. — 30. Conant, Scott u. Douglas, J. biol. chem. **76**, S. 223. — 31. Zeynek, Z. physiol. Chem. **33**, S. 426. — 32. Ville u. Derrien, C. r. Acad. Sci. **140**, S. 743. — 33. Haurowitz, Z. physiol. Chem. **151**, S. 130. — 34. Snapper, D. m. W. **51**, S. 648. — 35. Bischoff, Z. exper. Med. **54**, S. 653; Z. gerichtl. Med. **11**, S. 340. — 36. Hentschel, M. m. W. 1928, II, S. 1237. — 37. Haurowitz, Z. physiol. Chem. im Druck. — 38. Zeynek, Z. physiol. Chem. **30**, S. 126. — 39. Hamsik, Spisy lek. Fak. v Brně **5**, Heft A 26. — 39a. Zeynek, Z. physiol. Chem. **25**, S. 492. — 40. Zeynek, M. Kl. 1925, Nr. 21. — 41. Haurowitz, Z. physiol. Chem. **169**, S. 235. — 42. Hamsik, Z. physiol. Chem. **169**, S. 64. — 43. Schumm, Z. physiol. Chem. **97**, S. 32. — 44. Winternitz u. Haurowitz, M. Kl. **21**, Nr. 27. — 45. Haselhorst u. Papendieck, Kl. W. 1924, Nr. 3, S. 979. — 46. Schönheimer, Z. physiol. Chem. **180**, S. 144. — 47. Whipple, Amer. J. Physiol. **87**, S. 192. — 48. Keilin, Proc. roy. Soc. Lond. **98**, S. 312. — 49. Fischer, Fink u. Schwerdtel, Z. physiol. Chem. **150**, S. 243 u. **159**, S. 120. — 50. Schumm, Z. physiol. Chem. **150**, S. 276 u. **154**, S. 314. — 51. Bierich u. Rosenbohm, Z. physiol. Chem. **155**, S. 249. — 52. Warburg, Biochem. Z. **202**, S. 202. — 53. Kuhn u. Brann, Z. physiol. Chem. **168**, S. 27. — 54. Willstätter u. Pollinger, Z. physiol. Chem. **130**, S. 281. — 55. Keilin, Proc. roy. Soc. Lond. **101**, S. 206. — 56. Haurowitz, Z. physiol. Chem. **169**, S. 91. — 57. v. Euler, Nilsson u. Runehjelm, Sv. Kem. Tidskr. **41**, S. 85. — 58. H. Fischer u. Mitarbeiter, zahlreiche Arbeiten in den Ann. d. Chemie der Jahre 1925 bis 1929. — 59. Fischer u. Hilger, Z. physiol. Chem. **149**, S. 65. — 60. Schumm, Z. physiol. Chem. **142**, S. 209; **153**, S. 225. — 61. Mayer, Z. physiol. Chem **179**, S. 99. — 62. Fischer u. Lindner, Z. physiol. Chem. **161**, S. 17. — 63. Schumm, Z. physiol. Chem. **159**, S. 194. — 64. Fischer u. Lindner, Z. physiol. Chem. **142**, S. 141. — 65. Hymans van der Bergh, Arch. Verdgskrkh. **42**, S. 306. — 66. Fischer, Platz u. Morgenroth, Z. physiol. Chem. **182**, S. 265. — 67. Dhéré, Schneider u. van der Bom, C. r. Acad. Sci. **179**, S. 351. — 68. Fischer, Ber. dtsch. chem. Ges. **60**, S. 2611; Z. physiol. Chem. **150**, S. 44. — 69. Rentz, Skand. Arch. Physiol. **57**, S. 121. — 70. Mann, Sheard, Bollmann u. Baldes, Amer J. Physiol. **78**, S. 387. — 71. Rich, Bull. Hopkins Hosp. **36**, 233, 43. — 72. Mann, Arch. pathol. **2**, S. 516. — 73. Ernst u. Szappanyos, Biochem. Z. **157**, S. 30. — 74. Fischer u. Reindel, Z. physiol. Chem. **127**, S. 299. — 75. Hymans van der Bergh, Biochem. Z. **77**, S. 90. — 76. Mc Master u. Elman, J. exper. Med. **42**, S. 99. — 77. Winternitz, Z. exper. Med. **47**, S. 634. — 78. Brugsch u. Pollak, Biochem. Z. **147**, S. 253. — 79. Schwerdtel, Biochem. Z. **201**, S. 435.

Digitized by Google

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Röntgen-Therapie-Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln (Leit. Arzt: Dr. Curt Wittkowsky)

Behandlung des Röntgenkaters mit Colsil

Von C. Wittkowsky.

Die als „Röntgenkater" bezeichneten Erscheinungen nach Röntgenbestrahlungen, wie Kopfschmerzen, Ohrensausen, Benommenheit, Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit sind vielfach Gegenstand theoretischer und experimenteller Betrachtungen. Als Ursache sind vielfach die Einwirkungen der im Röntgenraum entstehenden Nitrosegase herangezogen worden und zweifellos spielen diese eine überaus wichtige Rolle. Ist es doch allgemein bekannt, daß Personen, die bei Bestrahlungen in vor direkter wie indirekter Röntgenbestrahlung absolut geschütztem Nebenraum (Schaltraum) arbeiten, an Ermüdungserscheinungen leiden. Ein Teil der Katererscheinungen der Bestrahlten dürfte auf dieses Konto zu setzen sein.

Aber auch in den Instituten, wo durch modernste Apparatur-Röhre in vollständig geschützter Umhüllung (Kanone, Metallixröhre), sprühfreies Kabel, kürzeste Hochspannungsleitung, glänzende Ventilation durch stark absaugende Exhausteranlage — der Einfluß der Nitrosegase bis auf ein Minimum reduziert ist, ist der Röntgenkater dadurch nicht vermieden. Es muß also seine Entstehung auch eine endogene Ursache haben. Als solche wurden Veränderungen des Eiweißes, z. B. eine Acidose des Blutes durch saure Eiweißabbauprodukte der röntgengeschädigten Zellen (Lange) angenommen, oder eine Herabsetzung des Sympathicustonus, bzw. Erhöhung des Vagustonus durch mannigfache experimentell gut begründete Arbeiten für die Entstehung des Röntgenkaters angeschuldigt. In jüngster Zeit wurden von anderer Seite und unter anderen Gesichtspunkten schon früher durchgeführte Untersuchungen über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf das Cholesterin von Burgheim nach der Richtung hin erweitert, daß Burgheim einen wichtigen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Cholesterins im Blut und dem Röntgenkater aufdecken konnte. Es fand sich nämlich, daß ein vorübergehendes Absinken des Cholesterinspiegels nach der Bestrahlung mehr oder weniger deutlich zu beobachten war — mit Ausnahme von Carcinomen — und daß der Kater um so weniger auftrat, je geringer der Cholesterinverlust des Organismus war. Die Zufütterung von Cholesterin unmittelbar nach der Bestrahlung mußte also den Kater mehr oder minder zum Verschwinden bringen. Entsprechende Versuche bestätigten diese Annahme.

In der Röntgentherapie-Abteilung des Krankenhauses Neukölln wurde an großem Material diese Behauptung, die inzwischen auch von anderer Seite größtenteils bestätigt wurde, nachgeprüft. Verwandt wurde ein Cholesterin-Lecithinpräparat „Colsil"[1]. Zur genauen Beobachtung und Protokollierung wurden im ganzen 122 Fälle herangezogen. 10 Fälle mußten bei Durchsicht der Protokolle für das Ergebnis ausscheiden, 6 davon starben während der Beobachtungstage, 4 wurden entlassen, ohne daß eine Weiterprüfung möglich war. Es blieben also 112 Fälle übrig. Hiervon waren 78 Frauen und 34 Männer. Auf die Krankheiten verteilt waren dies 4 Ösophaguscarcinome, 38 gynäkologische Carcinome, 5 Prostataerkrankungen, 16 Basedowfälle, 14 Mammacarcinome, 8 Bauchfelltuberkulosen, 3 Magencarcinome, 5 Lymphogranulomatosen, 2 Hirntumoren, 6 myeloische Leukämien, 2 Beckensarkome, 9 Kastrationsbestrahlungen. Es wurden absichtlich alle Fälle, bei denen nur mit Aluminium gefiltert wurde und alle peripheren Bestrahlungen aus der Beobachtung fortgelassen, da erfahrungsgemäß bei diesen Bestrahlungen (wie z. B. Knochentuberkulose der Extremitäten, Halsdrüsenschwellungen u. a.) keine wesentlichen Katererscheinungen aufzutreten pflegen. Die Beobachtungen wurden anfangs nur an stationären Patienten, später auch in der Ambulanz durchgeführt, das letztere aber nur bei zuverlässigen und verständigen Patienten. Um eine genaue Kritik zu haben, die von der leider sehr großen Fehlerquelle der subjektiv gefärbten Angaben möglichst frei ist, wurden die Versuche, soweit irgend angängig, so durchgeführt, wie sie auch von Burgheim angestellt worden waren, nämlich zuerst nach der ersten Bestrahlungssitzung keine Verabreichung von Colsil, traten irgendwelche Katererscheinungen auf, die vorher nicht bestanden hatten (also z. B. deutliche Ermüdung, Kopfschmerz, Erbrechen, Übelkeit), dann wurde nach der 2. Bestrahlungssitzung Colsil gegeben. Dieser Turnus wurde am selben Patienten nochmals wiederholt, d. h. nach der dritten Bestrahlung kein Colsil, nach der vierten Colsildarreichung. Bei dieser Versuchsanordnung ließ sich bei 33 Patienten, d. h. etwa einem Drittel der Gesamtbeobachtungen, stets deutlich ein völliges Ausbleiben oder doch zum mindesten eine bedeutende Verringerung der ohne Colsil konstant auftretenden Katererscheinungen nachweisen. Von den übrigen 79 Patienten sind 50 als nicht absolut sicher zu bezeichnen; es sind dies Fälle, bei denen entweder nur geringe Katererscheinungen auftraten, die auch an den Colsil-freien Tagen zurückgingen, oder die gar keinen Kater hatten, oder Fälle, die trotz genauester Belehrung keine genügende Colsilmenge nahmen oder aber deren Angaben zu ungenau beobachtet schienen, als daß sie in einer streng kritischen Einreihung der Fälle zu den absoluten Erfolgen gerechnet werden dürften. Trotzdem muß aber auch für diese Gruppe im Ergebnis eine Verbesserung der Katerbeschwerden durch Colsil gebucht werden. Es bleiben dann noch 29 Patienten übrig, die bei der ohne Rücksicht auf die Beschwerden ganz gleichmäßig durchgeführten Verteilung der Colsildosis keine Besserung zeigten. Es kam ohne, wie mit Colsil zu Erbrechen oder starken Übelkeiten. Trotzdem glaube ich, daß diese Fälle nicht restlos als Versager gebucht werden dürfen. Es findet sich nämlich, daß von diesen 29 Fällen 22 maligne Tumoren waren. Burgheim konnte nachweisen, daß einzig bei den malignen Tumoren es nach der Bestrahlung zu einem Cholesterinanstieg kommt, dem erst später ein Abfall zu folgen pflegt (er glaubt daher auch bei malignen Tumoren ein späteres Auftreten des Katers beobachtet zu haben). Es wäre also sehr wohl möglich, daß die Cholesterinverabreichung bei diesen Patienten zeitlich mit der Cholesterinerhöhung im Blut parallel einherging, während gerade während des Abfalls des Cholesterinspiegels keine Zufütterung — und daher Kater — erfolgte.

Als Resultat glaube ich daher bei aller Vorsicht und Kritik solcher Beobachtungen, wie die von uns angestellten, sagen zu können, daß wir in etwa zwei Drittel der Fälle einen guten, z. T. kupierenden Einfluß bei Zufütterung von Cholesterin-Lecithin nach der Bestrahlung auf den Röntgenkater gesehen haben.

Betreffs der Dosierung glaube ich, besonders bei malignen Tumoren, daß es nicht ausreicht, nur am Tage der Bestrahlung Colsil-Tabletten zu geben, sondern die Darreichung auf mindestens 24—36 Stunden nach der Bestrahlung ausgedehnt werden muß. Die von uns in letzter Zeit dementsprechende Veränderung der Dosierung scheint die Erfolge zu verbessern.

[1] Hersteller: Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau.

Über meine Erfahrungen mit „Phenalgetin"

Von Dr. M. Dressen, Wiesbaden-Sonnenberg.

Im folgenden möchte ich über meine in der Praxis angestellten, sorgfältig distinguierten Erfahrungen bezüglich eines mit Recht von den Fachzeitschriften als „Schmerz-Symptomaticum" bezeichneten Mittels referieren, das von der Firma Dr. Hugo Nadelmann (Stettin) hergestellt wird. Die Zusammensetzung der in Frage stehenden Phenalgetin-Tabletten bringt neben der altbewährten und ärztlicherseits tausendfach erprobten Bürgischen Kombinationsmethode als Neues ein Stimulans von nicht zu unterschätzender Wirkung in Form der Nux col. pulv., so daß die Synthese der Phenalgetin-Tablette sich mit:

Cod. phosph. 0,01
Acid. acetylosalicyl. 0,25
Phenacetin 0,25
Nux col. pulv. 0,05

angeben läßt.

Da es sich nun beim „Phenalgetin" um ein Antidolorosum bzw. Antineuralgikum handelt, richtete ich bei der Erprobung des Mittels mein Hauptaugenmerk auf die Verträglichkeit bzw. leichte Resorbierbarkeit von seiten des Magen-Darmtraktus und möchte von vornherein betonen, daß Störungen oder Einwirkungen im ungünstigen Sinne nicht bekannt wurden, ich im Gegenteil die gute Zerfallbarkeit, Resorption sowie die frei von jedweden, unangenehmen Sensationen erfolgte Wirkung des Mittels ausnahmslos feststellen konnte. In Anbetracht der Tatsache, daß das Anwendungsgebiet der Antidolorosa ein relativ ausgedehntes und vielseitiges ist — erwähnt seien in der Hauptsache Schmerzzustände jedweder Art, Druckkopfschmerz grippöser,

Digitized by Google

encephalitischer Genese, Gelenkschmerzen arthritisch-rheumatischer Art, Dysmenorrhoen, pleuritische sowie peritonitische Schmerzen und nicht zuletzt das große Gebiet der Neuralgien bzw. Neuritiden —, legte ich bei der Erprobung des „Phenalgetin" gesteigerten Wert auf die Eventualität einer Gewöhnung im Sinne anderer auch als Antidolorosa anzusprechender Medikamente der alkalischen Gruppen. In dieser Hinsicht wurde von mir bei einem recht ansehnlichen Zahlenmaterial nie irgendeine Gewöhnung des Gesamtorganismus mit ihren mit Recht so gefürchteten Folgezuständen beobachtet. Aus diesem Grunde wandte ich das Mittel des öfteren auch probeweise in solchen Fällen an, wo man sich u. U. zu einem alkalischen Sedativum hätte entschließen können. In diesem Zusammenhang verdient m. E. wohl ein Fall besonderer Erwähnung, den ich in Kürze anführen möchte.

Es handelte sich um eine 50jähr. Pat. mit gehäuft auftretenden Cholelithiasisanfällen wechselnder Stärke. Da nun Pat. sich nicht zur Operation entschließen kann, bei der Darreichung von Morphium stets Begleiterscheinungen übelster Art bekommt, machte ich bei den letzten Anfällen einen Versuch mit der Darreichung von 2—3 Phenalgetin-Tabletten mit überaus gutem Erfolg. Nach etwa 1 Stunde ließen die kolikartigen Schmerzen nach; Erbrechen oder Nachwirkungen ungünstiger Art blieben völlig aus.

Als Tagesdosis bei länger anhaltenden Schmerzzuständen empfehle ich auf Grund meiner Erfahrung 3mal täglich 2 Tabletten bei Erwachsenen; man wird bei Erwachsenen im Einzelfall je nach der Intensität der Schmerzattacke in der Ordination mit einer, höchstens 2 Tabletten auskommen. Bei Kindern und Jugendlichen, noch im entwicklungsfähigen Alter begriffenen, dürfte dagegen eine halbe bis eine Tablette die Norm der Verordnung sein.

Zusammenfassend möchte ich mein Urteil über „Phenalgetin" dahingehend abgeben, daß es in Anbetracht der eingangs erörterten guten Verträglichkeit sowie seiner nicht zu übersehenden Eigenschaft im Sinne der Nichtgewöhnung ein ganz ausgezeichnetes Antidolorosum darstellt und wohl mit Recht trotz der großen Anzahl von Antidolorosa-Spezialitäten als eine erfreuliche Bereicherung unseres Arzneischatzes betrachtet werden darf.

Magnesium-Perhydrol nach Operationen

Von Dr. **B. Ehrlich**, Frauenarzt, Dresden.

Das Nichteinsetzen der Darmbewegung nach Operationen am 3. oder 4. Tag war eine Crux der Operateure. Alle möglichen Mittel hierfür versagten. Da versuchte ich die Tabletten Magnesiumperhydrol, und zwar mit dem besten Erfolg. Am 2. Tag der Operation gab ich 2 Tabletten; schon rührte sich der Darm; am 3. Tag gab ich 2—3 Tabletten und hatte vollen Erfolg; ganz selten kam es erst am 4. Tag zu Blähungen. Seit 2 Jahren habe ich das Mittel angewandt und kann es nur zur Nachahmung empfehlen.

Berichte über technische Neuheiten

Einiges über Instrumente, die Nähte, Unterbindungen und Abschnürungen an Stellen ermöglichen sollen, die wegen ihrer Tiefe, Enge oder Kleinheit den unbewehrten Finger nicht arbeiten lassen

Von Dr. **Martin Misch**, Berlin.

Am 5. Juni hatte ich die Ehre, in der Berliner medizinischen Gesellschaft eine ganze Reihe von Möglichkeiten und Instrumenten zu zeigen, die diesem Zwecke dienen können[1]). Neben zahlreichen von mir selbst verfertigten mehr oder weniger schematischen Modellen demonstrierte ich 4 fabrikmäßig hergestellte Instrumente, die ich mir als die zunächst wichtigsten und brauchbarsten ausgearbeitet hatte. Sie werden von der Firma M. Kettner G. m. b. H., Berlin SW 68, Neuenburger Str. 29, hergestellt. Eine Schilderung dieser 4 Instrumente möchte ich heute unterbreiten. (D. R. P. ang.)

Da ist zunächst der Ringknoter oder auch Ringschnürer, den ich deshalb so bezeichnen möchte, weil er an seiner Angriffsstelle einen Ring trägt. (Bild 4.)

Wenn es sich nur darum handelt, einen fern vom Orte der Not geknüpften Knoten dorthin zu transportieren und daselbst festzuziehen, wofern es gelungen ist, mit Nadelhalter oder Dechamps den Faden durchs Gewebe bzw. um den abzuschnürenden Teil herumzuführen, so würde im Prinzip jeder mit einem starren Stiel verbundene Ring dazu genügen. Ich habe das am 5. Juni wohl auf weiteste Entfernung hin sichtbar gezeigt. Die kleinen Kunstgriffe, die dabei berücksichtigt werden müssen, sind folgende:

Beim Knüpfen achte man darauf, daß der Knoten möglichst symmetrisch und wagerecht liegt (Bild 1). Dann stecke man das eine Fadenende — es wird meist das rechte sein — durch den Ring und schiebe diesen so weit vor, daß er dem Knoten voraufgeht, der selbst dadurch schräg gestellt wird (Bild 2). Dann nehme man beide Fadenenden in die eine Hand und halte sie ganz leicht gespannt, nur gerade so stark, daß sie sich nicht miteinander oder mit anderen Gegenständen verheddern. Und wenn jetzt Ring und Faden keine unstatthaften Hemmnisse in Gestalt von Knoten, Auffaserungen oder Rauhigkeiten haben, so wird der Transport des Knotens zum Orte der Not durch behutsames Vorschieben des Ringes mit spielender Leichtigkeit erfolgen. Ist der Knoten am Orte der Not angelangt, so schnürt man ihn dadurch zusammen, daß man mit der einen Hand die Fadenenden so fest wie es erforderlich ist anzieht, während die andere Hand den Ring entsprechend stark gegen den durch seine Lumen verlaufenden Faden drückt (Bild 3).

Mit den Gründen, weshalb ich den Ring des Ringknoters zunächst schräg zum Stiel fabrizieren lasse, möchte ich die Geduld meiner Leser nicht überlasten. Dagegen muß ich schon jetzt auf die kleine Kuppe hinweisen, die als Abschluß des Stieles die Ebene des Ringes überragt (siehe Bild). Denn diese kleine Kuppe erleichtert nicht nur den später zu schildernden Transport einer ganzen geknoteten Schlinge über andere Instrumente hinweg oder

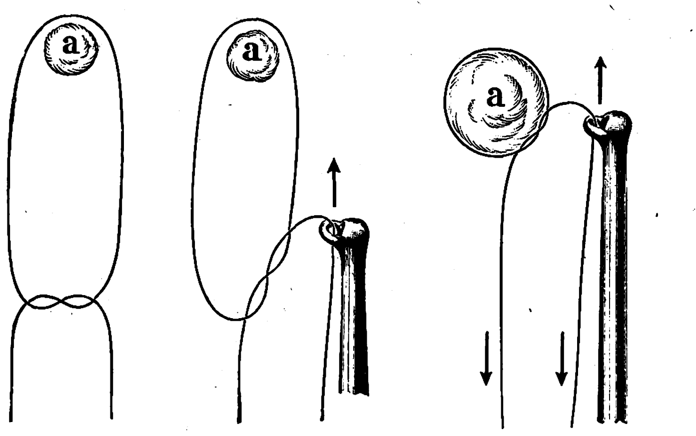


Bild 1. Bild 2. Bild 3.

Bild 1. Der Knoten ist fern vom abzuschnürenden Teil (Ort der Not a) geknüpft.
Bild 2. Transport des Knotens durch den Ringknoter.
Bild 3. Der Knoten wird zugeschnürt.

frei durch die Luft, sondern ermöglicht auch ein ganz besonders starkes Abschnüren. Denn wenn man den Ringknoter mit der ganzen Hand faßt, so wird er sich beim starken Festziehen des Knotens, das erforderlichen Falles mit der vollen Kraft des Armes erfolgen kann, rein automatisch ein wenig drehen, so daß die ganze Widerstandsfähigkeit des Stieles ausgenutzt wird.

Natürlich wird die Kettnersche Fabrik bei der Herstellung des Instrumentes sorgfältig darauf achten, daß an der Stelle, die gegen den Faden drückt, keine Kante wirksam wird, weil sonst der stärkste Faden zerschnitten werden kann.

Ist der erste Knoten ordnungsgemäß angelegt, so geht man mit dem Instrumente vorsichtig unter Vermeidung jeder Zerrung zurück und setzt den zweiten Knoten genau so darauf, wie man den ersten gemacht hat. In welcher Weise hierbei die für die Anlegung eines Schifferknotens maßgebenden Verhältnisse berücksichtigt werden müssen, brauche ich wohl nicht auseinanderzusetzen.

Der Griff des Ringknoters besteht aus einer kleinen kreisrunden Platte, der Griffplatte (s. Bild). Sie gestattet die Verwendung des Instrumentes, ohne daß das Gesichtsfeld durch die Hand

[1]) Vgl. auch mein Selbstreferat auf S. 1003 dieser Wschr.

Digitized by Google

des Operateurs selbst in nennenswertem Grade eingeengt und der Knoten verdeckt wird.

Man nimmt den Stiel zwischen Zeige- und Mittelfinger und drückt dabei die Fingerbeeren gegen die Angriffsseite der kleinen Scheibe. Den Gegenhalt gibt der auf die andere Seite gesetzte Daumen. Die Griffplatte hat ferner, wie aus dem Bild hervorgeht, vier Durchbohrungen, die dazu dienen, den Transport einer ganzen geknoteten Schlinge zu ermöglichen: man macht aus einem genügend

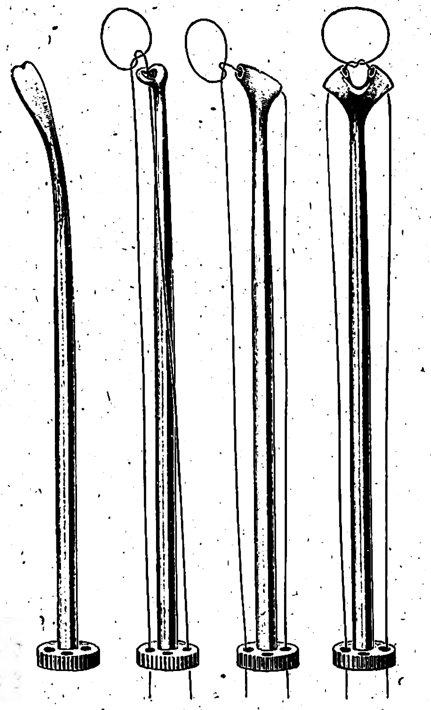


Bild 4.

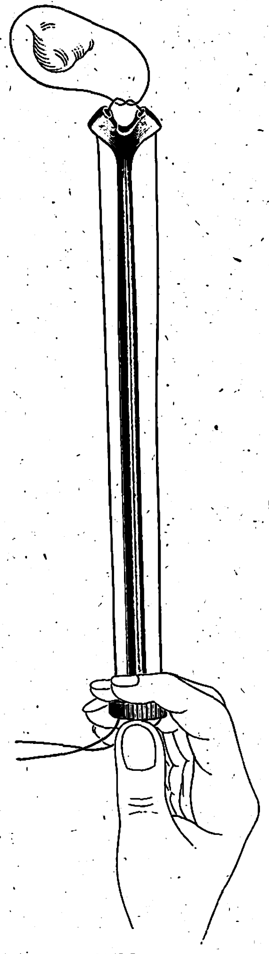


Bild 5.

Bild 4. Griffplatte, Ringknoter, einfacher und doppelter Röhrenknoter. Man sieht, wie die Fadenenden der geknoteten Schlingen durch die Durchbohrungen der Griffplatten gezogen sind.
Bild 5. Die Abschnürung eines Polypen frei durch die Luft wird angedeutet. Der Daumen liegt jedoch noch nicht so fest auf der Griffplatte, daß er die Fadenenden sichert.

langen Faden eine Schlinge, die man gleich mit einem Knoten versieht und am besten zunächst größer läßt, als man sie eigentlich braucht, wenn man mit ihr etwa einen Polypen einfangen will. Dann zieht man das eine Fadenende erst durch den Ring und dann durch eine der 4 Durchbohrungen, während das andere Fadenende nur durch eine von den 3 anderen Durchbohrungen geleitet wird. Natürlich muß man darauf achten, daß keine Überkreuzungen stattfinden und daß der Knoten nicht durch den Ring hindurchschlüpft. Durch entsprechendes Ziehen an den über die Griffplatte herausragenden Fadenenden kann man der geknoteten Schlinge nicht nur jede gewünschte Größe, sondern auch die Lage zum Instrumente geben, die man braucht. Den erforderlichen Gegenhalt findet die Schlinge an einer der kleinen Ausbuchtungen, die der Ring mit der kleinen Kuppe des Griffendes bildet. Der Daumen drückt die Fadenenden gegen die Griffplatte und sichert so das ganze, wobei ihn Zeige- und Mittelfinger von der anderen Seite der Platte her noch etwas unterstützen können.

Ist die geknotete Schlinge um die Basis des Polypen gelegt, so benutzt man den Ring in der bereits geschilderten Weise, während man die Fadenenden mit der anderen Hand durch die Griffplatte hindurch anzieht oder auch zuvor aus ihr herausnimmt. Tut man ersteres, so kann man genötigt sein, die Griffplatte nur an ihrem Rande festzuhalten. Darum ist der Rand gerippt.

Handelt es sich darum, über eine Klemme hinweg einen Gefäßstumpf abzubinden, so ist zweierlei möglich: Entweder läßt sich der Operateur von der Operationsschwester das mit der Schlinge armierte Instrument zureichen, stülpt die Schlinge über die Griffe der Klemme und verkleinert sie dann so weit, daß ihr Transport über die Klemme hinweg bis über deren Ende hinaus gerade noch ungehemmt vor sich gehen kann. Dabei kann die eine Hand den Ringknoter und die andere die Klemme bedienen. Erst wenn die Abschnürung selbst stattfindet, sind beide Hände erforderlich, so daß die Klemme vom Assistenten übernommen werden muß, falls sie nicht von selbst in geeigneter Lage hängt, oder der Operateur schlingt selbst den Faden um die Klemme und armiert dann damit den Ringknoter.

Das zweite Instrument, das in Bild 4 abgebildet ist, möchte ich als einfachen Röhrenknoter bezeichnen.

Bei ihm ist der Ring durch eine Röhre ersetzt, die so mit dem Stiel verbunden ist, daß sie nicht als Haken wirken und Verletzungen machen kann. Die Röhre selbst entspricht ungefähr dem 4. Teil eines hohlen Ringes. Weshalb ich unter den verschiedenen Möglichkeiten, das Prinzip der Röhre für meine Zwecke zu verwenden, gerade diese Form zuerst gewählt habe, muß ich kurz erläutern: Sie kann bei dem Festziehen des Knotens so unmittelbar gegen diesen selbst drücken, daß sie nur ganz wenig über ihn hinausgeführt zu werden braucht. Es kann das nicht nur bei der Abbindung sehr kurzer Gewebsstümpfe an unbequemen Stellen von Wert sein, sondern auch beim Zuknüpfen von Sehnennähten dicht unter dem Niveau der Haut. Darum überragt auch das vordere Ende der Röhre ein wenig den Stiel (s. Bild). Dadurch kann auch gelegentlich einmal der einfache Röhrenknoter als Sonde fungieren, wie übrigens ebenso der Ringknoter. Wenn nämlich während des Transportes einer Schlinge über eine Klemme hinweg das abzuschnürende Gewebe in einer kleinen Blutlache verschwindet, so kann man fühlen und auch wohl hören, ob noch Metall auf Metall liegt, und so vielleicht das Tupfen ersparen, bevor die Schlinge zugezogen ist. Der Halt, den die geknotete Schlinge am einfachen Röhrenknoter findet, ist etwas sicherer als beim Ringknoter. Dafür ist das Durchziehen des Fadens beim einfachen Knotentransport etwas schwieriger, ebenso wie das Zurückziehen des Instrumentes nach Zuschnürung des ersten Knotens. Im übrigen unterscheidet sich die ganze Handhabung des Röhrenschnürers so wenig von der des Ringschnürers, daß ich sie nicht noch einmal zu schildern brauche.

Das dritte der in der Kettnerschen Fabrik hergestellten Instrumente ist der in Bild 4 abgebildete doppelte Röhrenknoter. Er gehört nach der von mir am 5. Juni gegebenen Einteilung zu den Doppelknotern, d. h. zu den Instrumenten, die an beiden Fadenenden bzw. beiden Seiten des Knotens eingreifen. Der Knoten selbst muß zwischen beiden Röhren bleiben, wenn man ihn transportiert und zuschnürt, während jedes Fadenende durch eine der Röhren geleitet wird. Beim Zurückziehen des Instrumentes vom ersten Knoten ist ganz besondere Vorsicht erforderlich, und es kann sehr wohl nötig sein, zum Schutze des Knotens die Kehlplatte (s. Bild 4) zu benutzen. Dafür ist der Transport der ganzen geknoteten Schlinge mit dem doppelten Röhrenknoter am leichtesten.

Die Handhabung des Instrumentes ergibt sich nach allem bisher Gesagten und nach dem Bild wohl von selbst. Wenn nur der Knoten zu transportieren oder der zweite Knoten auf den ersten zu setzen ist, so braucht man nur die Hälfte des Angriffsteiles zu verwenden, die dann als einfacher Röhrenknoter betätigt wird, wenn auch nicht ganz so gut wie dieser. Nur auf eines muß ich besonders aufmerksam machen, was für alle Doppelknoter gilt. Das ist das von mir am 5. Juni bereits kurz demonstrierte Distanzgesetz: um das reibungslose Wandern des Knotens nach dem Orte der Not nicht zu gefährden, darf man das Instrument nicht mit einem zu starken Faden armieren: die größte zulässige Stärke des Fadens würde etwa dem 10. Teil der Distanz zwischen den beiden medialen Röhrenenden entsprechen, also bei 10 mm Distanz 1 mm Fadenstärke. Die Gründe dafür darf ich meinen Lesern wohl für heute ersparen. Daß der Angriffsteil des Instrumentes leicht über die Fläche gebogen ist, dürfte für die meisten Bedarfsfälle am geeignetsten sein.

Das vierte Instrument ist die bereits erwähnte Kehlplatte (s. Bild). Ihre Gestaltung ist aus dem Bild ohne weiteres ersichtlich. Den Namen leite ich von der kleinen, sanft gerundeten Auskehlung her, die ich dem vorderen Rande gab.

Das unscheinbare Instrument kann recht verschiedenen Zwecken dienen: Zunächst als Hilfsinstrument für die anderen Schnürer; wenn der Transport der geknoteten Schlinge über andere Instrumente hinweg durch stufenförmige Hindernisse erschwert wird, etwa durch einen vorspringenden Lappenverschluß, so schiebt die Kehlplatte die Schlinge über das Hindernis hinweg, ohne nachher an ihr zu zerren, wie es die Pinzette mit Vorliebe tut. Desgl. wenn ein Faden so schlaff ist, daß er sich nicht in der gewünschten Schlingenform transportieren lassen will. In gleicher Weise hilft die Kehlplatte die Schlinge um den abzubindenden Gewebsstumpf herumlegen, wenn er das Maul der Klemme stufenförmig überragt. Wenn die Spannung des Gewebes den ersten Knoten zu öffnen strebt, so kann man ihn dadurch sichern, daß man die kleine Auskehlung gegen ihn drückt, was nicht nur an unbequemen Stellen, sondern sogar beim Vernähen von Haut und Fascie erwünscht sein kann. Denn man kann den zweiten

Digitized by Google

Knoten zuziehen, ohne daß die Kehlplatte den ersten verläßt, die höchstens ein wenig gekantet zu werden braucht. Man kann dadurch manchen chirurgischen Knoten durch einen einfachen ersetzen und weniger Fremdmaterial im Körper lassen. Daß sie gelegentlich auch als zierlicher Wundhaken dienen kann, geht aus ihrer Gestalt ohne weiteres hervor. Aber sie kann noch mehr. Sie kann nämlich die 3 anderen Instrumente nicht nur unterstützen, sondern im Notfalle sogar ersetzen, d. h. sie kann, insbesondere durch ihre Ausstattung mit der Griffplatte, selbst einen fern vom Orte der Not geknüpften Knoten dorthin transportieren und zuschnüren, was ich nach allem Gesagten nicht noch einmal zu beschreiben brauche, und sie kann sogar eine ganze geknotete Schlinge transportieren, die in ihrer Auskehlung den nötigen Halt finden würde, zumal wenn man ihr die abgebildete Krümmung über die Fläche nimmt, die für ihre Verwendung als Hilfsinstrument am geeignetsten ist.

Daß ich sie trotzdem nicht als selbständiges Schnürinstrument herstellen lasse, liegt u. a. daran, daß der Faden gar zu leicht aus der Auskehlung herausfällt, und wird auch durch die Vertiefung der Auskehlung wenig verbessert, die die anderen Vorzüge des Instrumentes vernichten würde. Von der doppelten Kehlplatte, die ich am 5. Juni im vergrößerten Modell als Doppelknoter gezeigt habe, gilt dasselbe.

Damit kann ich die Beschreibung der bisher fabrizierten Instrumente beschließen. Es wäre zum mindesten verfrüht, mich über weitere Ausbaumöglichkeiten jetzt schon zu äußern. Aber ich möchte doch noch bemerken, daß sich mir bei ihrer Ausarbeitung (mein erstes brauchbares Instrument machte ich mir am 13. Januar) noch so manches mir zuvor völlig unbekannte Problem nicht nur technischer Natur aufgedrängt hat. Auch in der Medizinischen Gesellschaft ist davon nur ein Teil angedeutet worden. Selbstverständlich lassen sich die von mir geschilderten Instrumente, die zunächst vorwiegend den Zwecken der Chirurgie und Gynäkologie angepaßt sind, mit den erforderlichen Abänderungen an Größe und Konstruktionsart auch den Belangen anderer Zweige der Medizin, z. B. der Rhinologie oder der Vivisektionstechnik, anpassen.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Diagnostische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen

(Band 39) (Schluß aus Nr. 49.)

Von Prof. Dr. **Leopold Freund** (Wien).

Circulationsapparat.

Die von Pleikart Stumpf angegebene Methode der graphischen Darstellung der Schattentiefen von Röntgenbildern an Kurven, die mit Hilfe von lichtempfindlichen Zellen und Spiegelgalvanometern am fortbewegten Bilde von einem das Bild passierenden Lichtstrahle gezeichnet werden (Densographie), wurde in Verbindung mit der Röntgenkymographie, (wobei das zu untersuchende Herzsegment mit enger horizontaler, zur Körperlängsachse normaler Schlitzblende ausgesondert, die Röntgenplatte in der Richtung der Körperlängsachse gleichmäßig fortbewegt wird und die pulsatorischen Lageveränderungen der Herzsilhouette in Form einer Wellenlinie gezeichnet werden), von P. P. Gotthardt zur Untersuchung über den Einfluß der Arbeit auf die Pulsation des Herzens verwendet. Die Kymogramme geben eine deutliche Registrierung der einzelnen Bewegungsphasen einzelner Herzrandpunkte; die Densogramme bestätigen die Verschiebungen des Herzrandes und registrieren die Formveränderungen, die in den Randpartien vor sich gehen. Er konstruierte zu diesem Zweck ein Fahrradergometer, welches die in verschiedenen Versuchen geleistete Arbeit innerhalb weiter Grenzen zu variieren, ferner sie zu kontrollieren und registrieren gestattete. Es ergab sich aus diesen Untersuchungen bei Gesunden eine Änderung der Arbeitspulsform gegen die Ruheform. Systolische und diastolische Kurven erscheinen gegen die Ruhe verkürzt, wobei sich nicht allein eine Vermehrung der Frequenz, sondern auch eine Akzentuierung der Schlagform nachweisen ließ. 5 Minuten nach Beendigung der Arbeitsleistung wurden ungefähr normale Verhältnisse festgestellt. Die Ausmessung der Herzbreite in Systole und Diastole ergab in der Arbeit meist eine Verschmälerung gegen den Ruhewert. Damit ist nachgewiesen, daß das größere Schlagvolumen, das von dem gesunden Herzen in der Arbeit gefordert wird, nicht eine stärkere diastolische Ausdehnung des Herzens als Ursache hat. Die Förderung einer größeren Blutmenge ist vermutlich auf eine Verminderung des Restvolumens des Herzens zurückzuführen (H. 1). — Kloiber und Stroomann untersuchten an 113 Männern und 107 Frauen im Alter zwischen 30—75 Jahren die Größenverhältnisse des Herzens. Mit zunehmendem Alter erfolgt ein langsames Ansteigen der Werte des Transversal- und Längsdurchmessers, und zwar bei den Frauen stärker als bei den Männern. Die Vergrößerung betrifft fast ausschließlich den linken Ventrikel. Einem größeren Gewicht entspricht auch im Alter ein besonders im linken Ventrikel größeres Herz. Das gleiche gilt vom steigenden Blutdruck, und zwar von 139 mm Hg an. Bei Zunahme der Körpergröße vergrößert sich der Transversaldurchmesser ebenfalls, aber hauptsächlich rechts. Das Verhältnis des rechten zum linken Medianabstande verschiebt sich im höheren Alter immer mehr zugunsten des linken Medianabstandes. Zwischen dem Neigungswinkel, Herzlungenquotienten und dem MR : ML bestehen ziemlich gesetzmäßige Beziehungen (H. 6). — H. Spitzer empfiehlt, um über den Effekt einer normalen oder gestörten Reizleitung am Herzen Auskunft geben zu können, die Pulsation des rechten Vorhofes am baryumgefüllten Ösophagus im ersten schrägen Durchmesser zu beobachten, dabei die Kammersystole durch Befühlen des Pulses des rechten Radialis zu kontrollieren. Der Längsblock entzieht sich der röntgenologischen Beurteilung. Ein rhythmischer Systolenausfall ist leicht erkennbar, am leichtesten der 2 : 1-Block der periodischen Reizleitungsstörung, indem auf je zwei Vorhofskontraktionen (am Ösophagus) eine Pulswelle an der Radialis kommt. Der 3 : 2-Block ist weniger charakteristisch. Der mehrfache Kammersystolenanfall, bei dem mehrere Kammerkontraktionen untereinander ausfallen (3—5 : 1), ist fast immer mit Vorhoftachysystolie verbunden. Die Diagnose der totalen Querdissoziation ist sehr schwierig. Gehäufte Extrasystolen lassen sich röntgenologisch erkennen. Eine Vorhofextrasystolie besteht, wenn man die Extrasystole am Ösophagus und der Radialis ablesen kann. Pulsiert der Ösophagus normal, während sich in den Radialpuls Extrasystolen mischen, so handelt es sich um Kammerextrasystolen. Im umgekehrten Falle liegt eine blockierte Vorhofextrasystolie vor. Treten Extrasystolen in einem bestimmten Rhythmus zwischen den Normalsystolen auf, so spricht man von Allorhythmie. Für die Diagnose der paroxysmalen Tachycardie und des Vorhofflackerns leistet das Röntgenverfahren nichts Wesentliches. Durch Feststellung pleuritischer Ergüsse, Polyserositis, exsudativer Pericarditis, Enteroptose, Thoraxanomalien usw. kann die Röntgenuntersuchung für die Differentialdiagnose eines Pulsus paradoxus sehr nützlich werden (H. 1). — Das Herz des asphyktischen Tieres wird nach P. Tullio und O. Busineo in den ersten 7—10 Sekunden kleiner, dann vergrößert es sich allmählich. Das Maximum der Ver-

Digitized by Google

größerung ist nach 50—60 Sekunden erreicht. Nach Rückkehr der Atmung verbreitert es sich weiterhin. Langsam kehrt es zur normalen Größe zurück. Die Vergrößerung betrifft den Pedunkel und die rechte Seite. Manchmal ist der linke Vorhof gedehnt, gelegentlich auch der rechte und die Vena cava superior (H. 2). — N. Spilles erbringt experimentell an Leichenpräparaten den Nachweis, daß mit geeigneter Technik (möglichst weichen Röhren) möglich ist, nicht verkalkte periphere Gefäße röntgenologisch sichtbar zu machen. Es gelang ihm dies am Oberarm und in der Ellenbogengegend (H. 4).

Digestionstract.

Tamiya, Kawashima, Inada und Fuzimura beobachteten bei 2 Fällen idiopathischer Ösophagusdilatation, daß Papaverin die Kontraktion im unteren Ösophagus herabsetzt und die peristaltische Bewegung gefördert wird. Die Passage der Cardia wird durch Adrenalin (½—1 mg) ermöglicht oder durch Papaverin mit nachfolgender Adrenalineinspritzung. Auf Pilocarpininjektion (3—7 mg) geht sowohl die Dilatation als auch die Verlängerung zurück. An der Cardia tritt Spasmus auf, die Peristaltik wird gesteigert. Diese Wirkung wird durch subcutane Atropindarreichung (½—1 mg) rasch und gänzlich beseitigt. Ausnahmsweise bewirkt Atropin oder Papaverin-Atropin die Cardiapassage. Die Verfasser empfehlen deshalb zur Differentialdiagnose zwischen funktioneller und organischer Cardiastenose die Anwendung von Adrenalin (½—1 mg) oder noch besser die kombinierte Verabreichung von Papaverin (0,05—0,1 mg) -Adrenalin in dieser Reihenfolge. Diese Medikamente eignen sich auch besser zur Behandlung als das Atropin. Sie erklären diese Erscheinung damit, daß der untere Teil des Ösophagus, insbesondere die Cardia, durch den Sympathicus innerviert würden, dessen Erregung auf die Passage hemmend wirke. Die Erweiterung des Ösophagus beruhe auf Hypotonie bzw. Atonie der Vagusinnervation. Zwischen den Reaktionen des supra- und des subphrenischen Teiles des Ösophagus war kein Unterschied festzustellen (H. 2). — Kanzow beobachtete 2 Fälle hochgradiger Ösophagusdilatation, erzeugt durch reflektorischen Cardiospasmus (H. 3). — M. Israelski macht darauf aufmerksam, daß Aufhellungen des Magenfüllungsbildes durch Nahrungsreste bedingt sein können (H. 3). — Als Polygraphie bezeichnet A. Bernstein eine Methode zum Studium der normalen und pathologischen röntgenperistaltischen Magenphänomene, bei welchen durch einfaches Übereinanderphotographieren mehrerer, am zweckmäßigsten dreier verschiedener Bewegungsphasen (Triplogramm) in verkürzter Expositionszeit sich ein Bild gewinnen läßt, das die verschiedenen Phasen nach Art des kinographisch gewonnenen Bewegungsdiagramms summarisch erfaßt. Mit Hilfe dieser Methode ist es möglich, Bewegungsstillstände unbedeutendster Art zur Darstellung zu bringen. Das Verfahren erscheint geeignet, die Fraenkelschen Symptome des Magengeschwürs (Riegel, Basiliskenblick, Präperistaltik) nachzuprüfen. In einem Falle gelang es den Ulcusriegel zur Darstellung zu bringen (H. 4). — Kienlin und Kremser konnten am Magen Schwangerer, die an Hyperemesis gravidarum litten, nur geringe Störungen der Motilität feststellen; nur vereinzelt zeigte sich ein Pylorospasmus. Sie nehmen als Ursache des Zustandes eine gesteigerte Erregbarkeit im Bereiche des Brechcentrums an (H. 6). — J. Zollschan erblickt in einer geänderten Milzlage, der Hinauswölbung des Fundus weit nach hinten von der Cardia, in dem beim Vorhandensein von Fett oft lockeren Bindegewebe zwischen Pankreas und Niere und in der Steigerung des intrastomachalen Gasdruckes, im Zusammentreffen und der Verschwisterung dieser Voraussetzungen die Ätiologie des nicht pathologischen Kaskadenmagens (H. 6). — Rövekamp beobachtete einen Kaskadenmagen, erzeugt durch einen Ovarialtumor (H. 2). — Ein ausführliches Referat M. Haudeks befaßt sich mit der Deutung der Veränderungen am präpylorischen Magenabschnitt (H. 4/5). Die Differentialdiagnose derselben, ist schwieriger als jene der Formveränderungen am übrigen Magen und Duodenum. Eine Ulcusnische kann mit einem Carcinomkrater, manche gutartige Magenerkrankung mit einem Scirrhus verwechselt werden. Der Carcinomkrater zeigt ein meist unscharf begrenztes Schattendepot innerhalb eines Füllungsdefektes. Die umgebende Wand ist peristaltiklos und gegen die gesunde Magenwand in der Regel stufenartig abgesetzt. Die nicht häufig zu beobachtende präpylorische Nische ist ein scharf begrenzter Schattenvorsprung inmitten einer leicht eingebuchteten glattkonturierten Magenwandpartie. Hypertonische Zustände und Verdickungen der mächtigen Kanalismuskulatur bewirken nicht selten eine Zuspitzung, d. h. eine konische Umformung des Kanals gegen den Pylorus hin. Der geringe Umfang der Veränderung und die erhaltene Faltenzeichnung schützen am ehesten vor der irrtümlichen Annahme eines beginnenden präpylorischen Carcinoms. In Bauchlage ist die Dehnbarkeit der Magenwände und die peristaltische Beweglichkeit der kleinen Curvatur am besten festzustellen. Umfangreiche spastische Kontraktionen und starke Schleimhautwulstung können gelegentlich präpylorische Lumenverengerungen herbeiführen, die durch Ausdehnung, Konstanz, ja selbst durch die Konturierung ganz einem Scirrhusbilde entsprechen. Findet sich bei der Operation das erwartete Carcinom nicht, dann wird hinterher die Diagnose eines regionären Gastrospasmus gestellt. Es wäre richtiger, in solchen Fällen von einer gutartigen präpylorischen Magenverengerung zu sprechen. Solche gutartige Kanalisstenosen können von präpylorischen Geschwüren oder gastritischen Schleimhautveränderungen herrühren. Manchmal ist die Wand stark verdickt. Manchmal fehlen aber anatomische Veränderungen gänzlich, dann rückt die nervöse Genese in den Vordergrund. In einem Falle einer präpylorischen luetischen Affektion beobachtete H. anfangs ein ulcusähnliches, später ein für Scirrhus sprechendes Bild. Zur Differentialdiagnose empfehlen sich wiederholte Röntgenuntersuchungen in angemessenen Zeitabständen. Wegen der Gefahr des Zuwartens empfiehlt sich aber die Magenresektion (H. 2). — Zum Studium des Reliefs der Magenschleimhaut bedient sich H. N. Albrecht der von H. H. Berg ausgearbeiteten Methodik der gezielten Momentaufnahmen mit dosierter Kompression. Er berichtet über seine Befunde bei Gastritis chronica hypertrophicans (vergröberte Schleimhautfaltelung und Wulstung), bei Ulcus (trichterförmig in den Ulcuskrater verlaufende Schleimhautfalten, welche die Längsfaltung durchbrechen), bei Magenpolyp (polypenartig in das Magenlumen hineinragender Körper an der kleinen Curvatur, oberhalb des Angulus, gut um seinen Stiel beweglich, leichte Schimmerung des Reliefs), maligne Tumoren (unregelmäßige, zerrissene, gezackte Form, Zusammenbruch der Schleimhautarchitektur, grobkörnige knollige Bezirke, wie zerfetzte Wolken; bei kleinen Tumoren fließt die Kontrastaufschwemmung, von der normalen Längsfaltung plötzlich abbiegend, um den Tumor herum) (H. 2). — Über hochgradige Dünndarmverlagerungen durch Beckentumoren berichtet Montanari (H. 2). — Für die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni kommt nach H. N. Albrecht neben einer guten Anamnese nur die Ackerlund-Bergsche Methode der Röntgenuntersuchung in Betracht. Der Kraterbildung des Ulcus parallel gehen Veränderungen des Schleimhautreliefs. Oft liegt eine Schleimhautwulstung um den Krater, wodurch dieser noch deutlicher, und das Lumen des Duodenum verengt wird. Die Verzögerung der Entleerung schwindet nach einer Diätkur, trotzdem das Ulcus fortbesteht. Durch Narbenzug und Schrumpfung wird der Bulbus verkürzt, die Pars superior gerafft, aufgebraucht, die Papilla Vateri dem Geschwürsbereich genähert, wodurch die Möglichkeit der völligen Resektion des Ulcus verschlechtert wird. Das wichtigste Symptom ist die Nische; bei richtiger Technik ist es viel häufiger als beim Magenulcus darstellbar. Es gibt Enface- und Profilnischen. Bei Aufnahmen mit dosierter Kompression treten die Schleimhautverhältnisse mit besonderer Klarheit hervor. Man sieht bei Reliefnischen die Schleimhautfalten konvergierend auf den Krater zulaufen. Bei Profilnischen läßt der im Querschnitt getroffene circuläre Schleimhautwulst um den Krater diesen tiefer erscheinen und setzt die Nische mit Konkavität der Kontur nach beiden Seiten hin ab. Der häufigste Sitz ist in der Strecke vom Pylorus bis zur Bulbusmitte. Infolge entzündlicher und narbiger Veränderungen entstehen Deformierungen des Bulbus, welche die mannigfaltigsten Bilder geben. Ein eigenartiger Befund beim Ulcus ist die Dilatation des Duodenum jenseits (aboral) der Enge, die nach A. durch die Preßstrahlwirkung, mit der die Speisen durch die Enge getrieben werden, zu erklären ist. Durch Übergreifen des entzündlichen Geschwüres auf die Nachbarschaft entstehen Verziehungen des Bulbus (H. 5). — Das totale und partielle Duodenum mobile wird von Wanke in seinen klinischen, radiologischen und operativen Belangen ausführlich erörtert. Es ist häufiger als die Divertikel und in erster Linie als Entwicklungsanomalie zu betrachten (H. 2). — Die Nachuntersuchung appendektomierter Patienten ergab Artner an einer Reihe von Fällen bei normaler Coecalmotilität einen ringförmigen Baryumrest im Coecum. Die anatomische Grundlage hierfür gibt der im Darmlumen eingestülpte Stumpf des Appendix, wenn die-

Digitized by Google

ser circulär oder z-förmig tiefgreifend übernäht wurde (H. 4). — Der digestive Reiz von Öl oder fettreicher Nahrung erteilt zufolge Schöndube der Gallenblase den Reiz zur Entleerung. Der Peristaltik kommt in keiner Weise eine Mithilfe bei der Gallenblasenentleerung zu (H. 5). — Findet man bei nichtoperierten Kranken röntgenologisch Luft in der Gallenblase oder in den Gallenwegen, muß man nach v. Friedrich an eine Fistel zwischen Gallenblase und lufthaltigen Organen, bes. Duodenum, denken (H. 4). — Cholecystographische Motilitätsprüfungen der Gallenblase ergaben H. Bronner, daß die normale Gallenblase 10 Minuten nach der Dotterzufuhr mit der Tätigkeit beginnt, nach 30 Minuten die Hälfte, nach 45—50 Minuten zwei Drittel entleert hat. Nach 1 bis 1¼ Stunden enthält sie nur mehr ein Sechstel bis ein Siebentel des Anfangsinhaltes. Auch bei normalen Gallenblasen schwankt ihre Arbeit nicht unbeträchtlich. Die Entleerung der Gallenblase vollzieht sich durch eine langsame Kontraktion in allen Durchmessern; am Collum spielen sich keine peristaltischen Vorgänge ab, doch zeigt es Größen- und Lageveränderungen während der Entleerungsphasen. Bei „vegetativ Stigmatisierten" und bei Ulcuskranken wurden stark hypermotile Gallenblasen festgestellt. Die schlechte Darstellbarkeit der Gallenblase beim Ulcus rührt von der häufigen Umklammerung der Gallenblase von derben Verwachsungen und dadurch schweren Funktionsstörungen derselben her. Die Ursache der Rückstauung der Galle in die Hepatici bei Ulcuskranken sind nervöse Störungen (H. 1). — Bei einem an einem extraventrikulären Tumor (Pankreascyste) leidenden Patienten Zukschwerdts wurden eine Anzahl erbsengroßer runder, scharf begrenzter, dichter Schatten als Pankreassteine gedeutet. In der Rückenlage waren sie nicht darstellbar (H. 3).

Uropoetisches System.

W. Brednow fand das Umbrathor zur Pyelographie sehr geeignet (H. 4). — Durch intravenöse Infusion von Jodharnstofflösung gelang es Roseno und Jepkens beim Hunde das physiologische Bild des Kelchnierenbeckenuretersystems darzustellen, das sich von dem nach Füllung durch den Ureterkatheter Gewonnenen sehr wesentlich unterscheidet (H. 5). — In Fällen, wo die Endoskopie und Sondenuntersuchung der männlichen Harnröhre nicht ausführbar sind oder versagen, gibt nach L. Dressler die Röntgenuntersuchung nach Jnjektion von 20proz. Jodipin Veränderungen in der vorderen- oder hinteren Urethra oder deren Adnexen in klarer Weise zur Darstellung (H. 5). — J. L. Balaban stellte in einem Falle radiographisch ein Lithopaedon bei gleichzeitiger normaler Schwangerschaft fest (H. 2). — Günter K. F. Schultze gibt in einem zusammenfassenden kurzen Referat die Symptomatologie der Kontrastdarstellung des weiblichen Genitale (H. 1).

Technische Fortschritte.

M. F. Groedel beschreibt eine technische Vervollkommnung der Röntgenkinematographie (H. 1). — Prosoroff gibt eine Lokalisierungsmethode für abgekapselte costale Pleuritis, Fremdkörper und Krankheitsvorgänge der Brusthöhle an (H. 5). — V. Mandler bedient sich zur Lokalisation der Eierstöcke mittels der Salpingographie der Fürstenau-Weskischen Methode (Über die Fehlerquellen der letzteren siehe Freund-Praetorius, Die radiologische Fremdkörperlokalisation 1916, S. 50) (H. 2). — Walter Barth und Arthur Hälssig setzen auseinander, welche Vorteile die direkte Betrachtung der Stereobilder mit unbewaffnetem Auge ohne Betrachtungsapparate bietet und geben eine Herstellungsvorschrift für die Stereoskopie mit Komplementärfarben (Anaglyphen) (H. 2).

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 47.

Die exogene Beeinflussung des Placentarstoffwechsels. Ein Beitrag zur Prophylaxe der Rachitis von H. Guggisberg (Bern). Verf. leistet durch experimentelle Untersuchungen an Ratten den Nachweis, daß die menschliche Placenta für die Vitamine ein Speicherungsorgan darstellt. Sie besitzt aktive Eigenschaften, so daß sie mit größter Energie aus dem mütterlichen Gewebe die Restbestandteile herausholt. Bei geringem Vitamingehalt der Mutter sind die Reservevorräte der Frucht gering, die Resistenz gegen die extrauterinen Schädigungen herabgesetzt. Durch Versuche an Menschen und Ratten wird nachgewiesen, daß übermäßige Zufuhr von Vitamin D in der Schwangerschaft den Vitamingehalt der Nachkommen wesentlich steigert. Vorgeburtliche Pflege, Sorge für richtige hygienische Fürsorge und zweckmäßige Ernährung spielen eine bedeutende Rolle für den Zustand der Frucht. Allerdings wird nicht die grobe Morphogenese beeinflußt, sondern der Mineralstoffwechsel und der Vitamingehalt, eine exogene Beeinflussung des Placentarstoffwechsels ist für diese Stoffe möglich.

Zur Frage der pinealen Frühreife und der pineal bedingten genitalen Hypertrophie beim Erwachsenen äußert sich W. Berblinger (Jena) dahingehend, daß das Vorkommen der Frühreife bei unveränderter Zirbel allein in der Folge eine Zwischenhirnschädigung im Sinne einer Arbeitshypothese so verstanden werden kann, daß Zirbel und nervöse Centren im Bereiche jener Hirnregion ein funktionell zusammengehöriges System bilden, ähnlich wie Hypophyse und Zwischenhirn. Eine Ausschaltung der Teile dieses Systems kann zur Frühreife führen und läßt die Trennung in eine diencephale und epiphysäre Unterform berechtigt erscheinen. Beim erwachsenen Mann ist bei Zirbelgliomen Hodenhypertrophie beobachtet worden, welche dafür sprechen kann, daß auch jenseits der Pubertät die Zirbel noch Beziehungen zur Sexualsphäre behält.

Für das Zustandekommen des Krankheitsbildes der Grippe kommt einem Bericht von E. Fauvet (Dresden) den **Diplo-Streptokokken** eine wesentliche Rolle zu. Als alleinige Erreger der Epidemien sind sie jedoch nicht anzusprechen. Sie stellen eine Mutationsform der Streptokokken dar, für deren Entwicklung die Grippeinfektion besonders günstige Bedingungen schafft, wobei die Frage nach der Rolle, die der Pfeiffersche Bacillus dabei spielt, bisher nicht die genügende Berücksichtigung gefunden hat.

Ulcus ventriculi mit Nischenbildung an der großen Curvatur, ein Beitrag zur Frage der mechanischen Ulcustheorie von R. Prévôt (Kassel). Mitteilung eines Falles von Ulcus ventriculi an der großen Curvatur. An Hand von Erörterungen hierüber kommt Verf. zu dem Schluß, daß das rein mechanische Moment erhöhter funktioneller Inanspruchnahme irgendwelcher oberflächlicher Schleimhautdefekte für die Entstehung eines Ulcus nicht ausreicht, und daß zum mindesten für die Lokalisation an der großen Curvatur andere auslösende Faktoren gesucht werden müssen. Es verdient nur diejenige Theorie Anspruch auf Beachtung, die imstande ist, gleichzeitig die Entstehung des ersten Schleimhautdefektes, das Entstehen und Chronischwerden des Ulcus, seine vorzugsweise Lokalisation und das familiäre Auftreten, also auch vor allem die dispositionellen Momente, zu erklären.

Über kongruente Allergieerscheinungen bei Bronchialerkrankungen und Rheumatismus berichten H. Gehlen und J. Otto (Denklingen). Die Verff. glauben auf Grund ihrer Beobachtungen annehmen zu müssen, daß der chronisch-schleichende Rheumatismus eine allergische Erkrankung durch Schimmelpilze sei und daß zum mindesten die beiden Erkrankungsformen des chronischen Rheumatismus und des Asthma ätiologisch und allergisch manche Berührungspunkte besitzen, welche stark vermuten lassen, daß sie ihre Entstehung einer toxischen Beeinflussung durch Schimmelpilze verdanken.

Über chirurgische Tuberkulose schreibt E. N. Stahnke (Berlin). Die operative Behandlung brachte prozentual mehr gute Endergebnisse als die konservative einschließlich der Heilstättenbehandlung. Bei operativem Vorgehen waren die Behandlungsdauer und der Aufwand an Zeit und Geld geringer als bei konservativem. Die operierten Patienten wurden durchschnittlich in höherem Prozentsatz und früher wieder arbeitsfähig als die konservativ behandelten. Die Art der Behandlung ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Heilstättenbehandlung ist angezeigt, wenn mit Wiederherstellung ausreichender Funktion bzw. vollkommener Heilung zu rechnen ist. Bei den anderen Fällen ist abzuwägen, welches Heilresultat für den Patienten günstiger ist, das operative oder das konservative. Die Operation wird oft der Heilstättenbehandlung vorzuziehen sein. Kinder und Jugendliche sind in Heilstätten zu behandeln.

Zur Frage des histochemischen Eisennachweises in der Haut beim Ikterus berichtet W. Hülse (Halle), daß bei dem Ikterus mit positiver Ferrizyankalireaktion nach Brugsch sich auch histochemisch Fe in der Haut nachweisen läßt, nicht dagegen bei anderen Ikterusformen. Wenigstens zu einem Teile handelt es sich um Ferroeisen.

Untersuchungen und kritische Bemerkungen über die neue Ikterustheorie von Brugsch teilt L. Hollós (Budapest) mit. Die Reaktion tritt an normaler Haut nie auf. Bei starkem Ikterus kommt

Digitized by Google

die Reaktion unabhängig von Ursprung und Dauer zustande, ebenso auch außer der ikterischen Haut in jeder Bilirubin enthaltenden Absonderung (Serum, Harn, Duodenalsaft, chemisch reine Bilirubinlösung). Es handelt sich um keine Eisen-, sondern um eine Bilirubinreaktion. Die Reaktion kann demzufolge keine Aufklärung über den Entstehungsort des Bilirubins geben, ist differentialdiagnostisch also nicht verwendbar. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 47.

Frey (Berlin) schreibt über **Kreislaufhormon und innere Sekretion.** Der neue, peripher gefäßerweiternde Stoff kann aus dem Harn und aus dem Blut gewonnen werden. Im Blut ist er meist in einer inaktiven Form vorhanden. In einer operierten Pankreascyste wurde das Kreislaufhormon in großer Menge gefunden. Im Tierversuch zeigte sich weiter, daß es bei der Totalexstirpation des Pankreas aus dem Harn verschwindet. Wenn nur das äußere Sekret des Pankreas durch eine Fistel abgeleitet wird, steigt der Hormongehalt des Harnes an. Aus dem Pankreasgewebe selbst konnte das Hormon gleichfalls in großen Mengen gewonnen werden. Im Gegensatz zum Histamin kann es durch den Zusatz von Blutserum inaktiviert werden. Die inaktivierende Substanz konnte aus Lymphdrüsen gewonnen werden. Bei den pankreaslosen Hunden, bei denen im Urin nur noch ganz geringe Mengen des Hormons nachzuweisen waren, erfolgte nach Insulindarreichung ein starker Anstieg der Hormonwerte.

F. König (Würzburg) teilt **Beobachtungen über intermittierende Gallenstauung** mit. Als Ursache werden drei anatomische Gestaltsveränderungen der Gallenblase und ihrer Umgebung beschrieben. Einmal handelt es sich um Anomalien des Bauchfelles, die zu Abschnürungen Anlaß geben können. Zweitens kommen durch Verlagerung der Gallenblase Abknickungen zustande. Der Körper der Gallenblase liegt dabei in einem lang ausgezogenen Peritonealüberzug. Die letzte Veränderung ist eine abnorme Lappenbildung der Leber, die durch Druck auf die Gallenblase ebenfalls zu vorübergehenden Stauungserscheinungen führen kann. Alle durch die Gestaltsveränderungen bedingten Erkrankungen haben eine mechanische Ursache. Sie werden mit der intermittierenden Hydronephrose bei Wanderniere verglichen. Deshalb schlägt der Verf. die Bezeichnung „intermittierende Gallenstauung" für die beschriebenen Krankheitsbilder vor.

U. Friedemann (Berlin) beleuchtet **die Behandlung des Pleuraempyems mit neuen chemotherapeutischen Präparaten.** Die Versuche wurden mit noch nicht im Handel befindlichen Nitroakridinfarbstoffen angestellt, die in den Pleuraraum injiziert wurden. Bei frühzeitiger Anwendung waren die Eindrücke von der Wirksamkeit der Mittel befriedigend.

Über Reformen der Schwangerschaftsdiät mit Rücksicht auf das Vitaminbedürfnis des Fetus berichtet E. Vogt (Tübingen). Der Fetus besitzt ein ausgesprochenes Vitaminbedürfnis. Bei ungenügender Zufuhr von Vitaminen mit der mütterlichen Nahrung treten charakteristische Krankheitserscheinungen im Sinne der Avitaminose auf. Auch kann der Vitaminmangel Veranlassung sein zu Fehl- und Frühgeburten. Wichtig ist die natürliche Zufuhr der Vitamine mit der mütterlichen Nahrung. Dazu kann noch die künstliche Zufuhr von Vitaminen in der Form von Lebertran, Trockenhefe und von Vigantol treten.

W. Encke (Marburg) behandelt **das Problem der Dauerschlafbehandlung in der Psychiatrie.** Es wird ein kurzer Überblick über die Vorteile und die Nachteile dieser Methode gegeben.

J. Fabry (Dortmund) äußert sich **zur Frage der Hauttuberkulose als Berufskrankheit bei Bergleuten.** Das vor etwa 20 Jahren häufige Vorkommen der Erkrankung ist in der letzten Zeit stark zurückgegangen. Der Verf. führt diese Erscheinung auf die Verbesserung der hygienischen Einrichtungen in den Bergbaubetrieben zurück.

Die Bedeutung der Influenzstrahlen bespricht R. Hirsch (Berlin). Als therapeutisches Anwendungsgebiet werden die Nervenberuhigung und die Schmerzlinderung angegeben.

F.-V. v. Hahn (Hamburg) stellte **die Aufregung als Fehlerquelle bei der klinisch-diagnostischen Stalagmometrie** des Harnes fest. Alle leichteren wie schwereren seelischen Erregungen erhöhten die Oberflächeninaktivität des Harnes.

E. Meinicke (Hagen-Ambrock i. Westf.) schreibt unter dem **Thema: Meine Klärungsreaktion auf Syphilis (M.K.R.).** Zusammenfassung: 1. Es werden einige technische Verbesserungen der M.K.R. als Makroprobe angegeben. 2. Die Mikroprobe, insbesondere das Ablesen der Reaktionen, wird eingehend beschrieben. 3. Eine Vergleichsstatistik an 3000 Fällen hat eine große Überlegenheit der M.K.R. an Schärfe und Sicherheit gegenüber der Wa.R. und M.T.R. ergeben. Im Vergleich mit der Kahnschen Reaktion war eine geringe, aber deutliche relative Überlegenheit der M.K.R. festzustellen. Die Klärungsreaktion zeichnet sich durch große Einfachheit und besonders durch die Leichtigkeit und Sicherheit, mit der die Reaktion abgelesen werden kann, aus.

Zur Kenntnis der Arsenwasserstoffvergiftung beschreibt K. Holzknecht (Hamburg) einen beobachteten Fall. Die Symptome bestanden in Erbrechen, Kopfschmerzen, Hämoglobinurie, Ikterus, Nieren- und Leberschmerzen. Die Ausscheidung des Giftes erfolgt durch die Nieren. Da in dem beobachteten Fall trotz der Schädigung des Nierenparenchyms die Diurese erhalten blieb, war der Ausgang günstig.

A. Krecke behandelt das Thema: **Die „kollegiale" Operationsanzeige.** Der Verf. lehnt sie vom Standpunkte des Chirurgen aus in einer ausführlichen Besprechung ab.

H. Stelzner schreibt **von Klimakterium, Erotik und Sexualität.** Die Verf. lehnt den von Sellheim vertretenen Standpunkt, daß die Frau mit den eintretenden Wechseljahren sexuell so gut wie erledigt ist, ab. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 47.

Milzverfütterung bei eitrigen Knochen- und Gelenkerkrankungen empfiehlt Fr. Loeffler (Halle a. S.). Neben Ruhigstellung des Gelenkes im gefensterten Gipsverband und Höhensonnenbestrahlung bekommen die Kinder von einer Milzmixtur (Promonta-Werke) 3mal täglich 1 Eßlöffel immer 4 Wochen lang mit 14tägiger Pause. Auch Kinder mit chronischer Osteomyelitis wurden günstig beeinflußt.

Sarkom und Röntgenstrahlen bespricht K. Griep (Kassel) an Hand eines Falles, bei dem aus der Obergrätengrube ein doppelhühnereigroßes myxoplastisches Sarkom ausgeschält worden war und bei dem sich im Anschluß an die Röntgenbestrahlung ein sehr schnell wachsendes Rezidiv entwickelte, das im wesentlichen aus Spindelzellen bestand.

Über Keimgehalt und Behandlung der akzidentellen Wunden berichtet L. Sas (Budapest) nach Abimpfungsversuchen mittels steriler Seidenknoten. In sämtlichen Fällen fanden sich in der Tiefe pathogene Stämme, darunter auffallend häufig Fraenkel-Welchbacillen. Eine antiseptische Vorbehandlung änderte nichts an dem Keimgehalt. Es wird angenommen, daß die Bakterien durch die Antiseptika geschädigt werden und daß dann der örtliche Gewebswiderstand die geschädigten Bakterien unschädlich macht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 47.

Die **intravenöse Tröpfchendauerinfusion von Traubenzuckerlösung zur Behandlung des Puerperalfiebers** empfiehlt H. Küstner nach den Erfahrungen der Univ.-Frauenklinik Leipzig. In die freigelegte Cubitalvene werden durch eine eingebundene Glaskanüle in etwa 24 Stunden 3 Liter einer 2proz. Traubenzucker-Ringerlösung eingetropft. Bemerkenswert war auch in schweren Fällen das Aufhören der Schüttelfröste, Besserung des Pulses und Allgemeinbefindens. Wenn nach Abort oder Entbindung Schüttelfrost auftritt, sollen sofort die Dauerinfusionen vorgenommen werden.

Über **Schwangerschaft und Geburt bei herzkranken Frauen** berichtet A. Ujma aus der Univ.-Frauenklinik Köln. Die Fälle mit Mitralstenose zeigen eine schlechtere Prognose. Oft wird die Herzerkrankung während der Schwangerschaft für leichter gehalten, als sich später erweist. Das abwartende Verhalten muß bei Mitralstenose eher aufgegeben werden, als bei anderen Herzleiden.

Zur **Kollapsbehandlung lungentuberkulöser Schwangerer** berichtet W. Roloff aus dem Tuberkulosekrankenhaus der Stadt Berlin. Geeignet ist das eingeschmolzene Frühinfiltrat, aber auch ältere Prozesse, selbst wenn auch die andere Seite erkrankt ist. Bei Neigung zum Fortschreiten ist ein doppelseitiger Pneumothorax zuweilen nützlich. In der letzten Zeit vor der Entbindung soll man geringe Luftfüllungen machen, dagegen nach der Entbindung sofort ausgiebig nachfüllen.

Uterusblutungen psychogenen Ursprungs beschreiben J. Novak und M. Harnik (Wien). Die unlustbetonten Affekte bewirken Funktionsstörungen im vegetativen Nervensystem und seinen Erfolgsorganen. Bei jeder Genitalblutung ist zunächst jede organische Blutung auszuschließen und dann durch Befragen der Kranken die Erinnerung an die Erlebnisse zu wecken, die beim Beginn der Menstruationsstörung wirksam gewesen sind. Nachdem den Kranken die Zusammenhänge klargelegt worden waren, hörten sie auf zu bluten.

Digitized by Google

Zur Frage des **Cholinvorkommens in der Placenta** teilt E. Kottlors (Mannheim) Untersuchungen mit. Der Cholingehalt von Placenten ohne Wehentätigkeit und nach längerer Wehentätigkeit ist fast gleich. Die unreifen Placenten haben fast die gleichen Werte wie gegen Ende der Schwangerschaft. Da der Cholingehalt verhältnismäßig gleichmäßig ist, ist es unwahrscheinlich, daß er eine besondere Bedeutung hat für die Vorbereitung der Geburt.

Über den **Wert der Rectaluntersuchung in der Geburtshilfe** berichtet W. O. Klein (Mainz) unter Berücksichtigung eines besonderen Falles. Bei der Frau mit verengtem Becken wurde als Grund für das Nichteintreten des Kopfes in den Beckeneingang vermittels der rectalen Untersuchung ein Armvorfall festgestellt. Nur die rectale Untersuchung konnte bei diesem Fall den Sachverhalt aufdecken und zugleich die Möglichkeit gewähren, sofort die Schnittentbindung anzuschließen. K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1929, 11. Heft.

Alimentäre Säuerung und Alkalisierung bespricht Straub. Die Regulation der Konstanten des lebenden Körpers besorgt in erster Linie die Niere, daneben der Darm. Die Feineinstellung des Gleichgewichtes zwischen sauren und basischen Äquivalenten erfolgt durch die Atmung. Bei Verminderung des funktionierenden Nierenparenchyms schwindet auch die Fähigkeit zur Variation der Harnreaktion; alimentäre Acidosen oder Alkalosen können die Folge sein. Störungen im Mineralhaushalt beruhen oft auf Fehlern der Depotfunktionen, die ihrerseits von Vitaminen und Inkreten gesteuert werden. Die Reaktionslage des Organismus läßt sich durch die Zufuhr von Salzen und durch die Kost nur sehr schwer beeinflussen; nur die Urinreaktion ändert sich dabei leicht. Es hat sich ferner ergeben, daß es im chemischen Sinne typische Neutralsalze für den Körper nicht gibt. Die Wirkung eines Salzes auf die Harnreaktion hängt von der Stoffwechsellage ab.

Die Bang-Infektion beim Menschen schildert Rimpau. Da es sich hierbei fast nur um sporadische Erkrankungen handelt, ist wohl die Empfänglichkeit des Menschen keine große, denn bei Kühen und Rindern ist die Seuche stark verbreitet. Die Krankheit beginnt gewöhnlich plötzlich mit hohem remittierenden Fieber, welches monatelang bestehenbleiben, zuweilen auch normaler Temperatur Platz machen und nach einiger Zeit wieder einsetzen kann. Die Temperaturkurve zeigt undulierenden Verlauf. Die Milz ist deutlich palpabel, Leberschwellungen kommen vor; der Puls ist relativ langsam. Im Blutausstrich findet sich Monocytose mit relativer Lymphocytose neben einer Verminderung der Eosinophilen. Komplikationen sind seitens der Lungen, der Nieren und der Gelenke beobachtet worden, Hoden- und Nebenhodenentzündungen sind bekannt. Auffallend sind das wenig gestörte Allgemeinbefinden und der meist günstige Verlauf. Die Diagnose wird durch die Agglutinations- und die Komplementbindungsreaktion gesichert. Die Behandlung ist eine symptomatische. Über die Wirksamkeit der Bang-Vaccine gehen die Meinungen noch auseinander.

Die Feersche Krankheit und ihre Behandlung beschreibt Glauber. An den erkrankten Kindern fallen die mißmutige und weinerliche Stimmung, die Schlaflosigkeit, der schlechte Appetit und die profusen Schweißausbrüche auf. Diese führen zu Schweißfriesel und zu Desquamationen der Haut, welche an den Handtellern und Fußsohlen so ausgeprägt sind, daß sie zuweilen eine Diagnose auf den ersten Blick zulassen. Der intensive Juckreiz an den Volae und Plantae führt zu immerwährendem Scheuern und Kratzen, wodurch die Haut immer mehr verletzt wird, so daß schließlich Panaritien und Phlegmonen die Folge sind. Haarausfall und (seltener) Ausfall gesunder Zähne kommen wor. Gleichzeitig mit den starken Schweißen stellen sich Speichelfluß und übermäßige Tränen- und Nasensekretion ein. Die Harnmenge geht sehr stark zurück. Die Untersuchung ergibt vor allem eine Störung der Motilität, der aber keine Lähmung, sondern Adynamie zugrunde liegt, Parästhesien, Hyper- und Anästhesien, Tachycardie sowie einen um etwa 20—50 mm Hg erhöhten Blutdruck und erhöhte Peristaltik der Darm- und Blasenmuskulatur. Das Wesen der Krankheit ist der erhöhte Tonus des vegetativen Nervensystems. Die Ätiologie ist unbekannt. Die Prognose ist wegen der möglicherweise eintretenden Komplikationen durch Bronchopneumonien und Eiterungsprozesse nur unsicher zu stellen, meist tritt Heilung ein. Therapeutisch ist zunächst ein Rückgang der Schweißsekretion zu erstreben, wofür von Feer Atropin in großen Dosen empfohlen wurde. Da aber dadurch die Tachycardie begünstigt wird, kombinierte Verf. mit Erfolg das Atropin mit dem Insulin. Gegen das Jucken bleibt manchmal nichts anderes zu tun übrig, als das Kratzen durch eine Pflegeperson ausführen zu lassen, wodurch es schonender geschieht und Infektionen vermieden werden. Bewährt hat sich auch das Anlegen von Flanellbinden um Hände und Füße in ziemlich straffen Touren. Lehr.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

G. B. Webb: Die Infektion mit dem humanen **Tuberkelbacillus** findet auf dem Luftwege statt, mit dem bovinen durch Ingestion, und zwar sind dazu ganz erheblich mehr Mengen nötig. Dies liegt in der Sackstruktur der Lungen: eine Anthrakosis der Bauchdrüsen kennt man nicht. Auch Lupus entsteht auf dem Blutwege. Die erste Verteidigungslinie ist die Schleimhaut, nur wenn sie verletzt ist, kann er eindringen. Die zweite Verteidigungslinie sind die Lymphknoten; aber sie haben nur eine beschränkte Macht und deshalb findet man auch die ersten Anzeichen dort. Bei Kindern kann der Bacillus die unversehrte Schleimhaut durchdringen. Aber der Humanus scheint sich im Darmkanal aufgenommen anders zu verhalten als der Bovinus. Meningitis ist Folge einer generalisierten Tuberkulose und eher mit einer thorakalen als einer abdominalen Erkrankung verbunden. Man trifft sie häufig als terminale Komplikation der männlichen Genitaltuberkulose namentlich nach Operationen. Die Ausbreitung erfolgt nicht durch die Lymphknoten, sondern durch die Circulation: ductus thoracicus-rechtes Herz-Lunge-linkes Herz. Mit Ausnahme der Nieren erfolgt also die Verbreitung durch den Blutstrom, bei letzteren eine Lymphinfektion aufsteigend aus tieferen Veränderungen. Tuberkelbacillen können ferner die Schleimhautoberflächen in Auge, Nase, Pharynx und Bronchien durchdringen; es können also dort tuberkulöse Veränderungen vorkommen, ohne daß Veränderungen auf den Lungen vorliegen. Larynxtuberkulose kommt in 25 % von Lungentuberkulose vor; Nierentuberkulose in 25—50 % und in 90 % von Lungentuberkulose mit Cavernen findet man intestinale Tuberkulose. Ebenso findet man bei genauem Nachsuchen Tuberkelbacillen in Leber und Milz, wohin sie außer bei tuberkulöser Peritonitis nur auf dem Blutwege hinkommen können. Auch beim Typhus hinterläßt ja der Bacillus bei seiner ursprünglichen Invasion keine Spuren auf der Schleimhaut; die Veränderungen im Darm entstehen durch hämatogene Infektion während des septikämischen Stadiums. (J. amer. med. Assoc. 1928, 11.)

F. W. Hirsch: Die Urologen wissen, daß man nie eine **überdehnte Blase** völlig entleeren darf. In einem Falle wurde ein Mann stehend katheterisiert und nach Entleerung einer erheblichen Menge fiel er tot um. Die sogenannte Blasenkontraktion ist Folge periodischer intraabdominaler Wellen durch Kontraktion des Diaphragma. Gewöhnliche psychische oder sensorische Zustände beeinflussen die Blase nicht direkt, wenn auch vorübergehend die Blasenwelle unterbrochen wird. Dies kommt aber lediglich daher, daß die Respiration, die den intraabdominalen Druck regelt, unterbrochen wird. Intensive psychische Reaktionen vermehren die Respiration und regen zum Urinlassen durch vermehrte intraabdominale Druckwellen an. Heftige Kontraktion des Diaphragma wie beim Husten, vermehrt den Blasendruck stark. Entleerung mittels der Tropfmethode ist das sicherste in solchen Fällen. J. amer. med. Assoc. 1928, 11.)

Anderson: Die typische Angina pectoris tritt plötzlich nach Anstrengung oder einer reichlichen Mahlzeit auf mit Schmerzen von substernalem Druck ausstrahlend in den linken Arm, sofort beseitigt durch Nitroglycerin. **Coronarthrombose** gibt dasselbe Bild mit erheblicheren Schmerzen, die nur durch große Dosen von Morphium gebessert werden können; dabei Gefühl des Todes. Die Diagnose wird erst schwer, wenn der Schmerz ins Abdomen ausstrahlt, nur aufs Abdomen beschränkt ist und irrtümlich als **akute Indigestion** angesehen wird. Der Chirurg schließt aus der Prostration, der Muskelrigidität und der Empfindlichkeit unter dem rechten Rippenbogen auf eine akute Cholecystitis, Pankreatitis, perforiertes Ulcus; die Operation ergibt aber keinen Befund und sehr selten erfolgt Genesung. Mit seltenen Ausnahmen ist die Coronarthrombose das Resultat einer früheren Sklerose mit Kalkablagerungen; durch eine Ruptur in diesem Kalkgebiet kommt es zu einer Dehnung der Arterie und Reizung der Adventitianerven; auch wenn die Ruptur ganz klein ist, so kommt es dort später zu einem Gerinnsel, dann zu einer plötzlichen Ischämie und zu Herznachlaß. Entweder ventrikuläre Fibrillation und plötzlicher Tod oder plötzlicher Nachlaß des Drucks mit Gynkope; plötzliches Lungenödem oder plötzliche Anschoppung in der Leber oder in den Abdominalgefäßen. Und der Schmerz entsteht durch Nachlaß des rechten Herzens und Dehnung der Glissonschen Kapsel. Ähnliches findet man auch bei dem subakuten Myocardnachlaß bei Mitralstenose. Nur sind bei der Coronarsklerose die Schmerzen viel erheblicher. Vielleicht kommen noch Nervenschmerzen dazu. Wichtig ist noch, daß der ganze Leberrand, nicht bloß die Gal-

Digitized by Google

lenblasengegend empfindlich ist. Allerdings kann ein abnormer Riedlscher Lappen auch hier eine Cholecystitis vortäuschen. Sehr wichtig ist die Anamnese, auch der Familie, das Sodbrennen nach dem Essen, Natriumbicarbonat, Erbrechen, Kolikanfälle, Aufstoßen, auch ein typhusähnlicher Zustand. Gesichtsfarbe gewöhnlich aschgrau, unter der Shockfarbe aber Cyanose. Trotz des heftigen Schmerzes bleibt der Patient aus Angst ruhig. Blutdruck gewöhnlich gesenkt; ein normaler Druck deutet auf einen vorher erhöhten. Anurie kann vorkommen; Puls normal, rapid, unregelmäßig, langsam oder normal. Temperatur oft normal oder leichte Steigerung, oft vom zweiten Tag ab für einige Tage. Leukocytose bis zu 23 000. Geringe Herzvergrößerung; meist ein systolisches Geräusch in 50 %. Manchmal Galopprhythmus durch Verdoppelung des zweiten Tons. Pathognomonisch ist ein pericardiales Reiben nach dem 2. Tage. Dyspnoe, Cyanose, Cheynes-Stokes, Lungenödem in geringem Grade. Elektrocardiogramm zeigt fast immer Unregelmäßigkeiten. Die Diagnose kann in 90 % bei genauer Untersuchung gestellt werden; ein Elektrocardiogramm ist unerläßlich. Oft soll aber der Chirurg die Diagnose stellen, obgleich die charakteristischen Zeichen, Fieber, Leukocytose, pericardiales Reiben erst am 2. Tag auftreten. Am häufigsten wird Cholelithiasis und Cholecystitis damit verwechselt. Aber hier ist der Schmerz mehr subscapular, selten auf den Brustkorb bezogen, nie auf den linken Arm. Der Patient ist viel unruhiger und schon geringe Opiatdosen bessern den Zustand. Bei Cholelithiasis ist der Schmerz mehr sapsmodisch, die Hauptempfindlichkeit ist über der Gallenblase, nicht wie hier über der ganzen Leber. Und häufiger findet man Galle im Urin. bei perforiertem Ulcus: akuter Schmerz im oberen Abdomen und abwärts, schwerer Shock, bretthalte Rigidität. Keine Schmerzen im Brustkorb oder im Arm, keine Zeichen von Herznachlaß. Akute Pankreatitis verursacht äußerste Schmerzen, paroxysmal, mit schwerem Shock, häufigem Erbrechen. Das obere Abdomen ist ausgedehnt, die Muskeln sind spastisch. Sonst kommen noch die gastritischen Krisen bei Tabes in Frage, Nierenkolik, spinale Arthritis, Herpes Zoster, Zwerchfellhernie, Pleuritis und Tumoren der Spinalchorda. Sehr wichtig sind die Erscheinungen von seiten des Blutdrucks, die Anzeichen des Herznachlasses, das Elektrocardiogramm. Aber es können auch zwei pathologische Zustände gleichzeitig vorliegen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 13.)

Gaither: Das Studium der **motorischen und sekretorischen Funktion nach Magenoperation** ergab hinsichtlich der ersteren, daß Hypertonus, Hyperperistaltik, tetanische Peristaltikwellen nach der Operation verschwanden. Bei Pyloroplastik war die Entleerungszeit eines Ewaldmahls entschieden verzögert; bei Gastroenterostomie war sie entschieden kürzer. Im allgemeinen ist bei der Mehrzahl der Gastroenterostomie und Pyloroplastikfälle die motorische Kraft nicht beeinflußt durch die Operation. Auch bei Resektion nicht. Hinsichtlich der sekretorischen Funktion: es wird so viel Intestinalinhalt regurgitiert, daß sich auf die Dauer die Magensäure vermindert. Ob diese Verminderung durch Neutralisation durch den Darminhalt kommt oder durch eine richtige Hemmung der Magendrüsen, steht noch nicht fest. Seltene periodische Regurgitation geringer Mengen Darminhalts hat wenig zu sagen; jedenfalls kommen recht große Verschiedenheiten in der Magensäure vor ohne Symptome hervorzurufen. Die bloße Entfernung eines organischen Pathologischen Zustandes wird nicht immer die physiologische Funktion herstellen. Auch muß nicht notwendig eine grobe organische Obstruktion vorliegen, um Symptome hervorzurufen; die motorische Funktion ist bei weitem der wichtigste Faktor, bei der Produktion sensorischer Störungen Spasmus, der vorübergehend Obstruktion verursachen kann, besonders wenn Perigastritis, Peripyloritis und Periduodenitis vorliegt, ist fähig, ausgesprochene Symptome hervorzurufen. Bei Frischoperierten — 2—3 Wochen — hat die Regurgitation von Darminhalt entschieden weniger Einfluß auf die Magensäure, als bei denen, bei den die Operation Monate und Jahre zurückliegt. Der Magen hat verschiedene Arten von Tätigkeit und Erschlaffung, die sowohl die motorischen wie die sekretorischen Fähigkeiten betrifft, die aber auch unzweifelhaft durch Ermüdung, Erregung, Depression, Diät beeinflußt werden und die für sich oder zusammen eine abnorme Funktion mit ausgesprochenen Symptomen hervorrufen können. (J. amer. med. Assoc. 1928, 15.)

B. Moore: Der Bariumeinlauf ist bei der Diagnose der Krankheiten der **distalen Hälfte des Colon** der Einverleibung von oben her überlegen. Hauptsächlich handelt es sich um Diverticulitis, Krebs, ulcerative Colitis. Weniger häufig sind benigne Tumoren, Narbenstrikturen, Tuberkulose, Hirschsprungs Krankheit. Divertikel sind sehr häufig, besonders im unteren Colon, meist aber bloße Anomalien ohne klinische Bedeutung; sie können sie aber namentlich im Sigmoid erlangen: Diverticulitis, Peridiverticulitis. Dann verdickte Wandung, verengertes, gezähneltes Lumen. Divertikel können vorgetäuscht werden durch Phlebolithen, verkalkte Lymphknoten, Nieren- und Uretersteine. Colonspasmen, Ca, Adhäsionen können differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Ca kann mit Divertikel gleichzeitig vorkommen: dann wird die Diverticulitis malign. Ist ein Tumor palpabel, so spricht das eher für Krebs. Barium in spastischen Colonsegmenten kann einen Divertikel vortäuschen. Ca, besonders der Sigmoidflexur, ist nicht selten. Charakteristisch für Ca ist die oft serviettenähnliche Verengerung des Schattens, besonders beim Scirrhus; medulläre Ca wachsen rasch und ulcerieren tief. Manchmal ist der Einlauf völlig blockiert, obgleich die Fäces in der physiologischen Richtung durchgehen, dann konisches oder unregelmäßiges Ende. Die Interpretation ist oft recht schwer: Diverticulitis ohne demonstrabeln Divertikel kann oft ein Ca vortäuschen, ebenso Fäkalimpaktion und Adhäsionen. Chronische ulcerative Colitis beginnt gewöhnlich am distalen Ende. Vorgeschritten: Fehlen der Haustren, in Intervallen stark kontrahiert, wie ein Kranz von Würsten. In manchen Fällen fein getüpfelt durch vielfache papilläre Granulationen. Besonders in vorgeschrittenen Fällen ist die Längskontraktion des Colon und der Tiefstand der splenischen Flexur. Im Frühstadium oft übersehen. Benigne Tumoren sind im ganzen selten; oft multipel. Gelegentlich findet man Strikturen nach chronischer ulcerativer Colitis, malignen Affektionen; Syphilis als Ursache ist nicht so häufig. Bei benignen Strikturen ist der Kanal lang mit trichterförmigen Übergängen. Tuberkulose ist selten: vielfache unregelmäßige Verengerungen, wie bei ulcerativer Colitis. Auch an Aktinomykose muß man denken. (J. amer. med. Assoc., 1928, 15.)

S. Martland: Unter Punchtrunk versteht man die Folgen der wiederholten Schläge auf Kopf und Kinnbacken bei Boxern, die man bei allen findet, die lange genug im Beruf standen, mehr oder weniger stark ausgeprägt, bisher nicht beschrieben. Bei der Autopsie nach cranialen Schädigungen findet man keine anderen Veränderungen als **punktförmige Hämorrhagien** in den **tieferen Strukturen des Gehirns,** was bei Schädelfrakturen nicht vorkommt; oft fehlt jede Veränderung an der äußeren Kopfhaut oder an der Gehirnrinde, vielleicht ganz leichte Pia-Arachnoideablutungen. Die mechanische Theorie Cassasas gibt die beste Erklärung. Fettembolie kann ähnliche Erscheinungen hervorrufen, die gar nicht zu unterscheiden sind. In solchen Fällen muß man eben die Fettembolie in anderen Eingeweiden nachweisen. Eben weil der Schädel bricht, kommt es nicht zu erhöhtem intracraniellen Druck, der sich in die Tiefe fortpflanzt, und zwar aus hydrostatischen Gründen in die Nähe der Corpora striata, sehr selten in die Hirnrinde und unter das Tentorium. Dadurch Überfüllung in den perivaskulären Lymphräumen. Martland und Beling haben diese Art Schädigung Konkussionshämorrhagie genannt oder nach dem mikroskopischen Bild auch Ringhämorrhagie. Es ist nun möglich, daß milde Gehirnerschütterungen lediglich auf einem hydraulischen Shock für die Neurone beruhen durch Ausdehnung der perineuronalen Räume. Zu Hämorrhagien kommt es vielleicht gar nicht. Es ist auch klar, daß nach manchen Schädeltraumen ohne Fraktur die Konkussionshämorrhagien gering und, weil nicht an vitalen Stellen, nicht tödlich sind. Deshalb heilen sie auch. Aber man hat dadurch eine Basis für die nachfolgenden Psychosen und Neurosen. Ebenso klar ist es, daß manche solcher Fälle juvenile und präsenile Formen der Paralysis agitans annehmen können oder gar Spätfolgen der epidemischen Encephalitis. Besonders wenn die Corpora striata betroffen sind. So wichtig diese Feststellung ist hinsichtlich des Unfalles, so hat sie auch ihre Schattenseite, weil hierdurch angeregt werden. Eine korrekte Diagnose im Leben ist recht schwer; Beweis nur durch die Autopsie. Nahezu die Hälfte der Boxer, die lange genug in ihrem Beruf standen, entwickeln diese Erscheinungen in geringerem oder stärkerem Grade, sogar progressiv, so daß sie deshalb in Anstalten aufgenommen werden müssen. Hierher gehören auch die Neurosen und Psychosen nach Erschütterungen infolge Falls oder Schlags auf den Kopf. (J. amer. med. Assoc. 1928, 15.)

A. Looper, L. V. Schneider: Die **Kehlkopftuberkulose** ist die ernsteste Komplikation der Lungentuberkulose, von wesentlichem Einfluß auf den Allgemeinzustand (Schmerzen, mangelnde Nahrungsaufnahme). In 15—30 % aller Fälle, bei Männern etwas häufiger als bei Frauen, gewöhnlich zwischen 20 und 40, kommt sie auch sehr früh, 1—10 Jahre und sehr spät, 75 Jahre, vor. Beschäftigungen in frischer Luft und staubige Beschäftigungen sind häufiger betroffen; Stimmanstrengungen scheinen keinen Einfluß zu haben. Unter 3227 Lungentuberkulösen zeigten 500 Kehlkopfaffektionen, und zwar am häufigsten der Stimmbänder, dann der Arytenoide, dann Rötung und Schwellung der hinteren Wand und des Interarytenoidsulcus, solche der Epiglottis. In je einem Fall lag eine Ulceration des

Digitized by Google

Gaumens und der Tonsille vor ohne Laryngealerscheinung und in 7 Fällen kamen noch Affektionen der Zunge, Nase und Mandeln dazu. Bei frühzeitiger Diagnose ist die Prognose gut. Jeder Fall sollte als potentiell tuberkulös angesehen werden; ist Tuberkulose einmal festgestellt: monatliche Untersuchungen. Jede Veränderung in der Stimme eines Patienten sollte verdächtig sein, von der einfachen Schwäche bis zur Heiserkeit und Aphonie. Manchmal wird über Kitzel, Kratzen, Trockenheit geklagt. Husten ist häufig, besonders wenn viel Sputum oder Infiltration vorliegt, dann oft paroxysmal. Schmerz ist sehr häufig; recht früh reflektorische Otalgie; bei Stimmbandaffektion beim Sprechen; bei Affektionen der Epiglottis, Areytenoide beim Schlucken. Bei Ödem können manchmal Flüssigkeiten nicht geschluckt werden. Differentialdiagnose: oft von der katarrhalischen Laryngitis schwer zu unterscheiden; diese sind bei Infektionen der Zähne, Mandeln, Sinus rasch behoben; bei Tuberkulose ist das Unregelmäßige der Injektion und Infiltration charakteristisch. Syphilis kommt nicht in Frage, wohl aber kann die Differentialdiagnose beim Carcinom schwierig werden. Prophylaxe: Beseitigung aller pathologischen Zustände der oberen Luftwege. Beste Behandlung in Anstalten; völliges Schweigen; strikte Anordnung, alles zu schreiben. Am besten bewährt hat sich die galvanokaustische Behandlung: rasche Revitalisation der Gewebe; selbst in schweren Fällen Besserung des Hustens und der Schmerzen. Günstiger Einfluß auf Lungen- und Allgemeinzustand. Kontraindikationen: hoher Blutdruck, Fieber, Asthenie. Aber auch hier vorübergehende Besserung der Schluckbeschwerden und Schmerzen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 14.)

J. A. Bargen: Die amerikanischen Autoren nehmen auf Grund ihrer Erfahrungen besonders durch die Rectoscopie an, daß die **chronische ulcerative Colitis** eine infektiöse Krankheit ist, verursacht durch einen bestimmten Diplostreptococcus. Die Ulceration beginnt gewöhnlich im Rectum; dann sind die Stühle noch geformt, von Blut und Schleim umgeben. Ist das Colon mitbetroffen, so werden die Stühle flüssig, mit Schleim, Blut und Eiter; Krämpfe, Gasauftreibung, Grimmen längs des Colon, graue Gesichtsfarbe, eine gewisse Anämie sind die Charakteristika. Oft findet man einen spezifischen Geruch. In schweren fulminanten Fällen septische Fieberform; in chronischen Fällen leichte Temperatursteigerung. Rectoskopisch findet man vier Phasen: Hyperämie, Ödem, miliare Abscesse und miliare Ulcera. Im Stadium der Remission ist die glatte kontrahierte, vernarbte Schleimhaut typisch. Die granulare Ulceration, die zerstreuten Narben und die Kontraktion des Darmlumens sind charakteristisch. Zwischen den zahlreichen Geschwüren ist die Schleimhaut normal. Diese Narben bringen im Röntgenbild charakteristische Verziehungen. Allmählich liegt ein einziges dichtes Granulationsgewebe vor; auch der untere Teil des Ilium kann ergriffen sein. Komplikationen: maligne Neoplasmen, extensive Ulcerationen, Polypen, Colonperforation, lokale oder allgemeine Peritonitis, Rectumstrikturen, perirectale Abscesse, Fistelbildung, Hämorrhagien, Mesenterialthrombose, Endocarditis, Splenomegalie, Tetanie, schwere Anämie und Arthritis. Behandlung: Vaccinotherapie. Entfernung aller Infektionsherde. In akuten Fällen flüssige Diät von hohem kalorischem Wert. Der Kranke muß zum Selbstvertrauen erzogen werden und soll früh das Bett verlassen. Gegen Schmerzen und Tenesmus Opiate, außerdem Kaolin und Wismuth. Die operativen Eingriffe sind sehr zu überlegen. Von 655 Patienten starben 47 nach operativen Eingriffen und 47 ohne solche. (J. amer. med. Assoc. 1928, 16.)

S. Brown: Die **Lageveränderungen des Magens und der Därme** sind kongenitalen oder erworbenen Ursprungs. Magen und Darm besitzen trotz fixer Punkte eine gewisse Beweglichkeit, die von der Stellung abhängt. Da sie zugleich elastisch sind, bedingt auch ihr Inhalt ihre Lage mit. Ebenso ihr Tonus. Und endlich spielt die Haltung des Untersuchten eine gewichtige Rolle mit. Wenn man entschieden hat, ob die Lageveränderung angeboren oder erworben ist, so kommt man hinsichtlich der letzteren zu folgenden Möglichkeiten: Verlagerung des Magens und Duodenums nach links und rückwärts ist Folge einer großen Leber; nach links und vorwärts Folge eines Tumors der rechten Niere; nach rechts und vorwärts Folge einer großen Milz oder eines Tumors der linken Niere; im ersteren Falle ist die splenische Flexur nach abwärts verlagert, während sie bei einem Nierentumor an normaler Stelle bleibt. Sind Magen und Duodenum im vorderen Aspekt normal, im seitlichen nach vorne verlagert; retroperitonealer oder Pancreastumor Abwärtsverlagerung der Duodenojejunalportion des Dünndarms: Tumor des Pancreaskörpers. Rückwärtsverlagerung des Coecums und Colons ascendens ist im allgemeinen durch einen intraabdominalen Tumor oder durch Flüssigkeit bedingt; Vorwärtsverlagerung des Coecums und aufsteigenden Colons: Tumor des Retroperitonealraums oder der rechten Niere. Abwärtsverlagerung der rechten Flexur: große Leber, großer Nierentumor. Abwärtsverlagerung der splenischen Flexur: Milztumor. Laterale Verlagerung des Colon descendens: Tumor der linken Niere, Retroperitonealtumor. Aufwärtsverlagerung des Sigmoids und des Beckencolons: Beckentumor. (J. amer. med. Assoc. 1928, 16.)

J. H. Musser: **Herzschmerzen** können entstehen durch Ermüdung bei chronischer Hypertension, Aortenstenose und Insuffizienz, Mitralstenose, Pulmonalstenose, kongenitale Herzerkrankungen, adhärente Pericarditis, paroxysmale Tachycardie, Fibrillation, Coronarverengerung infolge Arteriosklerose, Coronarthrombose, Pericarditis. Diese Ermüdungsschmerzen sind wahrscheinlich abhängig von der cardialen Anämie, wie in jedem Muskel mangelnde Blutversorgung Schmerzen macht. Diese Schmerzen sind sehr variabel und hängen z. T. von der Empfindlichkeit des Individuums ab. Je strenger der Schmerz, um so ausgesprochener ist der Reizzustand. In allen diesen Fällen ist Theophillinäthylendiamin mit Bettruhe und besonders in Verbindung mit Digitalis die gegebene Behandlung. Insbesondere wird der Erfolg sehr rasch erzielt. (J. amer. med. Assoc. 1928, 17.)

A. Wallhauser: **Nachweis von Aceton in Blut oder Urin** geschieht am besten mit Scott-Wilson-Reagens. (Zu 10 g Hg-Cyanid in 600 H_2O wird eine gekühlte Lösung von 180 g Natriumhydroxyd in 600 Wasser zugefügt; dazu unter kräftigem Umrühren in feinem langsamem Strom 2,9 g Silbernitrat in 400 Wasser gelöst; dies gibt eine klare Lösung; ist sie trübe, nach 3—4 Tagen das Klare absaugen. Diese Lösung hält in einer dunklen, gut verschlossenen Flasche 6 Monate.) Ein Tropfen davon wird nach Art des hängenden Tropfens auf einem Objektträger über den Hals des Urin- usw. Gefäßes gelegt: nach 2 Minuten gibt der Tropfen eine Trübung oder ein Präcipitat. Dies ist positiv für Aceton; bleibt der Tropfen klar, kein Aceton. Bei direktem Kontak mit Urin keine Trübung. Je nach dem Grade der Trübung kann man leicht die Menge des Acetons schätzen. Man kann so auch das Aceton beim diabetischen Koma in der Atemluft nachweisen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 1.)

Bell und Clawson: 420 Fälle **primärer Hypertension** ergaben bei der Sektion in 187 Fällen myocardiale Insuffizienz, in 67 Coronarsklerose, in 81 encephalitische Veränderungen, Hämorrhagie und Thrombose, in 36 Niereninsuffizienz, in 49 zufällige und interkurrente Erkrankungen. 90 % waren über 40, 74 % über 50 Jahre alt zur Zeit des Todes. Makroskopisch war etwa die Hälfte aller Nieren völlig normal. In ¼ der Fälle zeigten die Nieren feine Einziehungen an der Oberfläche, aber keine Atrophie. In 15 % deutliche Atrophie; 8,5 % starben an Urämie. Von 36 Fällen von der malignen Hypertension mit Niereninsuffizienz endete 1 Fall in akuter Urämie, bei 27 chronisch Hypertendierten entwickelte sich die Urämie langsam. In 9 Fällen mit rapider Urämie fand man mikroskopisch Nekrose der afferenten glomerulären Arteriolen, gelegentlich mit Entzündung der Glomeruli. Die Nierenarterien im Parenchym zeigten in 97 % Sklerose. (Arch. of Path., Chicago 1928, Juni.)

H. Thatcher: **Magnesiumsulfat ist in großen Dosen giftig.** Ein 26jähr. Farmer, Psychopath, hatte eine zufällig neben seinem Bett stehende Lösung getrunken und wurde am anderen Morgen tot aufgefunden. Sektion: Nahezu 1 Liter gelbbraune Flüssigkeit im Magen, dunkelrote hämorrhagische Schleimhaut des Magens, Hämorrhagien im ganzen Dünndarm, der Inhalt mit Blut gemischt, weniger Hämorrhagien im Coecum. Kongestion der Lungen, Trachea und Hauptbronchien, von Herz, Leber und Nieren. Im Mageninhalt wurden 57 g Magnesiumsulfat nachgewiesen. Es gibt sicherlich eine Idiosynkrasie, bei der die mittlere Dosis tödlich ist. Behandlung: subcutane oder intravenöse Anwendung von Calciumsalzen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 16.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Infektionskrankheiten.

Über Vaccinetherapie des Keuchhustens berichtet K. N. Kyriasides (Athen). Die Autovaccinetherapie übt einen günstigen Einfluß auf die Keuchhustenkranken aus. Die polyvalente Autovaccine hat bisher die besten Resultate erzielt. Sie verkürzt die Dauer der Krankheit und verhindert oder heilt evtl. Komplikationen. In den Fällen, in denen die Herstellung einer gemischten Vaccine nicht möglich ist, liefert auch die Heterovaccine erfreuliche Resultate. Die Resultate der Vaccinetherapie sind um so erfreulicher, je früher sie zur Anwendung kommt. Während des katarrhalischen Stadiums wirkt sie abortiv. (D. m. W. 1929, Nr. 45.) Hartung.

Digitized by Google

H. Moldenschardt (Wernigerode) versuchte **die Behandlung der Meningitis cerebrospinalis mit intralumbalen Dispargeninjektionen.** Ein Kind mit einer Meningitis epidemica reagierte nicht auf die übliche Behandlung mit Meningokokkenserum. Nach der 3. intralumbalen Dispargeninjektion blieb die Temperatur endgültig normal. Schon nach der 1. Injektion trat eine Besserung des Liquorbefundes ein. Auf die einwandfreie Lage der Punktionskanüle im Lumbalsack muß wegen der starken Reizung der Gewebe durch das kolloidale Silberpräparat geachtet werden. (M. m. W. 1929, Nr. 45.)
H. May.

Shapiro wendet in der Behandlung des **Parkinsonismus Stramonium** mit gutem Erfolg an. Die trockenen Blätter von Datura stramonium werden oral in steigenden Dosen von 0,15—1,0 g täglich verabfolgt; ist eine optimale Wirkung erreicht, dann geht man wieder auf die halbe tägliche Dosis herunter. Nach 5—6 Tagen wird ein stramoniumfreier Tag eingelegt. Die sich bald einstellende Wirkung ist vielleicht nur symptomatisch, die Behandlung hat aber den Vorteil, ungefährlich zu sein. (J. nerv. Dis. 1928, Nov., S. 488.)
G. Lemmel (Leipzig).

Nervenkrankheiten.

Zur Chininempfindlichkeit der Impfmalaria berichtet A. Wittgenstein (Berlin), daß die zur Mitigierung angegebene Dosierung von 0,1—0,2 g Chinin in manchen Fällen zu hoch ist und eine Kupierung bewirkt. Verf. verwendet zu diesem Zwecke Pillen von 0,05 g Chininum basicum. Vielleicht ist es empfehlenswert, das von Spiethoff zur Kupierung empfohlene Spirocid auch zur Mitigierung zu verwenden. (D. m. W. 1929, Nr. 47.) Hartung.

Vorsicht bei der Pyriferbehandlung rät H. Klages (Fürstenwalde) an. Ein Tabiker mit leichter Grippe bekam im Anschluß an die zweite Pyriferinjektion einen schweren Kollapszustand, der in einigen Tagen zum Tode führte. Als Ursache des Todes wurde eine hämorrhagische katarrhalische Bronchopneumonie gefunden. (M. m. W. 1929, Nr. 32.)

Zur Behandlung vasoneurotischer Schmerzattacken, Neuralgien und Myalgien benutzt W. Hartoch (Berlin) Tachalgan (Labopharma-Berlin) in der Form von Tabletten und Injektionen. Besonders wird die prompte Wirkung gelobt. (M. m. W. 1929, Nr. 46.)
H. May.

Physikalische Therapie.

Eidinow wendet sich gegen die häufig vorgenommene Überdosierung bei **ultravioletter Bestrahlung.** Eine kurze Bestrahlung der Haut schon führt zu Erythem, zu Desquamation und zur Erhöhung der baktericiden Kräfte. Unmittelbar nach Anwendung einer Erythemdosis verhält sich die bestrahlte Fläche gegen weitere Bestrahlung immun, während des Desquamationsstadiums überempfindlich. Die starke Bestrahlung führt zu Nekrose und ist schädlich. Die Haut kann nur dadurch für Bestrahlungseinflüsse lange Zeit hindurch empfindlich gehalten werden, daß nach jeder Bestrahlung eine 10—14tägige Pause eingeschaltet wird. Verf. hat eine Methode mit besonders wirksamen kurzwelligen ultravioletten Strahlen verwandt, bei der er durch kleinste Erythemdosen Haut und Schleimhaut während der ganzen Behandlung strahlungsempfindlich erhält und besonders in der peroralen Strahlenbehandlung von Pharynx- und Larynxerkrankungen gute Erfolge erzielt. (Brit. med. Journ. 1929, Nr. 3554.)
G. Lemmel (Leipzig).

E. Otto (Remscheid) berichtet über **die Röntgenbehandlung oberflächlicher Entzündungen.** Die Röntgenbestrahlung gibt beste Erfolge beim Karbunkel, bei Schweißdrüsenabscessen und lokalisierten Furunkulosen. Bei rezidivierenden Hordeolen und bei phlegmonösen Entzündungen erscheint stets der Versuch gerechtfertigt, den Krankheitsprozeß durch Bestrahlung günstig zu beeinflussen, u. U. direkt zu kupieren. (M. m. W. 1929, Nr. 47.)

Die Osram-Vitaluxlampe stellt nach Mitteilung von K. Huldschinsky (Berlin) eine nicht zu starke, aber ausreichende Ultraviolettquelle dar, die Erythemwirkung erzeugt und rachitisverhütend sowie baktericid wirkt. Die Einfachheit ihrer Konstruktion bedingt einen niedrigen Anschaffungspreis und eine für Behandler und Patienten gefahrlose Anwendung. (D. m. W. 1929, Nr. 47.)
Hartung.

Bücherbesprechungen

Porges und **Adlersberg,** Die Behandlung der Zuckerkrankheit mit fettarmer Kost. 377 S. 40 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 24.—, geb. RM 26.40.

Die Verff. empfehlen, entgegengesetzt dem allgemein anerkannten Grundsatz, daß bei der Zuckerkrankheit das Kohlehydrat und Eiweiß der Kost mehr oder weniger weitgehend einzuschränken und der Nahrungsbedarf im wesentlichen durch Fett zu decken sei, zur Behandlung des Diabetes mellitus eine möglichst fettarme Kost und den Nahrungsbedarf durch Kohlehydrat und Eiweiß zu bestreiten. P. und A., die das „scheinbar paradoxe“ Ergebnis ihrer Untersuchungen und Beobachtungen bereits in verschiedenen kurzen Mitteilungen zusammengefaßt haben, haben jetzt, um weitere Kreise von der Richtigkeit ihrer Maßnahmen zu überzeugen, ihr gesamtes Material in einem umfassenden Werke bearbeitet.

Die Verff. sind der Ansicht, daß sich der weitere Verlauf der mit kohlehydratarmer Kost (Eiweiß-Fettdiät) behandelten Fälle meist ungünstig gestaltet, insofern als der Diabetets progredient wird. Allerdings bliebe dabei unentschieden, ob dieser Verlauf in der Wirkung der strengen Diät oder in der Unaufhaltsamkeit der Krankheit als solcher trotz der verwendeten Diät begründet ist. Dahingegen sollen die nach dem Verfahren der Verff. behandelten Fälle von Diabetes, soweit es sich bei der kurzen Beobachtungszeit der einzelnen Kranken übersehen läßt, keine Progredienz gezeigt haben.

Nach den Erfahrungen der Verff. soll aus ihren Versuchen hervorgehen, „daß die tief eingewurzelte Furcht vor der Kohlehydraternährung des Diabetikers unbegründet ist. Im Gegenteil glauben P. und A., daß der Kohlehydratnahrung bei der Zuckerkrankheit eine heilsame Wirkung zukommt, vorausgesetzt, daß eine starke Hyperglykämie und Glykosurie durch entsprechende Insulinapplikation kompensiert wird. Nach Ansicht der Verff. soll weiterhin nicht die Überernährung als solche die Stoffwechselstörung steigern, sondern nur der Überernährung mit Fett. Die Überernährung mit Kohlehydraten soll sogar, wenn gleichzeitig die Fettzufuhr eingeschränkt wird, eine ausgesprochen günstige Wirkung auf die Stoffwechsellage haben. Die Verff. haben die Vorstellung, daß durch ihre Diätform die Bauchspeicheldrüse zur Tätigkeit angeregt wird, und sprechen direkt von einer „Übungstherapie“ ihrer Behandlung. Dementsprechend konnten sie „praktische Heilung“ nur bei initialen Fällen erzielen, bei denen offenbar keine oder keine weitgehenden anatomischen Veränderungen des Inselorgans vorlagen, sondern nur eine funktionelle Insuffizienz die Ursache der Stoffwechselstörung war. P. und A. ziehen aber noch andere Einwirkungen in Erwägung. So halten sie es für denkbar, daß die von ihnen beobachteten Toleranzsteigerungen nicht so sehr oder nicht ausschließlich auf die funktionellen Veränderungen des Inselorgans, sondern auf Umstellung des Leberstoffwechsels beruhen. Auch an die Einwirkungen auf die nervösen Stoffwechselstörungen usw. sei zu denken. P. und A. halten es nicht für unwahrscheinlich, daß der Zuckerkrankheit eine primäre Innervationsstörung zugrunde liegt, die nur mit der Übungstherapie zu behandeln sei.

Zahlreiche Tabellen über ihre Untersuchungen an Gesunden und Kranken und Anweisungen zur fettarmen Zubereitung von Speisen schließen das mit größtem Fleiß und bewundernswerter Sorgfalt verfaßte Werk der Verff. ab.

Wie weit die Beobachtungen der Verff. die Behandlung des Diabetes mellitus praktisch umgestalten werden, können erst weitere Erfahrungen und Kontrolluntersuchungen ergeben.
L. Kuttner (Berlin).

Porges und **Adlersberg,** Die praktische Durchführung der Ernährung des Zuckerkranken mit fettarmen Kostformen nebst Anweisungen für die Diätküche. 24 S. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. RM 1.—.

Die vorliegende Abhandlung bringt in klarer und übersichtlicher Darstellung die verschiedenen Diätformen, die sich bei der Diätbehandlung der Zuckerkrankheit mit fettarmer Kost bewährt haben. Daher besprechen die Verf. die praktische Ausführung der einzelnen Verordnungen unter Berücksichtigung der verschiedenen Verlaufseigentümlichkeiten des Diabetes, d. h. mit Zugrundelegung der Behandlung der leichten, mittelschweren und schweren Fälle und mit der Voraussetzung gleichzeitiger Insulinbehandlung bzw. ohne Verabreichung von Insulin. Eine beigegebene Reihe ausführlicher Kochrezepte für einige fettarme Süß-, Mehl- und Käsespeisen wird den Ärzten sehr willkommen sein. Ebenso dankenswert ist es, daß die Verff. eine kurze Zusammenstellung über den Gehalt an Ei-

Digitized by Google

weiß, Fett und Kohlehydrate sowie über den Brennwert der wichtigsten Nahrungsmittel und dem „v. Noorden-Isaacschen Verordnungsbuch und diätetischen Leitfaden für Zuckerkranke" in ihre Monographie aufgenommen haben. Wer seine Diabetiker nach dem Prinzip von Porges und Adlersberg ernähren will, wird das vorliegende Buch der Verff. als Wegweiser kaum entbehren können.

L. Kuttner (Berlin).

Brugsch-Schittenhelm, Klinische Laboratoriumstechnik. 2. Aufl. Bd. IV. 740 S. 328 Abb. u. 8 Taf. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 50.—, geb. RM 54.—.

Die hochverdienten Herausgeber betonen in dem Vorwort, das auch eine Art Rückschau auf das nun vollendete großzügige Unternehmen ist, indem sie auf die erhebliche Zeitdifferenz zwischen den Erscheinungsjahren (1. Band 1923, letzter 1929) hinweisen, gegenüber der etwaigen Bemängelung, daß nicht die allerletzten Methoden erfaßt werden konnten, ganz mit Recht den Wert des Werkes als solchen, daß darin die gesamten Methoden der klinischen Medizin erfaßt wurden, soweit sie die Grundlagen der Medizin als Wissenschaft sind (der Titelaufdruck „Laboratoriumstechnik" ist nämlich viel zu eng). Die mit der Tendenz durchgeführte Darstellung, daß jeder zu wissenschaftlicher Arbeit veranlagte und erzogene Mediziner die Methoden erlernen kann, verdient den lebhaftesten Dank an die 16 Forscher H. Runge (Kiel), A. Schwenkenbecher (Marburg) und O. Moog (Prenzlau), F. H. Lewy, A. Moll, K. Birnbaum, W. Wolff, H. Elsner, H. Strauß (Berlin), H. C. Jacobäus (Stockholm), V. Frühwald, J. Schnierer, O. Bénesi, J. Fischer (Wien), O. Rumpel (Berlin), W. Meisner (Greifswald), die die biologische Schwangerschaftsdiagnose, die Hautfunktionsprüfung, funktionelle Nervendiagnostik, die psychologische, klinisch-psychiatrische Methodik, die Ösophagoskopie, Gastroskopie, Prokto-Sigmoskopie, Thorakoskopie, Tracheo-Bronchoskopie, Laryngoskopie, Rhinoskopie, die Technik der Untersuchung des Gehörganges, der Nebenhöhlen der Nase, der Cystoskopie und schließlich die Ophthalmoskopie in 15 Kapiteln bearbeitet haben. Außer allem anderen Rühmenswerten ist noch zu sagen: wer hier wirklich auch nur Laboratoriumstechnik im engeren Sinne zu behandeln hat, verkennt niemals, daß sie selbst im Stadium der höchsten Entwicklung, als noch so ausgereifte Kunst geübt, nie die klinische Untersuchung ersetzen kann und darf.

E. Neißer (Breslau).

Mallwitz-Rautmann, Muskelarbeit und Körperwachstum. 172 S. 3 Abb. Jena 1929, G. Fischer. Geh. RM 8.80, geb. RM 10.30.

Der Verhandlungsbericht über die 5. Sportärztetagung zu Köln im Oktober 1928 umfaßt außer den geschäftlichen und organisatorischen Fragen eine eingehende Besprechung des Zusammenhanges zwischen Muskelarbeit und Körperwachstum. Das Hauptreferat hielt Stieve (Halle) über „Die Bedeutung der erblichen Veranlagung für das Körperwachstum des Menschen". Das Wachstum und sein Endergebnis, die Körpergröße, sind ererbt. Unter ungünstigen äußeren Umständen wird die Entwicklung in die Breite zurückgehalten, das Längenwachstum wird dadurch nicht gehemmt. Früher wurde die Ertüchtigung des Körpers vernachlässigt, jetzt darf aber der Wert der sportlichen Höchstleistung nicht überschätzt werden. Das zweite Referat hielt Spitzy (Wien) über „Die Wirkungen der Leibesübungen auf das Körperwachstum im Kindesalter". Die wesentlichsten Punkte seiner Ausführungen sind der Hinweis, daß beim Kleinkind die passive Körperaufrichtung unterlassen wird. Die Sitzlage ist die schlechteste Zwangsstellung für die Körperentwicklung. Körperliche Übung und Sport sind Leistungen, die eine Arbeitsleistung und keine Erholung für den Körper bedeuten. Sie dürfen demgemäß der Zahl der Schulstunden nicht zugerechnet werden, sondern müssen in der Stundenzahl enthalten sein. Im nächsten Vortrag behandelte Kaup (München) das Thema „Die Wirkung der Leibesübungen auf das Körperwachstum in der Pubertätszeit". Es wird die Forderung einer allgemeinen körperlichen Erziehungsdienstpflicht für beide Geschlechter bis zur Vollreife verlangt. Die Pflicht einer systematischen Ausgleichsarbeit für die Jugendlichen wird durch die eintretende Verminderung der Jugendlichenzahl besonders aktuell. Kohlrausch (Berlin) besprach anschließend eingehend „Die formändernden Einflüsse der Leibesübungen auf den Körper des Erwachsenen". Von mehreren Diskussionsrednern wurde das Fußballspiel wegen der vielen vorkommenden Verletzungen und der Neigung zur Bildung von O-Beinen als empfehlenswerter Sport abgelehnt. Heiss (Berlin) berichtete über 24 pathologische Befunde bei 358 röntgenologischen Untersuchungen von 159 Olympiakämpfern. Im geschäftlichen Teil des Kongresses wurden die Honorierung der sportärztlichen Tätigkeit und die Bildung eines internationalen Sportärzteverbandes besprochen.

Gustav Rosenburg (Frankfurt a. M.).

Lehmann, Wir von der Infanterie. 194 S. München 1929, I. F. Lehmann. Geh. RM 3.—, geb. RM 4.50.

Meyer, Der unbekannte Soldat. Erlebnisse und Gedanken eines Truppenarztes. 97 S. München 1929, I. F. Lehmann. Geh. RM 2.40, geb. RM 3.60.

Geschichte schreiben ist furchtbar schwer. Man kann wohl sagen: Laßt die Tatsachen reden! Allein die Tatsachen an sich sind stumm. Sie bleiben stumm, mag es sich um die Bildung von Kontinenten und Gebirgen, um Ausgrabungen, politische Ereignisse oder um pathologisch-anatomische Präparate handeln, Erst die Zutaten unseres Geistes verleihen ihnen Leben. Nur besteht die Gefahr, daß dieses Rankenwerk die Tatsachen falsch aufreiht oder ganz „überwuchert". So stehen auch in der Literatur des Weltkrieges, diesem singulären Ereignis im Leben der Völker, die Bücher mit dem Rankenwerk phantastischer Dichtung, in der Etappe ersonnener Romane, den harten Aufzeichnungen wirklich Erlebender gegenüber. Wie in Dramen des Aischylos tritt uns bei Fr. Lehmann das unerbittliche gigantische Schicksal greifbar vor Augen, welches den Menschen erhebt, wenn es den Menschen zermalmt. Wir stehen mitten in der Hölle der Somme und von Verdun; wie grelle Blitzlichter zucken die Tagebuchblätter an uns vorüber, und wenn der Held schließlich selbst zum mehrfachen Krüppel geschossen wird, fühlen wir uns mit ihm getroffen; denn wir haben alles miterlebt.

Mehr in lyrische Farben getaucht ist das Buch von Erich Meyer (Bad Zwischenahn-Oldenburg). Tritt in Lehmanns Buch die Idealgestalt eines Arztes erst am Schluß auf, so schildert E. Meyer die Freuden und Leiden des Truppenarztes in allen erdenklichen Situationen. Aber auch um die schlimmsten webt er die hellen Lichter der Begeisterung, Vaterlandsliebe, des Heldentums. Sein ganzes Buch ist ein Hymnus auf Treue und Kameradschaft, wie sie noch vor kurzem in unerhörtem Grade beim deutschen Volke vorhanden waren. Das Buch klingt aus mit der sicheren Zuversicht, daß solche Zeiten wiederkommen, und der Historiker, der in 100 Jahren die Geschichte unserer Zeit schreibt, wird angesichts solcher, mit dem Herzblut geschriebener Zeugnisse sagen: Kein Wunder, daß aus solchem Samen wieder ein neues, prächtiges Deutschland auferstand!

Buttersack (Göttingen).

Endokrinologie. Bd. V, Festschrift für Biedl. 457 S. 118 Abb. und 4 farb. Taf. Leipzig 1929, J. A. Barth. Geh. RM 36.—, geb. RM 42.—.

Die „Endokrinologie" hat Band V als Festschrift für Biedl erscheinen lassen. Seine Freunde und Schüler haben sich zusammengetan und eine außerordentlich interessante Festschrift herausgegeben. Ich nenne aus dem Inhalt eine Arbeit von Borak über den Ursprung der Acoparästhesien, die der Verf. als hypophysär bedingt auffaßt. Falta beschäftigt sich mit der interessanten Frage der Thyroxinresistenz. Ein wertvoller Beitrag von Gley beschäftigt sich mit allgemeinbiologischen Fragen im Zusammenhang mit der Schilddrüse. Den Einfluß der Schilddrüse auf das Blut untersuchen Hoskins und Sleeper. Der Prager Prof. Kohn versucht eine neue Einteilung der Drüse mit innerer Sekretion. Sehr interessant sind die Ausführungen von Marañon über Alkalireserve bei Addison. Den Kalkstoffwechsel unter dem Einfluß von Thymus- und Milzextrakten untersuchen Reiss, Winter und Halpern. Anormale Pigmentationen bei Addison beschreiben Schnell und Rowntree. Über hypoplastischen Zwergwuchs spricht Sternberg. Auch die anderen, hier wegen Raummangel nicht genannten Arbeiten enthalten viel Interessantes.

Boenheim (Berlin).

Schär, Heil- und Vorbeugungsernährungsdienst bei der Tuberkulose. 80 S. Zürich 1928, Verlag Energie.

Interessant geschriebener Bericht über eine auf langjähriger Erfahrung beruhende diätetische Behandlungsart der Tuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Vitamine, Lipoide und Salze.

Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. November 1929.

(Offizieller Bericht.) (Schluß aus Nr. 49.)

2. Aussprache über den Vortrag des Herrn Rosenstein: „Das Schicksal des Prostatikers".

Aussprache: Stutzin: Herr Rosenstein hat bereits selbst hervorgehoben, daß er mit seinem Vortrag auf Vollständigkeit keinen Anspruch macht. Es sind aber einige so wichtige Lücken geblieben, daß es nicht angeht, sie zu übersehen.

In der Symptomatologie des Prostatikers ist — wie wir es schon mehrfach getan haben — hervorzuheben, daß er vielfach wegen allerlei Magen-Darmbeschwerden zum Arzt kommt. Er klagt über Obstipation, Meteorismus, Brechreiz, belegte Zunge u. dgl., und wird oft, je nach seiner finanziellen Lage, nach verschiedenen Badeorten geschickt, besonders nach Karlsbad oder Kissingen. Dahinter aber steckt die latente Urämie als unmittelbare Folge der chronischen Harnretention. Einen besonders typischen Fall dieser Art sah ich einmal bei einem Röntgenologen, der einen ihm zugewiesenen inoperablen Bauchtumor bestrahlte. Dieser Tumor war die gefüllte Harnblase eines Prostatikers.

Ich bin mit Herrn Rosenstein durchaus einverstanden, daß wir das Katheterleben dem Kranken ersparen müssen, es führt meist zum bösen Ende. Aber, wie gesagt, meist, und nicht immer. Wir beobachteten Fälle, wo die Kranken sich selbst mehr als ein Jahrzehnt katheterisiert haben und sich dabei wohl fühlten; z. Z. kennen wir einen 83jähr., sehr bekannten Kollegen, der sich seit mehr als 15 Jahren katheterisiert und seinen praktischen und wissenschaftlichen Pflichten nachgeht. Wenn wir daher einem Manne begegnen, der sich jahrelang sondiert und mit seinem Los zufrieden ist, den soll man in Ruhe lassen.

Auch wir können es bestätigen und möchten immer wieder in Erinnerung bringen, wie häufig der Fehler gemacht wird, einem chronisch distendierten Prostatiker die Blase auf einmal zu entleeren. Wir haben auf unserer Abteilung in diesem Jahre mehrere derartige Fälle gesehen. Sie starben kurz nach der Einlieferung. — Die langsame Entleerung kann man auf verschiedene Weise vornehmen. Es geht auch mit einem ganz dünnen Katheter, beispielsweise mit einem Ureterkatheter. Bei der Einführung des Katheters ist es noch wichtiger als die Asepsis, die infolge des normalen Keimreichtums der Urethra stets nur relativ bleiben wird, den richtigen Katheter auszuwählen und ihn mit „leichter Hand" einzuführen, d. h. nicht zu traumatisieren.

Einige Worte zur Frage der Verjüngung. Wir sind ebenfalls keine übermäßigen Optimisten, wir haben seinerzeit den Fall veröffentlicht, bei dem gleich nach dem Hautschnitt ein Kollaps auftrat und uns zwang, die Vasoligatur aufzugeben. Auch in diesem Falle haben wir einen auffallenden Verjüngungserfolg erlebt, der selbstverständlich rein suggestiv war. Trotzdem möchten wir die Frage nicht als bereits in negativem Sinne erledigt betrachten, wie Herr Rosenstein es tut. Es liegen hier einwandfreie wissenschaftliche Arbeiten vor, die einwandfrei beim Tier eine Art Regeneration nach der Vasektomie beweisen. Ich erinnere nur an Knut Sand, den Direktor des physiologischen Universitätsinstituts in Kopenhagen, und an A. Lipschütz, in gleicher Eigenschaft in Concepcion, früher in Dorpat. Wenn wir die beträchtliche Anzahl unserer eigenen Steinachfälle überblicken, so können wir nicht leugnen, daß wir hin und wieder durchaus Regenerationsvorgänge gesehen haben, die nicht suggestiv bedingt zu sein schienen. Man darf ferner nicht, wie Herr Rosenstein es anscheinend tut, die gewöhnliche, im Kanal ausgeführte Ligatur mit der Steinachoperation verwechseln. Steinach gibt besondere Vorschriften, namentlich hinsichtlich des Ortes der Unterbindung und der Art der Unterbindung. — Im übrigen kann eine gleichzeitige beiderseitige Unterbindung bei labilen Individuen zu einem nicht ungefährlichen Sinken des Blutdrucks führen. Aus diesem Grunde kombinieren wir es nicht in einer Sitzung mit der Sectio alta oder gar mit der Sectio alta + Prostatektomie.

Einiges zur zweizeitigen Operation. Der Sinn dieser Operation besteht u. E. nicht nur in einer Erholung der Nieren, sondern in der Zerteilung einer großen Gefahr in zwei kleine, deren jede allein den Menschen weniger gefährdet. Wir können niemals die operative Widerstandsfähigkeit eines Menschen genau bestimmen, schon aus diesem Grunde ist es billig, ihn auf einmal einer möglichst kleinen Gefahr auszusetzen und ein längeres Krankenlager ruhig mit in Kauf zu nehmen. In der Zwischenzeit erholen sich nicht nur die Nieren, sondern der ganze Organismus. Wir machen jetzt durchweg die zweizeitige Operation und sind mit den Resultaten zufrieden. Wenn ich dabei bemerke, daß unsere Resultate günstiger sind als die des Herrn Rosenstein, so müssen wir gleich hinzufügen, daß man auf die Statistik nicht allzuviel Gewicht legen soll. Es kommt nicht nur darauf an, wieviel man operiert, sondern wieviel man nicht operiert, d. h. ob man gefährdete Fälle ausläßt. Ferner wissen wir ja alle, daß man manchmal eine Serie von 50 Fällen und mehr ohne Todesfall haben kann, um hinterher mehrere hintereinander zu haben.

Einiges möchte ich noch zur Technik sagen. Soweit Herr Rosenstein uns im Film die alte Sectio alta gezeigt hat, bin ich mit ihm einverstanden. Aber seine Meinung, daß man durch einige Nähte durch die untere Blasenwand und Symphyse das Cavum Retzii ausschalten kann, halte ich für theoretisch. So dicht kann man beim besten Willen nicht nähen, daß, wenn bei der Operation etwas Harn ausfließt, nicht einige Tropfen zwischen den Nähten durchsickern. Nach der Operation tut ein kleiner Tampon im Cavum, für einige Tage eingelegt, dieselben Dienste. Wir machen es genau umgekehrt, wir fixieren den oberen Teil der Blase, und zwar an die Fascie und Muskeln, aus zwei Gründen, um einerseits stets gewissermaßen die Blase in der Hand zu haben, andererseits um für die zweite Operation das Peritoneum besonders zu schützen.

Nicht annehmen können wir ferner die u. a. viel zu großen Schnitte, die Herr Rosenstein macht, die Haut- und besonders die Blaseneinschnitte. Der Akt der Enucleation ist vom chirurgischen Standpunkte aus nicht rein chirurgisch, wir müssen es im Blinden machen. Aber man kann sich dabei auf sein Tastgefühl ruhig verlassen, der Finger fühlt genau, in welcher Schicht er ist. Ebensowenig können wir die Blutstillung rein chirurgisch machen, d. h. durch Unterbindung oder Umstechung, weil sie fast rein parenchymatös ist und weil man mit durchgreifenden Umstechungen in der Tiefe mit dem Rectum in Konflikt kommen kann. Aus diesem Grunde genügen kleine Schnitte, ausreichend um einen bis zwei Finger einzuführen. Macht man aber große Schnitte und reißt die Blasenwunde weit auseinander, um die Adenome bzw. die Operationshöhle einzustellen, so hat man u. E. nur die Sache kompliziert und die Möglichkeit für Fistelbildung u. dgl. geschaffen, ohne Vorteile davon zu haben.

Nach dem Film, wo das Herausholen der Prostatatumoren nur einige Sekunden dauert, könnte man glauben, die Adenome schwimmen nur so in der Blase herum wie die Karpfen. Das liegt wohl aber nur daran, daß der Apparat während des ganzen Enucleationsaktes mit Recht abgestellt war. Das Ausschälen der Adenome kostet häufig Blut und Schweiß, nicht nur dem Patienten, sondern auch dem Operateur.

M. D. u. H., die Operation ist noch nicht das Wichtigste, die Nachbehandlung ist mindestens ebenso wichtig. Wie man den alten labilen Mann lagert, wie man die Blasenwunde pflegt, wie man dauernd dafür sorgen muß, daß Blasenschlauch und Katheter richtig liegen und funktionieren u. dgl. mehr, dazu gehört ein besonders ausgebildetes Ärzte- und Pflegepersonal. Marion, der eine ganz besonders große Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, sagte mir einmal, daß, wenn er gezwungen ist, einen alten Wärter zu entlassen, seine Prostatektomiemortalität steigt. Und wenn man, wie Herr Casper es verdienstlicherweise tut, auf die Notwendigkeit urologischer Spezialausbildung hinweist, so sollte man gerade die Nachbehandlung der Prostatektomierten als wichtigstes Argument ins Feld führen.

Casper: Ich wüßte nicht, was für den Praktiker wichtiger wäre als das, was Herr Rosenstein zum Gegenstand seines Vortrages gemacht hat, die Prostatahypertrophie, die Crux der Greise. Nicht nur 50, sondern 70 % aller Leute jenseits der fünfziger Jahre haben eine große Prostata, und ein Viertel derselben leiden unter dieser Vergrößerung. Das Bild, das Herr R. von den Folgen der Prostatahypertrophie entworfen hat, ist für viele Fälle richtig. In der Mehrzahl der Fälle aber gestaltet es sich nicht so traurig; die meisten Prostatiker können ohne Operation bei richtiger Behandlung, sei es auch mit Hilfe des Katheters, ein hohes Alter erreichen und beschwerdefrei leben. Auch die Umwandlung einer gutartigen Prostatahypertrophie in eine bösartige Geschwulst ist ein Gespenst, dem ich glücklicherweise selten begegnet bin. Diese Umwandlung findet fast niemals statt, eine Hypertrophie bleibt eine Hypertrophie und ein Carcinom ist meist von Anfang an ein solches. Wenn nun der Vortr. die Ungefährlichkeit der Operation als weiteres Moment dafür angeführt hat, das eine Frühoperation in allen Fällen anraten läßt,

Digitized by Google

so ist die Durchschnittsstatistik anderer Operateure nicht ganz so günstig. Als diejenigen Gefahren, die der Operation anhaften und denen der Patient leider oft nicht entrinnen kann, nenne ich: Embolie des Herzens, der Lunge, Thrombosen der Vena meseraica, Darmlähmung, schwere Blutungen, Pneumonie, Herzschwäche und Sepsis. Unter Berücksichtigung dieser bedrohlichen Folgen würde ich sagen: Ein Prostatiker soll dann operiert werden, wenn begründete Aussicht vorhanden ist, daß er imstande sein wird, die Gefahren, denen ihn eine Operation aussetzt, mit Erfolg zu begegnen.

Hessmann: In dem Vortrag des Herrn Rosenstein ist die Röntgentherapie der Prostatahypertrophie außerordentlich schlecht weggekommen. Wenn ich ihn recht verstanden habe, hält er sie für zwecklos. Zugegeben hat Herr Rosenstein nur die günstige Beeinflussung der entzündlichen Erscheinungen bei der vergrößerten, fibrös-myomatös veränderten Prostata durch Röntgenbestrahlung. Selbstverständlich stützt Herr Rosenstein seine Ansicht auf negative Berichte in der Literatur und auf negative Mitteilungen, die er auf Grund einer Umfrage erhalten hat, wenn ich nicht irre, handelt es sich dabei um 22 negative Auskünfte. Aber meiner Damen und Herren, wichtiger sind doch wohl für den Prostatakranken die positiven Angaben, die in der Literatur reichlich zu finden sind.

Die ersten positiven Berichte reichen bei der Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie nicht weniger als 15 Jahre zurück. Sie stammen von Moskowicz und Stegmann bzw. Luraschi und Carabelli. Bis in die neueste Zeit finden sich weiter solche positiven Angaben. Auf die einzelnen Namen will ich hier nicht weiter eingehen und nur hervorheben, daß z. B. Fürstenau bereits über 83 % beschwerdefreier Fälle von Prostatahypertrophie infolge Röntgenbestrahlung berichten kann. Fast genau dieselbe Zahl von Erfolgen hat Boit aufzuweisen, der auf dem Chirurgen-Kongreß 1928 hierüber eingehend berichtet hat. Gestatten Sie mir, Ihnen die Erfolge dieses Mannes wiederzugeben, da er mit zu den wenigen gehört, die ein größeres Material von Prostatikern einer modernen, zweckmäßigen Röntgentiefenbestrahlung unterworfen haben. Es handelt sich um 58 Fälle aller Stadien von Prostatahypertrophie. Von diesen sind 48 Fälle mit normaler Blasenfunktion ohne Resturin aus dem Krankenhause entlassen worden. Von den 48 Fällen kamen 24 zur Nachuntersuchung. Alle hatten spontane Harnentleerung, nur einer wies Resturin in einer Menge von 80 ccm auf. Die Röntgenbehandlung lag zu dieser Zeit bis zu 2½ Jahren zurück. Es ist also zu betonen, daß die durch die Röntgentherapie wieder hergestellte Blasenfunktion nicht etwa nur eine vorübergehende ist, wie gar nicht selten von den Gegnern der Strahlenbehandlung behauptet wird.

Die gut 80 % Erfolge, über die Boit berichten kann, sind übrigens mit einer Technik erzielt, die meiner Überzeugung nach in einer Beziehung noch zweckmäßiger gestaltet werden kann. Boit verabfolgt nämlich 3 Einfallsfelder in nur 2 Sitzungen. Die Prostata bzw. die Blase reagiert darauf zunächst mit einer Zunahme der Dysurie und mit einer Erschwerung der Harnentleerung, besonders in den Fällen, die ohne Dauerkatheter behandelt werden. Natürlich müssen solche Komplikationen nach Möglichkeit vermieden werden. Man erreicht das mit Sicherheit dadurch, daß die gesamte Wirkungsdose auf 6 Sitzungen verteilt wird. Man hat es dann jederzeit in der Hand, auch die geringste Reizung seitens der Blase sofort abzustoppen. Mit dieser so modifizierten Technik habe ich nie mehr die für einen Prostatiker so unangenehmen Reizerscheinungen auftreten sehen. Auch empfehle ich die Testes mit zu bestrahlen, da mit diesem Verfahren allein schon im Jahre 1911 Wilms und Posner gute Erfolge erzielt haben.

Kontraindikationen für die Röntgenbestrahlung bilden nur vorhandene Pyelo-Nephritis und mehr oder weniger ausgeprägte Uro-Sepsis; dagegen nicht selbst bedrohliche prostatische Blutungen. Diese kommen nämlich in wenigen Tagen bei entsprechender Technik zum Stehen. Auf Grund seiner Bestrahlungserfolge kommt Boit zu folgenden Schlüssen: Für das zweite und dritte Stadium der Prostatahypertrophie ist die Röntgenbestrahlung eine ernsthafte Konkurrenz gegenüber der blutigen Methode. Für Frühfälle und desolate Spätfälle ist sie die Methode der Wahl.

Was die Röntgenbehandlung bei der Bekämpfung der Prostatahypertrophie zu leisten vermag, das erkennen Sie, meine Damen und Herren, auch aus den Worten, die ein so vorsichtiger Beurteiler der Strahlenwirkung wie Wönckhaus aus der medizinischen Klinik in Gießen geäußert hat. Er sieht in der Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie eine wertvolle, unschädliche und konservative Behandlungsmethode, welche häufig weitgehende Erfolge aufweist.

Ich schließe meine Ausführungen mit dem ceterum censeo, daß der Chirurg bzw. der Urologe mehr als bisher mit dem Röntgenologen zusammenarbeiten sollte zum Wohle der Prostatiker; denn 8,8 % Mortalität, selbst in der Hand des Geübtesten, geben bei einzeitiger Prostatektomie zu denken, und hinter die 0 % Mortalität bei zweizeitiger Operation hat, glaube ich, Herr Rosenstein selbst ein kleines Fragezeichen gesetzt.

Rosenstein (Schlußwort): Zunächst möchte ich Herrn Hessmann antworten, daß ich die Erfolglosigkeit der Röntgentherapie bei der Prostatahypertrophie nicht nur aus eigenen Erfahrungen betont habe, sondern auf Grund der Umfrage bei 28 Kliniken, und weil ich in der Literatur gleiche Ergebnisse vorgefunden habe. Ich verweise auf die ausgezeichneten Sammelreferate von Hryntschak in den Jahresberichten f. Urol., in denen alles darüber gesagt ist. Trotzdem ich die Röntgentherapie sonst außerordentlich schätze und auch viel anwende, versagt sie bei der Prostatahypertrophie mit Ausnahme der frühen Kongestions- und Entzündungsfälle, von denen ich bereits in meinem Vortrag gesprochen habe. Die Röntgentherapie ist wirklich eine „konservative" Behandlungsmethode der Prostatahypertrophie, denn sie konserviert die Hypertrophie.

Nun zu dem, was Herr Geheimrat Casper gesagt hat: Ich kann den Eindruck nicht verbergen, daß Herr Casper unserer Sache keinen guten Dienst erwiesen hat. Es geht nicht an, daß man die mühsam in Jahrzehnten sorgfältiger Forschung errungenen eindeutigen Erfolge der Radikalbehandlung der Prostatahypertrophie leugnet und der konservativen Therapie das Wort redet. Zunächst möchte ich einen Irrtum des Herrn Casper richtigstellen: Ich habe in meinem Vortrag nichts von einer Frühoperation gesagt, sondern vielmehr aufgefordert, die Pat. frühzeitig, d. h. rechtzeitig dem Chirurgen zuzuweisen. Trotzdem es viele Vertreter der Frühoperation gibt, unter denen ich nur Mertens, Anschütz, Guleke, Grunert, Cajka, nenne, habe ich mir deren Argumente nicht völlig zu eigen gemacht und habe das auch in den Beiheften zur Med. Klinik. betont. Ich verlange eine Radikaloperation (und ich glaube, daß Herr Casper auf diesem Wege sich mit mir begegnen wird) unter allen Umständen dann, wenn ein beträchtlicher Restharn über 150 ccm zurückbleibt. In diesem Stadium beginnt die Gefahr der Harnstauung und der unheilbaren Beeinflussung der Circulation, die ich geschildert habe; in diesem Stadium beginnen vor allem durch das Katheterleben die Gefahren der Infektion. Wie Herr Casper heute noch den Standpunkt vertreten kann, daß die Pat. glücklich sind, wenn sie den Katheterismus haben, und daß er davon nicht abweicht, weil sie damit alt und grau werden, ist mir unverständlich. Tatsache ist, und ich habe Ihnen das durch Tabellen aus der Literatur belegt, daß bei der konservativen Behandlung, also bei dem von Herrn Casper bevorzugten Katheterleben, 31 % der Prostatiker zugrunde gehen, während eine Durchschnittsstatistik aller Radikaloperierten nur den 4. Teil dieser Sterblichkeit erreicht. Ich habe nicht 3,2 % Mortalität angegeben; diese Zahl bezieht sich nur auf die zweizeitige Radikaloperation, d. h. auf solche Kranke, die aus der großen Zahl der insuffizienten Prostatiker herausgesiebt sind, bei denen man also mit besonders großer Aussicht auf Erfolg eingreifen konnte. Meine Gesamtstatistik der Todesfälle beträgt ebenfalls gegen 8 %. Nun hat Herr Casper ein außerordentlich schwarzes Bild aller Gefahren der Operation gemalt, aber gar nicht berücksichtigt, daß wir gelernt haben, diese Gefahren zum größten Teil zu bannen. Das Cavum Retzii, das Herr Stutzin lieber tamponieren will, weil er an die Möglichkeit, es zu veröden nicht glaubt, ist die Gewitterecke für alle Blasenoperationen. Hierhin senkt sich infizierter Urin, hier strömt Eiter hinein und von hier aus haben wir so häufig früher die Sepsis erlebt. Durch die 3 Nähte, die ich Ihnen im Film gezeigt habe, erreichen wir es regelmäßig, daß in das Cavum Retzii nichts hineindringt; wir brauchen es nicht mehr zu tamponieren und haben die Gefahren der Sepsis von diesem Winkel aus gebannt. Ebenso haben wir gelernt, die Sepsis, die von der Katheterepididymitis droht, damit zu bannen, daß wir die Vasektomie vorher machen. Seit dieser Zeit gibt es keine Katheterepididymitis mehr. Ich kann auf die ganze Technik, auf die Nachbehandlung und all die wesentlichen Momente, die ich ja absichtlich in dem Vortrag gar nicht berührt habe, auch jetzt nicht eingehen. Natürlich gibt man dadurch, daß man sich in einem kurzen Vortrag wesentlich beschränken muß, größere Angriffsflächen. Deshalb halte ich es auch nicht für richtig, jetzt noch Einzelheiten der Technik zu berühren. Ich möchte nur noch soviel sagen, daß ein Hauptmoment der Gefahren weiterhin die Narkose bei alten Leuten war, und daß wir niemals mehr in Narkose, sondern in Lumbal- oder Lokalanästhesie operieren. Die Lokalanästhesie und die mit ihm verbundene Umspritzung des Prostatabettes ist gleichzeitig ein Vorbeugungsmittel gegen starke Blutungen. Diese ereignen sich im übrigen nur dann, wenn man die Prostata mit Gewalt aus der falschen Schicht zu rei-

Digitized by Google

ßen versucht. Ich habe mit Ausnahme eines einzigen Falles, der ebenfalls in den Beiheften ausführlich geschildert ist, niemals eine Blutung erlebt und kann also auch dieses Schreckgespenst nicht gelten lassen.

Herrn Stutzin möchte ich noch erwidern, daß ich die fünf Jahre, die von Beginn der Urinretention bei Prostatahypertrophie bis zum Tode des Prostatikers von amerikanischer Seite berechnet worden sind, in meinem Vortrage mir nach meinen Erfahrungen nicht zu eigen gemacht habe. Aber selbst wenn es 10 oder 15 Jahre wären, so würde das immer noch ausreichen und beweisen, wie gefährlich die Erkrankung ist. Über den Film mag sich Herr Stutzin beruhigen: die Prostata ist genau so schnell herausgenommen worden, wie es im Film dargestellt worden ist. Ferner muß ich der Anschauung des Herrn Stutzin widersprechen, daß man stets zweizeitig operieren soll. Die zweizeitige Operation, die technisch mancherlei Nachteile hat, soll nur aufgespart werden für die Fälle, die niereninsuffizient sind, und ich kann nur wiederholen, was ich in meinem Vortrage sagte, daß unser ganzes Bestreben sein muß, dadurch, daß wir rechtzeitig die Prostatiker zur Operation bekommen, d. h. mit gesunden Nieren, die zweizeitige Operation allmählich überflüssig wird. Es wäre aufrichtig zu bedauern, wenn die glänzenden Errungenschaften der Prostatektomie und die Wiederherstellung so vieler wertvoller Männer dadurch nicht zur Geltung käme, daß man diese Resultate leugnet, wie früher durch „konservative" Behandlung die Kranken ihrem Schicksal überläßt.

3. Dzialoszynsky: **Die entgiftende Wirkung der Bluttransfusion.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Rachwalsky: Nachdem wir eben in so umfassender Weise über das Anwendungsgebiet und die Erfolgsaussichten der Bluttransfusion bei vorwiegend chirurgischen Erkrankungen gehört haben, möchte ich nur kurz einige Erfahrungen berichten, die ich bei Magen-Darmerkrankungen gemacht habe. Wie ja gemeinhin bekannt, ist bisher für den Arzt wie für den Kranken die Colitis ulcerosa unter den Krankheiten des Magens und Darms eines der therapeutisch wie prognostisch unerfreulichsten Krankheitsbilder. Wenn auch in manchen Fällen eine lange Zeit zurückliegende Infektion von Dysenterie als auslösendes Moment angesprochen werden kann, so ist doch fast immer die Ätiologie völlig unklar. Fast ebenso unvollkommen wie die Erkennung der Ursachen waren bisher auch die zur Verfügung stehenden Mittel ihrer Bekämpfung. Wie trostlos Prognose und Hilfsmittel zur Bekämpfung der Colitis ulcerosa im Jahre 1926 noch angesehen wurden, geht aus der in diesem Jahre veranstalteten Umfrage hervor, zu der sich Strauss, Rosenstein, David u. A. sehr resigniert geäußert haben.

Eine allerschwerste Colitis ulcerosa, die ich in den Jahren 1926 und 1927 zu beobachten Gelegenheit hatte, veranlaßte mich, die Therapie zu versuchen, die das heutige Diskussionsthema zum Leitwort hat.

Es handelte sich um einen 27jähr. jungen Mann, der seit zwei Jahren von schweren blutig-eitrigen Durchfällen geplagt wurde. Alle üblichen inneren Behandlungsmethoden wie Spülungen, Antisepticie, Diät, Vaccination waren ohne Erfolg. Die allgemeine Körperschwäche stieg, die Entleerungen vermehrten sich. (Bis zu 40 kopiöse gebundene und ungebundene Stühle pro die.) In den mit dem Stuhl auf verschiedenen Nährböden angelegten Kulturen konnten pathogene Bakterien von Typhus, Dysenterie nicht nachgewiesen werden. Im Blut Vidal-Agglutination gegenüber Typhus, Paratyphus A und B, Shija, Y und Flexner bis zu einer Serumkonzentration von 1:50 negativ. In der Anamnese fand sich lediglich im Alter von 10 Jahren ein angeblich fieberhafter Darmkatarrh nach Milchgenuß.

In dem fast moribunden Zustande bei einem Gewicht von etwa 90 Pfd. erhielt Patient auf meine Veranlassung von Herrn Prof. A. W. Meyer eine Bluttransfusion von 500 ccm von einem vorher geprüften Spender. Der Erfolg war ein überraschender. Die Zahl der Stuhlentleerungen fiel in wenigen Tagen auf ein Drittel, der Kräftezustand hob sich von dem Moment der Transfusion an. Im Laufe der nächsten Wochen wurden zwei weitere Transfusionen von ungefähr gleicher Blutmenge verabfolgt. Binnen 3 Monaten stieg nach mehrjährigem Krankenlager das Gewicht um 60 Pfd. Der Stuhlgang wurde normal. Seit etwa 2 Jahren ist der ehemals Kranke gesund.

Nach diesem ersten Fall konnte ich noch 3 weitere, etwas weniger schwere Fälle beobachten, der Erfolg war immer der gleiche. Ähnliche Erfolge berichtet auch Herr Geheimrat Strauss in zwei schweren Fällen im Archiv für Verdauungskrankheiten. Alle diese Kranken fieberten seit langem, z. T. allerdings nur niedrig. Erfolglos blieb mir hingegen die Transfusion bei 2 Fällen chronischer Colitis, die ohne Fieber verlaufen waren.

Außer der Vorstellung, daß die Transfusion als starker Eiweißreiz wirksam zu sein vermag, ist hier vielleicht ein Vergleich mit den Erfolgen der Transfusion bei chronisch infektiösen chirurgischen Erkrankungen erlaubt, wie wir vorhin gehört haben.

Hoffentlich können gleiche Erfolge bei umfangreicherem Material, als es mir zur Verfügung steht, die Berechtigung meines Versuches erhärten. Es wäre erfreulich, wenn die bisher so erfolglose und deshalb traurige Therapie der Colitis gravis und ihre Prognose verbessert werden könnten.

H. Strauß: Da heute auch die Fälle von Colitis ulcerosa erwähnt worden sind, die ich mit Bluttransfusionen behandelt habe und über welche ich im Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. XLV ausführlich berichtet habe, so möchte ich hier nur kurz über den Verlauf derselben berichten. Der erste Fall ist seither zwar gebessert, aber keineswegs in die Latenz getreten, der zweite Fall ist seit fast einem Jahre völlig in der Latenz geblieben. Ein dritter sehr schwerer Fall, den ich inzwischen zu behandeln Gelegenheit hatte, wurde durch die Bluttransfusion auch etwas gebessert. Ich hatte s. Z. schon betont, daß ich von den Bluttransfusionen auch keineswegs in allen Fällen von Colitis ulcerosa einen Erfolg erwarte. Wenn man aber erwägt, wie unsicher die Wirkung unseres therapeutischen Rüstzeugs gerade der Colitis ulcerosa gegenüber ist und wenn man weiter hinzunimmt, daß, wie wir soeben von den Herrn Dialoszynski und Rachwalsky gehört haben, auch noch andere Fälle von Colitis ulcerosa mit Bluttransfusionen erfolgreich behandelt worden sind, so wird man die Methode, wie ich es s. Z. empfohlen habe, in renitenten Fällen jedenfalls versuchen. Für die Bluttransfusionen benutze auch ich schon seit längerer Zeit den Beckschen Apparat, weil dieser vor allem auch den Vorteil besitzt, daß es weder beim Spender noch beim Empfänger der chirurgischen Freilegung einer Vene bedarf, sondern daß bei beiden eine Venenpunktion genügt. Der Apparat hat sich uns bei Bluttransfusionen, die aus verschiedenartigen Indikationen ausgeführt wurden, bewährt. Allerdings haben wir wiederholt bei Bluttransfusionen Temperatursteigerungen beobachtet.

Fritz Meyer: Die antitoxische Wirkung der Bluttransfusion hervorgehoben zu haben ist das Verdienst des Vortragenden und seiner Klinik. Ich selbst habe sie im Felde, in den Jahren 1916 bis 1918, bei schwersten Ruhr- und Typhusfällen mit Erfolg angewendet. Seit dieser Zeit haben mir Reagensglasversuche eine Erklärung dieser Wirkung gebracht. Es zeigte sich, daß die Transfusion vornehmlich bei hämatoxinbildenden Bakterien wirksam war, während sie ihre Vermehrung nicht zu hindern vermochte. Es handelt sich somit um eine antitoxische, nicht antiinfektiöse Wirkung. Es zeigte sich weiterhin, daß der Antitoxingehalt des Normalserums, besonders aber des Serums schwer infizierter Kranker, durch Bluttransfusion wesentlich gehoben wurde und daß die Wirkung noch gesteigert werden konnte, wenn der Blutspender mit der gleichen Bakterienart vorimmunisiert war. So bietet sich der Bluttransfusion eine neue, erfolgversprechende Zukunft.

Werner Schultz: Es ist für mich eine Genugtuung, feststellen zu dürfen, daß die erfolgreichen Transfusionen, welche hier geschildert sind, auf Vorproben basieren, die ich bei uns zuerst vor 25 Jahren in Kaninchentransfusionsversuchen benutzte. In Versuchen, zu denen mich mein Lehrer F. Moritz anregte, fand ich beim Kaninchen ein Erhaltenbleiben des weitaus größten Teils der transfundierten Kaninchenerythrocyten. Dies Resultat wurde in der Sitzung der Greifswalder med. Gesellschaft vom 5. Nov. 1904 von Uhlenhuth angezweifelt. Durch Gegenseitigkeitsproben der Spender- und Empfängertiere auf Isohämagglutinine und Isohämolysine, die ein negatives Resultat zeitigten, konnte ich mein Ergebnis weiter begründen. In der Folgezeit, nach Bekanntwerden der 4 menschlichen Erythrocytengruppen: O, A, B, AB, bürgerte es sich ein, statt des direkten Verfahrens die Gruppenzugehörigkeit von Spender und Empfänger bei Transfusionen von Mensch zu Mensch ausschlaggebend sein zu lassen. Ich selbst habe die direkte Methode nie verlassen, sie jedenfalls immer neben der neuen Methode ausgeführt, weil mir schon früher bei Durchsicht gruppenweiser Isoagglutininproben aufgefallen war, daß die Rechnung nicht immer im Sinne der 4 Gruppen aufging. In der Tat haben einzelne schwere Zufälle, die ich der amerikanischen Literatur entnehme, gezeigt, daß man in seltenen Fällen mit „Varianten", kurz gesagt, rechnen muß, die trotz Gleichartigkeit oder Convenienz der festgestellten Blutgruppen, eine Agglutination der zugeführten Erythrocyten im Empfangsorganismus zuließen. Bei der einfachen direkten Gegenseitigkeitsprobe kommt es hauptsächlich auf die Feststellung an, ob die Spendererythrocyten vom Empfängerserum agglutiniert werden, wogegen die Bedeutung

Digitized by Google

der umgekehrten Probe von Spenderserum gegenüber Empfängererythrocyten wegen der starken Verdünnung des transfundierten Plasmas im Empfangsorganismus mehr in den Hintergrund tritt, wenn sie auch nicht ganz vergessen werden sollte. Dzialoczynski hat sich fast durchweg mit der ersteren dieser beiden Feststellungen begnügt.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juni 1929.

Hoffmann: **Untersuchungen der Atemreflexe mit Hilfe des Aktionsstromes.** Bei geschlossenem Brustkorb und intensiver Hyperventilation kommt es beim Aufblasen zu einer Inspiration, statt einer Exspiration. Durch die Reflexwirkung wird der einzelne Atemzug verändert, er wird verlängert, verkürzt, aufgehoben oder erst hervorgerufen. Der Reflex wird sehr schnell übertragen. Wird durch Aufblasen eine Exspiration hervorgerufen, so verhält sich das Zwerchfell wie bei einer normalen Exspiration. Auch bei der Exspiration hört die Innervation nicht völlig auf. Je dyspnoischer die Atmung ist, um so mehr erschlafft das Zwerchfell bei der Exspiration und wird um so mehr in der Inspiration innerviert. Beim Aufblasen wird ein starker Exspirationsreiz gesetzt; trotzdem erschlafft das Zwerchfell nur so weit, wie es der Exspiration entspricht. Bei der Apnoe kann der Atemreflex nicht mehr wirken. Ein Trigeminusreiz bewirkt bei Dyspnoe eine vollkommene Erschlaffung des Zwerchfells, bei gewöhnlicher Atmung bleibt eine Innervation bestehen, bei Apnoe ist gar kein Effekt festzustellen. Die Reflexe wirken also gewissermaßen nur steuernd. Bei Reizung des centralen Vagusstumpfes können Reize durch das Atemcentrum gesandt werden. Dabei tritt eine sehr geringe und recht konstante Verzögerung auf. Zum Durchlaufen der Reflexe muß eine gewisse Innervation vorhanden sein. Bei Dyspnoe in der Exspiration verschwinden die Reflexe, bei Apnoe und gewöhnlicher Atmung sind sie zu beobachten. Man kann leichter Reflexe in größerem als in geringerem Abstande hindurchsenden, woraus auf eine refraktäre Periode zu schließen ist. Alle diese Reflexe sind Vagusreflexe, sie sind den Eigenreflexen der Skelettmuskeln ähnlich. Die Versuche wurden an Kaninchen ausgeführt.

Rein: **Die Abhängigkeit der vasomotorischen Blutdruckregulation von wärmeregulatorischen Vorgängen.** Bei der Wärmeregulation finden im Warmblüter Blutverschiebungen zwischen der Peripherie und dem Splanchnicusgebiet statt. Es wurde untersucht, ob dabei der Blutdruck beeinflußt wird. Dazu wurden den Versuchstieren gleichzeitig wärme- und druckregulatorische Aufgaben gestellt. Es zeigte sich, daß alle die Gefäße, die zu wärmeregulatorischen Zwecken dilatiert sind, sich nicht zu druckregulatorischen Zwecken kontrahieren können. Die zu wärmeregulatorischen Zwecken kontrahierten Gefäße kontrahieren sich zu druckregulatorischen Zwecken weiter. Bei akuten Blutverlusten werden aus der Leber erhebliche Blutmengen ausgeworfen, der Blutdruck wird dabei durch Kontraktion verschiedener Gefäßgebiete hochgehalten. Dazu wird beim kalt gehaltenen Tier hauptsächlich die Peripherie, beim warmen Tier das Splanchnicusgebiet benutzt.

J. Keller: **Untersuchungen über Muskelermüdung.** Dem Gastrocnemius eines nicht narkotisierten Tieres wurden elektrische Ströme als kurze tetanisierende Reize zugeleitet und die Arbeits- und Ermüdungskurve des Muskels bestimmt. Nach einem Ermüdungsabfall zeigt die Leistungskurve des Muskels eine Einstellung in die Phase der konstanten Arbeitsleistung über 4 Stunden und länger. Schon bei Ausfall eines einzelnen Reizes setzt die Muskelerholung am intakten Tier deutlich ein. Während der konstanten Phase verringert sich die Erholungsfähigkeit, ohne daß diese latente Ermüdung die Leistungsfähigkeit beeinflußt. Die Einzelleistungen des Muskels in der konstanten Phase steigen mit Verringerung der Reizfrequenz, die absolute und maximale Dauerleistung wird bei 75 Reizen in der Minute und Belastung mit dem zugehörigen Maximalgewicht erreicht. Der Skelettmuskel leistet pro Gramm an maximaler Dauerarbeit etwa 8 % der pro Gramm Herzmuskel geleisteten Arbeit. Es ermüdet nur der erregte Muskelanteil, die Ermüdung greift nicht auf die benachbarten Muskelzellen über. Wird die Blutzufuhr unterbunden, so häufen sich die Ermüdungsstoffe im Muskel an und die Leistungskurve erreicht bald den Nullwert. Die Stromfrequenz ist von Einfluß auf die maximalen Kontraktionen und auf die Geschwindigkeit und die Steilheit des Ermüdungsabfalles. Der verschiedene Verlauf der Ermüdungskurve bei hohen und niederen Stromfrequenzen erklärt sich durch Verschiebung der refraktären Phase bei der frequenten Reizung.

Schneider: **Über Probleme des Kohlehydratstoffwechsels.** Wird Milchsäure intravenös eingeführt, so verschwindet diese sofort aus dem Blut, sie wird von der Leber abgefangen. Schaltet man die Leber aus, so sieht man ein Ansteigen des Milchsäurespiegels im Blute. Der Abbau der Kohlehydrate braucht nicht über Milchsäure zu führen, der oxydative Abbau setzt am Methylglyoxal ein und führt sofort zu den tieferen Stufen, zur Benztraubensäure und zum Acetaldehyd, weiter. Milchsäure tritt hauptsächlich dann auf, wenn Sauerstoff in der Reaktion fehlt. Im lebenden Organismus ist der Nachweis von Methylglyoxal bisher nicht gelungen.

Sitzung vom 2. Juli 1929.

Rehn: **Klinische Demonstrationen.** Frakturbehandlung, plastische Operationen, Thoraxchirurgie; Heilung einer Jacksonschen Epilepsie durch Operation; Milzexstirpation bei essentieller Thrombopenie und bei hämolytischem Ikterus.

Fohl: **Erfahrungen mit der Ombrédanne-Mischnarkose.** Das Wesen der Ombrédanne-Narkose beruht auf der partiellen Wiedereinatmung des Ausatmungsgemisches unter jeweiliger Zufuhr einer bestimmten Menge Frischluft. Dadurch kommt es zu einer Kohlensäurezugabe zum Inspirium in der optimalen Menge von 5 %. Dieser Kohlensäurereiz wirkt anregend auf Kreislauf und Atmung. Besonders vorteilhaft ist diese Narkose, wenn anstatt Äther ein Narkosegemisch zur Anwendung kommt. Dann ist die Narkose so gut wie excitationslos bei raschem tiefem Schlaf, gutem Aussehen, leicht angeregter Atem- und Kreislauftätigkeit. Das Erwachen erfolgt schnell, meist ungestört durch postnarkotisches Übelsein und Brechneigung. Für eine volle Narkosestunde genügen meist 40 g Narkosegemisch.

Wilhelm: **Prothesenversorgung doppelt Armamputierter.** Vorstellung eines Mannes, der durch einen Unfall die rechte Hand und das vordere Drittel des rechten Unterarmes sowie die linke Hand von der Mitte der Metacarpalis ab eingebüßt hat. Am rechten Armstumpf ist die Pro- und Supination, am linken Handgelenk die Bewegungsmöglichkeit voll erhalten geblieben. Die Prothese für den linken Handstumpf wird durch das Handgelenk bewegt. Sie besteht aus Handmanschette und Vorderarmhülse, die durch Scharniergelenke in Höhe des Handgelenks miteinander verbunden sind. Durch Bewegungen im Handgelenk im Sinne der Dorsal- und Volarflexion ist der Patient imstande, einen Gegenstand zu fassen und festzuhalten. Die Prothese für den rechten Vorderarmstumpf nützt die vorhandene Pro- und Supinationsfähigkeit des Stumpfes zur aktiven Schließung und Öffnung der Kunsthand bzw. Arbeitsklaue aus. Durch einfache Drehung des Stumpfes im Sinne der Pronation öffnet sich die Kunsthand, durch Supination schließt sie sich wieder. Der Patient ist so imstande, einen Gegenstand zu ergreifen und festzuhalten. Ein Rasthebel gestattet die automatische Feststellung der Hand, wenn ein Gegenstand gefaßt ist. Der Patient kann mit beiden Prothesen selbständig schreiben, essen usw. und ist dadurch weitgehend unabhängig von seiner Umgebung.

Killian: **Untersuchungen über die höheren Gasnarkotika.** Bericht über die Explosionsverhältnisse bei Äthylen, Narcylen, Propylen, Allen, Iso- und N-Butylen und Butadien im Luft- und Sauerstoffgemisch, bei Temperaturerhöhung, Mischung mit Lachgas und Mischung mit Äther. Die narkotische Wirksamkeit nimmt mit der Anzahl der Kohlenstoffatome im Molekül zu. Doppel- und Dreifachbindungen vermehren die Wirksamkeit. Iso-Verbindungen vermindern sie. Die toxischen Grenzen rücken in derselben Richtung an die einfache narkotische Wirksamkeit heran. Bei Äthylen und Narcylen liegen die Grenzen außerhalb, bei den übrigen Gasen innerhalb des Verwendungsbereiches. Damit geht ein Sicherheitskoeffizient bei den höheren Gasnarkotika verloren. Die Löslichkeitswerte der Gasnarkotika liegen für Wasser unter 1, für Blut etwas höher als für Wasser. Die Fettlöslichkeit steigt stark an, ist aber begrenzt. Der erste flüssige Körper der Reihe, Amylen, löst sich schon unbegrenzt mit lipoidartigen Körpern. Damit ist der Übergang zu den Inhalationsnarkotika gegeben. Die Zunahme der narkotischen Wirksamkeit wird mit der Zunahme der Fettlöslichkeit in Beziehung gebracht. Der Wasserlöslichkeitskoeffizient bzw. der Blutlöslichkeitskoeffizient spielt offenbar nicht die große Rolle, die man ihm früher zugesprochen hat. Die Gasnarkotika zeigen unbegrenzte Löslichkeit, unbegrenzte narkotische Wirksamkeit, Siedepunkt über Körpertemperatur bzw. über 0°, langsames Sättigungstempo; die Gasnarkotika begrenzte Löslichkeit, begrenzte narkotische Wirksamkeit, Siedepunkt unter Körpertemperatur bzw. unter 1°, rasches Sättigungstempo.

H. Koenigsfeld.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 8. November 1929.

Stary und Kral: **Über den Liquor cerebrospinalis** (vorgetragen von Stary). Seit die Lumbalpunktion den Liquor cerebrospinalis leicht zugänglich gemacht hat, ist auf diesem Gebiete eine

Digitized by Google

große Menge von Erfahrungen zusammengetragen worden, deren Bedeutung für die klinische Medizin heute unumstritten ist. Die fast unübersehbare Anzahl von Liquorarbeiten und Einzelbeobachtungen könnte leicht zu dem Fehlschluß führen, daß wir über die Genese des Liquors und über die Ursachen seiner pathologischen Veränderungen heute schon einigermaßen orientiert sind. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Wir wissen nichts über den Vorgang und die Geschwindigkeit der normalen Liquorbildung. Wir wissen nicht, ob neben den Plexuszellen für die Liquorbildung nicht noch andere Quellen in Betracht kommen. Wir wissen nicht, worauf die bekannten Verschiebungen in der Konzentration der einzelnen Liquorbestandteile zurückgehen, die wir in pathologischen Fällen beobachten und diagnostisch verwerten können. Insbesondere aber haben wir bis heute noch keinen Begriff davon, welcher Art die physikalisch-chemischen Mechanismen sein mögen, die der Liquorbildung zugrunde liegen. Das sind aber durchaus nicht nur müßige Fragen von rein theoretischem Interesse. Denn erst dann, wenn man wissen wird, wie die einzelnen Veränderungen des pathologischen Liquors zusammenhängen und wie die Liquorbefunde im einzelnen Fall zustande gekommen sind, wird man sie als Krankheitssymptome richtig deuten und voll auswerten können. Am ehesten läßt sich noch die Frage nach dem Ort der Liquorbildung beantworten. Schon die große Oberflächenentwicklung des Plexus läßt daran denken, daß hier ein Ort der Liquorbildung sein könnte. Außerdem wird diese Lokalisation der Liquorentstehung auch durch die Tatsache wahrscheinlich gemacht, daß es durch Verschluß des Aquäductus Sylvii bekanntlich zu Hydrocephalus internus kommt, ferner durch eine Anzahl histologischer Befunde (acidophile Granula, Vakuolenbildung in den Plexuszellen), besonders nach Injektion sekretionsfördernder Pharmaka. Schließlich sprechen verschiedene Resultate der Vitalfärbung in diesem Sinne. Daß der Plexus aber die einzige Quelle des Liquors ist, scheint vorderhand nicht erwiesen. Gegen diese Auffassung würde namentlich der Befund sprechen, daß der äußere und der innere Liquor chemische Verschiedenheiten aufweist. Als weitere Liquorquellen sind Lymphräume in der Adventitia der oberflächlichen Gehirngefäße in Betracht zu ziehen und schließlich wohl auch das Epithel, das die Liquorräume selbst auskleidet, eine Liquorquelle, die wohl namentlich für die Pathologie des Liquors von wesentlicher Bedeutung ist. Mit der Frage, wo der Liquor entsteht, ist aber die Frage, wie der Liquor entsteht, noch lange nicht beantwortet. Hier muß es sich darum handeln, festzustellen, durch welchen physikalisch-chemischen Mechanismus die Zusammensetzung des normalen Liquors bestimmt wird und auf welche Veränderungen des liquorbildenden Mechanismus die abweichende Zusammensetzung des pathologischen Liquors zurückgeht. Hier stehen sich zwei prinzipiell verschiedene Anschauungen gegenüber. Die eine Gruppe von Untersuchern sagt: Der Liquor ist ein Sekret der Plexuszellen, seine charakteristische Zusammensetzung ist in der Eigenart der sezernierenden Zellen begründet und durch physikalisch-chemische Gesetze vorderhand nicht zu erklären. Die Frage nach der physikalischen Chemie der Liquorentstehung wird auf diese Weise natürlich nicht gelöst, sondern nur vertagt. Die andere Gruppe von Untersuchern, an der Spitze Mestrezat, hat bereits physikalisch-chemische Analogien zu finden geglaubt zwischen der Zusammensetzung des Liquors und der Zusammensetzung anderer Flüsisgkeiten, die man mit Hilfe einfacher physikalischer Verfahren (Ultrafiltration, Dialyse) aus dem Blute herstellen kann. Treibt man nämlich menschliches Blut oder Serum durch ein Diaphragma von sehr engen Poren hindurch, so entsteht eine Flüsisgkeit, die eine auffallende Ähnlichkeit mit dem Liquor cerebrospinalis besitzt. Sie enthält kein Eiweiß oder nur Spuren von Eiweiß — ebenso wie der normale Liquor; sie enthält nur halb so viel Calcium wie das Blut — ebenso wie der Liquor —; sie enthält mehr Chlor als das Blut — auch diese Eigentümlichkeit findet sich im Liquor wieder. Die vergleichende Bestimmung der übrigen Ionen in Blut und Liquor war aus methodischen Gründen in den kleinen Mengen Liquor, die zur Verfügung standen, bisher nur selten durchgeführt worden. Und doch war es klar, daß gerade die Bestimmungen dieser noch nicht systematisch an einem größeren Material untersuchten Ionen die Frage nach der Liquorgenese entscheiden mußte.

Gemeinsam mit Dr. Kral von der deutschen psychiatrischen Klinik und mit Dr. Winternitz stellte sich der Vortragende daher die Aufgabe auf Grund vollständiger und genauer Analysen von Liquor und Plasma desselben Patienten dieses Gefälle an der Blutliquorschranke für alle Ionen, die sich in den beiden Flüssigkeiten in größerer Konzentration vorfinden, genau festzustellen. Gleichzeitig wurde in Untersuchungen, die gemeinsam mit Dr. Winternitz ausgeführt wurden, ein Vergleich zwischen Serum und seinem Ultrafiltrat durchgeführt. In den mehreren hundert Einzelbestimmungen, die auf diese Weise bei Patienten der deutschen psychiatrischen Klinik vorgenommen wurden, ergab sich uns nun ein ganz überraschendes Ergebnis. Es hat sich nämlich gezeigt, daß das Gefälle an der Blutliquorschranke für die einzelnen Ionen ein ganz verschiedenes ist. Mit anderen Worten, daß die liquorerzeugenden Apparate ein spezifisches Auswahlvermögen für die einzelnen Ionen des Blutes besitzen — ganz unabhängig von deren physikalischem und chemischem Charakter. Calcium verhält sich im Liquor ähnlich wie im Ultrafiltrat. Ein Teil des Blutcalciums ist an die Eiweißkörper des Blutserums gebunden und geht nicht ins Ultrafiltrat über. Nicht genau gleich, aber doch annähernd gleich, ist der Anteil, der auch von der Blutliquorschranke zurückgehalten wird. Auch im Chlor besteht eine gewisse Parallele zwischen Blutliquorschranke und der toten Membran des Ultrafilters. Die Chlorkonzentration ist im Ultrafiltrat und Liquor in gleicher Weise erhöht. Auch Natrium zeigte eine gute Übereinstimmung. Bei den anderen Ionen stimmt diese Analogie aber durchaus nicht. Im Liquor ist viel weniger Kalium und viel weniger Phosphorsäure, als wir es nach den Resultaten der Ultrafiltration hätten erwarten müssen. Ganz überraschend ist aber das Verhalten des Magnesiums. Während wir nachweisen konnten, daß im Serum auch ein Teil des Magnesiums, und zwar ungefähr 30 %, zurückgehalten wird und somit an Kolloide gebunden ist, ist es bei der Blutliquorschranke umgekehrt. Das Magnesium wird aus dem Blut in den Liquor in erhöhter Konzentration angesammelt. Der Magnesiumgehalt des Liquors ist wesentlich höher als der des Plasmas. Es erhebt sich die Frage: Ist dieses Verhalten der Blutliquorschranke mit den Gesetzmäßigkeiten, die sich aus Versuchen an toten Membranen haben ableiten lassen, in Übereinstimmung zu bringen oder nicht? Um diese Frage zu entscheiden, haben wir weitere Versuchsreihen durchgeführt, von denen hier nur andeutungsweise berichtet werden kann. Sie gehen darauf aus, die Verhältnisse an der Blutliquorschranke in vitro nachzuahmen. An Stelle der in ihren Eigenschaften noch nicht bekannten Blutliquorschranke wird eine in ihren Eigenschaften genau studierte künstliche Membran aus Kollodium gesetzt. Mit anderen Worten: Blutplasma wurde gegen Liquor in Kollodiumhülsen dialysiert. Blutplasma wurde innen, Liquor von der gleichen Versuchsperson wurde außen in das Dialysesystem eingefüllt. Unter gewissen Kautelen, auf die hier nicht eingegangen werden kann, wurde der Versuch nunmehr durch mehrere Stunden sich selbst überlassen, hierauf von beiden Flüssigkeiten Proben entnommen und untersucht. Ist die Blutliquorschranke, wie Mestrezat meint, nur ein Kolloidsieb ohne spezifisches Auswahlvermögen für Kristalloide, so muß das Gleichgewicht zwischen beiden Flüssigkeiten bereits in vitro eingetreten sein und im Verlauf dieses Versuchs darf sich keine Verschiebung einstellen. Ist aber die Liquorentstehung unter dem Einfluß anderer Mechanismen, Sekretion u. a., erfolgt, so wird sich die Konzentration beider Flüssigkeiten im Verlaufe dieses Versuches ausgleichen. Diese Konzentrationsverschiebungen, die im Verlauf einer derartigen Dialyse in Liquor und Serum erfolgen, haben wir in einer großen Anzahl von Versuchen kontrolliert. Es ergab sich als allgemeine Regel: Bei der Dialyse gleicht sich die Konzentration des Kaliums und die Konzentration der Phosphorsäure in Liquor und Serum aus, das Konzentrationsverhältnis des Magnesiums aber kehrt sich geradezu um. Hierdurch ist der volle Beweis erbracht, daß der Liquor nicht durch Ultrafiltration des Blutes allein entstanden sein kann. Es muß daneben noch einen Mechanismus geben, der einzelne Ionen zurückhält, andere aber aus dem Blut speichert und in erhöhter Konzentration an den Liquor abgibt. Das, woran man zu allererst denkt, ist ein Sekretionsvorgang. Das ist durchaus verständlich. Denn der Begriff der Sekretion ist heute noch so umfassend und vieldeutig, daß man mit diesem Wort heute jede Abweichung in der Liquorzusammensetzung — auch die überraschendste — motivieren kann. Die Annahme einer Sekretion ist aber durchaus nicht die einzig mögliche Lösung. Denn der Liquor ist ja wahrscheinlich ein Gemisch von Bestandteilen verschiedener Genese und wohl auch verschiedener Zusammensetzung. Zu dem Produkt der Plexuszellen kommt, wie oben erwähnt, noch Lymphe aus dem Gehirn hinzu, die ja zweifellos ganz anderen Vorgängen ihre Entstehung verdankt als einer einfachen Dialyse. Schließlich muß in Betracht gezogen werden, daß der Liquor mit diesem großen Teil seiner Oberfläche, ja, auch direkt bzw. durch dünne Zellmembranen hindurch, mit Nervengewebe in Berührung steht.

Auch hier kann schließlich ein Austausch gelöster permeabler Stoffe vor sich gehen und die Konzentration des Liquors an einzelnen Ionen ändern. Der Liquor stände dann also gleichsam in der Mitte zwischen zwei Membranen, die teilweise durchgängig sind und von denen die eine das Blutplasma, die andere das Nervengewebe vom Liquor abgrenzt und durch die hindurch ein Austausch gelöster Substanzen — soweit sie diffusibel sind — erfolgen kann. Es ist auf-

Digitized by Google

fällig, daß gerade das Magnesium, das im Liquor in auffallend hoher Konzentration vorhanden ist, auch in den Geweben des Zentralnervensystems in der größten Konzentration gefunden wird. Es besteht ein Magnesiumgefälle vom Centralnervensystem in den Liquor und vom Liquor ins Blut. Wie verhalten sich nun die beiden Membranen bei Erkrankungen des Centralnervensystems? Hier können wir sagen, daß bei nicht entzündlichen Erkrankungen des Centralnervensystems in der Regel keine Veränderung des Elektrolytgefälles an der Blutliquorschranke zu beobachten ist. Erst bei den entzündlichen Erkrankungen ergaben sich deutliche Verschiebungen, die aber durchwegs das eine gemeinsam haben, daß sie auf eine erhöhte Durchlässigkeit der Schranke, die den Liquor vom Blute abgrenzt, hinweisen. Man kann sie kurz dahin zusammenfassen, daß der Liquor in seiner Zusammensetzung dem Blute ähnlicher wird. Dies aber in verschiedenem Ausmaß. Die anorganischen Ionen zeigen da eine charakteristische Reihenfolge. Der erhöhte Chlor- und Magnesiumgehalt des Liquors wird schon bei relativ geringfügigen Reizen aufgegeben, zäher wird der Gehalt an Calcium festgehalten, und auch bei der Meningitis ist in der Konzentration des Kaliums und der Phosphorsäure keine erhebliche Annäherung an die Blutkonzentration festzustellen. Diese auffällige Inkorrelation in der Ausgleichsgeschwindigkeit der einzelnen Ionen diagnostisch auszuwerten, muß künftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben. Unsere Erfahrungen reichen hierzu noch nicht weit genug zurück. Heute können wir aber bereits sagen, daß die bisherige Auffassung der Liquorgenese modifiziert werden muß, und zwar in dem Sinne, daß der Blutliquorschranke andere Liquorquellen gegenüberzustellen sind, die aus dem Nervengewebe selbst stammen und die man als Gehirnliquorschranke zusammenfassen könnte. Aus dem Zusammenwirken beider ergibt sich das eigentümliche Bild der normalen Liquorzusammensetzung. Eine erhöhte oder qualitativ geänderte Durchgängigkeit der einen oder der anderen hat jene Veränderungen in der Zusammensetzung des Liquors im Gefolge, die wir bei den einzelnen Erkrankungen nachweisen können.

Arnold Löwenstein und Amersbach: **Schwimmbadconjunctivitis und Schwimmbadtubenkatarrh.** Löwenstein: Die Verbreitung der Schwimmbadconjunctivitis ist anscheinend eine außerordentliche, da bis jetzt Epidemien und Einzelfälle aus nahezu allen Städten Europas gemeldet wurden. Bis auf wenige fragliche Fälle stammten die Erkrankungen aus Hallenschwimmbädern. Einschlüsse wurden bei frischen Fällen in mehr als 70 % gefunden. Der Vortr. hält den Einschluß bei allen Epitheliosen (Trachom, Einschlußblenorrhoe, Schwimmbadconjunctivitis) für absolut charakteristisch. Gegenteilige Äußerungen sind, soweit sie ohne Abbildungen erschienen sind, auf die Stichhaltigkeit nicht zu prüfen. Eine jüngst erschienene Mitteilung von Trapesonteva aus dem Nicolleschen Institut in Tunis sprach von typischen Prowazekschen Einschlüssen, die auf nicht spezifischem Wege (Traumatismen, bakterielle Infektionen usw.) hervorgerufen waren. Die Tafelabbildungen, welche anscheinend sehr exakte Wiedergaben darstellen, zeigen nun, daß die abgebildeten Einschlüsse absolut nichts mit den von Prowazek und Halberstätter veröffentlichten gemeinsam haben. Solche Befunde hat der Vortr. als unspezifische Phagocytoseprodukte der Bindehautepithelzelle beschrieben und abgebildet und bereits vor längerer Zeit darauf hingewiesen, daß solche Pseudoeinschlüsse bei flüchtiger Beobachtung Anlaß zu Fehlschlüssen bilden könnten. Im Anschluß daran bespricht der Vortr. die Morphologie der Prowazekschen Einschlüsse, ihre Entwicklung und ihren Aufbau. Er hält das Einschlußvirus bzw. seine Bestandteile ebenso wie Lindner für das Virus der genannten Bindehautaffektion. Auf Grund von klinischen Überlegungen und der Kenntnis der Tatsachen, daß die Einschlußblenorrhoe und Schwimmbadconjunctivitis auch in absolut trachomfreien Gegenden vorkommen, glaubt der Vortr. von 2 Virusformen sprechen zu müssen, die miteinander ebenso nahe verwandt sind, wie z. B. ein Typhus-, Coli- und Dysenteriebacillus. Der Schlüssel für die Kenntnis dieser Affektionen liegt in dem Studium der agonorrhoischen Urethritis, das nach der Meinung des Vortr. von den Dermatologen nicht genügend intensiv betrieben wurde. Der Vortr. berichtet über die Beobachtung eines Mannes, bei dem im Jahre 1917 eine sehr schwere eitrige Urethritis gefunden wurde. Vielfache bakteriologische Untersuchungen bei einem erstklassigen Dermatologen ergaben immer die Abwesenheit von Gonokokken. Ausheilung in 6 Wochen, Heirat nach 3 Jahren. Frau ohne Erkrankungssymptome der Genitalsphäre, Geburt eines Kindes im Jahre 1924, welches am 6. Tage post partum eine sehr schwere Blenorrhoe — ganz vom Typus der Gonorrhoea conjunctivae — aufweist. Vielfache Untersuchungen auf Gonokokken negativ. Am 12. Tage im Epithelabstrich massenhaft Einschlüsse. Deutung des Falles: Einschlußurethritis beim Vater, Übertragung auf die Mutter, welche symptomlos verläuft, das Virus hält sich im Urogenitaltractus der Mutter mehrere Jahre und infiziert das Kind auf dem Geburtswege. Die Bindehaut des Erwachsenen hat selten Gelegenheit zur Infektion mit dem Einschlußvirus. Erst mit der Einführung der Hallenschwimmbäder ist die Möglichkeit gegeben. Mit dem Harn von mit Einschlußblenorrhoe affizierten Individuen gelangt das Virus in das Badewasser, in welchem es sich anscheinend sehr gut hält. Beim Tauchen mit offenen Augen, wie es bei der modernen Schwimmtechnik (crawling) Gebrauch ist, gelangt das Einschlußvirus in Berührung mit der Bindehaut und ruft dort die bekannte Affektion hervor. Es ist interessant, daß von den Befallenen die überwiegende Mehrzahl junge Burschen, trainierende Mitglieder von Schwimmvereinen, sind. Nach der Meinung des Autors sind also 2 Einschlußvirusformen anzunehmen: Das Virus I, welches das Trachom erregt, und das Virus II, das der Erreger der agonorrhoischen Urethritis ist, beim Neugeborenen die Einschlußblenorrhoe hervorruft und beim Erwachsenen zur Schwimmbadconjunctivitis führt.

Amersbach erinnert daran, daß er vor 8 Jahren zuerst auf den Zusammenhang zwischen der Schwimmbadconjunctivitis und auffällig hartnäckigem Tubenkatarrh hingewiesen bzw. darauf aufmerksam gemacht hat, daß diese Form des Tubenkatarrhs mit allergrößter Wahrscheinlichkeit durch dasselbe Virus hervorgerufen wird wie die Schwimmbadconjunctivitis und demnach auch die Bezeichnung Schwimmbadtubenkatarrh verdient. Genau wie dieser wird die Erkrankung in der Regel nur bei jüngeren Individuen beobachtet. Ziemlich genau 14 Tage nach Auftreten der Bindehauterkrankung setzt bei einem großen Teile der Befallenen der Tubenkatarrh ein. Eine akute Rhinitis fehlt so gut wie immer. Die subjektiven Beschwerden stehen in einem auffälligen Gegensatz zu den relativ geringfügig objektiv nachweisbaren Funktionsstörungen speziell der Hörfähigkeit. Die Tube pflegt so fest verschlossen zu sein, daß es anfangs in der Tat nur mit größter Mühe gelingt, die Luft durch den Katheter hindurchzubringen. Der Nachweis der sog. Einschlußkörperchen ist dem Autor trotz vieler Bemühungen nicht gelungen. Es dürfte sich allerdings für die Zukunft empfehlen, zur Erreichung dieses Zieles einen etwas anderen Weg einzuschlagen. Man sollte das Epithel herausgenommener Rachenmandelreste sofort nach der Entnahme, aber nach Entfernung allen Blutes in der gleichen Weise abschaben, wie das für die Conjunctivitis üblich ist. Therapeutisch bewährten sich vor allem Silberpräparate, die allerdings nur dann wirklich wirksam waren, wenn sie mittels des Katheters direkt in die Tube eingebracht wurden. Prophylaktisch dürfte es sich empfehlen, jeden an Schwimmbadconjunctivitis leidenden Patienten dem Rhinologen zuzuführen, um durch vorbeugende Maßnahmen die Entstehung des Tubenkatarrhs zu vermeiden. Mit größter Wahrscheinlichkeit erfolgt die Infektion durch die aus dem Conjunctivalsack in die Nase übertretende Tränenflüssigkeit, da sonst nicht einzusehen wäre, weshalb die Tubeninfektion, die an und für sich auch durch in die Nase oder den Nasenrachenraum gelangtes Wasser zustandekommen kann, immer in bestimmten 14tägigen Abständen nach Auftreten der Bindehautentzündung zum Ausbruch kommt.

Chronik

Wilhelm Zinn zum 60. Geburtstage.

Am 18. Dezember vollendet Wilhelm Zinn sein 60. Lebensjahr. Zinn ist aus der Schule Carl Gerhardts hervorgegangen und gehörte zu denjenigen Assistenten, die von dem großen Kliniker, der an seine Mitarbeiter keine geringen Anforderungen stellte, hoch eingeschätzt wurden. Diese Vorliebe erklärte sich gewiß zu einem Teil aus dem Wesen Zinns, seiner ruhigen, bestimmten und unbedingt zuverlässigen Art, die bereits den jungen Assistenten auszeichnete. Zinn ist einer Arztfamilie entsprossen. Sein Vater und nach diesem sein Bruder Karl, der bekannte Psychiater, haben Jahrzehnte hindurch die Eberswalder Landes-Heil- und Pflegeanstalt geleitet. Zinn selbst begann seine internistische Laufbahn als Assistent von Merkel am Nürnberger städtischen Krankenhaus. Aus jener Zeit stammt eine Mitteilung von ihm, die später das besondere Interesse von Robert Koch erweckte und die enterogene Infektion mit Tuberkulose zum Gegenstand hatte. Während seiner Assistentenzeit an der II. Med. Klinik der Charité wurde Zinn durch Carl

Digitized by Google

Gerhardt auf ein Arbeitsgebiet gewiesen, auf dem ihm wertvolle wissenschaftliche Feststellungen gelangen. Das war das Gebiet der Eingeweidewürmer des Menschen. Die äußere Veranlassung dazu gab damals die Vorstellung eines Trupps afrikanischer Eingeborener in Berlin, bei denen Zinn im Verein mit Jacoby die Feststellung der außerordentlichen Verbreitung des Ankylostoma duodenale gelang. Das Gebiet der menschlichen Darmparasiten ist seitdem eins der bevorzugten Arbeitsgebiete Zinns geblieben. Er hat dann weiter auf den verschiedenen Gebieten der inneren Medizin wertvolle, vor allen Dingen therapeutisch gerichtete Anregungen gegeben. Es sei nur an seine Arbeiten über die rectale Digitalistherapie erinnert und an den von ihm geförderten Ausbau der Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Zinn verließ die Gerhardtsche Klinik, als ihm die Leitung der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien angeboten wurde. Eine Reihe von Jahren wirkte er an dieser bevorzugten Stätte und wurde einer der beliebtesten Konsiliaren Groß-Berlins. Er gab dann seine erfolgreiche Tätigkeit in Bethanien auf, um die Leitung der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit zu übernehmen. Er gehört zu den Krankenhausleitern, die eine Reihe von erfolgreichen und tüchtigen Assistenten herangebildet haben, die sich später in der Medizin einen Namen gemacht haben. Das Wertvollste, was seine Assistenten von ihm lernen konnten, waren die echte Menschlichkeit im Verkehr mit den Kranken, die insbesondere auch die Krankenpflege ständig der Aufsicht des behandelnden Arztes unterwarf und die absolute Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit in der Anwendung und Verwertung sämtlicher Methoden der Krankenuntersuchung und der wissenschaftlichen Forschung. Zinns gewaltiger Arbeitskraft, die durch einen widerstandsfähigen, jugendfrischen Körper und ein glückliches Temperament unterstützt wird, ist es gelungen, eine ungewöhnlich große Menge Arbeit zu leisten und nicht gering sind die praktischen Wirkungen, die er als Krankenhausarzt und einer der ersten Berliner Konsiliaren ausübt. Seine Leistungen als Mensch, als Arzt und Wissenschaftler haben die vielseitigste Anerkennung gefunden. Ein äußeres Zeichen dieser Anerkennung war die Übertragung des Vorsitzes bei der letzten Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden. Des liebenswürdigen, charaktervollen und hilfsbereiten Mannes und bedeutenden Arztes wird an seinem 60. Geburtstag eine nicht geringe Anzahl von Freunden und Verehrern dankbar gedenken. Kurt Brandenburg.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Dezember hielt Herr Prof. Dr. Baur (Müncheberg) den angekündigten Vortrag: „Auslösung neuer erblicher Eigenschaften durch starke physikalische und chemische Reize“. — In der nächsten Sitzung (18. Dez.) gibt Herr Dr. Simenauer (Krankenh. am Urban) a. G. vor der Tagesordnung eine kurze Mitteilung über: „Ein einfacher Ersatz der intravenösen Kochsalzinfusion für den Praktiker“. Tagesordnung: Vortrag des Herrn Frei: „Eine noch wenig bekannte, auch in Berlin vorkommende Geschlechtskrankheit, die Lymphogranulomatosis inguinalis, ihre Folgeerscheinungen und ihre Bekämpfung“.

In einem Runderlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt wird die Arbeitsvermittlung auf Anregung des Reichsarbeitsministers für Dauerausscheider von Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbacillen sowie der Erreger von Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung geregelt. Danach muß allgemein dafür gesorgt werden, daß solche Betriebe den Dauerausscheidern verschlossen bleiben, bei denen sie mit Nahrungs- und Genußmitteln in Berührung kommen. In seltenen Fällen kann aber auch für Angehörige anderer Berufszweige, weil sie Dauerausscheider sind, ein Berufswechsel notwendig werden.

Der erste Strafsenat des Reichsgerichts hat am 6. Dezember ein Urteil gefällt, das in ärztlichen Kreisen Erstaunen erregen wird. Ein Heilkundiger, von Beruf Maurer, hatte ein 7 Jahre altes, an Diphtherie erkranktes Kind mit Packungen und homöopathischen Mitteln behandelt. Obwohl der Zustand sich täglich verschlimmerte, gab der Heilkundige erst am 10. Tage, einen Tag vor dem Tode des Kindes, seine Zustimmung zur Heranziehung eines Arztes. Vom Landgericht war er wegen fahrlässiger Tötung zu 9 Monaten Gefängnis verurteilt worden. Auf die Revision des Angeklagten wurde nun dieses Urteil aufgehoben und die Sache zu neuer Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurückverwiesen, weil das Landgericht den Wert der Behandlungsmethode des Angeklagten unberücksichtigt gelassen habe. Es hätte die vom Angeklagten benannten Zeugen dafür vernehmen müssen, daß seine Diphtheriebehandlung mit homöopathischen Mitteln und Packungen sehr gute Erfolge gezeitigt hätte (!!).

Aus einem Bericht von Sir George Newman über die Gesundheit der englischen Schulkinder für das Jahr 1928 geht hervor, daß von den Todesursachen die Tuberkulose an erster Stelle steht, nämlich 16,4 % aller Todesfälle zugrunde liegt. An zweiter Stelle kommen Unfälle, vor allen Dingen Verkehrsunfälle, mit 12,1 %, dann folgen Diphtherie mit 11,8 % und akute Erkrankungen des Respirationstraktes mit 11,5 %. Nach der Ansicht von Sir Newman sind Überfülle der Wohnungen und Schulen, unzweckmäßige oder ungenügende Nahrung und unhygienische Umgebung die Hauptgrundlagen der zum Tode von Schulkindern führenden Erkrankungen (mit Ausnahme von Verletzungen und Appendicitis). Die modernen Methoden der persönlichen Prophylaxe können geradezu eine Gefahr werden, wenn sie uns ermutigen, Lebensbedingungen zu akzeptieren, die Krankheiten ausbrüten. Schutzimpfung gegen Pocken und Immunisierung gegen Diphtherie spielen erst in zweiter Linie als Vorbeugungsmaßnahmen eine Rolle.

Der Vorsitz im Verein der Krankenhausärzte Deutschlands ist nach dem Tode von Prof. Dreesmann (Köln) auf Geh.-Rat Prof. Dr. Sultan (Berlin-Neukölln) übergegangen. Die Geschäftsstelle des Vereins ist von Köln nach Berlin-Charlottenburg, Marienburger Allee 47, verlegt worden. Geschäftsführer Verwaltungsrechtsrat Becherer.

Der Verein wendet sich gegen eine Ausschreibung der Stadt Bremen, betreffend die Stelle des Direktors der chirurgischen Klinik der städtischen Krankenanstalt. Nach der Ausschreibung soll der gewählte Arzt nur berechtigt sein, bei den Kranken der I. und bei auswärtigen Kranken der Separat-Verpflegungsklasse zu liquidieren. Der Verein bittet, die Ausschreibungsbedingungen dahin zu ändern, daß das Liquidationsrecht in der Separat-Verpflegungsklasse ohne Ausnahme freigegeben wird. Diese Auffassung wird von dem Gutachterausschuß des deutschen Städtetages geteilt, es wird ihr auch von den großen charitativen Anstalten Deutschlands bereits Rechnung getragen.

Ein Londoner Friseur hatte in seinem Laden ein Schild angebracht, daß bei ihm für einen Preis von 2,50 M. Zähne gereinigt und von Zahnstein befreit werden könnten. Der Friseur wurde, obwohl er diese Tätigkeit als eine rein kosmetische aufgefaßt hatte, wegen Vergehens gegen das Zahnärztegesetz bestraft. „The Lancet“ schließt den Bericht über diesen Vorfall mit den Worten: „Wenn das Parlament — wie niemand bezweifelt — seine guten Gründe hatte, den approbierten Zahnärzten ein Monopol der Praxis zu geben, welches es den approbierten Ärzten verweigert, so würde die zahnärztliche Behörde das in sie gesetzte Vertrauen enttäuschen, wenn sie es an Wachsamkeit fehlen ließe.“

Unter Anwesenheit von Vertretern der Reichs- und Landesbehörden und bekannter Gynäkologen wurden am 30. Nov. die Räume des Volksmuseums für Frauenkunde in Charlottenburg eröffnet. Der Direktor des Deutschen Instituts für Frauenkunde, zu dem neben der Frauenklinik „Cecilienhaus“ nunmehr auch das Volksmuseum für Frauenkunde gehört, Prof. Wilhelm Liepmann, gab einen Überblick über das für ein wahres Volksmuseum für Frauenkunde bisher Erreichte und für die Zukunft noch zu Erstrebende. Im Interesse der erwerbstätigen Bevölkerung sind die Besichtigungszeiten auf: Sonntag von 10—1 Uhr vormittags und Dienstag und Freitag von 6—9 Uhr abends gelegt.

San.-Rat Dr. med. Otto Hebold, der erste Direktor der im Jahre 1893 neugegründeten Berliner städtischen Anstalt für Epileptische Wuhlgarten, beging am 12. Dez. 1929 sein 50jähriges Arztjubiläum.

Kongresse und Kurse: Der II. Internationale Kongreß für Kinderheilkunde — der erste nach dem Krieg — findet auf Einladung der schwedischen Kinderärzte unter Leitung von Prof. Jundell (Stockholm) vom 17.—20. Aug. 1930 in Stockholm statt. Anfragen an Noeggerath, Freiburg i. Br., Univ.-Kinderklinik.

Die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin hält ihre 42. Tagung vom 7.—10. April 1930 in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Volhard (Frankfurt a. M.) ab. Referatthemata: Hypophyse: Trendelenburg (Berlin), Lichtwitz (Altona); Herdinfektion: Rosenow (Rochester). Anmeldungen von Vorträgen bis 1. Febr. 1930 an Prof. Dr. Volhard (Frankfurt a. M.), Süd 10, Med. Klinik. Anfragen betreffend die Kongreßausstellung an Büro-Oberinspektor Bürger (Wiesbaden), Städt. Kurverwaltung.

Hochschulnachrichten: Berlin: Der a.o. Prof. der Pharmakologie Louis Lewin, 80 Jahre alt, gestorben. — Heidelberg: Prof. W. Heubner in Düsseldorf hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger des verstorbenen Prof. Wieland angenommen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 14 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 51 (1306) Berlin, Prag u. Wien, 20. Dezember 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Leistungen und Grenzen konservativer Behandlung entzündlicher Mittelohrerkrankungen*)

Von Prof. Dr. **Walter Klestadt**, Breslau.

Übereinstimmend verlangen wir Ohrenärzte einen operativen Eingriff, sobald das Leben des Kranken bedroht ist. Das ist der Fall, wenn die entzündlichen Vorgänge über das Bereich des Mittelohres und seiner pneumatischen Räume hinaus vorgedrungen sind. Beschränkt sich aber der Krankheitsprozeß noch auf den ursprünglichen Herd, so kann sich in manchen Stadien dieser Entzündungen die Frage ergeben, ob, wann und auch in welcher Weise mit operativen Hilfen die Heilungsvorgänge gefördert werden sollen. Gerade diese Grenzfragen einer mehr konservativen oder mehr operativen Einstellung unterliegen seit einigen Jahren erneut lebhaften Erwägungen im engeren Fachkreise. Die Anteilnahme an ihnen erstreckt sich bis weit in die Kreise der Allgemeinpraktiker. Die Fragen berühren auch durchaus seine Belange; denn die Kranken befinden sich zur Zeit jener kritischen Fragestellung vielfach in der Behandlung des praktischen Arztes, von seiner Entscheidung kann die rechtzeitige Überweisung abhängen.

Nun kommen weiterhin nicht immer gleich Eingriffe in Betracht, die dem Facharzte vorbehalten bleiben sollen. Es kann zunächst eine kleinere Maßnahme ausreichen. Ich denke dabei vor allem an die Paracentese. Eine Gruppe der Praktiker sieht allerdings in den Grenzen jeder konservativen Behandlung zugleich die Grenzen der eigenen Aufgabe. Eine andere Gruppe aber will, geleitet von dem eigenen Antriebe der Hilfsbereitschaft oder genötigt von äußeren Momenten, ihre Kranken auch über die ersten Fährnisse hinaus in eigener Behandlung behalten, solange sie die Verantwortung dafür tragen kann. Beherrschung der Technizismen ist gewiß Voraussetzung dafür. Nicht minder wichtig ist es aber — wichtig für beide Gruppen —, die Leistungsfähigkeit der konservativen Methoden bemessen zu können. Hat doch die moderne Entwicklung der chemischen und physikalischen Heilmittel ihre Zahl mit anwachsen und die Kraft der Reklame die Bekanntschaft mit ihnen in Ärztekreisen gleichen Schritt halten lassen.

Auf diesem Grenzgebiet haben wir es mit akuten und mit chronischen Entzündungen des Mittelohres zu tun. In der Regel handelt es sich dabei um eitrige Prozesse. Doch können die operativen Methoden mit den konservativen auch in Wettbewerb treten: 1. schon zu einer Zeit, in der erst die Entwicklung zur Eiterung aus dem serösen, dem serös-hämorrhagischen oder dem serös-eitrigen Stadium im Gange ist, oder 2. in solchen Fällen, in denen die Stärke bzw. die Schwäche der Infektion für den betreffenden Organismus es im ganzen Verlauf nicht zu einer rein eitrigen Absonderung kommen lassen.

Für unsere Betrachtungen gruppieren sich die Erörterungen bei akuten Prozessen um „Paracentese" und „Frühaufmeißelung", bei chronischen um „Polypenentfernung" und „Radikaloperation aus sozialer Indikation".

*

Die P a r a c e n t e s e ist eine ärztliche Handlung, die gewissermaßen der Natur abgesehen ist: Die Beobachtung lehrt seit erdenklichen Zeiten, daß eine beträchtliche, vielleicht überwiegende Zahl der akuten Mittelohrentzündungen spontan zum Durchbruch kommt. Man hat sogar von einer Otitis media acuta non perforans seu simplex[1]) und einer Otitis media acuta perforativa seu suppurativa gesprochen. Dabei handelt es sich jedoch nur um einen Unterschied in der Schwere der Erkrankung und demgemäß in ihrer Verlaufsform. Wesentlich ist für uns daran, daß alle Mittelohrentzündungen, die mit lebhaften Erscheinungen einsetzen oder einhergehen — das sind hohes Fieber u. U. mit initialem Schüttelfrost, starke Schmerzen, beträchtliche Hörstörung und allgemeines Krankheitsgefühl —, offenbar eine höhere Tendenz zur Absonderung nach außen als zur Aufsaugung nach innen besitzen. Der Durchbruch führt dann in der Tat einen schlagartigen Umschwung in der Krankheitslage herbei. Mit dem schnellen Abfall des Fiebers lassen in der Regel die Schmerzen bedeutend nach, Kräfte, Eßlust und Schlaf kehren zurück. Das sind eindeutige Erscheinungen einer Entlastung!

Indes, die Natur arbeitet nicht immer vollkommen. Sie pflegt einige Zeit, gerade in der Spanne der lästigsten und schwersten Äußerungen der Krankheit mit dem Durchbruch auf sich warten zu lassen; sie vermag ihn nicht immer den kürzesten, das bedeutet in diesem Fall auch den besten Weg nach außen nehmen zu lassen, so daß der Prozeß zuweilen unliebsamer, gefahrbringenderweise in Nachbarteile aus- bzw. e i n bricht.

Diese klinischen Erfahrungen bildeten fast zwangsläufig einen Beweggrund dazu, dem klassischen Vorbild der Natur zuvorzukommen, ihr das Gesetz des Handelns diktieren zu wollen.

Diesem Ziel dient die Paracentese. Sie soll rechtzeitig, zu einem mit Vorbedacht gewählten Zeitpunkt die Beseitigung der Krankheitserzeugnisse mechanisch erleichtern. Sie mag mittelbar auch die Abwehrvorgänge fördern, vornehmlich aber wirkt sie — im auffallenden Gegensatz zu allen konservativen Maßnahmen — entlastend, subjektiv und objektiv.

Die Entlastung in dieser Form ist, auch anatomisch und chirurgisch betrachtet, wohl begründet. Vergegenwärtigen wir uns nur einmal die örtliche Situation: Die Paukenhöhle besitzt, vom Trommelfell abgesehen, ringsum knochenharte Wände[2]). Allerdings scheint in der Tube ein abschüssiger und deshalb sehr geeigneter Abflußweg gegeben zu sein. Indessen hat die Infektion in der Regel diesen Weg genommen; sie hat zum Tubenverschluß geführt; die natürliche Lüftung — für reichlichere Exsudatmassen schon an sich unzulänglich — ist somit unterbunden; die kegelförmige Öffnung des knöchernen Tubenabschnittes in die Pauke ist den übrigen Knochenflächen gleichwertig geworden.

Von einer Eröffnung des Kanals durch Lufteintreibung hat man schon lange gelernt, bei virulenten Mittelohrprozessen Abstand zu nehmen. Sie würde außerdem keinen Dauerzustand geschaffen haben.

In dieser starrwandigen Höhle hinter dem Trommelfell herrscht nun ein Exsudatdruck. Dieser lastet wohl am augenfälligsten auf dem einzig leidlich nachgiebigen Wandabschnitt,

*) Vortrag, gehalten auf dem V. ärztlichen Fortbildungskurs in Bad Kissingen am 4. Sept. 1929.

[1]) Die leichte Abart zeichnet sich durch den erträglichen, geringfügigen Charakter a l l e r Beschwerden, a l l e r anatomischen und funktionellen Veränderungen aus. Sie gibt für einen kritischen Arzt nie Anlaß zu blutigem Vorgehen — sei es auch noch so unbedeutend —, aber auch nicht zur Anwendung einer umständlichen kostspieligen Apparatur, und sei sie noch so konservativ. Die einfachen, in allen Lehrbüchern eingeführten konservativen Methoden unterstützen zur Genüge die naturgegebene günstige Abwicklung des Krankheitsgeschehens.

[2]) Die winzige Membran im runden Fenster kann bei dieser Fragestellung übergangen werden. Leider bildet sie hier und da nur einen unerfreulichen spontanen Ab- oder, besser gesagt, Überleitungsweg ins Labyrinth.

Digitized by Google

auf dem Trommelfell — er ist aber zugleich das universellste Gefahrenmoment für Warzenknochen, für Labyrinth und Schädelinhalt.

Tausendfältige Erfahrung hat nun bewiesen, daß unter Spannung stehende Eiterungen selbst in Weichteilen durch zeitige Entlastung wohltätig und heilsam beeinflußt werden. Sie hat ihren Niederschlag gefunden in der chirurgischen Regel „ubi pus, ibi evacua". Um ihr am Ohr nachzukommen, ist als erster Schritt allein das Durchschneiden des Trommelfelles denkbar. Es stellt nur die Lage dieses Organteiles verfeinerte Ansprüche an Auge und Hand des Arztes; es sind nur die chirurgischen Möglichkeiten beschränkt gegenüber den an Weichteileiterungen gewohnten Verhältnissen.

Den subjektiven Anteil an der künstlichen Entlastung der Pauke hat vielleicht mancher an sich selbst empfunden. Einen objektiven Beleg glaube ich in recht typischer Weise in der Anhänglichkeit der Kinderärzte an die Paracentese bei der Otitis der Säuglinge zu sehen. Hier, wo erst die großen Haupträume des Ohres — ohne Zellanhängsel — vorhanden sind, ist eben die chirurgische Entlastung evident!

Um so merkwürdiger berührt zunächst die Skepsis einer Anzahl Kinderärzte gegenüber der Paracentese bei Klein- und Schulkindern. Sie deckt sich aber bzw. hängt ab von der Zurückhaltung einiger ohrenärztlicher Kreise, die eine Paracentese nur unter Ausnahmebedingungen für angezeigt ansehen.

Diese Gegnerschaft beruht auf einer Reihe von Einwänden. Zunächst wird hervorgehoben, daß der Erfolg einer künstlichen Entlastung graduell gewöhnlich hinter dem des Durchbruches zurückbleibt.

Im Zusammenhang mit diesem Punkte wird betont, daß die Paracentese des öfteren den Sekretabfluß nicht oder nur unzureichend in Gang setze.

Dann wird mit starkem Nachdruck darauf hingewiesen, daß die Paracentese nicht immer das Eintreten einer endocraniellen Komplikation, ja, nur das einer Warzenfortsatzeiterung hintangehalten habe.

Und schließlich könne sie als Nachteil noch eine Dauerperforation und -hörstörung hinterlassen.

Da es zunächst um die Frage spontaner oder chirurgischer Entlastung geht, seien beide Entlastungsarten einander nach Wesen und Wirken gegenübergestellt:

Warten wir den Durchbruch ab, so werden Zeit und Kräfte in höherem Maße verbraucht, als sie bei Kupierung durch den Trommelfellschnitt benötigt werden. Eine Entschädigung für diesen Einsatz, etwa die Sicherheit vor irgendeiner Verwicklung nunmehr bewahrt zu bleiben, verschafft das Abwarten dem Kranken nicht.

Mit dem Durchbruch hat der Körper bereits seine Abwehrstärke bis zu einem gewissen Grade bewiesen. Das ist nicht der Fall, wenn wir sozusagen gewaltsam in den Ablauf eingreifen. So können wir wohl auch das langsamere Abklingen der Symptome nach dem Trommelfellschnitt verstehen. Der Trommelfellschnitt kann auch nicht die Abwehrleistung in ihrer Gesamtheit übernehmen. Aber er unterbindet keineswegs die übrigen Teilleistungen, wie Aufsaugung, Exsudation, Granulationsbildung und Erregerschädigung. Dieser Vorwurf allein wäre bedeutungsvoll; er ist aber nie erhoben worden.

Ob, wann und wo der Durchbruch erfolgen wird, ist nicht im voraus abzusehen. Der Schnitt läßt sich nach Möglichkeit günstig gestalten[3]). Der Durchbruch kommt auch nicht so einfach zustande, als das beim Anblick der normalen, dünnen Trommelfellhaut erscheinen könnte! Einmal hat bereits die Entzündung eine Verdickung hervorgerufen, und zweitens birst die Membran auch noch nicht allein unter dem Druck des Exsudates. Sie gibt vielmehr an Stellen nach, an denen zuvor durch eitrige Infiltrate ihre Substanz erweicht und zerstört ist (O. Mayer). Auf eine derartige Vorbereitung für die Entlastung ist die Methode der Wahl nicht angewiesen.

Jene natürliche Art der Lochbildung läßt einen kräftigen Abfluß durchschnittlich schneller und wohl auch stetiger einsetzen als die Anlegung eines Schnittes durch infiltriertes Gewebe. Doch auch dieser Effekt ist nur relativ zu nehmen. Es gibt Fälle des Durchbruchs, die einer künstlichen Nachhilfe bedürfen, so wie manche Paracentese der Wiederholung, eben weil man die Entlastung noch zu vervollkommnen hofft.

Die Befürchtung einer Dauereröffnung trifft nur für Trommelfelle älterer oder äußerst geschwächter Personen, sowie an atrophischen Narben zu — aber nicht minder für Durchbruch als für Paracentese.

Die Einwände verschiefen also die Sachlage. Die Waagschale neigt sich eher zugunsten der Paracentese.

Nun bedenke man aber weiter, daß die frische Infektion nicht stets auf ein von jeder Krankheit unberührtes Trommelfell trifft. Verschiedene Anlässe können zu einer älteren, derberen Beschaffenheit desselben geführt haben. Auf relativ häufige, leichte Entzündungen im zartesten Alter hat Aschoff aufmerksam gemacht. Sie verlaufen gewöhnlich latent. Wittmaack hat auf dieser Grundlage die Lehre von der dauernd veränderten Schleimhaut, von der „Schleimhautkonstitution" aufgebaut. Nach Wittmaack hängt von ihr die vollständige und regelrichtige Pneumatisation ab. Damit gewinnt sie Einfluß auf den Ablauf späterer Infektionen, auf die Chronizität sowohl wie auf die Ausbreitung von Verwicklungen überhaupt. Die zahlreichen, meist rhinogenen katarrhalischen Mittelohraffektionen des Kindesalters sind zur Genüge bekannt.

Sie alle hinterlassen ihre Spuren am Trommelfell. Narbige und sehnige Verdickungen erschweren dann die Infiltratansiedlung und Zusammenhanglösung im Trommelfellgewebe. Klinisch wird dann leicht ein Mißverhältnis vorgetäuscht zwischen Stärke der Veränderung des Trommelfelles und dem wirklichen Krankheitsgeschehen hinter demselben. Im Mittelohr steht alsdann das keimhaltige Exsudat unter einem ungewöhnlichen Druck; ohne Entlastung müssen Schmerzerregung, Giftstoffaufnahme und ihre Folgen immer weiter ansteigen! In diesem besonderen Falle ist die Paracentese eindeutig überlegen!

Beide Entlastungsarten sind fast machtlos gegenüber einer von Haus aus äußerst schweren Infektion, gegenüber den nach den ersten Tagen einsetzenden pathologisch-anatomischen Veränderungen am Knochen. Immerhin die einzige Hemmung, die diese Faktoren erfahren könnten, ist von einer Verkürzung der Zeit vor der Entlastung zu erwarten. Diese Potenz kommt nur der Paracentese zu.

Diese vorbeugende Wirkung der Paracentese kann allerdings stark eingeschränkt werden durch den pneumatischen Aufbau, der sich vom Kleinkindalter ab vollzieht. Das Zellsystem bildet nämlich kein Abflußgebiet, in das ein in die Paukenhöhle ergossenes Exsudat absintern kann, um dort resorbiert zu werden. So sehr die Zellen die Oberfläche der kleinen Paukenhöhle vergrößern, ein Übermaß abgeschiedener flüssiger und zelliger Ausschwitzung können sie nicht bewältigen — ist doch ihre Schleimhaut selbst an der Infektion und den geweblichen Krankheitsvorgängen beteiligt! Werden die Hohlräume erst durch Entzündungsvorgänge voneinander und von dem Hauptraume abgeschlossen, so sind sie einer Einwirkung der Entlastung von der Pauke aus entzogen.

In dem allerfrühesten Stadium spielen jedoch die Granulationsbildungen, welche die Verbindungslücken am intensivsten verlegen, und hinter denen Abbau- und Absterbevorgänge sich zu steigern pflegen, noch eine geringe Rolle. Solange aber die prall mit flüssigem Material gefüllten Haupt- und Nebenräume noch miteinander in Verbindung stehen, muß die Entlastung der Pauke ein Gefälle herstellen. Die Vorstellung ist nun ungezwungen, daß dieser Mechanismus eine Saugkraft über den Hauptraum hinaus auf die Zellen ausübt.

Diese palliative Leistung der Paracentese fällt auf einen aussichtsreichen Boden; denn es ist heute eine gesicherte klinische Tatsache, daß Ohren mit gut pneumatisierten Warzen bevorzugt von akuten Eiterungen betroffen werden. Mit diesem Nutzen ist also vom Kindesalter ab zu rechnen — um so mehr, je größer die Zellen, je weiter ihre Kommunikationen sind.

Nun Unmögliches darf man in dieser Hinsicht nicht von der Paracentese verlangen. Allen Eigentümlichkeiten und Folgen der Pneumatisation oder gar einer abnormen Pneumatisation ist sie nicht gewachsen. Ist das aber auch nur eine der konservativen Methoden?

Im übrigen wohnen dem Eingriff bei kunstgerechter Ausführung kaum nachweisliche Gefahren inne. Nur zwei Ausnahmefälle sind bekannt: Die erste Möglichkeit bietet das Hineinragen des Bulbus der Vena jugularis in die Paukenhöhle (infolge einer Knochendehiscenz am Boden). Seine Verletzung hat in vereinzelten Fällen zur allgemeinen Blutinfektion geführt. Doch

[3]) Immerhin läßt sich mit ihm der tiefste Punkt der Pauke auch nicht erreichen. Ein bas fond wird immer bleiben, da die untere Anheftungsstelle des Trommelfelles oberhalb des Kellerraumes der Pauke liegt.

Digitized by Google

dürfte ihr Zustandekommen angesichts der anatomischen Prädisposition auch im spontanen Verlauf nicht ausgeschlossen gewesen sein. Die Blutung erscheint wohl beängstigend, doch hat sie sich noch immer durch Gehörgangstamponade stillen lassen. Das ist ein leider noch unvermeidlicher, jedenfalls aber urseltener Zufall.

Die zweite Möglichkeit betrifft die Paracentesierung einer kaschierten Mittelohrtuberkulose. Diese kann allerdings durch den Einschnitt sekundär infiziert werden. Ob ihre Heilung benachteiligt wird, stehe dahin. Jedenfalls tritt solche Kaschierung (d. h. die Vortäuschung einer akuten Otitis media) nur bei reaktionsfähigen allergischen Individuen auf und — ist im übrigen zumeist selbst das Zeichen bereits erfolgter Sekundärinfektion[4]).

Ein Rückblick auf die Darstellung dürfte vor typischen, intensiven akuten Mittelohrentzündungen auch den Zaghaften zur Paracentese bewegen. Wie aber liegen die Dinge in denjenigen Fällen, in denen Fieber, Vorwölbung, Schmerzen, kurz ein oder das andere Entzündungssymptom auffallend schwach ausgebildet ist? Werden sie nicht leicht Gegenstand unnötiger, zum mindesten übereilter Paracentese? Sollte man da nicht lieber neue Mittel verwenden, welche die Reifung, d. h. die Beschleunigung des Durchbruchs oder gar die Aufsaugung begünstigen? Diese Heilgedanken sind natürlich des Interesses eines jeden Arztes wert. Stehen solche Maßnahmen zur Verfügung, so werden sie den Zaghaften begreiflicherweise auch vor ganz typischen Fällen zum Versuche reizen.

Eine Reihe derartiger Heilmittel sind nun im letzten Jahrzehnt empfohlen worden. Unter Pharmakologicis haben zwei Stoffe größere Beachtung gefunden: Otalgan und Leukotropin. Otalgan wird örtlich aufs Trommelfell appliziert und soll dank lipoidlöslicher Bestandteile das in ihm enthaltene Extractum opii und Antipyrin in die Pauke diffundieren lassen. Leukotropin, das Atophan und einen Zusatz salicylsauren Natriums enthält, wird intravenös verabreicht. Beide Mittel verschafften sich Sympathien, weil sie das lästigste Symptom, den Schmerz, milderten. Andere notorische Vorteile waren bei kritikvoller Prüfung von mir und anderen Autoren (Link, Birkholz) aus den literarischen Empfehlungen sowie auch in eigenen Versuchen nicht festzustellen. Wohl aber können wir an Nachteilen nicht vorübergehen, die den Gebrauch dieser Mittel recht undankbar werden lassen können. So verändert das Otalgan die entzündete Oberfläche des Trommelfelles stark. Der Allgemeinpraktiker wird dadurch genötigt, trotz des Reflektors — wie Link es prägnant ausdrückt — „im Dunkeln zu arbeiten".

Vom Leukotropin zitiere ich nur eine Versuchsreihe Lieschkes. Sie umfaßte 16 Fälle. Unter ihnen kam rund die Hälfte zur Aufmeißelung, z. T. beiderseits. Dieser Hundertsatz ermuntert wahrlich nicht. Bemerkenswert ist auch, daß die Zuführung des Mittels auf dem Blutwege die baldige Nacherkrankung des zweiten Ohres nicht gehindert hat.

Wenden wir uns anderen Methoden zu. Sie haben, wenigstens die physikalischen unter ihnen, die größere Aufmerksamkeit und Anhänglichkeit gefunden. Sie sind auch noch mehr als auf Reifung auf die Rückbildung der Prozesse — vor wie nach Ingangkommen eines Eiterflusses — eingestellt. Sie sollen — so hieß es wenigstens anfangs — Paracentese bzw. Aufmeißelung ersparen können.

Sie sind alle zusammen Maßnahmen zur Steigerung der örtlichen und allgemeinen Widerstandsfähigkeit. Zwei Gruppen darf ich unterscheiden: 1. die biologische Gruppe in Gestalt der parenteralen Proteinkörpertherapie. Zur Heilfiebererzeugung wurden otologischerseits im wesentlichen Milchinjektionen verwandt. 2. Die physikalische Gruppe; Licht und Wärme, die wesentlich in Form der Solluxlampe oder der Diathermie zur Beurteilung standen.

Gemeinsam ist den Mitteln dieser Gruppe eine exquisite Schmerzstillung. Darin liegt aber auch schon der springende Punkt. Wir sind gewohnt, gerade im Verhalten des Schmerzes (gegebenenfalls auch neben dem des Sekretes) einen Anhaltspunkt für das Krankheitsgeschehen zu besitzen. Der Schmerz wurde uns zum Leitfaden in Tagen, in denen die Temperatur sinken und das Allgemeinbefinden in Besserung sein kann. Wie sollen wir die Krankheit steuern, so lange für dies wichtige Symptom uns die Wissenschaft keinen Ersatz gebracht hat? Vielleicht ist Ersatz einmal von Röntgenaufnahmen zu erhoffen. Noch leisten sie ihn nicht, wenigstens nicht für die breite Masse der Ärzte und Fachärzte. Ohrenaufnahmen erfordern eine äußerste Routine in Lagerung wie in Deutung. Soll der Patient nicht in ein Krankenhaus aufgenommen werden, so muß er zu diesem Zwecke transportiert werden in Tagen, in denen ununterbrochene Bettruhe ihm nottut. Das muß sogar wiederholt geschehen, denn nur fortlaufende Aufnahmen geben Aufschluß — und dann vielleicht noch zu spät (s. Abschnitt über Frühaufmeißelung) —, da bisher erst der Nachweis einer Einschmelzung röntgenologisch eine Indikation im operativen Sinne abgibt.

Gleichwohl wäre eine Methode, die auf lange Zeit dem Patienten die Schmerzen nimmt, ein Gewinn; auch die beschwerliche Reaktion auf die Milchinjektion müßte dafür in Kauf genommen werden, — sofern nur die Heilungsvorgänge zuverlässig dem Fortgang der Behandlung parallel liefen. Leider haben aber mehrere Nachprüfer die Erfahrung machen müssen, daß verschiedentlich scheinbarer Besserung eine Verschlimmerung folgte, mit der man nach allgemeinen Erfahrungen nicht hätte rechnen dürfen. Vor allem aber wurden an Fällen, die doch noch zur Operation kamen, Zerstörungen gesehen, die das gewohnte Maß an gleichgelagerten Fällen weit überragen (Knick).

Bei diesem Stand der Angelegenheit könnte ich mich nicht entschließen, diese neueren konservativen Methoden zu befürworten. Subjektiv und objektiv durchaus leichten Fällen mag mit ihnen nicht geschadet werden, aber es erübrigt sich, deren Behandlung umständlich und kostspielig zu gestalten.

Da läßt die Paracentese den praktischen Arzt doch beruhigter dem Verlauf entgegensehen. Sie ist ein Sicherheitsventil, das in Fällen trügerischer Art besonders zu schätzen ist. Solche sind dem Facharzt geläufig als Otitiden vom Charakter der Infektion mit Streptococcus mucosus. Sie scheinen in Hinsicht auf Schmerzen, Fieber und Trommelfellbild milde zu verlaufen, jedoch die Abheilung verzögert sich. Das Trommelfell behält ein verwaschenes Relief, ist trüb und mißfarben, mit grau-rötlicher oder gelblicher Tönung, das Gehör bleibt meist stark herabgesetzt. Im schleichenden Verlauf kommt es vielfach, zuweilen unerwartet, zur Komplikation. Nur die zeitige, evtl. wiederholte Paracentese scheint den Verlauf aufhalten zu können.

So mache man im Zweifelsfalle lieber eine Paracentese umsonst oder zu früh! Ich möchte insbesondere warnen, eine Paracentese zu unterlassen, wenn das Trommelfellbild atypisch ist. Sind z. B. Blasenbildungen hier oder im Gehörgang vorhanden, so liegt gewöhnlich eine Grippe oder grippeartige Erkrankung zugrunde. Otitiden bei Grippe und akuten Exanthemen sind immer einer schwereren Infektion verdächtig, so daß sie in Zeiten erhöhter Frequenz eine dringliche Indikation zur Paracentese abgeben.

Wenn überhaupt dieser biologisch und chirurgisch-anatomisch gut gestützten Maßnahme eine konservative Methode vorgezogen werden soll, so muß erst zu ihren Gunsten bewiesen werden, daß dank Unterlassung der Paracentese ein Fall von der Verwicklung verschont geblieben sei. Im Gegenteil wird mit mir mancher Otologe an verwickelten Fällen sich nicht des Eindrucks habe erwehren können, daß die Verhaltung hinter unversehrtem Trommelfell zu besonders schweren Folgen geführt hat. Sind diese Methoden von seiten manches Facharztes nicht beiseite gelegt, so kann das seine Erklärung nur in einem beneidenswerten Vertrauen auf die Zuverlässigkeit des eigenen intuitiven Könnens finden oder — in der Dehnbarkeit individueller Auffassung von der Schwere eines Falles.

*

Ganz ähnlich im individuellen Eindruck von der Erkrankung fundiert ist die Stellungnahme zur „Frühaufmeißelung". Nur steht hier den Vertretern der konservativen Richtung ein bedeutsameres statistisches Material zur Verfügung. Da die einschlägige Gruppe der Erkrankungen enger zu umreißen ist als die einer strittigen Paracentese und da die Operationen einen Kontrollbefund geben, spricht dieses nämlich scheinbar eine kräftige Sprache.

Es handelt sich um Aufmeißelung einer akuten Otitis media in den ersten 3 Wochen ohne Bestehen des Schulbildes einer Mastoiditis. Eine Meinungsverschiedenheit kann nur bestehen in Fällen ohne klinisch manifeste Komplikation. Den Gedanken zur Operation regt nur der Eindruck an, daß die Erscheinungen über das Maß einer Schleimhauteiterung in Paukenhöhle und Zel-

[4]) Ohne Kaschierung ist die Fehldiagnose zu vermeiden, wenn die matte Rötung, die unbedeutende Schmerzhaftigkeit, die im Verhältnis dazu starke Verminderung des Hörvermögens neben anderen, insbesondere allgemeinen Verdachtsmomenten berücksichtigt werden.

Digitized by Google

len hinausgehen. Das sind einmal Fälle, die durch Einzelsymptome beunruhigen: Auftreten einer Facialis- oder gar Abducenslähmung, heftige Schmerzen in Trigeminusästen, mäßige Gleichgewichtsstörungen, Schwindelgefühl und leichte Nystagmen, das Bestehenbleiben des Druckschmerzes oder eines feinen Ödems oberhalb der Warze über die erste Woche hinaus. Dazu gehören aber auch Fälle, die äußerlich sozusagen ungestört bleiben, in denen jedoch das Darniederliegen des Allgemeinzustandes nach Tagen noch nicht nachläßt, sich u. U. nach einer gewissen Remission noch verstärkt. Schlaffheit, Fehlen der Eßlust, des Interesses an geistigen Dingen, Schläfrigkeit oder im Gegenteil Schlaflosigkeit und Unruhe sind Merkmale dieses Zustandes. Die Temperatur bleibt während desselben gewöhnlich kontinuierlich hoch oder intermittierend mit beschleunigtem, weichem Puls.

Solche Krankheitsbilder erlauben nicht den Rückschluß, daß eine ausgiebige Knochenzerstörung bereits in Gang gekommen sein muß oder daß die in den erkrankten Gefäßbahnen und -kanälen vorwärtsdringenden Erreger nun zu einer fortschreitenden Affizierung von Labyrinth oder Gebilden des Schädelinnern führen müßten — aber die Gefahr liegt äußerst nahe. Sie liegt um so näher, je mehr die Individuen dem Kindesalter entwachsen sind. In den Kinderjahren kennen wir sogar den Beginn einer akuten Mittelohreiterung mit einem „Meningismus", ohne daß gleich das Schlimmste befürchtet werden muß. Jedoch verlangen Meningismus wie die oben aufgezählten Erscheinungen gebieterisch eine Paracentese. — Es dürfte sich hierin auch kaum ein Widerspruch (s. vorhergehenden Abschnitt) von irgendeiner Seite erheben. — Nach ihr müssen die Symptome, falls sie als nicht bedenklich aufzufassen sein sollen, rasch und endgültig verschwinden bzw. die Lähmungen solitär bleiben und nicht stationär werden. Andernfalls muß der Frage einer weiteren Operation nähergetreten werden.

Nicht das einzelne dieser Symptome macht die Bedrohlichkeit aus[5]). Das Gesamtbild spricht. Die persönliche, durchaus fachärztliche Erfahrung tritt in die Indikationsstellung ein.

Wie groß die Gefahrenaussichten dieser Fälle sind, geht aus einer Aufstellung hervor, die ich aus der Breslauer Ohrenklinik 1928 veröffentlicht habe. Von 124 Fällen endocranieller Komplikationen akuter Otitis media waren 51 % als solche klinisch unerfaßt geblieben! Unter ihnen war in einem Drittel der Fälle eine Verwicklung bereits jenseits der Dura im Gange. Zehn unter diesen 19 Fällen fielen in die Zeitspanne zwischen dem 9.—21. Krankheitstag!

Das Material ist unter dem Gesichtspunkt der geschilderten kritischen Bedenken betrachtet und behandelt worden. Retrospektiv würde man sagen, daß es bereits in der Lernzeit vom Standpunkt des Frühoperateurs aus in Angriff genommen ist. Dabei zeigte das Gesamtmaterial von 748 Aufmeißelungen eine Sterbeziffer von 6,8 %. Die schon erwähnte Statistik vom Standpunkt des Spätoperateurs (L. Haymann) bringt nur eine Mortalität von 3,2 %. Der Unterschied ist im Hinblick auf die Prognose otogener endocranieller Komplikationen und die für eine Statistik doch noch niedrigen Zahlen nicht überaus groß, genügt aber, um zu untersuchen, ob seine Ursache in der Indikationsstellung gelegen ist.

Die Antwort ist leichter erteilt als vielleicht vermutet wird: Die verstorbenen Fälle der Breslauer Statistik sind ihren Komplikationen erlegen. Es wird niemand behaupten wollen, daß sie nicht tödlich verlaufen wären, wenn sie später oder vielleicht überhaupt nicht operiert worden wären!

Eine Gefahr der Nebenverletzung — diese Frage müßte man noch erwägen — ist nur in Verletzung von Blutleitern, allenfalls des Emissars[6]) gegeben, sofern die moderne, äußerst radikale Ausführung befolgt wird. Dieser Gefahr ist der Spätoperateur nicht weniger ausgesetzt.

So bleibt keine andere Annahme übrig, als die Erklärung in krankheitsgeographisch begründeten Unterschieden in der Schwere des Materials zu suchen, auch wenn die Frühoperateure — übrigens zurzeit die kleinere Gruppe — daran nicht glauben wollen.

Wozu aber dann frühoperieren (wohlgemerkt nur in den charakterisierten Fällen), wenn man mit gleichen Aussichten ruhig abwarten kann?

Ich will kein entscheidendes Gewicht darauf legen, daß in der Spätoperationsstatistik im Gegensatz zu der unserigen die Zahl der Komplikationen mit der Woche zunahm[7]); auch Neumann, der nicht dem Spätprinzip folgte, hat einmal diese Feststellung gemacht (allerdings zu Zeiten nicht durchgängig radikaler Ausräumungen der Warze). Aber das Versäumnis rechtzeitiger Aufmeißelung kann, so ist die Überzeugung des Frühoperateurs, zu einer überflüssigen Spätkomplikation führen, sie überläßt den Kranken jedenfalls unnötigen Leiden und gesteigerten Gefahren. Es ist Pflicht, den Allgemeinpraktiker auf die Schwere der Verantwortung hinzuweisen, die schon in den ersten Wochen auf dem Arzte lasten kann. Sonst würden leicht im Hinblick auf jene scheinbar günstigere Statistik die Leistungen der konservativen Einstellung überschätzt werden, würde eine Welle der Zurückhaltung in der Befragung des Ohrenarztes einsetzen!

*

Chronische Entzündungen geben dem praktischen Arzte weit seltener eine Frage im Sinne unserer Einleitung auf.

Es sei zunächst kurz erinnert an die grundsätzliche Unterscheidung in Otitis media chronica mit centraler und mit randständiger Perforation. Jene wird auch rundweg als Schleimhauteiterung bezeichnet; sie verläuft bis auf Ausnahmen harmlos. Diese ist durch Einwachsen von Plattenepithel vom Gehörgang her befähigt zur Entstehung cholesteatomartiger Bildungen; sie zerstören den Knochen und sind leicht frisch infizierbar; der Endausgang ist nie übersehbar, wenn sie sich selbst überlassen bleiben.

Ein jeder weiß, daß akute Exacerbationen der Auftakt zu Komplikationen werden können, also der fachärztlichen Betreuung zu überantworten sind. Leicht und unbedenklich ist die Behandlung einer nicht komplizierten chronischen Mittelohreiterung auch nur, solange die Beschwerden den üblichen konservativen Maßnahmen weichen und die Hörstörung nicht zunimmt. So sollte der Allgemeinpraktiker eigentlich nie in die Verlegenheit kommen, sich über erlaubte Grenzen hinaus mit ihrer Behandlung zu befassen. Doch es kann noch vor der Überweisung an den Facharzt in zwei besonderen Fällen eine Entscheidung im Sinne unserer Erörterungen an ihn herantreten: Erstens kann im Verlaufe einer jeden chronischen Mittelohreiterung eine Granulationsbildung sich von Schleimhaut oder angegangenen Knochenstellen aus entwickeln. Manchmal ragt sie örtlich umschrieben als „Polyp" in den Gehörgang hinein. Bei ihrem Anblick dürfte auch dem praktischen Arzt die Hand zucken. Mit einer kleinen Operation sind nämlich solche Polypen zu beseitigen. Diese Entfernung muß sogar stattfinden, denn, selbst Erzeugnisse entzündlicher Reizung, sind die Polypen Quelle neuer entzündlicher Reizung; sie sind ein klassisches Beispiel der Gefahr der Eiterverhaltung in einer kranken Knochenhöhle.

Es wäre auch kein Einwand dagegen zu erheben, dem praktischen Arzt diesen Zugriff zu überlassen, da er oft allein genügt, um den glatten Verlauf konservativer Behandlung bis zum Ruhezustand einzuleiten. Aber hinter ihm kann eine Gefahr lauern, die plötzlich schwerer Labyrintherkrankung.

Dies Ereignis hat seine Ursache im Ursprung des Polypen von der Labyrinthwand. Es besteht dann zunächst eine „Fistel" in dieser, gewöhnlich in der Bogengangswand. Eine grobe Läsion propagiert die Entzündung über das gesamte Labyrinth und darüber hinaus auf die Hirnhäute, falls nicht weitab von der Ansatzstelle des Polypen bereits ein entzündlicher Abschluß im Labyrinth stattgefunden hat. Die Berechtigung zur Polypenentfernung hängt daher von der Frage ab, ob sich der Allgemeinpraktiker vor diesem üblen Zufall schützen kann.

In diese glückliche Lage versetzt uns erstens die Prüfung auf das „Fistelsymptom": Verdichtet oder verdünnt man vorsichtig mit dem Politzerballon die Luft im Gehörgang oder bewegt mit der Sonde den Polypen, so treten positiven Falles Gleichgewichtsstörungen (Neigung, Fall oder Gefühl derselben), Schwindel evtl. Erbrechen ein, und wer es versteht, kann Nystagmen beobachten.

Zweitens besitzen wir weitere Sicherungsmaßregeln. Sie sind operationstechnischer Natur: Sie bestehen darin, jede Injek-

[5]) Als Beispiele seien angeführt die isolierte Facialislähmung infolge einer Dehiscenz im Kanal oder vorübergehende Schwindelerscheinungen durch Eindringen von Giftstoffen durch die runde Fenstermembran.

[6]) Die besondere Frage postoperativer Schädigung durch Aufmeißelung oder Radikaloperation bei mit Labyrinthreizung einhergehender akuter Otitis media ist bisher nur für Besprechung unter Fachärzten reif; in diesem Fall dürfte übrigens die Spätoperation noch weniger im Vorteil sein.

[7]) Eine gewisse Schwierigkeit der Beurteilung dieser Statistik liegt überhaupt in dem Umstand, daß die Summe der in Prozentsätzen auf die Wochen verteilten Operationen nur 92,6 % für die Gesamtzahl ergibt!

Digitized by Google

tionsanästhesie für den Eingriff zu vermeiden[8]) und nach Anlegung der Schlinge einen Probezug vorzunehmen! Diese Hilfen sind deshalb wertvoll, weil trotz Fistel ein Fistelsymptom fehlen kann („Fistel ohne Fistelsymptom"), auch wenn die Abriegelungen im Labyrinth noch nicht jedem Durchbrechen Widerstand zu leisten imstande sind.

So steht der Allgemeinpraktiker der Konstellation gerüstet gegenüber, die ich im Auge habe: sie wäre dann eingetreten, wenn der Patient aus triftigen Gründen, wie sie das Privatleben nun einmal mit sich bringen kann, unbedingt den Weg zum Facharzt noch aufschieben muß, aber Kopfschmerzen, Druck und Klopfen im Ohr schon die Verhaltung ankündigen.

Ich möchte sogar einen Schritt weitergehen und sagen: Ist eine ausgesprochene Verhaltung vorhanden und ein längerer Transport erforderlich, so rate ich dem Arzt zur palliativen Polypenentfernung, denn jede Stunde Verzug bedeutet jetzt einen Schritt dem Unheil entgegen, die geringste Entlastung vermag das Fortschreiten der Infektion zu bremsen.

Nur wenn das Labyrinth auf jene Versuche noch „mechanisch" reagiert, so muß die Entfernung dem retroaurikulären Eingriff des Facharztes überlassen bleiben!

*

Verhältnisse, die nicht eigentlich in der Krankheit, vielmehr in Beruf, familiärer und wirtschaftlicher Lage begründet sind, können bei unkomplizierter chronischer Mittelohreiterung den praktischen Arzt vor die zweite Entscheidung stellen. Sie gilt der Ablösung der konservativen Dauerbehandlung, durch eine Operation, die Radikaloperation. Für sie kommt nur die Gruppe der randständigen Perforationen in Betracht. Auch unter diesen soll sie sich auf Fälle beschränken, in denen nachweislich aus dem Mittelohr — nicht aus dem Gehörgang — Schuppen ausgespült werden können, da nur Fälle mit Plattenepitheleinwucherung ins Mittelohr Gewähr dafür bieten, daß sie trocken (oder praktisch so gut wie trocken) werden. Nur dann wird der bis dahin mit kurzen Abständen an den Arzt gebundene Patient unabhängiger von ihm und genießt voll die Vorteile für Leben und Gesundheit, die die Operation ihm vor der konsequenten Spülbehandlung bringen soll.

Immerhin bedurfte es noch einer Steigerung des Anreizes zum Operationsentschluß; vor allem hatte man Besorgnis vor der postoperativen Hörverschlechterung. Da ist nun die Methodik auf dem Wege, uns zu fördern! Sie ist bestrebt, in der „konservativen Radikaloperation" ihre Leistung zu vervollkommnen; in erster Linie sucht diese Methode Trommelfell und Knöchelchen nach Möglichkeit zu erhalten. Sie erreicht dadurch in der Regel eine Hörverbesserung, die derjenigen gleichwertig ist, die durch eine konsequente Spülmethode (mit den für das Mittelohr eigens gebogenen Röhrchen!) zu erzielen ist. Zum Teil sind die Erfolge noch besser. So habe ich selbst in einigen funktionell genau untersuchten Fällen, die ich zunächst spülend trocken gelegt habe, nach Abheilung der konservativen Radikaloperation nochmals eine wesentliche Hörverbesserung gefunden.

Nützlich für die Erreichung dieses Zieles erweist sich m. E. das Vorgehen in Lokalanästhesie. Ihre Anwendbarkeit schaltet weiterhin die in der Operation gelegenen Bedenken aus, die man gegen die Vornahme dieser Operation aus dieser „sozialen" Indikation heraus haben könnte.

Diese Vorteile sind so wesentlich — auch wenn man der Vorsicht halber einstweilen noch ein für die Verständigung ausreichendes Hörvermögen auf dem anderen Ohre verlangen soll —, daß man in ausgesuchten Fällen unkomplizierter chronischer Mittelohreiterung die operative der konservativen Behandlung als überlegen betrachten kann.

*

In sämtlichen vier geschilderten Situationen blieb dem Arzt noch eine Wahl der Methode. Die Methoden selbst trugen neben ihrem unmittelbaren Heilwert noch einen prophylaktischen Wert in sich vor dem wahren Schrecken der Ohreiterungen, den Verwicklungen. Man vergesse aber über diesen leistungsvollen Methoden nicht die Gesamtprophylaxe der Mittelohrentzündungen. Sie richtet sich gegen die chronischen und rezidivierenden Katarrhe um die pharyngeale Tubenmündung mit ihrem Rattenschwanz von Ursachen in Nase und Nasenrachen. Hier verlangen — wir sehen von den hilfreichen fachärztlichen Eingriffen ab — konstitutionelle Momente und Chronizität der Schleimhautveränderung vielfach Umstellungen, die nur in langer Behandlung zu erzielen sind. Zuweilen erhält man den Umschlag erst durch einen Milieuwechsel, wie etwa der Aufenthalt in Kurorten ihn auch bietet. Wirken hier die klimatischen Faktoren auf die vegetativen Regulierungen in Blutfüllung, Sekretion, Zellreaktivität u. a., so fördern die Kurmittel, wie muriatisch-salinische oder alkalische Wässer, Inhalationen in gut ausgerüsteten und ärztlich geleiteten Instituten oder im Umkreise von Gradierwerken die Erfolge.

Zu den Folgen dieser Katarrhe gehören auch die ganz unvirulenten Ergüsse (Transsudate) im Mittelohr, zu den Erfolgen der Kurmittel ihre Resorption. Im Rahmen dieser Darstellung müssen wir zwar daran erinnern, daß zur Beseitigung dieser Ergüsse und damit zum Schutz gegen chronische Mittelohrschwerhörigkeit ebenfalls die Paracentese der konservativen Behandlung den Rang abläuft. Doch wäre es zu wünschen, daß durch Ausbildung von Kuren den Rückfällen vorgebeugt werden könnte; das wäre eine Leistung, die der Paracentese nicht vergönnt ist. Der Bäderaufenthalt, der mit dem Wunsch und dem Verlangen angetreten wird, in kurzer Zeit greifbaren Nutzen davonzutragen, ist mit allen seinen Eigenheiten zu solcher Intensivierung konservativer Maßnahmen mehr geschaffen als die ambulante Beratung und Behandlung während der alltäglichen Lebensführung der Patienten.

[8]) Zur Betäubung und Verkleinerung reichen Cocain-Adrenalinlösungen vollkommen aus, die nach Abspülung der Verunreinigungen rings um den Polypen gebracht werden.

Abhandlungen

Untersuchungen über einen Erregungsstoff im Centralnervensystem*)

Von Prof. Dr. L. Haberlandt, Innsbruck.

Schon vor Jahren beabsichtigte ich, die Physiologie des Gehirns von einer neuen Seite aus zu bearbeiten, was bisher nicht geschah, bei der modernen physiologischen Forschungsrichtung und ihren mannigfachen Erfolgen aber naheliegend war und aussichtsreich erscheinen mußte. Ich hatte vor, das Wesen der Hirnleistungen von der biochemischen bzw. humoralen Betrachtungsweise aus experimentell zu studieren. Andere Arbeiten hielten mich aber zunächst von der Durchführung dieser Untersuchungen ab. Die unmittelbare Veranlassung zum Beginn derselben gab dann eine Zusammenkunft mit Prof. E. Steinach in Wien (Oktober 1927), der mir mitteilte, daß er diesbezügliche Versuche schon seit längerem mit positiven Ergebnissen ausführt. Ich hebe daher auch hier einleitend die Priorität Steinachs hervor. Im übrigen sind die Untersuchungen ganz unabhängig voneinander durchgeführt worden, stimmen aber im Prinzip vollkommen miteinander überein und stellen so sehr erfreuliche, gegenseitige Bestätigungen und Ergänzungen dar. Über meine Befunde habe ich bereits in einer vorläufigen Mitteilung sowie in einer ausführlichen Abhandlung berichtet[1]). Die vorliegende zusammenfassende Darstellung soll diese beiden Veröffentlichungen noch in verschiedener Hinsicht vervollständigen und dann auch auf die Beziehungen zur Klinik bzw. auf die therapeutische Verwendung des aufgefundenen Erregungsstoffes in Kürze eingehen. Es ist ja ohne weiteres klar, daß mit diesen Untersuchungen von Steinach und mir nicht nur für die Physiologie ein bisher unbekanntes Arbeitsfeld eröffnet, sondern auch für die praktische Medizin eine experimentelle Grundlage für eine neue Behandlungsmethode geschaffen worden ist, die bereits vorher schon von ärztlicher Seite aufgenommen wurde, worüber zum Schluß kurz die Rede sein soll.

Seit Jahren an Hormonfragen arbeitend, hatten mich bei der Konzeption des Grundgedankens vielfache Erfahrungen der Lehre von den innersekretorischen Leistungen des Organismus beein-

*) Eingegangen am 28. Okt. 1929.

[1]) L. Haberlandt, M. m. W. 1929, Nr. 30, u. Pflügers Arch., 223, S. 171.

Digitized by Google

flußt. Ich nenne hier nur die bekannten Wirkungen der Hormone von Schilddrüse und Geschlechtsdrüse auf die Großhirnfunktionen, wie sie vor allem bezüglich der Keimdrüse durch die Forschungen von Steinach in seinen Umstimmungs- und Reaktivierungsversuchen aufgedeckt wurden, nachdem die Kastrationsfolgen auf die tierische und menschliche Psyche ja schon lange bekannt waren. Bereits früher war im übrigen von Steinach[2]) experimentell gezeigt worden, daß das männliche Sexualhormon im Centralnervensystem gespeichert wird, als er kastrierten Froschmännchen Hirn- und Rückenmarksubstanz von brünstigen Männchen subcutan verabfolgte und damit bei ersteren wieder den Umklammerungsreflex hervorzurufen vermochte, was mit Injektionen von nervösem Centralorgan kastrierter Männchen oder von Weibchen nicht möglich war. Auch die Tatsache, daß schon seit langem in einem Gehirnabschnitt, dem nervösen Hinterlappen der Hypophyse, ein hormonaler Stoff bekannt geworden ist, sei hier hervorgehoben. Weiter ist in diesem Zusammenhang auch die Loewische Entdeckung der Herznervenstoffe zu nennen, welche gelehrt hat, daß sogar innerhalb des peripheren Nervensystems hormonale Substanzen entstehen. Nach diesen Ausführungen darf wohl mein Gedankengang als nicht gezwungen erscheinen, daß vor allem im obersten Abschnitt des Centralnervensystems, dem Großhirn, ein Erregungsstoff vorhanden sein dürfte, der die Funktionen dieses Gehirnteiles, evtl. aber auch die der anderen Teile des centralen Nervensystems zu fördern vermag. Meine Versuchsergebnisse, die im folgenden geschildert werden sollen, haben die Richtigkeit dieser Annahme eindeutig erwiesen.

Die Untersuchungen wurden von mir meist an mittelgroßen und großen Esculenten beiderlei Geschlechts, teilweise auch an Temporarien ausgeführt; im ganzen experimentierte ich bisher an rund 260 Tieren. Den Fröschen wurden täglich Emulsionen des fein zerteilten Großhirns von 1 bis 3 (meist 2) anderen Tieren in 1 ccm Ringerlösung in den Rückenlymphsack während 3—7 Tagen injiziert[3]). Später verwendete ich auch Emulsionen von Zwischen- und Mittelhirn des Frosches sowie Großhirn- und Kleinhirn-Emulsionen von Meerschweinchen mit demselben Erfolg (s. später). Möglichst gleiche Kontrolltiere wurden zunächst nur mit Ringerflüssigkeit analog behandelt.

Es ließ sich nun deutlich und oft in sehr auffallender Weise beobachten, daß die mit Gehirnemulsionen gespritzten Tiere nach ein paar Tagen, nicht selten bereits am 2. Tag, unruhiger und lebhafter waren als die Kontrollen. Dabei wurde stets darauf geachtet, daß als letztere die ursprünglich munteren, als „Hirntiere" die zuerst ruhigeren in den Versuch kamen, so daß das obige Resultat als ein solches a fortiori gewertet werden mußte[4]). Außerdem wiesen die mit Hirnsubstanz behandelten Tiere evtl. auch in Ruhe eine aufrechtere Körperhaltung beim Sitzen auf als Zeichen eines stärkeren Muskeltonus. Tactile Reize, wie z. B. Wasserwechsel, Erschütterungen der Glasglocken, unter denen die Tiere einzeln auf Porzellantellern gehalten wurden, Fangen und Injizieren derselben wirkten ebenso wie optische Eindrücke (rasche Beleuchtung bzw. Verdunkelung) auf die Hirntiere meist erregender ein als auf die Kontrollen. Die erhöhte Motilität der ersteren gab sich verschieden stark kund, von leichter Unruhe angefangen bis zum ständigen Emporklettern und Herumspringen [evtl. mit besonders lautem Quaken][5]).

In den meisten Versuchen prüfte ich nach der angegebenen Behandlungszeit an den vor ½—¾ Stunde decapitierten Tieren — also sicher erst nach Abklingen der Shockwirkung — vergleichend die Reflexerregbarkeit durch faradische Reizungen einer Schwimmhaut. Selbstverständlich wurden die Versuchsbedingungen stets in analoger Weise eingehalten, so daß der Vergleich mit den Kontrolltieren einwandfrei möglich war. Die nähere Untersuchungsmethodik und die Art der Registrierung ist in meinen ersten beiden Arbeiten im einzelnen angegeben. Diese Schwellenwertbestimmungen ergaben nun, daß die cerebrale Erregbarkeitserhöhung der mit Hirnsubstanz injizierten Tiere auch von einer gesteigerten Reflexerregbarkeit begleitet sein kann, aber nicht sein muß. Geschlechtsunterschiede waren dabei nicht feststellbar. In meiner ausführlichen Abhandlung sind hierfür die zahlenmäßigen Belege in 2 Tabellen beigegeben. Die Reflexerregbarkeitssteigerung der Hirntiere äußerte sich dabei nicht nur im entsprechenden Schwellenwert, sondern auch in den oft bedeutend stärkeren Reflexbewegungen im Vergleich zu jenen der Kontrolltiere[6]).

Die Bilder 1 und 2 geben hierfür Beispiele: Bild 1 zeigt, wie am Kontrolltier die ersten schwachen Reflexreaktionen des Hinterbeins bei 180 mm Rollenabstand (großes Schlitteninductorium, zwei Akkumulatoren im Primärkreis) auftraten, während das Hirntier bereits auf eine ganz kurze Faradisation bei 200 mm Rollenabstand mit einer viel stärkeren Reflexzuckung reagierte, der noch weitere lebhafte Reflexbewegungen folgten; eine zweite, fast ebenso kurze faradische Reizung löste dann sogar bei einem Rollenabstand von 240 mm noch mehrfache Reflexreaktionen aus[7]).

Die Reflexerregbarkeitssteigerung der Hirntiere wies ich ferner auch in einzelnen Versuchen mit chemischer Reizung (0,1proz. Essigsäure) nach, insofern ich die Türcksche Reflexzeit dabei beträchtlich kleiner fand

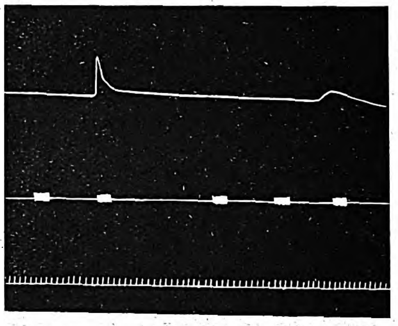


Bild 1[8]).

Bild 2.

als bei den Kontrolltieren. Dagegen hat Steinach[9]) seine Hauptversuche mit dieser Reizart ausgeführt und eine oft sehr bedeutend erhöhte Reflexerregbarkeit mittels Schwellenwertbestimmungen bei den Hirntieren festgestellt, so daß die Befunde vollauf übereinstimmen bzw. sich einander bestätigen und ergänzen[10]).

Von besonderem Interesse ist ferner Steinachs „Fliegenversuch", der die Steigerung auch der höheren Gehirnleistungen bei den mit Hirnsubstanz behandelten Tieren deutlich dartut: Mit Hirnextrakt injizierte Frösche fingen innerhalb derselben Zeit 2—3mal mehr Fliegen als die unbehandelten Kontrolltiere.

Injektionen von Rückenmark-Emulsionen erwiesen sich mir ebenfalls, wenn auch in geringerem Maße, wirksam; dagegen waren Nerven-Emulsionen (Nn. ischiadici) ohne Wirkung. Der Erregungsstoff findet sich demnach im gesamten Centralnervensystem, nicht aber in den peripheren Nerven vor;

---

[2]) E. Steinach, Zbl. Physiol., 24, Nr. 13.

[3]) Bei allen Injektionen eines Tieres wurde stets dieselbe Einstichöffnung benutzt.

[4]) Die gegenüber den Kontrollen gesteigerte Motilität der Hirntiere habe ich auch graphisch registriert, wofür in meiner ausführlichen Arbeit Kurvenbelege gegeben sind.

[5]) Es sei aber hier bemerkt, daß auch Tiere zur Beobachtung kamen, die durch die Gehirninjektionen nicht merklich lebhafter wurden; es machen sich also auch hier deutliche individuelle Unterschiede bemerkbar, die wohl vor allem von der allgemeinen Konstitution der Tiere sowie ihrem Alter, Ernährungszustand, Jahreszeit u. a. m. abhängig sein werden.

[6]) Desgleichen fiel es auf, daß die Hirntiere nach der Decapitation oft sehr lebhafte Reflexbewegungen ausführten, während die Kontrolltiere sich danach meist ganz ruhig verhielten; dasselbe galt auch für das Einstechen der Elektrodenhäkchen in die Schwimmhaut, so daß dies bei den Hirntieren oft recht schwierig war und die angelöteten dünnen Lamettafäden dabei nicht selten abrissen.

[7]) Meinen ersten beiden Mitteilungen hatte ich derartige Kurven nicht beigefügt, so daß sie hier ergänzend wiedergegeben werden sollen.

[8]) Reproduktion in Originalgröße; unter den Reizmarken Zeitschreibung in Sek.

[9]) E. Steinach, Anzeiger der Wien. Akad. d. Wiss. 1929, Nr. 17, u. M. Kl. 1929, Nr. 33.

[10]) Mit Bezug auf die letzte Fußnote der zweiten Steinachschen Arbeit in dieser Wochenschrift möchte ich nochmals betonen, daß ich den grundlegenden Gedanken zu meinen Hirnversuchen ganz unabhängig von Steinach konzipiert hatte und in meiner ersten vorläufigen Mitteilung bereits auf seine erste Akademie-Veröffentlichung in einer Anmerkung während der Korrektur hinwies.

Digitized by Google

er ist also für ersteres spezifisch. Aus der Unwirksamkeit der Nerven-Emulsionen geht zugleich hervor, daß der Erregungsstoff keine fett- oder lipoidartige Substanz, wie z. B. Lecithin oder Cholesterin sein kann, die bekanntlich wesentliche Bestandteile der peripheren Nerven sind.

Weitere Kontrollversuche ergaben, daß auch Leber- und Milz-Emulsionen unwirksam sind, was beweist, daß die an den Hirntieren beobachteten Erregungswirkungen nicht etwa nur Reizeffekte von unspezifischen Zellzerfallsstoffen bzw. Abbauprodukten von Eiweißkörpern o. dgl. darstellen; ebenso hat Steinach Leber- und Muskelextrakte unwirksam gefunden.

Was das physikalische und chemische Verhalten des in Rede stehenden Hirnreizstoffes betrifft, so habe ich einerseits feststellen können, daß derselbe in Wasser löslich ist, was auch Steinach fand; andererseits konnte ich zeigen, daß er sich in absolutem Alkohol und Äther nicht löst. Auch dieser Umstand weist wie die Unwirksamkeit der Nerven-Emulsionen darauf hin, daß es sich bei dem gefundenen Erregungsstoff nicht um eine Fett- oder Lipoidsubstanz, wie z. B. um ein Cerebrosid, Lecithin oder Cholesterin handeln kann. Für Lecithin hatten zwar Danilewsky und seine Mitarbeiter eine erregende Wirkung gefunden, die aber in meinen Versuchen nicht zu beobachten war. Desgleichen hatte Steinach mit Lecithin keine positiven Ergebnisse erzielen können, wie auch meine diesbezüglichen Kontrollen negativ ausfielen.

Durch kurzes Aufkochen der Großhirn-Ringer-Extrakte verlieren dieselben ihre Wirksamkeit, der Erregungsstoff ist demnach zum Unterschied von den meisten anderen hormonalen Substanzen hitzeempfindlich. Darin dürfte wohl auch der Grund gelegen sein, daß ich das Organpräparat „Promonta" in Froschversuchen sowohl bei subcutaner als auch bei peroraler Anwendung unwirksam fand; wahrscheinlich wird durch die Herstellungsweise des Präparates der Erregungsstoff des Centralnervensystems zerstört; auch Steinach hat ihn als thermolabil befunden.

Ferner konnte ich nachweisen, daß der Hirnreizstoff dialysierbar ist; diese Tatsache spricht dafür, daß seine chemische Konstitution nicht allzu kompliziert ist, bzw. daß er nicht von kolloidaler Beschaffenheit sein kann. Außerdem ist der Erregungsstoff ziemlich beständig, da Großhirn-Ringer-Emulsionen sowie Dialysate derselben noch nach 24stündigem Stehen (bei Zimmertemperatur) wirksam bleiben.

Die von mir nachgewiesene Dialysierbarkeit des Erregungsstoffes im Centralnervensystem ließ es mir weiter möglich erscheinen, daß derselbe evtl. auch vom Magen-Darmkanal aus seine Wirkung ausübt. Ich habe daher in letzter Zeit diesbezügliche perorale Versuche ausgeführt, über die hier in Kürze berichtet werden soll.

Ich fütterte frisch gefangene Frösche meist 5 Tage lang mit Emulsionen von Centralnervensubstanz in Ringerlösung und zugleich Kontrolltiere mit Ringerflüssigkeit allein bzw. mit Emulsionen von Leber oder Milz. Als Centralnervensubstanz kamen getrennt Großhirn-, Zwischen- und Mittelhirn sowie oberer Rückenmarksanteil in Verwendung, und zwar täglich von 2—4 Fröschen, in je 1 ccm Ringerlösung fein emulgiert.

Ich habe auch bei diesen Fütterungsversuchen mit Centralnervensubstanz positive Resultate im früher geschilderten Sinne erzielt, wenn dieselben auch langsamer in Erscheinung traten als bei den Injektionstieren, was ja nicht überraschend ist. Auch ist es immerhin möglich, daß der Erregungsstoff evtl. durch die Salzsäure des Magensaftes in seiner Wirksamkeit abgeschwächt wird, zumal Steinach angab, daß er „wenig säurebeständig" ist. Jedenfalls wird er aber nicht durch die Magensäure oder die Verdauungsfermente zerstört und kann nach seiner Resorption zur Wirkung gelangen, wie dies die z. T. deutlich lebhafteren, mit Hirn- oder Rückenmarksubstanz gefütterten Tiere gegenüber den Kontrolltieren zeigten.

Wie schon einleitend erwähnt, habe ich ebenso wie Steinach bei Fröschen analoge Effekte auch mit Hirn-Emulsionen von Warmblütern (Meerschweinchen) hervorrufen können; dabei verwendete ich einerseits Großhirnsubstanz, und zwar sowohl Rinde als Mark, ohne dabei einen deutlichen Unterschied in der Wirkungsintensität zu beobachten, andererseits Rinde vom Kleinhirn. Der Erregungsstoff des Centralnervensystems ist demnach wie alle anderen hormonalen Substanzen des Wirbeltierorganismus nicht artspezifisch.

Hier sei auch die Frage nach dem Entstehungsort des Erregungsstoffes innerhalb des Centralnervensystems kurz besprochen. Die Tatsache, daß er nicht nur aus dem Gehirn, sondern auch aus dem Rückenmark gewonnen werden kann, läßt es freilich unentschieden, ob er hier auch zur Bildung gelangt, oder nur vom Gehirn durch die Blut- bzw. Lymphbahn in das Rückenmark übertritt. Der Umstand, daß Nerven-Emulsionen unwirksam sind, spricht jedenfalls dagegen, daß der Reizstoff von den markhaltigen Nervenfasern des Centralorgans erzeugt wird. Meine ursprüngliche Erwartung, daß Unterschiede in der Wirkungsstärke von Extrakten aus Rinden- und Marksubstanz (vom Warmblüter) feststellbar sein dürften, woraus nähere Schlüsse auf den Entstehungsort des Reizstoffes möglich gewesen wären, hat sich, wie schon bemerkt, nicht bestätigen lassen[11]. Steinach neigt dazu, die Gliazellen des Centralnervensystems als Produzenten des Erregungsstoffes anzusehen, denen ja schon seit langem nicht nur Stütz-, sondern auch nutritive Funktionen zuerkannt worden waren. Ich möchte derzeit diesbezüglich keiner bestimmten Ansicht Ausdruck geben und glaube auch, daß die sichere Entscheidung, ob die Bildung des Erregungsstoffes im Centralnervensystem den Ganglien- oder den Gliazellen zukommt, noch lange ausstehen wird, wenn sie überhaupt gefällt werden kann. Dabei ist es ja nicht ausgeschlossen, wenn auch nicht wahrscheinlich, daß beide Zellformen an der inkretorischen Funktion beteiligt sind, zumal es noch nicht näher untersucht ist, ob vielleicht mehrere, evtl. je nach der Lokalität ihrer Entstehung verschiedene Abarten des Erregungsstoffes im Centralnervensystem gebildet werden, wie dies auch Steinach diskutiert. Im Falle der Produktion der Reizsubstanz von seiten der Ganglienzellen kämen evtl. die Nißl-Schollen, deren Schwund bei starken funktionellen Beanspruchungen bzw. Ermüdungszuständen seit langem eine so auffallende Tatsache darstellt, mit in Betracht. Andererseits liegt es auf der Hand, daß die Annahme, der Erregungsstoff des Centralnervensystems werde von den Gliazellen erzeugt, das Postulat einer besonderen Zellart für die innersekretorischen Funktionen ohne weiteres erfüllen würde. Manche Befunde, wie der vor allem von Held[12]) nachgewiesene Granulareichtum der auch auffallend protoplasmareichen Gliazellen und ihrer Fortsätze sowie die engen Beziehungen derselben zu den Blutgefäßen, wären damit gut vereinbar. Übrigens besteht ja der Hypophysenhinterlappen bekanntlich fast nur aus Gliagewebe (A. Kohn), das sich hier bereits als Hormonproduzent kundgibt[13]). Es würde danach die Gesamtheit der Gliazellen im centralen Nervensystem als weit verbreitete „Gehirn- und Rückenmarksdrüse" die Produktion des fördernden Erregungsstoffes neben etwaigen anderen, trophischen und mechanischen Funktionen zur Aufgabe haben. Jedenfalls wird aber für eine endgültige Beurteilung der hier in Rede stehenden Frage die weitere experimentelle Forschung noch manche Aufschlüsse bringen müssen, vielleicht werden hier auch Erfahrungen auf dem Gebiete der Pathologie in Zukunft von richtunggebender Bedeutung werden können, wenn überhaupt eine letzte Entscheidung in dieser Hinsicht möglich werden wird.

An dieser Stelle soll noch auf folgende etwaige Zusammenhänge oder Beziehungen hingewiesen werden, die sich bei Beurteilung der neuen Befunde aufdrängen. Bei der bekanntermaßen leichten Ermüdbarkeit des Centralnervensystems erscheint ein in demselben gebildeter Erregungsstoff, der seine Funktionen weitgehend zu fördern vermag, jedenfalls äußerst günstig bzw. zweckmäßig. Dagegen läßt die erst in neuerer Zeit nachgewiesene, experimentell so schwer zu erzielende Ermüdung der peripheren Nerven, zu welchem Problem seinerzeit auch ich[14]) einen Beitrag liefern konnte, es zum mindesten als nicht überraschend erscheinen, daß sich hier der funktionsfördernde Reizstoff nicht vorfindet, für den bei der Konstitution des betreffenden anatomischen Substrates gewissermaßen keine Veranlassung oder kein Bedarf vorhanden sein mag.

---

[11]) Steinach glaubt allerdings nach seinen bisherigen Erfahrungen in der grauen Substanz eine „Hauptbildungsstätte des Reizstoffes" erblicken zu dürfen.

[12]) H. Held, Mschr. Psychiatr., **26**, S. 360.

[13]) Einige Autoren nehmen allerdings an, daß der Hypophysenhinterlappen nur Ausscheidungsort seines Hormons sei, das im drüsigen vorderen Anteil der Hypophyse gebildet und im Hinterlappen nur abgelagert werden soll, was freilich nicht wahrscheinlich oder gar bewiesen ist.

[14]) L. Haberlandt, Pflügers Arch., **137**, S. 435, u. Arch. Physiol. 1910, Suppl.-Bd., S. 213.

Digitized by Google

Zum Schluß sei hier noch die therapeutische Verwendung des neu gefundenen Hirnerregungsstoffes in Kürze besprochen.

Schon vor den ersten Veröffentlichungen von Steinach und mir haben Bier und Gehrke[15]) berichtet, daß bei verschiedenen Nervenkrankheiten eine perorale Behandlung mit dem Hirnpräparat „Promonta" auffallend günstige Erfolge zeitigt; allerdings wurde dabei stets auch Strychnin verabfolgt, so daß diese Versuche nicht eindeutig sind[16]). Überdies habe ich bereits oben bemerkt, daß meine Froschversuche mit „Promonta" negativ ausfielen, was wohl an der Thermolabilität des Erregungsstoffes gelegen sein mag. Desgleichen hat unlängst Schilf[17]) die Erregbarkeit des Gehirns normaler Hunde nach Promonta-Fütterung unverändert gefunden[18]), was mit meinen am Frosch gewonnenen Erfahrungen mit diesem Präparat vollkommen übereinstimmt. Daß aber im übrigen Promonta eine sehr wertvolle „Nervennahrung" darstellt, ist ja wohl allgemein bekannt und anerkannt. Ferner erschien gleichzeitig mit meiner vorläufigen Mitteilung ein Aufsatz von A. Theilhaber[19]), in dem er u. a. mitteilt, daß er bei Erkrankungen des Centralnervensystems mit Erfolg „graue Gehirnmasse" implantiert hat, nachdem er schon früher auf günstige Resultate der Organtherapie bei den genannten Krankheiten hingewiesen hatte[20]). Schließlich ist es von Interesse, daß bereits vor geraumer Zeit auch V. Babes[21]) und sein Schüler C. Paul[22]) mit Injektionen von Gehirnmasse sowie Hammond[23]) mit Extrakten von Gehirn und Rückenmark analoge, gute Erfahrungen gewonnen hatten, ohne daß sie später weiter verfolgt worden wären.

Diese Ausführungen zeigen, daß in der praktischen Medizin schon ein neues Gebiet der Organtherapie erfolgreich in Angriff genommen wurde, bevor noch hierfür durch die Untersuchungen von Steinach und mir bzw. durch die dadurch erfolgte Auffindung eines spezifischen Erregungsstoffes des Centralnervensystems eine experimentelle Grundlage geschaffen war. Es besteht aber wohl kein Zweifel, daß nunmehr auf dieser durch die physiologische Forschung gesicherten Basis die weiteren klinischen Arbeiten mit Erfolg fortschreiten werden und daß damit in der Behandlung von Erkrankungen des nervösen Centralorgans bzw. bei etwaigen Unterfunktionen desselben in Zukunft die neuen Richtlinien nutzbringend und vielversprechend erscheinen müssen. Dabei werden die Ergebnisse meiner jüngsten Tierversuche, wonach der Hirnreizstoff auch auf peroralem Wege wirksam sein kann, für seine klinische Verwertung von besonderer Bedeutung sein[24]).

[15]) A. Bier und A. Gehrke, M. m. W. 1929, Nr. 25.

[16]) Behandlungen mit Promonta allein waren wirkungslos, die Zugabe von Strychnin soll erst das kranke Centralnervensystem (z. B. bei Tabes und Paralyse) zur Aufnahme des Präparates befähigen.

[17]) E. Schilf, D. m. W. 1929, Nr. 17.

[18]) Daß Schilf dagegen die gesteigerte Erregbarkeit des geschädigten Gehirns durch Ernährung mit Gehirnlipoiden bzw. Promonta gegen die Norm herabsetzen konnte, steht zunächst im Gegensatz zu den neuen Befunden von A. M. Worobjew und J. N. Zurawlew, Z. exper. Med., **66**, S. 206, wonach Lecithin (intravenös oder lokal auf das Hundehirn appliziert) die Erregbarkeit der motorischen Hirnrindencentren erhöht.

[19]) A. Theilhaber, M. m. W. 1929, Nr. 30.

[20]) A. Theilhaber, Med. Welt, 7. Juni 1928; Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, Jan.-Heft 1929.

[21]) V. Babes, D. m. W. 1892, Nr. 30 u. 1893, Nr. 12.

[22]) Cit. nach V. Babes, a. a. O.

[23]) Cit. nach G. Martell, W. m. W. 1904, Nr. 7. — Nach brieflicher Mitteilung des letzteren Autors hatte auch er schon vor Jahren mit Gehirnsubstanz auffallende therapeutische Erfolge gehabt.

[24]) Ich schlage daher für entsprechende Fälle als einfachstes organtherapeutisches Mittel in Anbetracht der Labilität des Erregungsstoffes eine längere systematische Diät-Behandlung mit roher Gehirnsubstanz (z. B. vom Kalb oder Rind, in Oblaten genommen) vor.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin (Prof. Dr. Löhe)

Ergebnisse planmäßiger Infektionsquellenforschung bei Geschlechtskranken

Von Dr. C. Fr. Funk, Oberarzt.

Die enorme Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, die in den ersten Jahren nach dem Krieg ihren Höhepunkt erreicht hatte, machte die Bekämpfung zum Staatsproblem. Die verheerenden Folgen derselben treten besonders stark in bevölkerungspolitischer Beziehung in Erscheinung und wirken sich als Todesursache (Lebensverkürzung, Früh- und Totgeburt und Aborte) sowie als Grund für die Ein-Kinderehe bzw. unfruchtbare Ehe aus. Auch in wirtschaftspolitischer Hinsicht ist der Staat in weitgehendem Maße an diesen lebenswichtigen Fragen interessiert. Erkrankung vermindert den Verdienst, Verdienstausfall die Steuerabgabe. Neben dieser finanziellen Einbuße erwachsen dem Staat noch neue Ausgaben in Gestalt der sozialen Lasten für den Erkrankten. Eine neuerliche Reichsarbeitsgerichts-Entscheidung — RAG. 659/1928 — wird in Zukunft noch mehr die Hilfe des Staates erfordern, da die Zuziehung einer Geschlechtskrankheit nicht als unverschuldet anzusehen ist. Der Kläger in diesem Fall hatte keinen Anspruch auf Zahlung seines Gehaltes trotz Berufung auf § 63 HGB.[1]).

Dieser Entscheid deckt sich vollkommen mit der Einstellung in England. Dort kommt nicht einmal die Krankenversicherung für die Behandlung einer Geschlechtskrankheit als einem selbstverschuldeten Leiden auf. Es muß daher auch dort von öffentlicher Hand die Behandlung sichergestellt werden.

Der Kampf gegen Tuberkulose und Carcinom hat sich neuerdings durch die gesetzlichen Abwehrmaßnahmen für venerische Erkrankungen erweitert. Wenn man weiß, daß z. B. in Berlin etwa 1000 Go.-Infektionen und 200 Lues-Infektionen pro Woche erfolgen, steht dieses Problem mit Recht heute im Vordergrund. Unter diesen Gesichtspunkten gewinnt die Infektionsquellenforschung erneut an Bedeutung, die für die Seuchenbekämpfung im allgemeinen — z. B. Typhus — eine unumstrittene Tatsache darstellt. Die Geschlechtskrankheiten nehmen aber eine Sonderstellung unter den Infektionskrankheiten ein, wodurch die Erforschung erschwert wird. Sie gelten noch immer als Erkrankungen, die geheim gehalten werden, und dabei setzt sich heut wahrscheinlich ein weit größerer Teil der Bevölkerung als früher der Gefahr der Erwerbung aus. Daher sehen wir die Promiskuität bei Mann und Frau, besonders durch die Selbständigkeit im Beruf, auf verbreiterter Basis stehen und damit die Erforschung der Infektionsquelle (Milieu usw.) kompliziert. So wird bei dem üblichen Gelegenheitsverkehr, wie er besonders in Berlin getätigt wird, der Erkrankte bei bestem Willen den ansteckungsgefährlichen Partner in der Regel nicht zu nennen wissen, noch weniger nach alkoholischen Exzessen. Der eine verweigert Angaben aus Diskretion, der andere sucht jeglichen Verkehr mit Behörden zu meiden. Ein anderer wittert Gefahr, sei es vom „Beschützer", sei es aus Furcht vor dem Denunzierten. Ferner ist der Personenkreis nicht zu vergessen, der infolge des sehr häufig wechselnden Verkehrs überhaupt nicht weiß, wer gegebenenfalls als Infektionsquelle in Frage kommt. Auch absichtliche Täuschungsmanöver, wie falsche Namenangabe usw. sind in Rechnung zu setzen. Daraus erhellen sich die Schwierigkeiten dieses Arbeitsfeldes, die jeder nur zu gut kennt, der sich mit diesen Fragen befaßt hat.

Über den Wert der Infektionsquellenforschung ist man sich auch in den verschiedensten Ländern einig. Aus der neueren Literatur finden sich die nachstehend aufgeführten Ergebnisse.

Willner (2) bringt noch Angaben über schwedische Großstädte, wo 1924—1927 ansteckungsfähige Geschlechtskrankheiten bei den angezeigten Infektionsquellen in Göteborg in 69 %, in Malmö in 49 %, in Norrköping in 61 %, im ganzen Land von 1921—1926 in 56 % erhoben wurden.

Galenkin erforscht die Ansteckungsquelle an 2132 Familienmitgliedern mit 91 Lues- und 57 Tripperbefunden im venerologischen Dispensaire in Konstantinowsk.

[1]) Nach § 63 behält der Handlungsgehilfe, wenn er durch unverschuldetes Unglück an der Leistung der Dienste verhindert wird, seinen Anspruch auf Gehalt und Unterhalt, jedoch nicht über die Dauer von 6 Wochen hinaus.

Digitized by Google

	Angegebene Infektionsquellen	Ermittelte Infektionsquellen	Befund	Facit
Vaughan (Detroit)	428 (von 4092 Anzeig.	189 (47%)	80 (42%) kr.	Die 80 pos. Befunde stellen 19% der angegebenen Infektionsquellen dar
Hecht, über Schweden 1920—1924	1202	240	70 kr.	Von den restlichen 170 wurden 31 einer Untersuchung zugeführt, die bei 5 pos. Befund zeitigte
Willner, über Stockholm 1925	4346	121	41 kr. 39 ges. 41 nicht angetroff.	
Klose (Kiel)		240	129 ges. 97 Go. 14 Lues	
Beusch (Königsberg)	101	86 (54 Männer, 47 Frauen)		
Langer Bln.-Neukölln	60 Männer 37 Frauen	31	Frauen: 15 kr., 16 ges., 7 unbrauchbar Männer: 22 kr., 9 ges., 29 unbrauchbar	

Alexander (Berlin-Charlottenburg) faßt seine Ergebnisse in folgender Tabelle zusammen:

Angegeb. Infekt.-quellen	Ermittelte Infektionsquellen							
	Direkte Aussage		Indirekte Aussage		Keine Aussage		Verweigerte Aussage	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
	74	42	11	—	177	76	7	23
410	116		11		253		30	

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Ergebnisse weit auseinandergehen. Selbst bescheidene Resultate sind vom epidemiologischen Standpunkt aus nicht zu verachten, da durch die Unschädlichmachung jedes einzelnen Herdes unendlich viel Unheil verhütet und damit Positives für die Volksgesundheit geleistet wird. In der Erkenntnis dieser Tatsache wird auch allgemein im Ausland „die Forderung planmäßiger Infektionsquellenforschung" erhoben.

In Dänemark und Norwegen besteht die ausdrückliche Verpflichtung des Arztes zur Nachforschung der Ansteckungsquelle.

England mit seiner vorwiegend abolitionistischen Einstellung besitzt seit 1917 das Gesetz über die Geschlechtskrankheiten, das Behandlung und Vorbeugung nur approbierten Ärzten überläßt, keine Behandlungspflicht, keinen Behandlungszwang vorsieht. Jedoch verlangt man (Neville Rolfe) heute Förderung der sozialen Bestrebungen zur Erforschung und Verstopfung der Infektionsquellen.

Für Rußland nennt Bronner die Dispensaires die Hauptkampfcentren gegen Geschlechtskrankheiten und schließt in ihren Aufgabenkreis die planmäßige Infektionsquellenforschung mit ein.

Für Italien fordert Canelli die Aufspürung von Ansteckungsquellen von Staats wegen.

In Amerika treten Parran jr. und Vaughan für ähnliche Maßnahmen ein.

Auch in Frankreich, das heute noch am reglementaristischen System festhält und keine gesetzlichen Bestimmungen über die Belehrungen der Kranken, Meldepflicht und die Erforschung der Infektionsquelle besitzt, tritt man für eine Revision der gegenwärtigen Bestimmungen ein; zumal nach Cavaillon ein Zehntel der Bevölkerung und von Paris sogar ein Fünftel der Einwohner von der Syphilis ergriffen gilt.

Wie steht es nun bei uns mit der Frage der Infektionsquellenforschung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten? Nach § 4 des RGBG. (1927) kann die zuständige Gesundheitsbehörde Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und die Geschlechtskrankheiten weiter zu verbreiten, anhalten, ein ärztliches Zeugnis vorzulegen. Die vorläufige Anweisung vom 31. August 1927 zur Durchführung des Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten legt im Absatz 8 der Ärzteschaft die hohe Verantwortung gegenüber der Volksgesundheit im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten nahe. Absatz 4 verlangt ferner: „Ist nach dem Befund die frische Erkrankung an einer Geschlechtskrankheit zu vermuten, so soll der Arzt zu ermitteln suchen, wer den Kranken angesteckt hat, ob diese Person ärztlich behandelt wird und ob der von ihr angesteckte Kranke inzwischen eine andere Person einer Ansteckungsgefahr ausgesetzt hat. Erforderlichenfalls soll vom Arzte der Gesundheitsbehörde eine entsprechende Anzeige erstattet werden. Nach Absatz 5 muß in jedem Fall sofort an die Gesundheitsbehörde eine Anzeige ergehen, wenn der Beruf oder die persönlichen Verhältnisse des Kranken nach der Ansicht des Arztes eine Ansteckungsgefahr besonders nahe erscheinen lassen.

Wie aus der angeführten Literatur ersichtlich ist, sind die Resultate gegenseitig nicht ohne weiteres vergleichbar. Dies hat seinen Grund darin, daß den Ergebnissen nicht eine einheitliche Methodik zugrunde gelegt ist. Für vergleichende Statistik spielt bekanntlich die Gefügegleichheit (Homogenität) der Materie eine große Rolle, so daß es nicht gleichgültig ist, welche Schicht der Bevölkerung von den Zahlen jeweils ergriffen ist, ob Krankenhauspatienten oder poliklinisch Kranke herangezogen werden, ob Kassen- oder Privatklientel statistisch erfaßt wird.

Die innere Einstellung des Beobachters zu diesem Arbeitsgebiet bedingt den Erfolg. Zur Erreichung eines besonders günstigen Ergebnisses muß der Patient vor der Aufnahme auf die Krankenabteilung vom Fürsorger über seine Infektionsquelle befragt werden, was in Form einer Verhandlungsaufnahme unter Verwendung eines von der centralen Gesundheitsbehörde ausgegebenen Vordrucks getätigt wird. Dieses Protokoll bietet die Grundlage zur Weiterverfolgung nach § 4 des RGBG. Unsere Ergebnisse beziehen sich auf die stationären Abteilungen, die im großen und ganzen von einem sich gleichbleibenden Krankenmaterial (Krankenhausklientel der Großstadt) in Anspruch genommen werden.

Die folgenden Tabellen stellen diejenigen Geschlechtskranken dar, die in der Zeit von Januar bis Juli 1929 mit einer frisch akquirierten Erkrankung zur Aufnahme kamen.

Tabelle A.

Das Ambulatorium (Fürsorgedienst) der Abteilung Prof. Dr. Löhe wurde von zwecks Klinikaufnahme besucht. Davon	237 Frauen	u.	483 Männern
brachten auf Veranlassung d. Fürsorgers ihren als Infektionsquelle verdächtigten Partner durch Nachweis eines Attestes unter ärztliche Aufsicht.	73 (31%)	u.	53 (11%)
Auf Grund einer Verhandlungsaufnahme (Vordruck des Berl. H. G. A.) konnten nach § 4 des R. G. B. G. . . . . . . ihre Infektionsquelle derart angeben, daß dieselben der zentralen Behörde zwecks Fahndung weitergegeben werden konnten.	105 Frauen	u.	149 Männer
Es verbleiben	59 Frauen	u.	281 Männer

Aus Tabelle A ist also zu ersehen, daß von 237 Frauen 73, d. s. 31 %, und von 483 Männern 53, d. s. 11 %, durch Attestnachweis ihre Infektionsquellen einer ärztlichen Aufsicht unterstellten. Dabei handelt es sich auf Grund mündlicher Aussagen von seiten des Anzeigers meist um in Behandlung befindliche Patienten. Da eine liberale Handhabung dieser Erforschung mehr Erfolg zeigt, so verzichteten wir bei diesen Fällen auf Ermittlung der Art der venerischen Erkrankung bei den freitätigen Ärzten, um sie in ihrer beruflichen Belastung nicht zu beanspruchen. Außerdem steht uns m. E. auch gar kein Recht zu, die Krankheit eines privaten Kranken, der nicht gegen das Gesetz verstößt, durch den Fürsorger ermitteln zu lassen.

Tabelle B.

Von den eben erwähnten	105 Frauen	u.	149 Männern
sind bis jetzt die Anzeigen von . . . bearbeitet. (Von den 83 Frauen wurden 40 krank und 43 gesund, von den 112 Männern wurden 53 krank und 59 gesund befunden. Ein Rest von	83 „	„	112 „
Anzeigen: . . . . läuft noch im Geschäftsgang; d. h. ist bis jetzt mit Hilfe von Einwohnermeldeamt und polizeilicher Fahndung nicht zu ermitteln.	22 „	„	37 „

Aus Tabelle B können wir entnehmen, daß von 83 ermittelten Anzeigen (Frauen)

40 Männer geschlechtskrank, d. s. . . 48 %
43 Männer geschlechtsgesund, d. s. . 52 %

Digitized by Google

und von 112 aufgespürten Infektionsquellen (Angaben von Männern)

53 Frauen geschlechtskrank, d. s. . . 47 %
59 Frauen geschlechtsgesund, d. s. . . 53 %

festgestellt wurden. Dieses günstige prozentuale Ergebnis können wir dann errechnen, wenn wir gesund und krank auf die direkt ermittelten Infektionsquellen (83/112) beziehen. Suchen wir aber das Prozentualergebnis aus den 237 erforschten Frauen und den 483 Männern zu gewinnen, die uns 40 kranke Männer und 53 kranke Frauen finden ließen, so ergeben sich für die Frauen 17 und für die Männer 11 %. Diese Rechnung ist aber von vornherein falsch, weil sie die Ergebnisse aus Tabelle A, und zwar diejenigen, die sich freiwillig einer privatärztlichen Kontrolle unterstellten, nicht berücksichtigt[2]). Meines Erachtens stehen wir hier vor den gleichen Problemen wie die Gesundheitsbehörden vor den Maßnahmen der Präventivkontrolle von Personen mit häufig wechselndem Geschlechtsverkehr. Die Beibringung eines Gesundheitszeugnisses von Personen, bei denen die Möglichkeit von Rezidiven alter Geschlechtskrankheiten oder gar infolge Mehrverkehrs die ständige Gefahr neuer Infektionen besteht, besagt dem Kenner gar nichts. Die gefürchtete Go-Latenz besonders bei der Frau, die sich unserer Erfassung trotz aller Hilfsmittel, wie Provokation, Kultur und Serodiagnose entziehen kann, und die Geheimnisse der Infektiosität latenter Lues, sowie die Möglichkeit erscheinungsfreier Streptobacillenträger bieten selbst dem klinisch arbeitenden Arzt, dem alle Hilfsmittel zur Verfügung stehen, enorme Schwierigkeiten. Dieser Umstand bedingt es, daß wir in der Erfassung von Infektionsquellen besonders schlecht gegenüber den anderen Seuchen (Diphtherie, Typhus, Ruhr usw.) daran sind, selbst wenn wir den Modus der Weiterverbreitung dieser verschiedenen Seuchen außer acht lassen. (Verbreitung von Diphtherie ohne Betätigung des Einzelnen, Geschlechtskrankheiten durch die bestimmte Betätigung des Einzelnen.)

Tabelle C.

Aus Tabelle A verblieben	59 Frauen u. 281 Männer
Mit größter Wahrscheinlichkeit ist von Mehrverkehr anzunehmen, so daß die wirklich in Frage kommenden Infektionsquellen nicht ermittelt werden können.	59 „
Die Infektionsquelle konnte von nicht ermittelt werden.	281 Männern
Als Infektionsquelle gaben Straßenmädchen an, an denen außer der sexuellen Befriedigung ihrerseits kein weiteres Interesse bestand.	74 Männer
Als Straßenbekanntschaft bezeichneten die Partnerin, die, ohne sich näher zu kennen, ohne Entgelt oder Geschenk zum Gelegenheitsverkehr bereit war. (74 + 207 = 281)	207 Männer

Diese Zahlen lehren, wie berechtigt es war, das alte Gesetz über die Reglementierung der Prostitution aufzuheben. Ungefähr ein Viertel der erkrankten Männer geben Prostituierte als Infektionsquellen an, während die übrigen drei Viertel (207 Männer) ihre Geschlechtskrankheit durch den wahllos vorgenommenen Gelegenheitsverkehr erwarben. Es scheint auch dies für die Ansicht der meisten berufenen Fachleute zu sprechen, daß nicht die Prostitution das größte Gefahrenmoment in der Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten darstellt[3]).

Zusammenfassend darf man nach den vorstehend mitgeteilten Zahlen das Ergebnis als befriedigend und, wenn man Berlin kennt, als überraschend gut bezeichnen. Wir haben auf Grund planmäßiger Aufspürung die als Ansteckungsquellen angegebenen Personen

bei Frauen in 66 % (Tab. A 73, Tab. B 83) der Fälle
bei Männern in 34 % (Tab. A 53, Tab. B 112) der Fälle

gefunden. Dabei bestätigte sich der Verdacht bei den Ermittelten in 48 bzw. 47 %. Der enorme Aufwand an Zeit und Kraft gibt in dem Erfolg auch den Lohn. Selbst wenn man unter ungünstigster Beurteilung nur 17 bzw. 11 % als tatsächlich erkrankt gelten lassen wollte, so wäre immerhin Positives für die Volksgesundheit geleistet. Der als krank erfaßte Teil ist der sicheren Behandlung und Durchführung zugeführt, der andere Teil aber ist — falls er schon eine Geschlechtskrankheit überstanden hat — in seinem Gewissen und Verantwortungsgefühl aufgerüttelt worden, sich untersuchen und behandeln zu lassen. Die übrigen, die überhaupt noch nicht geschlechtskrank waren, lernen die Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge kennen, die ihnen Rat und Hilfe gewähren können. Nicht zuletzt kann mit dieser Kleinarbeit doch der Hebel an das große Werk gelegt werden, die Mentalität des Volkes in der Auffassung einer Geschlechtskrankheit umzustimmen, sie als Krankheit wie jede andere aufzufassen und ohne Scham und Scheu rechtzeitig ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

[2]) Setzt man sie aber als sehr wahrscheinlich krank in Rechnung, so ergeben sich für die Frauen wieder 48 und für die Männer 22 %.

[3]) Vgl. Schweers, Reglementierung oder Gesundheitsfürsorge. Dtsch. Z. f. Wohlfahrtspfl., Jhrg. 4, Nr. 7. Funk, Erfahrungen in Berlin bei der Durchführung des RGBG. M. m. W. 1929, Nr. 2.

Literatur: Alexander, M.m.W. 1929, Nr. 10. — Beusch, Mitt. dtsch. Ges. Bekämpfg. Geschl.krkh. 27, Nr. 1. — Breger, Zbl. Hautkrkh. 28, H. 13/14. — Bronner, Zbl. Hautkrkh. 27, H. 3/4. — Canelli, Zbl. Hautkrkh. 27, H. 3/4. — Cavaillon, Mitt. dtsch. Ges. Bekämpfg. Geschl.krkh. 1928, Nr. 26. — Galenkin, Zbl. Hautkrkh. 29, H. 5/6. — Jadassohn, Mitt. dtsch. Ges. Bekämpfg. Geschl.krkh. 27, Nr. 3. — Klose, Zbl. Hautkrkh. 30, H. 9/10. — Langer, M.m.W. 1929, Nr. 3. — Parran jr., Zbl. Hautkrkh. 30, H. 5/6. — Reichsarbeitsgerichts-Entscheidung, Mitt. Groß-Berliner Ärzteblatt 1929, Nr. 30. — Rolfe, Mitt. dtsch. Ges. Bekämpfg. Geschl.krkh. 26. — Vaughan, Zbl. Hautkrkh. 30, H. 9/10. — Willners, Zbl. Hautkrkh. 28, H. 1/2.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek)

Die Serumbehandlung der croupösen Pneumonie

Von Dr. **Hermann Lichtenstein.**

Kurz nach der Entdeckung des Erregers der lobären Pneumonie durch A. Fränkel im Jahre 1884 setzten die ersten Versuche zur Serotherapie der Pneumonie ein. Im Jahre 1891 berichten F. u. G. Klemperer über tierexperimentelle Versuche zur Gewinnung eines immunisierenden Heilserums bei Pneumokokkeninfektionen und — gleichzeitig — Emmerich und Fowitzki über künstliche Erzeugung der Immunität gegen croupöse Pneumonie. Doch waren die praktischen Ergebnisse bei der Behandlung der an Pneumonie erkrankten Menschen sehr gering.

Im Jahre 1909 haben Neufeld und Händel in groß angelegten Versuchen sich mit der Serumtherapie der Pneumonie beschäftigt. Schien es doch sehr verlockend, die Immunkörperwirkung, die in der Krisis der Pneumonie deutlich zum Ausdruck kommt, durch frühzeitige Zuführung von antikörperreichem Tierserum zu unterstützen und zu steigern. Neufeld konnte als erster unter den Pneumokokken verschiedene Typen abgrenzen. Ein mit einer bestimmten Pneumokokkenart hergestelltes Immunserum agglutiniert eine gewisse Gruppe von Pneumokokken, läßt andere dagegen ganz unbeeinflußt. Neufelds Tierversuche ergaben ferner die Abhängigkeit der Wirksamkeit des Serums von einer bestimmten Konzentration.

Diese Entdeckungen Neufelds schienen die Ursache früherer Mißerfolge bei der Serumbehandlung der Pneumonie aufzuhellen. Vorbedingung einer aussichtsreichen Serumtherapie mußte demnach die Feststellung des Erregertyps und die Behandlung mit großen Dosen typenspezifischen, monovalenten Serums sein.

Die Arbeiten Neufelds, die bis in das Jahr 1912 reichen, wurden durch den Weltkrieg unterbrochen. Inzwischen erschien in Amerika im Jahre 1917 eine große Monographie von Avery, Chikering, Cole und Dochez über die Serumbehandlung der Pneumonie. Die Arbeiten Averys und seiner Mitarbeiter haben die Differenzierung der Pneumokokken wesentlich gefördert. Es gelang den Amerikanern, 4 Pneumokokken-Typen aufzustellen (Typ 1, 2, 3 und den Rest als Sammelgruppe 4) und für diese typenspezifisches Schutz- und Heilserum herzustellen. Avery berichtet über große Erfolge mit der Serumtherapie der Pneumonie; er konnte an einem beträchtlichen Material ein wesentliches Sinken der Mortalität der Pneumonie feststellen (von 25—30 % auf 9,5 %).

Einer Anregung Krehls auf dem Kongreß für Innere Medizin im Jahre 1928 folgend, die in Deutschland etwas vernachlässigte Frage der Serumtherapie der Pneumonie wieder aufzugreifen, wurden an der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln 23 Pneumonien mit Antipneumokokkenserum behandelt, worüber im folgenden berichtet werden soll.

Für unsere Versuche stand uns das polyvalente, mit Typ 1 und 2 hergestellte Pneumokokkenserum der Höchster Farbwerke zur Verfügung. In jedem mit Serum behandelten Fall wurde der Erregertyp festgestellt. Unsere Methode der Typenbestimmung war folgende: Eine Sputumflocke wird mit physiologischer Koch-

Digitized by Google

salzlösung gereinigt, gewaschen und einer Maus intraperitoneal injiziert. Nach etwa 8 Stunden wird je ein Tropfen des peritonealen Exsudates mit einer Platinöse von Serum Typ 1, 2 und 3 verrieben und am hängenden Tropfen mikroskopisch auf Agglutination untersucht.

Neufeld forderte als Voraussetzung einer erfolgversprechenden Serumbehandlung die Injektion von mindestens 75 ccm Serum intravenös. Von den Amerikanern und — in Deutschland — von Lechner und Voithenberg wurden bei ihren Versuchen 90—100 ccm Serum verwandt, bei ungenügender Wirkung die Injektion nach 6—8 Stunden wiederholt. Auch bei unseren Untersuchungen wurde das Serum in Mengen von 100 ccm intravenös injiziert. Zur Desensibilisierung erhielten die Patienten 4 Stunden vor der intravenösen Injektion 1 ccm Serum subcutan. Mehrfach sahen wir 1 Stunde nach der Injektion Schüttelfrost auftreten. Ernstere anaphylaktische Erscheinungen sind in der Literatur nicht beschrieben. Es scheint daher besonders wichtig, über einen Fall zu berichten, der nach Injektion von 100 ccm Serum im schwersten anaphylaktischen Shock ad exitum gekommen ist.

Der 34jähr. Th. erkrankte am 13. Juli 1928 plötzlich mit Schüttelfrost, allgemeiner Mattigkeit und Stichen in der linken Brustseite. Am 14. Juli Aufnahme im Krankenhaus. Befund: Croupöse Pneumonie des linken Unterlappens. Temp. über 40° bei ruhigem, gutem Pulsschlag und relativ gutem Allgemeinbefinden. Pat. erhält um 2 Uhr mittags 2 ccm polyvalentes Antipneumokokkenserum subcutan und 4 Stunden später 100 ccm Serum intravenös. Schon ½ Stunde nach der Injektion wird der Pat. unruhig, wirft sich im Bett umher und ist gegen 9 Uhr abends vollkommen verwirrt. Der Zustand verschlechtert sich zusehends, gegen 2 Uhr nachts kommt Pat. trotz stündlicher Hexetongaben ad exitum. Sektionsbefund: Fibrinöse genuine Pneumonie des linken Unterlappens im Stadium der rotbraunen Hepatisation. Nachträgliche Abimpfung aus den pneumonischen Partien ergibt Pneumokokken-Typ 1.

Dieser Fall zeigt die Gefahren, die eine Behandlung mit so großen Serummengen in sich birgt. Sind die Ergebnisse mit der Serumbehandlung der Pneumonie so günstig, daß die nicht mit Sicherheit vermeidbare Gefahr des anaphylaktischen Shocks mit in Kauf zu nehmen ist? — In Amerika scheinen die Resultate mit der Serumtherapie so befriedigend zu sein, daß sich diese Behandlung an den großen Hospitälern eingebürgert hat. In Deutschland haben Stähelin, Zinn, Voithenberg u. Lechner sich positiv zur Serumtherapie geäußert, ohne nach ihrem relativ kleinen Material zu bindenden Schlüssen gelangen zu können. Auch die Zahl der von uns behandelten Pneumonien ist zu gering, um zu statistischen Berechnungen verwertet zu werden. Außerdem ist das Resultat unserer Untersuchungen keineswegs eindeutig. Es scheint deswegen geboten, zuerst nüchtern berichtend unsere Beobachtungen zu registrieren.

Im ganzen wurden 23 Fälle der Serumtherapie unterworfen. In 2 Fällen handelte es sich bakteriologisch nicht um Pneumokokkenerkrankungen; es sind also nur 21 Fälle für unsere Beurteilung zu verwerten. — Von den 21 mit Anti-Pneumokokkenserum behandelten Pneumonien sind 2 gestorben.

In beiden Fällen fand sich als Erregertyp Pneumococcus Typ 1. Der eine Pat. erlag einem schweren anaphylaktischen Shock; seine Krankengeschichte ist oben erwähnt. Der 2. Fall betraf einen 41jähr. Pat., der am 12. Febr. 1929 aufgenommen wurde. Befund: Croupöse Pneumonie des rechten Ober- und Mittellappens. Temp. 39,2. Starke Dyspnoe. Zeichen allgemeiner Kreislaufschwäche. Im Sputum Pneumococcus Typ 1. Am 4. Krankheitstag erhält Pat. 100 ccm Serum intravenös nach vorheriger Desensibilisierung durch 1 ccm Serum subcutan. Allgemeinbefinden und Temp. bleiben unbeeinflußt. Reichliche Excitantien. Am 5. Krankheitstag exitus letalis. Epikrise: Der ungünstige Ausgang einer durch Typ 1 hervorgerufenen Pneumonie konnte durch die Seruminjektion nicht verhindert werden.

Diesen beiden letal endenden Fällen sind 2 auf die Seruminjektion scheinbar günstig reagierende Fälle gegenüberzustellen.

Der 28jähr. Pat. G. erkrankte am 19. Febr. 1929 mit Schüttelfrost, Fieber, Husten, bräunlichem Auswurf und Stichen in der rechten Brustseite. Am 20. Febr. Aufnahme im Krankenhaus. Befund: Croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens. Temp. 39,2°, Puls 124. Im Sputum Pneumococcus Typ 4. Am 3. Krankheitstag 100 ccm Serum intravenös. Nach Schüttelfrost Abfall der Temp. auf 38°. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Am 4. Krankheitstage Temp. 37,2° (siehe Bild 1). Pat. fühlt sich wohl, hat keine Beschwerden. Röntgen: Homogene Verschattung des rechten Unterlappens. Noch am 11. Krankheitstag läßt sich bei der Röntgendurchleuchtung eine Trübung des rechten Unterlappens mit Fixation des rechten Zwerchfells feststellen. Am 6. März kann Pat. als geheilt entlassen werden.

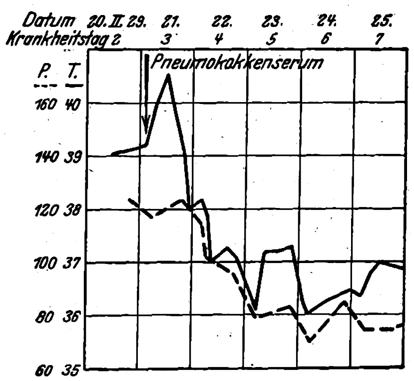


Bild 1.

Epikrise: Eine Pneumococcus Typ 4-Pneumonie entfiebert nach Seruminjektion am 3. Krankheitstag mit wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens, die Resolution des kranken Lungenlappens wird durch die Serumbehandlung nicht beeinflußt.

Eine 67jähr. Pat. H. erkrankte am 15. Jan. 1929 mit Schüttelfrost, Mattigkeit und Gliederschmerzen. Nach geringer Besserung am 18. Jan. wieder Frösteln und bräunlicher Auswurf. Deswegen Aufnahme im Krankenhaus. Befund: Über beiden Lungen Giemen und Brummen, rechts unten mittelblasige Rasselgeräusche. Temp. 39,2°, Puls 120, ziemlich weich. Im Sputum Pneumococcus Typ 4. Am 19. Jan. zeigt sich eine deutliche Dämpfung mit bronchialem Atmen, verstärktem Stimmfremitus und reichlich Rasselgeräuschen im rechten Unterlappen. Pat. erhält 100 ccm Serum intravenös. Darauf am 20. Jan. Abfall der Temp. auf 37° (siehe Bild 2). Nachlassen der

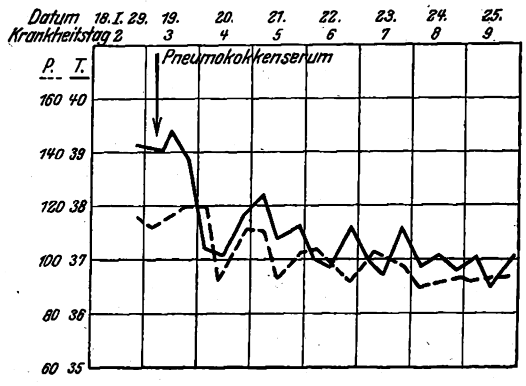


Bild 2.

Cyanose und Dyspnoe, subjektive Besserung des Allgemeinbefindens. Nach vorübergehendem geringen Temperaturanstieg in den nächsten Tagen vollständige Entfieberung.

Epikrise: Eine konfluierende Bronchopneumonie des rechten Unterlappens — Erreger Pneumococcus Typ 4 — wird in ihrem Verlauf durch Seruminjektion günstig beeinflußt.

Den beiden letzten Beobachtungen von Serumerfolgen ist noch ein 3. Fall anzugliedern, der am 9. Krankheitstag nach Injektion von 100 ccm Serum entfieberte.

Am 5. Juni 1928 wurde der 28jähr. N. mit einer croupösen Pneumonie des rechten Unterlappens aufgenommen. Temp. 39,6°.

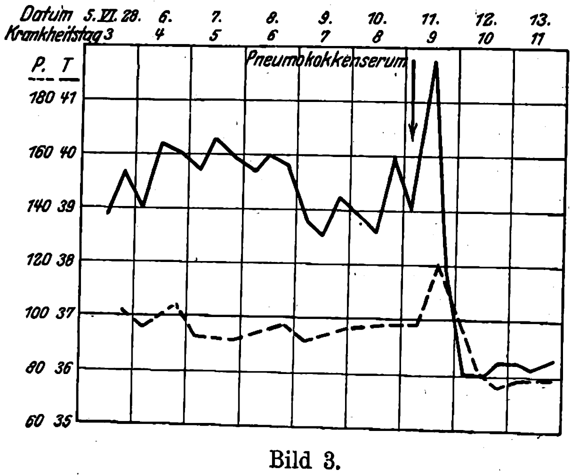


Bild 3.

Digitized by Google

Im Sputum Pneumococcus Typ 4. Am 9. Krankheitstag erhält Pat. 100 ccm Serum intravenös. Nach Schüttelfrost Anstieg der Temp. auf 40,6° mit nachfolgendem Abfall des Nachts auf 36° (siehe Bild 3). Pat. bleibt weiter fieberfrei, fühlt sich wohl, hat keine Beschwerden. Noch am 13. Krankheitstag zeigt die Röntgendurchleuchtung eine homogene Verschattung des rechten Unterlappens. 7 Tage nach der Seruminjektion stark juckende Urticaria, die nach Calcium chloratum-Injektion wieder verschwindet. Am 1. Juli wird Pat. als geheilt entlassen.

Epikrise: Eine Pneumonie des rechten Unterlappens — Erreger Pneumococcus Typ 4 — entfiebert kritisch am 9. Tage nach Seruminjektion. Noch 4 Tage nach der Seruminjektion war röntgenologisch der kranke Lungenlappen verschattet — bei Fieberfreiheit und vollkommenem Wohlbefinden des Patienten. Es ist also eine Vortäuschung eines Serumerfolges nur durch zufälliges Zusammentreffen mit einer normalen Krisis am 9. Tag nicht wahrscheinlich.

Als instruktives Beispiel für den Einfluß des Serums auf den Fieberverlauf kann folgender Fall dienen:

Der 26jähr. Pat. B. wird am 4. März 1929 mit einer croupösen Pneumonie des rechten Unterlappens aufgenommen. Temp. 40,3°, Puls 120. Im Sputum Pneumococcus Typ 3. Am 3. Krankheitstag (am 5. März) Temp. über 40°, starke Dyspnoe und Stiche in der rechten Brustseite. Nach Vorspritzen von 1 ccm Serum subcutan erhält Pat. 100 ccm Serum intravenös. Nach Schüttelfrost Senkung der Temp. am 4. Tag auf 36,8° mit gleichzeitigem Heruntergehen des Pulses und wesentlichem Umschwung im Allgemeinbefinden. Am 5. Krankheitstag Wiederanstieg der Temp. auf 40°, erneute Seruminjektion (100 ccm) mit nachfolgender prompter Temperatursenkung auf 37,9°. Nach kurzem Temperaturanstieg lytische Entfieberung (siehe Bild 4).

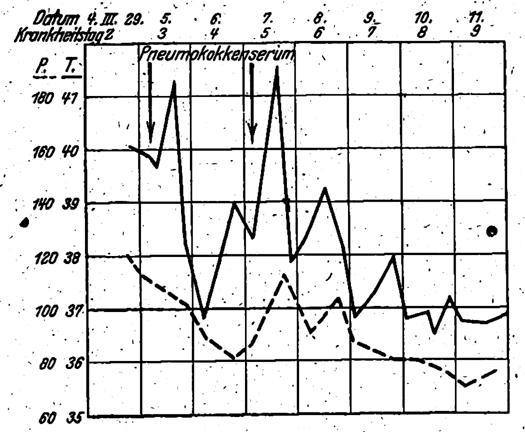


Bild 4.

Epikrise: Durch intravenöse Injektion von 100 ccm Antipneumokokkenserum gelingt es bei einer Typ 3-Pneumonie zweimal die Temperatur von 39° auf 37° herunterzudrücken, nach der Injektion war das Allgemeinbefinden gebessert, die Resolution der Pneumonie unbeeinflußt.

In anderen Fällen wieder ist die Serumbehandlung auf Fieberkurve und Krankheitsverlauf ganz ohne Wirkung:

Der 37jähr. Pat. W. erkrankt am 22. Nov. 1928 mit Schüttelfrost, Fieber und Stichen in der rechten Brustseite. Am 1. Krankheitstag Aufnahme im Krankenhaus. Befund: Pneumonie des rechten Unterlappens. Temp. 40,1°. Im Sputum Pneumococcus Typ 4. Puls 132, weich. Am 2. Krankheitstag 100 ccm Serum intravenös. Temp. bleibt über 39°, das Allgemeinbefinden unbeeinflußt. Erst am zehnten Tage lytische Entfieberung.

Unter der Serumtherapie scheinen die Pneumonien häufiger — im Vergleich mit den nicht behandelten Fällen — frühzeitig am 5. Tag zu entfiebern. Als Beleg für diesen Eindruck mögen folgende Krankengeschichten dienen:

21jähr. Pat. G., croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens, Typ 4, am 5. Krankheitstag 100 ccm Serum, am Abend Entfieberung.

30jähr. Pat. K., Pneumonie des linken Unterlappens, Typ 4, am 3. Tag 100 ccm Serum, nach Schüttelfrost kurze Temperatursenkung auf 37°, am 4. Tage Temp. 39,7°, am 5. Tag Entfieberung.

18jähr. Pat. M., Pneumonie des linken Unterlappens, Typ 1, am 3. Krankheitstag 100 ccm Serum und am 4. 60 ccm Serum intravenös ohne wesentliche Beeinflussung des Allgemeinbefindens und der Temperaturkurve, am 5. Tag Entfieberung.

26jähr. Pat. Sch., Pneumonie des rechten Unterlappens, Typ 1, am 3. und 4. Krankheitstage 100 ccm Serum intravenös ohne Einfluß auf das Krankheitsbild, am 5. Tag kritische Entfieberung.

39jähr. Pat. L., Pneumonie des rechten Unterlappens, Typ 1, am 3. Tag 100 ccm Serum intravenös, danach am 4. Tag Temp. 37,1°, Senkung der Pulszahl und Besserung des Allgemeinbefindens. Am 4. Krankheitstage abends wieder Temperaturanstieg auf 38,9°, am 5. Tag endgültige Entfieberung.

Es erübrigt sich, weitere Krankengeschichten der von uns mit Serum behandelten Pneumonien anzuführen. Sie ergeben für die Art der Wirkung des Serums keine neuen Gesichtspunkte.

Nach dem vorliegenden Material läßt sich folgendes feststellen: Das von uns verwandte, mit Typ 1 und 2 hergestellte sog. polyvalente Pneumokokkenserum übt in bestimmten Fällen auf den Ablauf der Pneumonie einen Einfluß aus, in anderen dagegen ist das Serum vollkommen wirkungslos. In den auf Serum reagierenden Fällen senkt sich die Temperatur, bessert sich der Puls und das Allgemeinbefinden, die Lösung der Pneumonie hingegen wird durch die Serumbehandlung nicht beschleunigt. Nach den tierexperimentellen Versuchen Neufelds und den klinischen Erfahrungen der Amerikaner waren bei dem im wesentlichen mit Typ 1 gewonnenen Serum vor allem Erfolge bei Typ 1-Pneumonien zu erwarten. Überraschenderweise sahen wir bei den Typ 4-Pneumonien die eindrucksvollsten Reaktionen, während die einzigen mit Serum behandelten zum Exitus führenden Fälle dem Typ 1 angehörten. Nach diesen Beobachtungen kann es sich bei dem polyvalenten Serum nicht um eine typenspezifische Wirkung handeln. Die Reaktionen sind vielmehr als Proteinkörperwirkung aufzufassen. Auch bei einer durch den Pneumobacillus Friedländer hervorgerufenen Pneumonie führte die Injektion von Pneumokokkenserum zur zeitweisen Senkung der Temperatur und Besserung des Allgemeinbefindens.

Wir betonen nochmals: Unsere Auffassung von der unspezifischen Proteinkörperwirkung bezieht sich nur auf das polyvalente Pneumokokkenserum. Monovalentes Serum wurde uns erst in letzter Zeit von den Behring-Werken zur Verfügung gestellt. Über das Ergebnis der Behandlung mit monovalentem Serum kann deswegen erst später berichtet werden.

Von den Amerikanern wurde ein Sinken der Mortalitätsziffer der Pneumonie nach Serumbehandlung hervorgehoben. Auch wir haben die Mortalitätszahlen der an unserer Abteilung in den letzten Jahren behandelten Pneumonien festgestellt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1.

1925	51 Fälle,	davon 11	Exitus	= 22,0%
1926	26 „	„ 9	„	= 32,0%
1927	44 „	„ 14	„	= 32,0%
Mai 1928 bis Juli 1929 . .	48 „	„ 6	„	= 12,5%

Demnach scheint die Sterblichkeit der Pneumonien im Verhältnis zu den Vorjahren während der Behandlungszeit mit Serum wesentlich gesunken zu sein: von etwa 25 % auf 12,5 %. Nun steht aber den mit Serum behandelten Fällen eine gleich große Zahl von unbehandelten Pneumonien aus derselben Beobachtungszeit gegenüber. Die Sterblichkeit der konservativ behandelten Fälle ist nicht größer als die Mortalität der Serumfälle. Demnach ist das Sinken der Mortalitätsziffer nicht als Einfluß der Serumbehandlung anzusehen.

Für das klinische Krankheitsbild scheint der Typ des Pneumococcus von Bedeutung zu sein. In unserem Material zeichnen

Tabelle 2.

Land	Autor	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
		%	%	%	%
Deutschland:					
Breslau	Yu Hchun	35,7	21,4	28,6	14,3
Berlin	Schiemann	29,0	19,0	10,0	42,0
	Lechner	36,0	17,0	2,0	45,0
	Eig. Untersuch.	25,0	9,0	9,0	57,0
Heidelberg . . .	Voithenberg	34,0	12,5	15,0	38,5
	Wirth (Ohrenkl.)	17,0	9,0	50,0	24,0
England	Griffith	24,0	35,0	10,0	31,0
Frankreich . . .	Sacquépée	—	88,0	12,0	—
	Nobécourt	7,5	88,0	2,25	2,25
Italien	Pontano	51,0	22,0	11,0	4,0
Schweiz	Herzog	26,3	24,6	38,6	10,5
Tschechoslowakei . .	Adler	54,0	8,0	13,0	25,0
Dänemark	Christensen	32,6	27,3	8,3	31,8
Amerika	Dochez u. Gillepsie	45,0	20,0	14,0	22,0
	Cole	35,0	30,0	10,0	25,0
	Rockefeller Inst.	33,3	33,5	13,0	20,3
	Dochez u. Avery	38,6	28,3	11,0	22,1
	Cecil u. Russel	38,4	18,0	15,5	27,7
	Cecil	33,6	19,1	13,3	33,1
Australien . .	Patterson	40,0	—	—	—

Digitized by Google

sich die Typ 1-Erkrankungen durch besondere Bösartigkeit aus. Auch Zinn und Lechner betonen die Gefährlichkeit der Typ 1-Pneumonien. Dagegen scheint eine bestimmte Beziehung der Verbreitung der Typen zu den einzelnen Ländern und zum Klima nicht zu bestehen. Tabelle 2, unter teilweiser Benutzung der Angaben von Herzog zusammengestellt, gibt eine Übersicht über die Typenverteilung in den verschiedenen Ländern.

Die Verteilung der Typen in Amerika stimmt ungefähr mit den in Deutschland gefundenen Werten überein. Auffallend ist der häufige Befund des Typ 2 in Frankreich und des Typ 3 in der Schweiz und in Heidelberg an der Ohrenklinik bei Otitiden. — Eine Korrelation der Typenverteilung zum Lebensalter der an Lungenentzündung Erkrankten, wie sie von Voithenberg angenommen wird, konnte von uns nicht bestätigt werden.

Zusammenfassung: 23 Pneumoniefälle wurden mit polyvalentem, vorwiegend mit Typ 1 hergestelltem Serum behandelt. Die auf das Serum günstig reagierenden Fälle gehörten meist dem Typ 4 an. Es wird deswegen die Serumwirkung als unspezifische Proteinkörperwirkung aufgefaßt. Ein Einfluß der Serumbehandlung auf die Mortalitätsziffer der Pneumonie läßt sich nicht feststellen. Bestimmte Beziehungen zwischen der Verteilung der Pneumokokkentypen, den klimatischen Verhältnissen und dem Lebensalter der Patienten scheinen nicht zu bestehen.

Nachtrag: Nach Abschluß dieser Arbeit erschien eine Abhandlung von Friedemann[1]): „Über die verschiedenen Formen der Pneumonie, ihre Epidemiologie, Pathogenese und Therapie". Friedemann berichtet über eine neue amerikanische Statistik von Park, Bullowa und Rosenblüth, aus der ein Sinken der Letalität der Typ 1- und 2-Pneumonien nach Behandlung mit monovalentem Serum zu ersehen ist.

Literatur: 1. Neufeld, Neue Forschungsergebnisse über Pneumonie D.m.W. 1922, Nr. 2. — 2. Neufeld u. Händel, Zur Frage der Serumtherapie der Pneumonie und Wertbestimmung des Pneumokokkenserums. B.kl.W. 1912, Nr. 15. — 3. Lechner, Die spezifische Serumbehandlung der Pneumonie. Kl. W. 1928, Nr. 28. — 4. v. Voithenberg, Die Behandlung der akuten fibrinösen Pneumonie mit spezifischem Serum. Dtsch. Arch. klin. Med. 162, H. 5/6. — 5. Hartwich, Die Behandlung der Pneumonie mit typenspezifischem Serum. Zbl. inn. Med. 1929, Nr. 15. — 6. L. Krehl, Zur Behandlung der Pneumonie. Kongreß f. inn. Med., Wiesbaden 1928. — 7. G. u. F. Klemperer, Versuche über Immunisierung und Heilung bei den Pneumokokkeninfektionen. B.kl.W. 1891, Nr. 32. — 8. Emmerich u. Fowitzki, Über die künstliche Erzeugung der Immunität gegen croupöse Pneumonie und die Heilung dieser Krankheit. M.m.W. 1891, Nr. 32. — 9. Herzog, Die in der Schweiz bei der croupösen Pneumonie vorkommenden Pneumokokkentypen. Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 25.

Aus dem Frauenhospiz Wien XIX
(Vorstand: Primarius Dr. Edmund Waldstein)

Schwangerschaft und Geburt bei herzkranken Frauen*)

Von Dr. **Benno Tunis.**

Die Schwangerschaft. Auch am normalen Herzen der Frau vollziehen sich während der Schwangerschaft gewisse, von der Norm abweichende Veränderungen. Klinisch, röntgenologisch und anatomisch kommen die Veränderungen zum Ausdruck als erweiterte Herzdämpfung, als Vergrößerung beider Durchmesser des Herzens im Röntgenbild, zuletzt auch als vermehrte Herzmuskelmasse im anatomischen Präparate.

Die Herzvergrößerung kann sowohl durch Hypertrophie seiner Wände als auch bloß durch Erweiterung seiner Hohlräume bedingt sein (Hypertrophie und Dilatation). Die Franzosen erklärten die Herzvergrößerung in der Schwangerschaft als Hypertrophie, was von Gerhard auf Grund seiner klinischen Untersuchungen nicht zugegeben werden konnte. Dieser erklärt die nachweisbar vergrößerte Herzdämpfung durch Verlagerung des Herzens infolge Hochdrängung des Zwerchfells. Die Untersuchungen von Müller, Hirsch und Sellheim, besonders aber jene von Dreysel, führten zur Anerkennung einer progredienten Gewichtszunahme des menschlichen Herzens vom 1.—10. Lunarmonat. Bonomi hat mikroskopisch eine Vergrößerung der Herzmyocardfibrillen gefunden. Die röntgenologischen Untersuchungen von Frey in Deutschland, Jensen und Norgrad in Schweden konnten an 33% aller normalen Schwangeren eine Zunahme beider Durchmesser des Herzens feststellen. Somit fand die Hypertrophie des Herzens in der Schwangerschaft ihre Bestätigung. Die volumetrischen Untersuchungen des Pulses bei normalen Schwangeren ergaben bei mehr als $^2/_3$ der untersuchten Fälle eine Vermehrung des Minuten- und Einzelschlagvolumens (Frey). Da dieses nur bei gleichzeitiger Vermehrung des Herzfassungsvermögens möglich ist, muß man wohl annehmen, daß nebst der Hypertrophie auch die Dilatation die Herzvergrößerung ausmacht: Die Hypertrophie als Ausdruck der Arbeitssteigerung, die Dilatation als Ausdruck des vermehrten Fassungsvermögens. Beide aber dadurch bedingt, daß in der Schwangerschaft eine viel größere Blutmenge in Circulation gesetzt wird, durch welche die vermehrten Ansprüche an Nährstoffen, welche Gebärmutter und wachsender Fötus geltend machen, befriedigt werden. Die Blutmenge der Schwangeren macht 8,3% des Körpergewichtes aus (Zunz), während die der normalen nicht schwangeren Frau 5% des Körpergewichtes ausmacht. Das gesunde Herz verfügt über genügende Akkommodationsfähigkeit, um der Mehrleistung in der Schwangerschaft zu entsprechen, und Frey konnte auf Grund bolometrischer Untersuchungen beim Gesunden einen Parallelismus zwischen Herzgröße und Einzelschlagvolumen feststellen. Beim kranken Herzen ergaben die bolometrischen Untersuchungen ein ganz anderes Ergebnis. Obwohl das kranke Herz womöglich eine noch beträchtlichere Vergrößerung aufweist, blieb doch in 50% aller Fälle, sowohl bei Frey wie auch bei Jensen und Norgard, das Minutenpulsvolumen hinter dem eines gesunden Herzens zurück, was soviel zu bedeuten hat, als daß das kranke Herz die Mehrleistung in der Schwangerschaft nicht restlos aufzubringen vermag. Dieses Unvermögen, die vermehrte Blutmenge in gleichmäßige Circulation zu setzen, führt zu einer Störung am Übergang vom venösen System zur linken Kammer. Es resultiert daraus eine mangelhafte Ausnützung des Blutsauerstoffes in den Geweben, und das Herz ist nun gezwungen, sein Minutenpulsvolumen zu erhöhen, was nur durch Inanspruchnahme aller Reservekräfte des Herzmuskels möglich ist. Aus den Feststellungen von Albrecht, Romberg und Kraus wissen wir, daß das hypertrophische Herz viel leichter zur Insuffizienz neigt, weil es eben über eine geringere Akkommodationsbreite verfügt als das gesunde Herz. Somit erscheint die Befürchtung, das kranke Herz könnte schon in der Schwangerschaft versagen, in gewissen Fällen allzu berechtigt.

Das Versagen des kranken Herzens aus mechanischen Gründen erscheint wohl plausibel für die bereits fortgeschrittene Schwangerschaft. Nun sehen wir aber nicht gar so selten, besonders bei Stenose des Mitralostium, worauf schon Halban aufmerksam gemacht hat, im allerersten Beginne der Schwangerschaft, wobei die Circulationsflüssigkeit noch nicht nennenswert zugenommen hatte, Dekompensationserscheinungen schwersten Grades auftreten. Bei diesen Fällen von Störung der Circulationsdynamik im Schwangerschaftsbeginn kommen andere Faktoren ursächlich in Betracht.

Halban vermutet in den Placentatoxinen sowie in den endokrinen Einflüssen auf den Organismus der Schwangerschaft das causale Moment für diese Art Dekompensation. Es ist durchaus denkbar, daß die kolloidal-chemische Veränderung im Blute der Schwangeren nicht ohne Einfluß auf das Herz bliebe. Die Veränderungen des Blutes, welche zur Herabsetzung der alveolären CO_2-Spannung (Porges, Novak), zur vermehrten Acidose (Mathison), zur Verminderung der Suspensionsstabilität der Erythrocyten im Blute führen (Farhaeus), können möglicherweise teils durch Erregung des Atmungs- und Vasomotorencentrums, teils durch Veränderung der dynamischen Bedingungen der Blutströmung irritierend auf das Herz wirken. Wissen wir doch teils aus tierexperimentellen Versuchen, teils aus Beobachtungen am Menschen von Ballint, Kraus, Zondek), daß die ersten Dekompensationszustände auch bei Herzklappenfehlern nicht so sehr auf Myocard- als auf die funktionellen Veränderungen der Herznerven zurückzuführen sind. Die Ansicht dieser Autoren gipfelt in der Feststellung vom Sympathicus- und Vagustypus der Herzschädigungen. Ein jeder Typus enthält seine für ihn eingestellte H- oder OH-Ionenkonzentration, welche durch Elektrolyte vermittelt wird. Störung der Elektrolyte durch Ionendissoziation soll Schädigung des Kreislaufes verursachen.

Wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir diese eben besprochenen kolloidchemischen Veränderungen des Blutes in der Schwangerschaft nebst den endokrinen Einflüssen für diese Dekompensationen verantwortlich machen, welche durch mechanische Ursachen nicht erklärt werden können.

Geburt, Nachgeburt, Wochenbett. In viel größerem Ausmaße als die Schwangerschaft ist die Geburt mit ihrer enormen Beanspruchung der gesamten Kräfte der Gebärenden imstande, das Herz zur Höchstleistung anzuspornen. Die Schmerzen der Eröffnungsperiode rufen verstärkte Impulse zum Herzen hervor. Die Preßwehen erzeugen einen Überdruck im Thorax im Sinne eines wiederholt vorgenommenen Valsalvaschen Versuches, welcher dem Herzen Widerstände einschaltet. Der intraabdominelle Druck steigt bis zum Maximum, wodurch eine große Blutmenge aus dem Splanchnicusgebiet in die Peripherie geworfen wird. Demnach vollzieht das Herz intra partum die größte Arbeitsleistung.

Das gesunde Herz ist wohl in der Lage, auch diese Mehrleistung dank seiner Akkommodation aufzubringen, das kranke Herz aber kann unter diesen Bedingungen versagen. Nach erfolgter Geburt sinkt der intraabdominelle Druck und eine große Blutmenge strömt wieder gegen das Splanchnicusgebiet zurück. Kommt es da-

[1]) M. Kl. 1929, Nr. 42.
*) Vortrag in der Gesellschaft der Ärzte in Wien am 31. 5. 1929.

Digitized by Google

her noch zum Blutverlust nach der Geburt, so ist das Herz gezwungen, die verringerte Blutmenge schneller durch den Körper zu treiben. Das kranke Herz, erschöpft durch die Geburt, hat seine Reservekraft verbraucht und kann nun in der letzten Phase an systolischer Insuffizienz versagen (Straub). Hat das Herz auch diese Krise überstanden, dann kann wohl der Fall eintreten, daß es, durch Verausgabung aller Reservekräfte geschädigt, nicht mehr vollkommen kompensationsfähig bleibt.

Die vermehrte Blutmenge, das veränderte Schlagvolumen, die Querstellung des Herzens infolge von Zwerchfellhochstand während der Schwangerschaft verursachen in vielen Fällen Geräusche accidenteller Natur auch beim ganz gesunden Herzen. Treten aber zu diesen accidentellen Geräuschen noch andere Symptome, wie z. B. Knöchelödem und Dyspnoe, Begleiterscheinungen der Schwangerschaft auch herzgesunder Frauen, so kann es u. U. sehr schwer sein, ein Vitium bei einer schwangeren Frau zu diagnostizieren (Jagič). Daher sind die Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens von Herzfehlern bei Schwangeren höchst widersprechend.

Nach Gerhardt beträgt der Prozentsatz an Herzfehlern bei nichtschwangeren Frauen 4,9 %, während ihre Häufigkeit bei schwangeren Frauen bei den meisten Autoren in niedrigeren Zahlen zum Ausdruck kommt, so nach Jaschke 1,4 %, nach Kautsky 0,7 %, nach Hüssy 0,2 %. Fellner, welcher Erstgebärende systematisch auf Herzkrankheiten untersuchte, kam zur Überzeugung, daß bloß ein Siebentel aller herzkranken Frauen diagnostiziert wird. Frey untersuchte 1000 Schwangere und fand 49 herzkranke Frauen unter ihnen, was 4,9 % ausmacht.

Aus unserem Material entnehmen wir folgende Zahlen. Unter den 25 000 Geburten, die vom Jahre 1909 bis Mitte 1928 inkl. bei uns erfolgten, zählen wir 121 Fälle von Vitium cordis, welche eindeutig festgestellt worden sind, und 26 Fälle, bei denen nur der Verdacht auf Vitium cordis vorlag. In Prozenten ausgedrückt, macht bei uns der Herzfehler 0,5 % aller Gebärenden aus.

Es soll zugegeben werden, daß die 25 000 Frauen keiner systematischen Herzuntersuchung unterzogen worden sind; nur in den Fällen, in welchen, sei es aus der Anamnese, sei es auf gegenwärtige Beschwerden hin, der Verdacht erweckt werden konnte, daß das Herz erkrankt sein könne, wurden die Frauen hinsichtlich ihres Herzens aufs genaueste untersucht. Der allergrößte Teil derselben wurde zu diesem Zweck der Wiener Herzstation (Leiter weil. Prof. Kaufmann, später Doz. Dr. Zak) überwiesen. Daher müssen wir es offen lassen, in wieviel Prozent der Fälle beschwerdelose Vitien übersehen wurden. Unter den 121 diagnostischen Vitien verzeichnen wir Mitralinsuffizienz und Mitralstenose in 38 Fällen. Mitralinsuffizienz ohne Stenose in 39 Fällen, reine Mitralstenosen in 20 Fällen, Mitral- und Aortenvitien sahen wir 10mal, Aortenvitien 7mal, Myocardschädigungen selbst 5mal, ferner Mißbildungen am Herzen (ein offenes Foramen ovale und ein offener Ductus Botalli) 2mal. Die letzteren Fälle wurden wohl klinisch als schwere cardiale Fälle erkannt, die tatsächlich anatomischen Befunde aber erst bei der Autopsie erhoben.

Es überwiegen somit die Fehler der Mitralklappen um vieles alle anderen Vitien (97 : 24). Unter den Mitralfehlern verzeichnen wir 60 Stenosen und 77 Insuffizienzen. Es überwiegt also bei uns im Gegensatz zu den Angaben von Schauta, bei welchem die Stenose der Mitralis häufiger vorkommt als die Insuffizienz, die Insuffizienz die Stenose. Die Erklärung für diese Gegensätzlichkeit mag darin gelegen sein, daß wir an dieser Stelle von Herzfehlern sprechen, die sich der Trägerin oder dem Arzt durch subjektive oder objektive Symptome kund taten, während Schauta von Herzfehlern im allgemeinen, also auch symptomlosen spricht. Das Verhältnis der reinen Stenose der Mitralostien zur reinen Mitralinsuffizienz verblieb bei uns nahezu das gleiche wie bei Stieglbauer, 39 : 22, bei uns 38 : 20. Von den 121 herzkranken Frauen konnten bloß 55 Polyarthritis in der Anamnese angeben. In 2 Fällen traten Beschwerden nach einer Grippe auf, in anderen 2 Fällen gleichzeitig mit einer Chorea, schließlich in 2 Fällen nach rezidivierenden Anginen, bloß in 1 Falle nach einer Pneumonie.

Dekompensationserscheinungen sahen wir am häufigsten bei der reinen Stenose der Mitralostien, und zwar bei 8 von 20 Frauen. Der reinen Stenose folgen die Fälle von Mitralinsuffizienz und Stenose, bei denen unter 38 Fällen 17 Dekompensationserscheinungen aufwiesen. Bei den kombinierten Vitien waren von 10 bloß 2, hingegen aber in den Fällen von reiner Myocardschädigung von 5 Fällen 2 dekompensiert. Der hohe Prozentsatz an Kompensationsstörungen bei der Mitralstenose erklärt uns, warum gerade die Stenose als häufigster Herzfehler bei schwangeren Frauen angeführt wird (Vinay, Robinsohn), weil eben diese Erkrankung zu schweren und in die Augen springenden Störungen Anlaß gibt.

Tabelle 1.

Art des Vitiums	Zahl der Fälle	Para I	Para X	Krankheitsursache: Rheumat.	Grippe	Pneum.	Chorea	Angina
Mitr.-Insuff.	39	26	13	21	1	—	—	—
Mitr.-Stenose	20	10	10	5	—	1	—	1
Mitr.-Insuff. + Mitr.-Stenose	38	24	14	15	1	—	2	1
Aorten-Insuff.	6	5	1	4	—	—	—	—
Aort.-Insuff. + Aort.-Stenose	1	—	1	1	—	—	—	—
Mitr.- + Aort.-Vitien	10	6	4	8	—	—	—	—
Myocard. Erkrankungen	5	1	4	1	—	—	—	—
Mißbildungen	2	1	1	—	—	—	—	—
Summe	121	73	48	55	2	1	2	2

Mit Recht stand seit jeher die Stenose des Mitralostiums im Vordergrund der Diskussion. Die Mitralstenose führt in der Schwangerschaft viel häufiger zu Dekompensationsstörungen als alle anderen Vitien.

Durch die erschwerte Ventrikelfüllung bei der Stenose des Mitralostiums ist die Akkommodationsbreite des Muskels eingeschränkt und es tritt auch im kompensierten Stadium am ehesten unter allen Herzfehlern schon bei geringster Arbeitsleistung eine drohende Dyspnoe auf (Plesch). Nach Lennie in Glasgow war unter 86 dekompensierten Herzfehlern die Mitralstenose 57mal vertreten. — Frey in Zürich hatte unter 31 dekompensierten Herzfehlern 19 Mitralstenosen; wir verzeichnen unter 44 dekompensierten Vitien 23 Mitralstenosen. Im selben Verhältnis sind die Mitralstenosen auch unter den Geburtsverlusten an herzkranken Frauen vertreten. — Bei Wagner starben von 8 Mitralstenosen 7 im Zusammenhange mit der Geburt. Nach Fellner starben 42 % aller Mitralstenosen in der Gestationszeit. Frome wies nach, daß ¾ aller an Herzkrankheit im Zusammenhange mit der Geburt verstorbenen Frauen Mitralstenose hatten. — Nach Franz Meyran ergab die Obduktion von 19 in der Geburt an Herzkrankheit verstorbenen Frauen in 12 Fällen den Befund einer Stenose des Mitralostiums. Wir verloren von 58 Mitralstenosen 3 Frauen = 5,2 %. Die Zahl der im allgemeinen an Herzfehlern Verstorbenen — 5 von 121 — den an Mitralstenose Verstorbenen — 3 von 58 — gegenübergestellt beweist, daß die Mitralstenose mit Recht eine Sonderstellung unter allen Herzfehlern einnimmt. Einen ähnlichen Standpunkt vertraten Schleimpert, Fellner, Wagner, Kautsky, Weibel, Taglos, Döderlein, Kraus, Stiegelbauer, Jagič.

Die Meinung von Commandeur, Rudy, Schmidt, Benthin, Frey über die relative Gutartigkeit der Mitralstenose können wir auf Grund unserer Erfahrungen nicht teilen. Wir glauben vielmehr zuletzt mit Halban, daß die Mitralstenosen einen durchwegs ernsten Charakter besitzen, wenn wir auch vielfach Frauen mit Mitralstenose spontan gebären und heil davonkommen gesehen haben.

Tabelle 2.

Art des Vitiums	von	waren decomp.	in %	gestorben	Todesursache
Mitr.-Insuff.	39	12	30	—	—
Mitr.-Stenose	20	8	40	1	Endocarditis
Mitr.-Ins. + Mitr.-Sten.	38	17	48	2	1. Endocarditis 2. Endometr. Endocarditis
Aorten-Insuff.	6	1	16	—	—
Aort.-Ins. + Aort.-Sten.	1	—	—	—	—
Mitr. + Aort.-Vitien	10	2	20	1	Endocarditis Embolie der Art. foss. Sylv.
Myocard. Erkrankg.	5	2	40	1	Endocarditis
Mißbildungen	2	2	100	2	1. Anämie (offen. For. ov.) 2. Peritonitis („ Duct. Bot.)
Summe	121	44	38	—	5 = 4 % 7 = 5,5 %

Tabelle 2 zeigte unsere Verluste an herzkranken Frauen während und unmittelbar nach der Geburt. Diese sollen nun in Kürze mitgeteilt werden:

Fall 139 (Prot.-Nr. 1744 vom Jahre 1927) betrifft eine 36jähr. II-Para mit mäßig starker Dekompensation vor der Geburt (Dyspnoe, Cyanose, Lebervergrößerung, keine Zeichen von Lungenödem). Die Geburt erfolgte spontan und dauerte bloß 2 Stunden. Während der Geburt war keine Verschlimmerung des Zustandes wahrzunehmen.

Digitized by Google

Im Wochenbett aber traten bald Arrhythmien auf, die Dyspnoe nahm zu, Puls war sehr frequent, es traten subfebrile Temperaturen auf, medikamentöse Therapie blieb erfolglos, am 7. Wochenbettstage überwiesen wir die Frau an die Wiener Herzstation, wo sie am 8. Wochenbettstage verschied. Obduktionsbefund: Hochgradige Stenose der Mitralis, rekurrierende Endocarditis.

Fall 91 (Prot.-Nr. 906 vom Jahre 1923). Bei der 29jährigen Primipara traten nach einer spontanen Geburt mit manueller Placentalösung am 4. Wochenbettstage Schüttelfröste und hohe Temperaturen auf. Die an demselben Tage in das Wiedener Krankenhaus überwiesene Patientin starb dort am 10. Wochenbettstage. Obduktionsbefund: Endometritis purulenta, Lungenabscesse, Mitralinsuffizienz plus Mitralstenose, Endocarditis.

Fall 123 (Prot.-Nr. 1321 vom Jahre 1926). Eine 27jährige Primipara, bei der der Wiener Herzstation wegen mangelhafter Kompensation des Herzens die Sectio und Tubensterilisation in Lokalanästhesie indiziert erschien, verweigerte ihre Einwilligung, wurde spontan entbunden und verließ am 10. Wochenbettstag unsere Anstalt. 1 Monat nach der Geburt starb die Frau und wies folgenden Obduktionsbefund auf: Mitralinsuffizienz plus Mitralstenose, rekurrierende Endocarditis.

Fall 136 (Prot.-Nr. 1419 vom Jahre 1927). 40jähr. IX-Para wird mit Querlage bei stehender Blase und kleinhandtellergroßem Muttermund eingeliefert. Da die Frau immer spontan geboren hatte, nie über Herzbeschwerden klagte und auch keine Zeit vorhanden war, die Frau genauer zu untersuchen, wurde sie mittels Wendung und Extraktion in Narkose entbunden. Nach der Extraktion kam es zur beträchtlichen Blutung. Durch Naht eines Cervixrisses, Tamponade des Uterus wurde die Blutung zum Stillstand gebracht. Puls besserte sich aber dennoch nicht; in der Annahme, es könnte eine intraperitoneale Blutung vorliegen, wird probelaparatomiert, wobei sich das Abdomen frei von Blut erweist. Die Frau kam nicht mehr zum Bewußtsein, es stellten sich Lähmungserscheinungen ein, am 7. Wochenbettstage starb die Frau in tiefer Bewußtlosigkeit. Obduktionsbefund: Endocarditis, etwa haselnußgroßes Herzaneurysma an der Spitze, Embolie der Arteria fossae Sylvii.

Fall 140 (Prot.-Nr. 254 vom Jahre 1923). 41jähr. Primipara, Herz gut kompensiert. Nach der spontan erfolgten Geburt mußte die Placenta manuell in Narkose gelöst werden. 2 Stunden post partum Exitus. Obduktionsbefund: Aorteninsuffizienz, Aortenstenose plus Mitralinsuffizienz, Myocarditis, Anämie.

Fall 135 (Prot.-Nr. 1282 vom Jahre 1927). 28jähr. Primipara, beträchtliche Dekompensation des Herzens. Sectio und Tubensterilisation in Lokalanästhesie. Am 5. Wochenbettstage verschied die Frau an Peritonitis. Obduktionsbefund: Offener Ductus Botalli. Herzmuskel stark hypertrophisch, Herzklappen unverändert, Colpitis cystica, Peritonitis.

Fall 25 (Prot.-Nr. 550/195). 41 jähr. X-Para, im 6. Lunarmonat Blutung. Metreuryse, Wendung. Placenta praevia. Tod 2 Stunden post partum. Obduktionsbefund: Anämie, offenes Foramen ovale[1]).

Von den 121 herzkranken Frauen starben 2 gleich nach der Geburt (1 Fall von Placenta praevia, 1 Fall von manueller Placentalösung an Anämie). 1 am 6. Wochenbettstage an Peritonitis. Die restlichen 4 im Wochenbett innerhalb von 10 bis 28 Tagen an Endocarditis.

In Prozenten ausgedrückt beträgt unsere Mortalität 5,5 %. Mit dieser Mortalitätszahl von 5,5 % befinden wir uns gerade in der Mitte zwischen den Autoren, welche sehr geringe Mortalitätszahlen aufweisen, z. B. Jaschke 0,39, Frey (Kiel) 0,4 %, und den anderen Autoren, welche sehr hohe Mortalitätszahlen aufweisen, z. B. Freund 12 %, Traugott-Kautsky 12½ %.

Auf Grund der Obduktionsbefunde müssen folgende Tatsachen festgehalten werden: 1. Unter allen Herzfehlern wiesen die Mitralstenosen die höchsten Mortalitätszahlen auf.

2. Die Endocarditis war letzten Endes die häufigste Todesursache.

3. Die Endocarditis trat bei jenen Fällen besonders häufig auf, bei welchen während der Geburt ein intrauteriner Eingriff vorgenommen werden mußte.

Das Zusammentreffen von letal verlaufender Endocarditis mit Herzklappenfehlern in jenen Fällen, deren Entbindung intrauterine Manipulationen erforderte, ist kein zufälliges, sondern hat vielmehr als direkte Folge des intrauterinen Eingriffes zu gelten.

Lissauer, Saltykow und Rosanew gelang es vielfach bei Tieren, deren Klappen zuerst geschädigt worden waren, durch Injektion von Staphylo- und Streptokokken Endocarditis zu erzeugen. Nach Kundrath sollen die Blutgerinnsel an den Klappen eine Haftfläche für die im Blut circulierenden Keime abgeben.

Im allgemeinen scheinen Läsionen an den Klappen den im Blute circulierenden Keimen als Haftfläche zu dienen. Nun können intra partum, wie allgemein bekannt, Keime auch physiologisch mit Leichtigkeit in die Blutbahn gelangen, daher wird es uns nicht wundernehmen, zu sehen, daß die Keime nach intrauterinen Eingriffen erst recht in die Blutbahn hineingeschwemmt werden. Sie bleiben an den Klappen haften und rufen Endocarditis hervor. Wir glauben nicht zu übertreiben, wenn wir behaupten, daß der Gefahr des intrauterinen Eingriffes bei der herzkranken Frau im allgemeinen viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die hauptsächlichsten Gefahrsmomente bei der Geburt der herzkranken Frau birgt der Umstand, daß wir keine verläßlichen Mittel besitzen, die Faktoren, die deletär wirken können, vorher mit Sicherheit zu diagnostizieren.

Wir wissen aus verschiedenen autoritativen Quellen, daß man bis heute weder klinisch noch röntgenologisch über ganz verläßliche Indizien verfügt, welche uns sagen könnten, dieser Herzmuskel wäre absolut gesund, oder jenes Vitium beherberge noch Keime in sich, die zum Aufflackern der Endocarditis führen könnten. So meint Jagič, daß nur in den seltensten Fällen das Elektrocardiogramm wie auch das Blutbild Myocard- und Endocardschädigungen verrate. Noch weniger ist eine Geburtskomplikation vorauszusehen, denn sowohl die Infektion wie auch der starke Blutverlust können uns während der Geburt völlig überraschen, und dasselbe, was für eine normale Frau von geringer Bedeutung ist, kann für die herzkranke deletäre Folgen haben.

Wenn wir also sehen, daß gewisse Faktoren, von denen das Leben einer herzkranken Frau abhängt, so tückisch und plötzlich ihre dominierende Geltung auszuüben in der Lage sind, so müssen wir uns sagen: Die Geburt bei einer herzkranken Frau ist ein Ereignis von ernster Bedeutung, obwohl wir wissen und in der größten Zahl der Fälle zu beobachten Gelegenheit hatten, daß herzkranke Frauen anstandslos gebären können. Solange aber unsere Untersuchungsmethoden uns nicht in die Lage versetzen, Herzmuskelschädigungen oder auch floride Endocardschädigungen mit Sicherheit aufzuzeigen, sind wir verpflichtet, das Vitium als eine schwere Geburtskomplikation zu werten. Und es muß uns nur wundernehmen, wie andere Autoren die Gefährdung der herzkranken Frau so niedrig einschätzen können.

So sah z. B. Frey (Kiel) unter seinen 49 herzkranken schwangeren Frauen keinen Todesfall bei der Geburt. Allerdings erfahren wir von ihm, daß von den 49 Schwangeren bloß 41 Frauen ausgetragen und zum normalen Termin geboren haben. Bei 4 Frauen konnte man über den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt nichts erfahren. Eine Frau wurde im 5. Lunarmonate unterbrochen, eine Frau abortierte spontan im 6. Lunarmonate, in einem weiteren Falle wurde wegen Dekompensation die Schwangerschaft unterbrochen und eine Frau wurde während der Schwangerschaft ermordet. Von 41 Frauen, welche spontan geboren haben, hatte Frey 23 Frauen nachuntersucht. Von diesen 23 waren 4 nicht mehr am Leben. Sie starben in einem Zeitabschnitt zwischen 3 Tagen und 1 Jahr nach der Geburt bzw. Ausräumung. Somit erscheint auch nach Frey die Geburt der herzkranken Frau nicht ohne Gefahren bzw. Todesfälle zu verlaufen.

(Schluß folgt.)

[1]) Fall 65. 30jähr. III-Para, bei der die Diagnose eines Herzfehlers nicht mit Sicherheit gestellt werden konnte, bot während der Geburt bedrohliche Herzinsuffizienzerscheinungen, sie wurde per Sectio entbunden. Nach dem Verschluß der Bauchdecken wurde sie relaparatomiert, um die Bauchhöhle zu inspizieren. Bei dieser Gelegenheit wurde ein zurückgelassener Tupfer aus der Bauchhöhle entfernt. Pat. starb gleich nach der Operation (in Narkose). Obduktionsbefund: Fettherz, parenchymatöse Degeneration der Innenorgane, kein Vitium.

Über Percainanästhesin bei kleinchirurgischen und urologischen Eingriffen des Praktikers

Von Dr. **Walter K. Fränkel**, Chirurg, Berlin-Wilmersdorf.

Fast 40 Jahre sind vergangen, seitdem Schleich auf dem Chirurgenkongreß 1892 seine Methode der Lokalanästhesie mitteilte, die dem Erfinder in tragikomischer Verkettung von Mißverständnissen, jugendlich stürmischen Überschwenglichkeiten und Forderungen statt der erhofften Anerkennung den Ausschluß aus der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie brachte. Heute wird die örtliche Betäubung als eine der bedeutungsvollsten Errungenschaften der praktischen Chirurgie uneingeschränkt gewertet. Namentlich bei kleinchirurgischen Eingriffen ist sie zu einen unentbehrlichen Hilfsmittel geworden, weil sie dem Kranken die schmerzlose, dem Arzt die ruhige Ausführung der oft gefürchteten kleinen Operation gewährleistet. Trotz ihrer Ungefährlichkeit und der Einfachheit ihrer Ausführung hat sie besonders in der Sprechstundentätigkeit des vielbeschäftigten Prakti-

Digitized by Google

kers noch nicht die ihr gebührende prinzipielle Anwendung bei jedem schmerzhaften Eingriff gefunden, nicht zuletzt zum Schaden des Arztes selbst, weil der Kranke in seiner Angst vor dem Messer häufig andernorts schmerzlose, dann gewöhnlich unzureichende Hilfe sucht. An sich harmlose, durch eine frühzeitige schmerzlose Operation leicht zu beherrschende Krankheitsbilder führen so zu sehr ernsten Folgeerscheinungen. Neben einer körperlichen und wirtschaftlichen Schädigung des Betroffenen bedeutet das in den meisten Fällen eine erhebliche Belastung der Versicherungsträger, d. h. der Allgemeinheit.

Die Nichtanwendung der örtlichen Betäubung in der ärztlichen Sprechstunde beruht z. T. auf der relativen Unbequemlichkeit, die Novocain- oder Tutocainlösung jedesmal frisch bereiten zu müssen; denn die Lösungen, besonders die aus Tabletten mit Suprareninzusatz, zersetzen sich leicht, werden unwirksam oder führen zu unangenehmen Nebenerscheinungen. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß berichtete Henschen (Basel) aus seiner Klinik über ein neues Lokalanästhetikum, dessen Eigenschaften es gerade für die kleinchirurgischen Eingriffe des praktischen Arztes besonders geeignet machen. Es handelt sich um das von der chemischen Fabrik Ciba in den Handel gebrachte „Percain". Das Präparat ist kein Abkömmling der bisher einzig für die Lokalanästhesie gebrauchten Cocainverbindungen, sondern es entstammt der Chinolingruppe und nutzt in pharmakologisch interessanter Weise die lange bekannten anästhetischen Eigenschaften des Chinins aus. Percain wirkt in früher nicht bekannten Lösungsverdünnungen ½—1 : 1000! völlig anästhesierend. Percain ist hitzebeständig, wird durch wiederholtes Aufkochen nicht zerstört. Vorhandene Lösungen können auch nach tagelangem Stehen durch Aufkochen sicher sterilisiert werden, ohne ihre Wirkung zu verlieren. Percain hat gegenüber den anderen Lokalanästheticis eine wesentlich verlängerte Wirkungsdauer. In der Aussprache zu Henschens Vortrag auf der erwähnten Tagung konnte ich neben 86 in Percainanästhesie ausgeführten ambulanten Eingriffen über einen Selbstversuch berichten und die gerühmten Eigenschaften des Percain in vollem Umfange bestätigen. In Percain-Leitungsanästhesie inzidierte ich mir ein sehr schmerzhaftes Daumenpanaritium. Die benutzte Lösung war 14 Tage alt, 1 : 1000!, die Schmerzlosigkeit war absolut und hielt an von morgens 4 Uhr bis abends 20 Uhr, das sind 16 Stunden. Percain ist weiter in derselben schwachen Lösung von 0,5—1,0 : 1000! als Leitungs-, Infiltrations- und Oberflächen-Anästhetikum wirksam. Stark ausgedehnte Brandwunden konnten durch feuchte Verbände mit Percainlösung während 6 bis 8 Stunden völlig beschwerdefrei gemacht werden, die Erneuerung der Percainwirkung erfolgte einfach durch Auftropfen der Percainlösung auf die unterste Verbandschicht, so daß auch jeder Verbandwechsel völlig beschwerdefrei verlief. Besonders angenehm war in einem Falle der so ermöglichte Verzicht auf Alkaloide. Irgendwelche Resorptionserscheinungen des Percains wurden nicht beobachtet. Ganz ausgezeichnet hat sich Percain zur Anästhesierung der Harnröhre und Blase bei urologischen Untersuchungen und Eingriffen sowie bei schmerzhaften Erkrankungen dieser Organe bewährt. Schon auf dem Chirurgenkongreß wies ich auf die Annehmlichkeit dieser Anästhesierung hin, dabei werden einfach 150—200 ccm einer ½—1prom.! Percainlösung zugleich als Blasenfüllung und Betäubungslösung für die Cystoskopie bzw. den notwendigen Eingriff verwandt, und ich berichtete schon damals über eine in Percainanästhesie durchgeführte halbstündige Beobachtung einer tuberkulös erkrankten Blase bei rechtsseitiger Nierentuberkulose, die der ängstliche Patient völlig schmerzfrei überstand. Auch bei Blasenauffüllung solcher Percainlösungsmengen wurden niemals irgendwelche Resorptionserscheinungen beobachtet, da ja gewöhnlich die Blase nach kurzer Zeit wieder entleert wird. Die schnelle Wirkung des Percains als Oberflächenanästhetikum zeigt sich besonders in der schlagartig einsetzenden Beseitigung brennender Nachschmerzen nach Cystoskopien. Percain ist außerordentlich billig, ein Vorteil, der bei der Verwendung großer Mengen in der Blasenanästhesie eine wesentliche Rolle spielt. 1 g Substanz kostet 2 M. 200 ccm einer Lösung 1 : 1000 (Preis bezogen nur auf die anästhesierende Substanz) demnach 40 Pfg., 200 ccm einer gebräuchlichen 3proz. Alypinlösung würde entsprechend einem Gehalt von 6,0 g Alypin (1,0 g Alypin zu 2 M.) dann 12 M. kosten oder eine 3proz. Novocainlösung (1,0 g Novocain zu 1,80 M.) den Betrag von 10,80 M. erfordern. Das sind Summen, die eine kaum tragbare Belastung der Krankenkassen, aber auch eine fühlbare Ausgabe für die Privatklientel bedeuten. Dabei können die hohen Alypin- und Novocaindosen doch zu unangenehmen Vergiftungserscheinungen führen, wie sie wiederholt beschrieben sind, während 0,2 g Percain in 200 ccm Lösungsflüssigkeit, in letzter Zeit benutze ich nur ½prom. Lösungen, d. h. 0,1 g Percain in 200 ccm Flüssigkeit, sicher ungefährlich, aber voll wirksam sind. Die intravenöse Injektion kleiner Percainmengen wird anstandslos vertragen. In einer Versuchsreihe von 20 Fällen habe ich bei der Krampfaderverödung mittels intravenöser Kochsalzinjektion zu 4 ccm 25proz. NaCl-Lösung 1 ccm 0,5prom.! Percainlösung zugesetzt und konnte so den gewöhnlich auftretenden Krampf ausschalten. Irgendwelche Erscheinungen wurden von dem Percain nicht verursacht. Ich halte aber den Zusatz eines Anästhetikums zu der hochprozentigen NaCl-Lösung aus Gründen, über die ich mich an anderer Stelle äußern werde, für verfehlt. Die Infiltrationsanästhesie mit Percain setzt ebenso wie die Oberflächen- oder intravenöse Schmerzausschaltung fast augenblicklich ein. Diese schnelle Wirkung veranlaßte mich, bei der Entfernung multipler Atherome des Kopfes zu einer Änderung des üblichen Anästhesierungsverfahrens. Statt der rhombischen Umspritzung des Atheroms von 3 oder 4 Einstichstellen habe ich dasselbe von einer Einstichstelle mit 10 ccm Percainlösung unterspritzt, so daß die Geschwulst gleichsam auf der Lösung schwamm. Unmittelbar nach der Injektion war auch die Haut über der Geschwulst gefühllos und die Auslösung gelang außerordentlich leicht und sicher, da die Geschwulst förmlich in die Schnittwunde springt. Eigenartigerweise scheint gegenüber der fast unmittelbar wirkenden Infiltrationsanästhesie mit Percain die Leitungsanästhesie, auch verglichen mit Novocain- und Tutocainlösung, etwas verzögert einzutreten. Bei Leitungsbetäubungen zur Operation von Panaritien, Fremdkörperentfernungen, Versorgung von frischen Verletzungen, eingewachsenen Nägeln usw. mußte im Durchschnitt 12—15 Minuten bis zum Eintritt völliger Schmerzlosigkeit gewartet werden. Aber dieser geringe Zeitverlust vor der Operation wird mehr als wettgemacht durch das sehr lange Anhalten völliger Unempfindlichkeit (bis 20 Stunden) nach der Operation, häufig sogar durch das Fehlen jeden Nachschmerzes, der doch bei den bisher gebrauchten Cocainderivaten gewöhnlich nach 1—2 Stunden eintrat und oft außerordentlich heftig war. Diese lange Percainwirkung mit dem Fehlen des Nachschmerzes ermöglicht auch die Ausführung von Operationen in der Sprechstunde, die sonst meistens Klinikaufenthalt verlangten. So konnte ich in der Sprechstunde einen Mastdarmpolypen von 4 cm Länge etwa 8 cm oberhalb des Anus entfernen. Der Kranke fuhr unmittelbar nach der Operation in seine Wohnung und suchte mich am folgenden Nachmittag völlig schmerzfrei wieder auf. Ich habe bisher etwa 250 kleinchirurgische oder urologische Eingriffe mit Percainanästhesie ausgeführt und in jedem Falle absolute Schmerzfreiheit erzielt. Nur einmal sah ich einen Zwischenfall, der aber sicher als Folge einer Überdosierung zu deuten ist. Es handelte sich um einen Fall von Fissura ani. Um eine besonders nachhaltige Wirkung bei der durch einen jahrelang bestehenden Pruritus ani et vulvae sehr gequälten Patientin zu erzielen, benutzte ich eine Lösung von 0,175 : 100 statt 0,1 : 100, von der 80 ccm eingespritzt waren. Unmittelbar nach der sehr energisch durchgeführten Dehnung, von der die Patientin nichts empfand, und Injektion von Calorose in einen Hämorrhoidalknoten zur Verödung desselben, klagte sie über Schwindel, Übelkeit, sehr starkes Ohrensausen, Oppressionen. Das Befinden verschlechterte sich in den nächsten Minuten so, daß sich die Patientin recht elend fühlte, dabei blieb der Puls während der etwa ½stündigen Dauer dieses unangenehmen Zustandes gleichmäßig gut. Erst nach Erbrechen trat eine mäßige Besserung ein, während Ohrensausen und Schwindel weiter bestanden, um im Laufe des folgenden Tages völlig abzuklingen. Das Fortbestehen des Ohrensausens brachte mir die Erklärung. Es handelte sich um eine Chininvergiftung, da Percain ein Chininderivat ist, zu der es infolge schneller Resorption in dem sehr gefäßreichen Operationsgebiet auf dem fast direkten Wege V. haemorrh. inf. — Vena cava — Cor. gekommen war. Die Schmerzlosigkeit im Operationsgebiet hielt fast 36 Stunden an. Der Heilungsverlauf war glatt. Fast alle Veröffentlichungen über Percain kommen zu ähnlich günstigen Erfahrungen, wie sie schon auf dem Chirurgenkongreß und erneut oben mitgeteilt sind. Von anderer Seite wurde kürzlich über sehr viele Versager der Percainanästhesie oder bei ihrer Wirkung über eine nicht verlängerte Wirksamkeit des Percains berichtet. Die Ursachen für diese Mißerfolge und die daraus hergeleitete Ablehnung des Percains als Lokalanästhetikum entziehen sich meiner Beurteilung, sind aber wahrscheinlich in einer fehlenhaften Lösungsherstellung zu suchen, da die Technik der Anästhesie die gewöhnliche und die Her-

Digitized by Google

stellung der Lösung sehr einfach ist. Nur soll Percain in physiologischer Kochsalzlösung gelöst werden — ich selbst löse es allerdings sehr oft in gewöhnlichem, etwa 10 Minuten gekochtem Leitungswasser auf der Flamme — und in alkalifreiem Glas aufgehoben werden. Zur Verhütung der Alkalisierung kann der Lösung in gewöhnlichen Gläsern auch 2—3 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. zugesetzt werden.

Zusammenfassung: Percain ist ein Lokalanästhetikum aus der Chinolingruppe. Es ist in bisher unbekannten Lösungsverdünnungen 0,5—1,0 : 1000 von höchster anästhetischer Wirkung, deren Dauer gegenüber den bisher gebräuchlichen Mitteln ganz außerordentlich verlängert ist. Es eignet sich in der gleichen schwachen Konzentration zu Leitungs-, Infiltrations- und Oberflächenanästhesie. Es ist billig und ermöglicht die Anwendung großer Lösungsmengen bei der Behandlung schmerzender Wunden (Brandwunden) als feuchter Verband oder als anästhesierenes Blasenfüllmittel bei der Cystoskopie. Percainlösungen sind haltbar, mehrfach durch Kochen sterilisierbar und leicht herzustellen. Darum ist Percain besonders für die ambulante Tätigkeit des praktischen Arztes oder kleinchirurgisch arbeitender Fachärzte geeignet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Klinik Prof. Eiselt der Karls-Universität in Prag

Die filtrable Form des Tuberkulosevirus

Von **Oskar Felsenfeld,** Leiter der Laboratorien.

Die Geschichte unserer Kenntnisse von der filtrablen Form des Tuberkulosevirus ist vom ersten Dezennium des 20. Jahrhunderts datiert. Fontès, der erste Versucher, filtrierte durch Berkefeld spezifischen Eiter und injizierte das Filtrat einem Meerschweinchen, dessen regionäre Ganglien sich nach 2 Wochen vergrößerten. Das Tier wurde skarifiziert und ein Stückchen einer geschwollenen Drüse einem anderen Versuchstiere einverleibt. Dieses ging an typischer Tuberkulose zugrunde. Fontès' Entdeckung geriet jedoch ins Vergessen, da sie durch Philliberts zahlreiche Versuche keine Bestätigung finden konnte. Nur in der neuesten Zeit wurden diese Experimente zuerst von Vaudremer wiederholt, der nach Inokulation der Filtrate der Kulturen auf fettfreien, glycerin- und stickstoffarmen Böden, hauptsächlich auf Kartoffelbouillon, Erbsenbrei, Gessards synthetischen Böden gezüchteten Bacillen regressive Bacillenformen fand. Es ist in erster Reihe sein und Valtis' Verdienst, daß über diese Frage mehr gearbeitet wurde und wird.

Es wurden sogar auch schon Sammelwerke publiziert, welche sich mit der filtrablen Form des Tuberkulosevirus eingehend befassen. Zu diesen gehören die Werke von Calmette, Hardley, Bésançon und das mit so großem Interesse erwartete, doch außer wertvollen technischen Neuheiten nichts Besonderes bietende Handbuch von Hauduroy, in dem der Laborant zwar prachtvolle Wegweisungen findet, das aber fast kein Wort in der Theorie Neues brachte. Über die Autoren, denen es gelungen ist, die Existenz der filtrablen Form zu beweisen, s. u.

Die Tatsache, daß unsere Kenntnisse über diese Frage noch sehr unvollkommen sind, wird auch durch die Uneinigkeit der Nomenklatur erhärtet. In Deutschland wird am häufigsten der Name „Ultravirus" gebraucht, d'Hérelle benutzt die Bezeichnung: „Ultrabactéries-Protobactéries", Burnet „Arthromicrobes-Ultravirus-Inframicrobes". Uns scheint es am meist berechtigsten beim Tuberkulosevirus die Benennung „filtrable Form" zu benützen, da dies nur ein Glied des Entwicklungszyklus des Kochschen Bacillus ist, den ich schon einmal in der M. Kl. nach unserer Vorstellung beschrieben habe.

Es scheint mir nicht berechtigt, wie es Hohn tut, die Entwicklungsstadien des Tuberkulosevirus nur in Kochsche (alkohol- und acidoresistente), Ferránsche (fettfreie) und filtrierbare Form (nach Hohn vielleicht Muchsche Granulen) einzuteilen. Nach meiner Ansicht wäre es wünschenswert, die Muchschen Granulen von der Fontèsschen Form zu unterscheiden, da es zwischen ihnen große morphologische und biologische Unterschiede gibt.

Was eigentlich die filtrable Form des Tuberkulosevirus ist, wissen wir nicht. Sie nachzuweisen gelingt nur im Tierexperiment. Als Material zur Filtration wurden schon die verschiedensten tuberkulösen Produkte verwendet und es ist auch einer großen Reihe der Experimentatoren gelungen, eine Bestätigung der Existenz der filtrablen Form des Tuberkulosevirus aufzuweisen. Die Versuche von Valtis, Durand, Veber, Arloing und Dufort, van Beneden, Vasilin, Potter, Vanucci, Luksch, Verdina, Nélis, Bocchini, de Bonis, Rabinowitsch, Canelli, Saladino, Patearrayo, Mellon, Herrick, Kimla, Urizio, Zechnovitzer-Karot usw. zeigten, daß die filtrable Form des Tuberkulosevirus eine große Variabilität besitzt und daß die Filtrate der Kulturen der Kochschen Bacillen und die Filtrate der tuberkulösen Produkten gleiche Läsionen hervorrufen. Doch darf man bei der Verwertung der Versuche nie die äußeren Einflüsse und die Eigenschaften der Ultraviren (s. u.) außer acht lassen.

Im Tierversuche sehen wir sehr selten eine noduläre Form mit ausgesprochenen tuberkulösen Läsionen. Nach meiner Ansicht entsteht diese durch Durchlässigkeit des Filters für Muchsche Granulen oder auch Kochsche Form.

Die charakteristische, typische Form dieser experimentellen Tuberkulose ist die kachektische: „forme cachéctisante" der Franzosen, welche sich in einigen Wochen, ohne Lokalaffektion, entwickelt; sie zeigt makroskopisch nur Vergrößerung der Mesenterial- oder Bronchialdrüsen, in welchen schwer kultivierbare, nichtacidoresistente Stäbchen, aber typische Kochsche Bacillen nur sehr selten, nach langer Dauer des Tierversuches und auch damals nur spärlich, mit großer Mühe vorzufinden sind. Sie sind nach intravenöser Einverleibung des Filtrats — die Vaudremer in ausgedehnterem Maße ausübte — zahlreicher und wachsen auf Pétroff in 2 Monaten zu typischen Kolonien. Nach etwa 3 Wochen wird bei den Tieren die Tuberkulinreaktion positiv. Es ist notwendig zu betonen, daß bei in der 4. bis 5. Woche sakrifizierten Meerschweinchen noch keine acidoresistente Stäbchen zu finden sind, nur bei den am Ende des Versuches infolge der Kachexie verkommenen können wir solche antreffen (gegen 2—3 Monate). Wenn wir die angegriffenen Drüsen anderen Meerschweinchen einverleiben, gehen diese entweder durch Kachexie oder infolge typischer Tuberkulose zugrunde. Oft entsteht jedoch nur in der dritten, vierten Serie die kaseöse Tuberkulose, wie es sich zeigte z. B. bei den Versuchen mit Nabelschnur- und Menstrualblut von tuberkulösen Frauen, welche Experimente u. a. von Durand, Valtis, Sergent, Debré angestellt wurden. Diese Form zu erzeugen gelingt am schönsten bei jungen Meerschweinchen. Nach intravenöser Einspritzung des Filtrats sah bei ihnen Vaudremer oft Polyadenitis und Poncetschen Syndrom. Armand-Delille und Saenz gelang es auch beim Morbus Hodgkini mit Drüsenpartikelchen beim Meerschweinchen diese Form der Tuberkulose hervorzurufen.

Eine andere Form der „Ultravirustuberkulose" ist die ephemere, heilbare Form, bei der nur eine von der 3. Versuchswoche angefangene positive und nach einer Zeit (2 Monate, auch mehr) wieder negativ werdende Tuberkulinreaktion von der Infektion zeugt. Bei der Autopsie ist der Befund negativ, intra vitam sehen wir höchstens leichte Gewichtsschwankungen.

Diese Ultravirustuberkulosen als Diagnostikum zu verwerten bestrebten sich Paisseau, Saenz, Hisiewicz-Valtis, Felsenfeld. Diese besteht aus subcutaner Einverleibung des Filtrats des verdächtigen Materials (Sputum, Harn, Drüsenpartikelchen usw.) dem Meerschweinchen und aus einer nach 3 Wochen mit 1/10 AT durchgeführten Prüfung der Pirquetreaktion. Ihr positiver Ausfall dient als Beweis der Tuberkulose. Leider geschieht es so manchmal auch bei inaktiver Phthise, doch bedeutet sie immer die Gefahr der Anwesenheit des Tuberkulosevirus.

Das Filtrat als diagnostisches Tuberkulin zu verwenden gelang es Arloing und Dufourt in Form einer Subcutanreaktion („Filtro-cuti-réaction"). Nach meinen Versuchen ähnelt diese Subcutanreaktion eher einer durch unspezifische Eiweißkörper hervorgerufenen. Es wäre der Mühe wert, diese Frage nachzuprüfen.

Digitized by Google

Die Kultivation des Filtrats, bzw. in vitro auf dem mit Filtrat beimpften Nährboden Kochsche Bacillen zu züchten, gelingt auf den geläufigen Nährböden nicht.

Togunowna referiert zwar über einen ähnlichen Fall, es dürfte sich jedoch mit Wahrscheinlichkeit um einen technischen Fehler handeln. Da die filtrable Form keine Fermente enthält und wegen ihrer Kleinheit zur Symbiose mit größeren Zellen gezwungen ist, wäre die Kultivation nur auf geeigneten Böden möglich. Findlay ist es zuerst gelungen, das Hühnerpestvirus auf Böden für Gewebe-Explantate zu züchten. Auch Carrel und Borrel beschreiben eingehend ihre Technik mit Hühnerembryo- und Hühnerblutnährböden, auf welchen ihnen gelungen ist, eine Vermehrung der filtrablen Viren zu erzielen. Solche Kultivation dauert jedoch monate-, ja jahrelang, so daß wir jetzt noch keine eigene Erfahrungen haben. Vielleicht könnte man auch mit anderen Böden, auf welchen Explantate wachsen, ein günstiges Resultat erzielen. Weitere Versuche, auf gewöhnlichen Nährböden das Filtrat zu kultivieren, sind hoffnungslos, wie es schon Hauduroy zeigte.

Die Eigenschaften der filtrablen Form des Tuberkulosevirus sind wenig bekannt. Sie wird durch Hitze getötet (65° C nach 10 Min.), bleibt aber durch Kälte unbeeinflußt, hält nach Hauduroy auch —180° aus; die Eintrocknung soll die Virulenz gar noch steigern; Sonnen-, X- und Ultraviolettstrahlen haben tötenden Einfluß auf sie; den chemischen Stoffen gegenüber weist sie eine etwas größere Resistenz auf als die Kochsche Form, indem nach Zugabe von eiweißflockenden Stoffen (Alkohol, Säuren usw.) zum Filtrat um den Viren aus den entstandenen Flocken ein Schutzmantel sich bildet. Die Größe der Viren beträgt ungefähr 20—30 μμ. Bechold beschreibt eine Goldmethode und Borrel eine Modifikation der Löfflerschen Geißelfärbung, mit welchen es diesen Autoren gelungen ist, die filtrablen Elemente als strepto- und staphylococcusartige Häufchen zu sehen. Die Nachprüfung gelang mir nicht. Was ich gesehen habe, waren wahrscheinlich Artefakte.

Wo und wie die filtrierbare Form entsteht, wissen wir nicht. Es scheint, daß sie eben unter den Verhältnissen, die für den Kochschen Bacillus ungünstig sind, zur Geltung kommt. Das wäre ja auch selbstverständlich, denn sie ist ein Regressionsglied des Entwicklungszyklus des Tuberkulosevirus.

Die Eigenschaften des Filtrats werden durch die Zahl der Keime und das Medium bedingt. Außerdem durch viele äußere Einflüsse: durch was für eine Kerze, unter welchem Drucke, wie lange das Filtrat gewonnen wurde u. ä. Einzelheiten der Technik des Gewinnens eines einwandfreien Filtrats können hier nicht aufgezählt werden; sie sind im erwähnten Buche von Hauduroy zu finden.

Ob die filtrable Form des Tuberkulosevirus ähnlich wie andere filtrable Viren zu anderen Bakterien adsorbiert leben, ist noch unbekannt. Hauduroy nimmt an, daß bei vielen Krankheiten, deren Ursache ein scheinbar bekannter Bacillus ist, der eigentliche Erreger ein zu diesem Bacillus adsorbiertes infravisibles Virus sei (z. B. das zu Staphylokokken adsorbierte, jetzt noch mangelhaft festgestellte Virus der Leukämie).

Die Verwendung des Filtrats als Therapeutikum gelang bisher nur Arloing und Théonet, die die Lebensdauer der mit Kochschen Bacillen infizierten Meerschweinchen um 1—4 Monate verlängerten. Günstige Ergebnisse von anderen Autoren sind mir nicht bekannt.

Als Prophylaktikum wollten es Aloing und Théonet verwenden, jedoch blieb ihr Versuch erfolglos.

Die praktische Bedeutung der filtrablen Form liegt in der Transplacentärinfektion. Calmette untersuchte mit Valtis und Lacomme 26 Fälle von Säuglingen, die tuberkulöse Mütter hatten. Bei 3 fanden sie Kochsche Bacillen, bei 20 im Tierversuch „Ultravirustuberkulose". Die Infektion scheint nach ihnen im 3.—6. Embryonalmonat zu entstehen, die Frucht stirbt gewöhnlich noch intrauterin ab oder in den ersten Wochen nach der Geburt unter den Zeichen einer schweren Kachexie. Bei den Neugeborenen wurden Antikörper gefunden, deren Produktion aktiv zu sein scheint. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß die Transplacentärinfektion durch die filtrable Form nur eine ephemere, heilbare Tuberkulose hervorruft und daß sie zur Entwicklung der eigentlichen Tuberkulose führende Infektion durch spätere Aspiration der Kochschen Bacillen geschieht.

Der Ghonsche Primäraffekt entsteht selten durch Umwandlung der filtrablen Formen; die Kachexie und die Anschwellung der Drüsen, die durch das Ultravirus hervorgerufen werden, dienen nur als für die Tuberkuloseansiedlung günstige Umstände, welche den eingeatmeten Kochschen Bacillen ihre Arbeit erleichtern.

Durand unterscheidet beim Neugeborenen eine abacilläre, eine antibacilläre und eine latente Phase der Entwicklung der Tuberkulose. Das wäre der Zusammenhang der Entwicklung der Tuberkulose mit der Ascendenz der filtrablen Form in den Kochschen Bacillen. Auf Grund der pathologisch-anatomischen Befunde ist aber diese Auffassung nur im Bruchteil der Fälle annehmbar.

Es kann nicht genug kräftig betont werden, wie notwendig es wäre zu bedenken, daß auch die von Müttern mit inaktiver Tuberkulose stammenden Kinder durch die filtrable Form infiziert sein können und so der Tuberkulose im höchsten Grade ausgesetzt sind (s. o.), und daß dies bei Indikationsstellung der Fruchtabtreibung wegen Tuberkulose in Betracht zu nehmen sei.

Unbekannt ist der Zusammenhang der Entstehung der Bakteriophagen und der filtrablen Elemente. Hier stehen wir einem Fragenkomplex gegenübergestellt: Es ist möglich, daß es sich um verwandte Erscheinungen handelt, indem manche filtrable Viren (z. B. des B. typhi, B. dysenteriae usw.) als Zeugnis von einer Bakteriophagie dienen. Es gelang bisher jedoch noch nicht, in dieses Dunkel Licht zu bringen.

Das Filtrat enthält auch Toxine, d. h. mit colloidalphysische Eigenschaften ausgerüstete Bestandteile, welche imstande sind, unsere Arbeit zu stören oder das Ergebnis dieser zu verschleiern. Aus den Reihen der Skeptiker kommen ständig die Einwürfe, daß die Filtratwirkung nur solche der Toxine sei; und die Übertriebenen behaupten sogar, daß Toxin und Ultravirus eins sind und daß hiermit die Möglichkeit gegeben ist, den physikalisch-chemischen Aufbau des kleinsten Lebewesens wahrzunehmen. Bisher scheint der auch hier in Prag durch Lukschu. Skutetzky, Kimla und die Schule Eiselts verteidigte positive kritische Standpunkt den tatsächlichen Verhältnissen am meisten zu entsprechen. Allerdings ist scharfe und vorsichtige Beurteilung der Ergebnisse nötig. Wir können ruhig mit Hauduroy übereinstimmen, der sagt: „Tout ceci n'est d'ailleurs qu'hypothése et l'expérience seule serait capable de nous dire ce qu'il en est exactement."

Schlußfolgerung: Da es bei einwandfreier Technik regelmäßig gelingt, durch Einspritzen der Filtrate tuberkulöser Produkte typische Ultravirustuberkulose hervorzurufen und nach Weiterimpfung typische kaseöse Tuberkulose zu erzielen, ist heute als bewiesen zu betrachten, daß der Kochsche Bacillus eine den Filter passierende Form hat. Es ist höchst wahrscheinlich, daß nicht nur der Tuberkulosebacillus, sondern auch alle Bakterien eine solche Form besitzen, und anderseits, daß die sog. filtrierbaren Krankheitserreger (Lyssa, Poliomyelitis usw.) auch eine visible, bisher aber noch unbekannte Form haben. Wichtig ist die filtrierbare Form des Tuberkulosevirus nur als mögliche Ursache der Transplacentärinfektion, welche imstande ist, sich in säurefeste Kochsche Bacillen zu verwandeln, oder die Frucht unter dem Bilde der kachektischen Ultravirustuberkulose zu töten. Außerdem scheint die experimentelle Filtrattuberkulose ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zu sein.

Literatur: 1. Arloing-Dufort, C. r. Soc. Biol. Par. 93; C. r. Soc. Biol. Lyon 99, S. 1738. — 2. Arloing-Théonet, Soc. Biol. Par. 9. 6. 1928. — 3. Armand-Délille, Soc. Biol. 20. 10. 1928. — 4. Bechold, Zbl. Bakter. 1926, 97. — 5. van Beneden, Brux. Méd. 1927, S. 1493. — 6. Bézancon, La bactériologie clinicale. — 7. Bocchini, Rinesc. med. 1927, 4. — 8. de Bonis, Giorn. Tisiol. 1928, 3. — 9. Borrel, Ann. Inst. Pasteur 1928, 3; C. r. Soc. Biol. 92. — 10. Burnet, Arch. Inst. Pasteur Tunis 1926, S. 302. — 11. Calmette, L'infection bacil. de la Tbc., Revue de la Tbc. 1928, 5, Ann. Inst. Pasteur 1928, 10, Kongr. Rom 1928. — 12. Canelli, Giorn. Batter, 1927, 68. — 13. Carrel, Soc. Biol. 96. — 14. Debré, Soc. Biol. 1. 12. 1928. — 15. Dufort, Soc. Biol. 2. 6. u. 9. 6. 1928, 90. — 16. Durand, Soc. Biol. 93. — 17. Felsenfeld, M. Kl. 1929. Nr. 21; Tuberkulose 1929, 10; Prakt. Lék. 1929, 7. — 18. Findlay, J. of exper. Med. 1928, 2. — 19. Fontés, Mem. Inst. Cruz. 1910, S. 145. — 20. Hardlay, The Bacteriophagy, J. Physiol. et Path. gén. 1927, 25. — 21. Hauduroy, L'Ultravires. — 22. d'Hérelle, Le bactériophagie. — 23. Herrick, Amer. Rev. Tbc. 1927. 16. — 24. Hiskiewitz, Soc. Biol. 2. 6. 1928. — 25. Hohn, M.m.W. 1929, Nr. 27. — 26. Kimla, Kongr. Rom 1928, Antitbk. Liga 1928, 5, Allslav. Kongr. 1928. — 27. Lange-Klauberg, Z. Tbk. 53, 1. — 28. Luksch, Kongr. Rom 1928, Tag. d. path. Ges. 24, Wien 1929, Disk. z. Vortr. 14—27, M. Kl. 1929. Nr. 33. — 29. Mellon, J. of exper. Biol. a. Med. 1927, 34. — 30. Nélis, C. r. Soc. Biol. 96, 7. — 31. Paisseau, Soc. Biol. 15. 12. 1928. — 32. Patearrayo, Arch. de med. esp. 1927, 27. — 33. Phillibert, Bull. Soc. Tbc. 1. 12. 1922. — 34. Potter, C. r. Soc. Biol. 99. — 35. Rabinowitsch, Zbl. Tbk. 52, 1. — 36. Saenz, Soc. Biol. 21. 7. 1928. — 37. Saladino, Riv. di tub. 1927, 225. — 38. Sergent, Soc. Biol. 2. 6. 1929. — 39. Togunowna, Soc. Biol. 97. — 40. Urizio. Riv. Tub. 3, 1. — 41. Valtis, Rev. de la Tbc. 1924, 5; Soc. Biol. 2. 6. 1929. — 42. Vanucci, Losperimentale 1928, 3. — 43. Verdina, Giorn. med. Torino 1924, 345. — 44. Vasiliu, Soc. Biol. 2. 6. 1928, 94. — 45. Vaudremer, C. r. Soc. Biol. 60, 84, 85, 89; Le Méd. 1925, 5: Paris Méd. 1924, 1; Presse méd. 1924, 1, 1928, 8, 1929, 12; Bull. Acad. Méd. 95. — 46. Veber, C. r. Soc. Biol. 94. — 47. Zechnowitzer-Karot, Gaz. mikrob. ros. 5, 1927.

Digitized by Google

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Balnoclorina

Von Priv.-Doz. Dr. **Egon Weinzierl,**
emerit. I. Assistent der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.

Unter den zahllosen Medikamenten, die zum Zwecke der Behandlung und Beseitigung des unspezifischen Fluors in den Handel gebracht wurden und sich z. T. gut bewährt haben, hat sich zweifellos das Heydensche Präparat Gyneclorina einen Namen gemacht. Es ist wohl unnötig, die Vorzüge und das Indikationsgebiet dieses ausgezeichneten Mittels, über das bereits eine umfangreiche Literatur besteht, neuerlich zu erörtern. Die starke Desinfektionswirkung, beruhend einmal auf seinem Chlorgehalt, andererseits auf den oxydierenden Eigenschaften des nascierenden Sauerstoffes, ist in ihrer Überlegenheit gegenüber anderen Desinfektionsmitteln experimentell nachgewiesen und hinreichend bekannt. Die absolute Unschädlichkeit und Reizlosigkeit, die günstigen Resultate bei gleichzeitig desodorierender Wirkung, des weiteren die handliche Tablettenform, die leichte Herstellung der Lösung u. dgl. sind weitere anerkannte Vorteile der Gyneclorina und begründen mit vollem Recht ihre große Verbreitung und Verwendung.

Ich habe in meiner Klientel bei weit über 100 Fällen Gyneclorina-Spülungen verordnet und stets nur gute Erfolge des Mittels gesehen, das sich zunehmender Beliebtheit erfreut. Die Anwendungsmöglichkeit der Gyneclorina ist ohne Zweifel sehr groß, und man kann leicht 3 Indikationsgruppen unterscheiden: Zunächst bei unspezifischem Fluor der verschiedensten Genese, bei Pessarträgerinnen, bei Tamponbehandlung, bei Carcinomen, Fisteln u. a., dann in der postoperativen Wundbehandlung, also nach Plastiken in der Scheide, in der Behandlung der Stümpfe nach abdominalen und vaginalen Eingriffen u. dgl., und schließlich zu rein kosmetischen Zwecken.

Naturgemäß können die Spülungen mit Gyneclorina nur innerhalb des Vaginalrohres ihre Wirkung entfalten und eignen sich daher nicht zur Behandlung von Prozessen am äußeren Genitale und in dessen nächster und weiterer Umgebung, wie am Damm, in der Analgegend, in den Genitocruralfalten. Die ausgezeichnete Wirkung der Gyneclorina bei vaginaler Anwendung ließ mich auf den Gedanken kommen, das Mittel auch auf dem eben erwähnten Gebiete, bei Erkrankungen am äußeren Genitale und in dessen Umgebung, in Form von Sitzbädern anzuwenden, wo seine desinfizierende und desodorierende Kraft von besonderer Bedeutung sein müßte. Hier ergaben sich aber Schwierigkeiten. Denn um ein Sitzbad mit Gyneclorina in geeigneter Konzentration herzustellen, daß es den angestrebten Effekt herbeiführe, bedürfte es einer sehr großen Zahl von Tabletten, die zwischen 30—60 Stück schwanken würde. Dadurch würden sich aber die Kosten eines solchen Sitzbades außerordentlich hoch stellen, die Anwendung der Gyneclorina zu den genannten Zwecken wäre also praktisch undurchführbar, abgesehen davon, daß das Auflösen einer so großen Zahl von Tabletten sehr zeitraubend und umständlich wäre.

Über meine Anregung hin hat nun die Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul (Dresden) bereits vor Jahresfrist ein Clorinapräparat hergestellt, das auf denselben Prinzipien wie Gyneclorina fußend — sich für den genannten Zweck außerordentlich gut zu eignen schien. In leicht löslicher Pulverform, durch Zusatz eines indifferenten Riechstoffes angenehm parfümiert, wurde mir das neue Präparat in Patronen zu 10 g, die die richtige Konzentration für ein Sitzbad bieten, dank dem Entgegenkommen der Fabrik von Heyden in großer Menge als Versuchsmaterial zur Verfügung gestellt. Ich war in der Lage, im Laufe des letzten Jahres bei 40 Patientinnen aller sozialen Schichten bei den verschiedensten Erkrankungen die Wirkung des neuen Mittels zu überprüfen.

Auch hier läßt sich eine Dreiteilung des Indikationsbereiches feststellen:

1. Erkrankungen am äußeren Genitale und in der Umgebung desselben, wie: Ekzema intertrigo, Pruritus, Vulvitis, Bartholinitis und entzündliche Prozesse der anderen Drüsen, Kondylome, Furunkel, Abscesse, Fisteln, Hämorrhoiden, Fissuren u. a.

2. Nachbehandlung nach operativen Eingriffen, z. B. nach Dammplastiken, Naht von Dammrissen, Episiotomien, Inzisionen und Exzision von Bartholinschen Drüsen, Operationen an der Urethra und an den Labien, nach Vulvaexstirpation usf.

3. In hygienisch-kosmetischer Beziehung. Einmal als Sitzbäder vor kleinen gynäkologischen Eingriffen, nach der Menstruation, in der Schwangerschaft, vor der Geburt und im Spätwochenbett, andererseits bei Frauen, die zu starker Schweißsekretion neigen mit Ekzembildung und Verbreitung unangenehmen Geruches, im besonderen bei sehr fettleibigen Patientinnen, bedingt durch Sekret- und Schweißretention in den wulstigen Labial-, Anal- und Genitocruralfalten, weiter im Klimakterium, nach körperlicher Anstrengung und bei großer Sommerhitze. Gerade in dieser Hinsicht hat das neue Präparat im verflossenen abnorm heißen Sommer großen Anklang gefunden.

In Kürze sei über meine Erfolge berichtet: Der Effekt ist bei allen Fällen aus den 3 Indikationsgruppen stets sehr gut. Es ist klar, daß schädigende Wirkungen nicht zu erwarten waren, ebenso fanden sich keine unangenehmen Nebenerscheinungen. Ich verfüge über durchaus günstige Resultate. Je nach der Erkrankung äußerte sich der Effekt: weitgehende Besserung und Behebung von Beschwerden, raschere Heilung des Prozesses bei den in den ersten Gruppen genannten Erkrankungen, Versiegen der Sekretion, beschleunigte Reinigung und Heilung von Wunden dank der milden Reizwirkung des Clorinapräparates (2. Gruppe), ebenso eine ausgezeichnete kosmetische Wirkung bei Affektionen, die in der 3. Gruppe erwähnt wurden. Die Urteile der Patientinnen, die von dem Versuchsstadium des Präparates wußten, daher eher mißtrauisch sein sollten, stimmten ganz überein in der Betonung der raschen Beseitigung der verschiedenen Beschwerden und ihrer Ursachen und in der ausgezeichneten desodorierenden Wirkung, die namentlich von nervösen, geruchsempfindlichen und an peinlicher Sauberkeit gewöhnten Frauen sehr angenehm empfunden wurde. Der Umstand, daß die Patientinnen immer wieder das neue Präparat verlangten, das ihnen noch namenlos, in unscheinbarer Packung ausgefolgt wurde, so daß die Fabrik ständig neue Versuchsmengen senden mußte, spricht wohl auch für die Brauchbarkeit des neuen Clorinapräparates.

Die Chemische Fabrik von Heyden hat ihm den Namen „Balnoclorina" gegeben und bringt es in geschmackvoller Packung zu je 3 Patronen à 10 g in den Handel.

Ich glaube, daß sich außer auf dem genannten gynäkologischen Gebiete das Balnoclorina auch auf chirurgischem Felde einen Wirkungsbereich gewinnen könnte. In der Frage der Behandlung von Verletzungen, Riß- und Quetschwunden, Abscessen, Phlegmonen, namentlich bei verunreinigten Wunden, weiter bei Decubitus, Ulcus cruris u. dgl. käme zweifellos die wundreinigende und granulationsfördernde, dabei gleichzeitig desodorierende Wirkung des Balnoclorina in Betracht und wäre eine Überprüfung wohl des Versuches wert. Jedenfalls scheint es mir wohl berechtigt, auf Grund meiner Resultate nach langer Beobachtungszeit das Balnoclorina, dessen Anwendungsbereich natürlich das Indikationsgebiet des Gyneclorina durchaus unberührt läßt, im Gegenteil wertvoll ergänzt, einem weiteren Fachkreise zur Anwendung und Überprüfung zu empfehlen.

Dank dem Entgegenkommen und Interesse des Vorstandes der Gynäkologischen Abteilung der Poliklinik der Deutschen Universität in Prag, Herrn Prof. Dr. F. Schenk, sind gegenwärtig bereits in seiner Abteilung Versuche mit Balnoclorina im Gange, über die in nächster Zeit an anderer Stelle berichtet werden soll.

Radioaktive konstante Mikrostrahler in der balneologischen Praxis

Von Dr. **Salz,** Kurarzt in Karlsbad.

Die Tendenz, im Rahmen der Kurpraxis zur Behandlung verschiedener Erkrankungen auch die Methoden der physikalischen Therapie als wertvolle Adjuvantia mit heranzuziehen, kommt in den letzten Jahren immer mehr und mehr zur Geltung, und das — indizierte Fälle vorausgesetzt — gewiß mit Recht. Auch hier ist man selbstverständlich bestrebt, alte Verfahren durch moderne, bessere zu ersetzen und die neuesten Erkenntnisse der theoretischen Wissenschaften in den Dienst des Praktikers zu stellen. In diesem Sinne ist es zu begrüßen, daß nunmehr auch die Radioaktivität — abgesehen von den üblichen Emanationstherapien — als Heilprinzip verwendet wird, und zwar in Form sog. „mikroenergetischer Strahler", deren Dosierung mit konstant aktiven radioaktiven Substanzen ziemlich tief unter der normalen Erythemadosis liegt.

Digitized by Google

Das Prinzip dieser Mikrostrahler beruht auf der Tatsache, daß geringe Dosierungen von Radioaktivität nicht destruktiv auf das Cystoplasma und die Kernsubstanz einwirken, sondern als Stimulans die Vitalität des Gewebes erhöhen und auf Grund dieser biologischen Wirkung den Zellstoffwechsel fördern, wobei auch eine sehr prägnante analgetische Wirkung erzielt wird.

Die Verwertung der stimulativen Wirkung kleiner Mengen von radiumhaltigen Substanzen zu therapeutischen Zwecken reicht zeitlich nicht weit zurück und war bis in die allerneueste Zeit noch ein Privilegium eines ganz engen Kreises von Fachärzten, die beruflich der Applikation von Radium bzw. der balneologischen Verwendung der Radioaktivität näher standen.

Es erscheint nicht uninteressant, zu bemerken, daß die Anwendung der mikroenergetischen Strahler sich eigentlich auf dem Umwege über die Volksmedizin ihren heutigen festen Platz unter den modernen Heilbehelfen des Balneologen erobert hat. So reicht die Anwendung der sog. Auflegepräparate in die ferne Vergangenheit zurück, und die Chroniken von St. Joachimsthal berichten, daß die dortigen Bewohner in lederne Säckchen eingenähte Pechblende gegen verschiedene Krankheiten nach Art der heutigen Kompressen getragen haben.

Die Resultate der neueren Radiumforschung bestätigen den Wert der empirisch bereits lange bekannten Wirkung dieser konstanten Strahler geringer Aktivitätsgrade. Heute bilden Kompressen aus St. Joachimsthaler radioaktiven Substanzen einen sehr nützlichen Behelf in der Hand des Balneologen, wie aus den Indikationen dieser Mikrostrahler hervorgeht.

Der Gehalt der gebräuchlichen St. Joachimsthaler Kompressen bewegt sich in den Größenanordnungen 10^{-8} bis 10^{-2} mg Radium pro 10×15 bzw. 15×20 cm, im Vergleich zu den in der Carcinomtherapie usuellen Dosierungen also eine geringe Menge, die jedoch den Schwellenwert der biologischen Wirksamkeit bestimmt erreicht hat. Die Alphastrahlen und ein Teil der Betastrahlen sind bei den Kompressen durch die Substanz selbst und die Hülle absorbiert, kommen also therapeutisch nicht in Betracht; dagegen gelangt der härtere Teil der Betastrahlung und die Gammastrahlung zur Wirkung, die wir am besten als „Aktivierung des Gewebes" definieren können. Als Resultante dieser Gewebsaktivierung ergibt sich eine Beschleunigung der Reaktionsgeschwindigkeit der im Biokolloide vor sich gehenden Prozesse im Sinne der Förderung des Zellstoffwechsels, Verstärkung der Gewebsdurchblutung, Erhöhung des Lymphzuflusses.

Interessant und auch praktisch von größter Bedeutung ist die a n a l g e t i s c h e Wirkung der Radiumdosierungen, da sie — in Verbindung mit den früher genannten Eigenschaften — ein ideales Adjuvans der Badekur in vielen Krankheiten ergibt, insbesondere bei Ischias, Rheumatismus, Arthritis chronica, A. rheumatica, A. postangiosa, Lumbago, ferner bei Neuralgien, wie speziell Neuralgia occipitalis, intercostalis, Neuralgia trigemini. In diesen und verwandten Fällen läßt sich ein eklatanter Heilerfolg in verhältnismäßig kurzer Zeit erzielen, welcher der Wirkung der im Kurorte verwendeten Trink- und Badekuren superponiert wird.

Es ist zu betonen, daß bei Arthritis, rheumatischen Schmerzen und ähnlichen Affektionen nicht nur der a n a l g e t i s c h e Faktor der Radiumstrahlung in Betracht kommt, sondern, daß das Bombardement des Gewebes mit den in der Kompresse wirksamen Strahlen (harte Beta- und die Gammastrahlen) die Krankheit direkt in ihrer Ätiologie erfaßt. Durch den immerhin sehr beträchtlichen Energieschub werden, wie bereits erwähnt, die sich ständig im Gewebe abspielenden chemischen Prozesse ganz wesentlich beschleunigt, so insbesondere Oxydationsprozesse, die nun auch die Harnsäure erfassen und deren Ausschwemmung begünstigen (erhöhte Durchblutung).

Angesichts dieser Tatsachen, die, wie schon eingangs bemerkt, noch vor nicht langer Zeit nur einigen wenigen Ärzten bekannt und einem nur ganz engen Interessentenkreise praktisch zugänglich waren, hat in neuester Zeit die offizielle Exploitationsstelle der staatlichen St. Joachimsthaler radioaktiven Hüttenprodukte, die Gesellschaft Radiumchema, sich entschlossen, ein absolut seriöses, sorgfältig dosiertes Therapeutikum zu schaffen, das einerseits durch ständige Kontrollmessungen durch das staatliche radiologische Institut in Prag für richtige Dosierung vollkommene Gewähr bietet, andererseits als konstant aktiver Strahler, dessen Anwendung für den Patienten auch bei längerer Behandlung nicht die geringste Gefahr bedeutet, nunmehr der weiteren ärztlichen Praxis zugänglich ist und insbesondere dem Balneologen als ein wertvolles Adjuvans der Badekur willkommen ist, da es nicht störend noch zeitraubend ist. Gegenüber anderen analogen Erzeugnissen bieten die Kompressen der Radiumchema sowohl den Vorteil garantierter Provenienz in Aktivität, als auch den, daß sie — je nach Größe und Aktivität 0,0063—0,063 mg Radiumelement — zu einem allgemein erschwinglichen Preise erhältlich sind.

Die Anwendung ist ganz einfach, da die Kompresse Radiumchema bloß auf die zu behandelnde Stelle gelegt und leicht, entweder mit einer Binde oder mit einem Tuche o. dgl., fixiert zu werden braucht, so daß man die Kompressen auch ohne Schwierigkeit für den Patienten über Nacht wirken lassen kann.

Diese Radiumchema-Kompressen haben sich mir erfolgreich bewährt bei Migräneanfällen als Sedativum und Analgetikum von verläßlicher Wirkung, bei Trigeminusneuralgien, Torticollis, in chronischen Fällen von Muskel- und Gelenkrheumatismus, aber auch in einem Falle von hartnäckiger, jahrelang bestehender Hautflechte, die zu ihrer Behandlung schon viele Salben und Einreibungen benötigte, aber nicht weichen wollte und einen unerträglichen Juckreiz — besonders nachts — hervorrief, der nach dem Auflegen der Radiumchemakompresse während einiger Nächte ganz verschwand.

Ein anderer interessanter Fall von Dermatitis erythematosa (H. M. aus B.) gebraucht jetzt wegen leichteren Diabetes mellitus die Trinkkur in Karlsbad. Er teilt mit, daß am 25. Juni d. J. plötzlich im Gesicht, auf der Stirn, an den Beugeseiten beider Arme, zwischen den Fingern, am After und an den Hoden, an den Knöcheln beider Unterschenkel rote Pickelchen auftraten, die stark juckten. Durch Behandlung mit Salben und anderen ähnlichen (topischen) Mitteln trat zeitweise Besserung ein, zeitweise aber trat der Ausschlag wieder auf; das lästige, Tag und Nacht quälende Jucken ließ nicht nach. Durch das Auflegen der Radiumkompresse über Nacht trat Linderung des Juckens ein und der Ausschlag verminderte sich von Tag zu Tag, ohne daß Salben angewendet wurden, sondern bloß die Karlsbader Sprudelbäder mit Weizenkleie ordiniert waren.

Es würde recht schwer fallen, nach dem heutigen Stande unserer diesbezüglichen Kenntnisse die Wirkungsweise der Beta- und Gammastrahlen in diesen Fällen theoretisch zu präzisieren.

Wir können jedoch alle bei der Behandlung mit solchen Radiumkompressen, also Mikrostrahlern, auftretenden Heilwirkungen durch folgende Erwägung unserem Verständnisse näherführen:

Bei der Kompresse Radiumchema Nr. V kommen als Spender der penetrierenden Strahlen, also der harten Beta- und der Gammastrahlen, diejenigen Mengen von Radium-C-Atomen in Betracht, welche mit dem durch Kontrollen nachgewiesenen Radiumgehalt der Kissen im Gleichgewicht stehen. Nach mir zur Verfügung stehenden mathematischen Berechnungen ist in einem Strahler der Größenordnung 10^{-2} mg Radiumelement die Anzahl der Beta- und Gammastrahlen aussendenden Atome (Radium C) gegeben mit $5{,}6 \times 10^{8}$. Diese Atommenge entspricht einer Aussendung von Gammastrahlen mit der Frequenz von $3{,}8 \times 10^{5}$ Gammastrahlen pro 1 Sekunde. Bei der ganz außerordentlichen Tiefenwirkung dieser immateriellen Strahlen erscheint es ganz selbstverständlich, daß eine solche immerhin ganz beträchtliche Energiezufuhr sich in dem bestrahlten Gewebe irgendwie auswirken muß, und naheliegend ist weiter auch der Umstand, daß die immense Oberfläche des Biokolloides der Einwirkung der Strahlen eine geradezu ideale Angriffsfläche bietet. Da nun eben die aktinische Energie gewiß eine der höchst valenten Energieformen und die dispergierte Phase des Biokolloides, als der Sitz der intraplasmatischen chemischen Vorgänge, zur Umwertung der zugeführten Energie die denkbar zweckmäßigste Grundlage bildet, so ist es begreiflich, daß auch numerisch geringere Dosierungen von Radium eine sichtbare Wirkung werden ausüben können, zumal eben solche schwache Dosierungen auch eine entsprechend längere Zeit hindurch das Gewebe ohne jeglichen Schaden beeinflussen können.

Wie wohl bei jedem Energieumsatz, dürfte auch hier ein Teil der dem Gewebe zugeführten Gesamtenergie in Wärme umgewandelt werden und so auf die Reaktionsgeschwindigkeit der im Protoplasma sich abspielenden biochemischen Prozesse einen beschleunigenden Einfluß ausüben. Wir wissen ferner, daß die Radiumstrahlung die Fähigkeit besitzt, die von dem Strahle getroffenen Moleküle des Durchgangsmediums in Ionen aufzuspalten. Dadurch werden neue Reaktionen im Gewebe eingeleitet, die als weitere Komponente der Stimulation des Gesamtchemismus anzusehen sind.

Die insbesondere bei Stoffwechselkrankheiten, Rheumatismus, rheumatischen und gichtischen Erkrankungen als Heilfaktor in Betracht kommende stimulative Wirkung der von der Radiumkompresse ausgesendeten Mikrostrahlung läßt sich etwa durch folgende Überlegung — allerdings nicht lückenlos — erklären: Das Radium sendet drei Hauptgattungen von Strahlen aus: die Alpha-, Beta- und die Gammastrahlen. Die Alphastrahlen sind identisch mit den aus dem Radiumatome herausgeschleuderten Heliumatomen, die mit einer doppelten positiven elektrischen Ladung behaftet sind und mit einer Geschwindigkeit von 20 000 km in der Sekunde in den Raum geschleudert werden. Als Corpuscularstrahlen von verhältnismäßig großer Masse werden sie bereits von Seidenpapier aufgehalten. Die Betastrahlen sind Elektronen, die mit beinahe Lichtgeschwindigkeit fortbewegt werden. In Übereinstimmung mit der — experimentell nachweisbaren — Annahme, daß sie mit Elektronen wesensgleich sind, kommt ihnen eine bedeutend geringere Masse zu als den Alphastrahlen (die Masse des Elektron wird auf $^{1}/_{2000}$ der Masse eines Wasserstoffatoms geschätzt). Die Betastrahlung ist nicht homogen, wir

Digitized by Google

unterscheiden vielmehr Betastrahlen von ganz verschiedener „Härte“. Entsprechend ihrer geringfügigen Masse ist ihr Penetrationsvermögen bedeutender als das der Alphastrahlen, indem die Betastrahlen erst von einer 5 mm starken Aluminiumschicht absorbiert werden. Die dritte Strahlengattung, die Gammastrahlen, sind immaterielle Strahlen, wesensverwandt mit den X-Strahlen, jedoch von geringerer Wellenlänge. Die Penetration der Gammastrahlung ist sehr bedeutend, indem sie noch eine 10 cm dicke Bleiplatte zu durchdringen vermögen.

Während des Bombardements des Gewebes mit den aus der Kompresse abgegebenen Strahlen bilden sich bei Durchgang derselben durch das Protoplasma durch Koagulation der Eiweißkomponenten sog. Koagulationsspuren. Diese Koagulationsbildung wird entlang der Strahlenbahn erfolgen und als Regenerationscentrum im Sinne der Reiztherapie in Wirksamkeit treten.

Da nun im Falle der Anwendung einer schwach dosierten Kompresse die Strahlen im Vergleich zu einer starken Bestrahlung mit einem hochkonzentrierten Radiumpräparat oder mit einer Röntgenröhre verhältnismäßig sporadisch auf das Gewebe auftreten, kann diese „Reizwirkung“ nur in therapeutisch positivem Sinne im Gewebe zur Geltung kommen, ohne jede schädigende lokale oder Gesamtwirkung aufzuweisen, da ja der Schwellenwert der zu schwerer Irritierung des Gewebes ausreichenden Dosierung noch nicht erreicht ist.

Als Therapeutikum im Sinne der geschilderten Wirkungen werden die radioaktiven Kompressen Radiumchema in gegebenen Fällen anderen Mitteln der Reiztherapie unbedingt vorzuziehen sein, da unter Zugrundelegung der obigen Voraussetzungen die Wirkung eines Strahlenträgers der Größenordnung 10^{-3} bis 10^{-2} mg Radium rein lokal ist und andere Organe auch nicht in geringstem Maße irgendwie schädigend beeinflussen kann.

Von anderer Seite konnte nachgewiesen werden, daß die sehr schwach dosierte Beta- und Gammastrahlung die Tätigkeit gewisser Zellelemente, wie speziell der Chromoplasten chlorophyllhältiger Pflanzen, wesentlich zu steigern vermag, so daß das Gesamtergebnis der Photosynthese bei schwach bestrahlten Pflanzen bedeutend höher ist als bei den Pflanzen der Kontrollreihe. Die Steigerung betrug 60—150 % gegenüber der normalen Synthese. Es ist daher begreiflich, daß die gleiche Ursache auch im Gewebe des menschlichen Organismus in ähnlicher Weise in den Chemismus des Gewebes im Sinne einer Stimulation eingreifen wird.

Wie schon eingangs hervorgehoben werden mußte, ist der mikroenergetische Radiumstrahler, wie er uns heute in den Kompressen Radiumchema vorliegt, nicht lange in der ärztlichen Praxis bekannt. Im Verhältnis zur Carcinomtherapie, die auch dem Facharzt, soweit er nicht eben in einem gut dotierten und modern eingerichteten Institut zu wirken Gelegenheit hat, fast gar nicht zugänglich ist, und abgesehen davon, daß wir in diesem Problem von einer definitiven Lösung noch ziemlich weit entfernt sind, bedeutet eben die therapeutische Verwertung der günstigen biologischen Wirkungen geringer Mengen von Radium ein gewiß wichtiges Zukunftskapitel. Nach unserem heutigen Wissen kann von einer nebenhergehenden Schädigung des Organismus bei Anwendung radioaktiver Kompressen nicht die Rede sein, dagegen steht die stimulative und analgetische Wirkung dieser Mikrostrahler einwandfrei fest und ist, trotzdem erst in den letzten Jahren klinische Erfahrungen gesammelt werden konnten, durch zahlreiche Kasuistiken nachgewiesen.

Auf Grund der konstanten Aktivität der in den Kompressen enthaltenen radioaktiven Substanz, deren Wirksamkeit durch die Halbwertszeit des Radiums von 1760 Jahren gegeben ist, und mit Rücksicht auf die denkbar einfachste Art der Anwendung sind die Kompressen Radiumchema bestens dazu geeignet, in zahlreichen Fällen der täglichen Praxis sehr wertvolle Dienste zu leisten. Im besonderen sind sie ein sehr erwünschter Behelf bei der kurmäßigen Behandlung verschiedener Stoffwechselkrankheiten, Rheumatismen, Ischias, Arthritiden und, wie die jüngste Erfahrung lehrte, auch in der Therapie jener recht häufig vorkommenden, dem Patienten äußerst lästigen Hautaffektionen, deren Ursache wohl mit der Ätiologie der primären Erkrankung verbunden ist.

Bei denjenigen Indikationen des Karlsbader Kurgebrauchs, die gleichzeitig in das Indikationsgebiet der beschriebenen Radiumkompressen hineinragen, bewährt sich der Gebrauch dieser Kompressen sowohl während der Kur als wirksames Adjuvans, als auch in den langen Intervallen zwischen zwei Kursaisonen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Unfall und Spondylitis deformans

Mitgeteilt von

Amtsrichter a. D. Dr. jur. **W. Brandis,** Berlin-Lichterfelde.

Ein 57jähr. gutgenährter Lackierer wurde von einem Auto überfahren und nahm der zuerst zugezogene Arzt Bruch eines Querfortsatzes an, welche Diagnose sich später bei der nach 5 Wochen erfolgenden Röntgendurchleuchtung als Irrtum erwies. Wegen der Hautabschürfungen, Prellungen des Rückens und Blutergüsse im Brustkorb wurde er zunächst von dem praktischen Arzt 5 Wochen lang behandelt und kam alsdann ins Krankenhaus. Bei genauestem Abtasten und Abklopfen der Wirbelsäule wurde kein Befund erhoben, auch war keine Einschränkung der Bewegungen nachzuweisen.

Sein Anspruch auf Unfallrente wurde von der Berufsgenossenschaft abgewiesen, weil nach dem Gutachten des Kreisarztes und eines Spezialisten für Erkrankungen der Brusthöhle eine Verletzung der Wirbelsäule nicht festzustellen sei, Patient auch in den ersten Wochen niemals über heftige Schmerzen geklagt habe. Es handele sich, wie bei der Spondylitis deformans gewöhnlich, um eine Alterserscheinung.

Damit war Patient nicht einverstanden und rief das Oberversicherungsamt an. Dies ließ ihn von der nächstgelegenen chirurgischen Universitätsklinik, in Göttingen, untersuchen. Diese nimmt einen Zusammenhang des jetzigen Leidens mit dem Unfall an, wegen der unverhältnismäßigen, heftigen Schmerzen trotz geringen röntgenologischen Befunds, wie es bei der Arthritis deformans wiederholt beobachtet sei. Die Berufsgenossenschaft hörte einen Spezialisten, der darauf hinwies, daß der Mann in den ersten Wochen nach dem Unfalle nicht über heftige Schmerzen geklagt, auch Zeichen einer Verletzung nicht vorgelegen hätten. Das Oberversicherungsamt schloß sich dem Universitätsgutachten an und verurteilte die Genossenschaft zur Rentenzahlung.

Die Genossenschaft legte den Streitfall dem Reichsversicherungsamt vor, zumal die Universitätsklinik selbst die Entstehung einer Spondylitis deformans ebenso wie der deformierenden Entzündungen an den Extremitäten durch Unfall infolge starker isolierter Gewalteinwirkung als selten bezeichnet und erklärt hat, eine Übertreibung der Beschwerden sei nicht ausgeschlossen. Angesichts dieser Sachlage entschloß sich das Reichsversicherungsamt, zumal die Genossenschaft auch noch das Gutachten eines angesehenen, den Zusammenhang verneinenden Krankenhauses vorlegte, ein Obergutachten von einer anderen chirurgischen Universitätsklinik einzuholen. Dies geschieht nur sehr selten, wenn schon eine Universitätsklinik sich geäußert hat. Im vorliegenden Falle wurden die tatsächlichen Unterlagen des Gutachtens als irrtümlich bestritten. Das neue Gutachten wurde 2½ Jahre nach dem Unfall erstattet. Wir lesen darin: Jetzt klagt Patient: „Bücken, starkes Drehen des Rumpfes sowie Beugen nach rückwärts sei sehr schmerzhaft. Gehen auf losem Sande strenge ihn sehr an, auch könne er den Druck des Rucksackes nicht mehr aushalten. Seiner Frau sei aufgefallen, daß er krumm ginge. Am ganzen Rumpf Kribbeln und Jucken, so daß er sich immer abreiben müsse. Schwere Arbeit könne er nicht mehr leisten. Patient wies am ganzen Rumpf kleine, milchkaffeefarbige Flecke auf; es handelt sich um die sog. Kleienflechte (Pityriasis versicolor), eine Pilzkrankheit der Haut, die offenbar das von ihm geklagte Hautjucken verursacht.

Irgendwelche Anzeichen einer Beschädigung des Rückenmarks oder der Nervenwurzeln sind nicht vorhanden.

In beiden Kniegelenken spürt die aufgelegte Hand bei Bewegungen leises Reiben, vielleicht auch am linken Schultergelenk. Stauchung des Brustkorbes verursacht keine Schmerzen.“ —

„Der weiteren Angabe des ersten klinischen Universitäts-Gutachtens, daß auch die kleinen Gelenke größtenteils arthritisch verändert seien, können wir uns nicht anschließen. Dagegen sind auch wir überzeugt, daß der helle Spalt des linken

Digitized by Google

Querfortsatzes des ersten Lendenwirbels nicht als Bruchlinie anzusehen ist, sondern ein rudimentäres Gelenk einer überzähligen Rippe darstellt.“ — —

„Beurteilung: Bei der Beurteilung der Frage, ob das vorstehende Leiden mit einiger Wahrscheinlichkeit durch einen Unfall verursacht oder verschlimmert sein kann, ist man insofern in einer mißlichen Lage, als das Wesen und die Entstehungsbedingungen dieser Erkrankung nicht sicher genug bekannt sind, und man über die Schwere der Auswirkungen wesentlich auf die Angaben des Verletzten angewiesen ist. Auch der angeführte Vortrag von Prof. M. hilft in diesem Falle nicht weiter; denn er zielt ganz offenbar auf die Arthritis deformans der großen Gelenke, und es ist wegen der anderen mechanischen Bedingungen nicht ohne weiteres erlaubt, die Vorgänge an der Wirbelsäule mit diesen völlig gleichzusetzen. Hervorzuheben ist der letzte Satz dieses Vortrages. Daß aber eine lokale deformierende Arthritis auch unabhängig von einem Unfall entstehen kann und oft genug entsteht, scheint bei der Begutachtung Unfallverletzter wenigstens mehr und mehr in Vergessenheit zu geraten.“ Über die Frage der Verschlimmerung dieses Leidens durch Unfall äußert sich Prof. M. nicht. Hierüber hat in allerjüngster Zeit Gängele (Spondylitis deformans und Trauma, Z. f. orthopäd. Chir., 51) seine Erhebungen an größerem Material veröffentlicht und kommt hinsichtlich der Dauerschäden zu einer ablehnenden Stellungnahme. Jedenfalls ist jenseits der 50er Jahre die Spondylitis deformans ein häufiger Nebenbefund, und man ist meist überrascht, wie wenig Beschwerden auch schwere Veränderungen dieser Art machen, im Gegensatz zu der viel schmerzhafteren Arthritis deformans des Hüft- oder Kniegelenks. Im großen und ganzen herrscht auch Einigkeit darüber, daß es sich um eine Alters- und Aufbrauchserscheinung handelt, und zwar auf dem Boden einer besonderen körperlichen Veranlagung; d. h. also: Die dauernden kleinen Schäden der täglichen Arbeit spielen eine viel wichtigere Rolle als ein einziger Unfall, der nur selten eine Spondylitis deformans verursacht, und zwar auch nur dann, wenn die Wirbelsäule selbst betroffen ist. In diesem Falle läßt sich der Unfall als Ursache der Spondylitis deformans in Übereinstimmung mit sämtlichen Vorgutachtern sicher ausschließen, schon auf Grund der Erfahrung, daß die hier sichtbaren Veränderungen der Wirbelsäule nicht Wochen oder Monate, sondern Jahre zu ihrer Entwicklung brauchen.“ —

„Es bleibt demnach nur die Frage nach Verschlimmerung durch Unfall offen.

Wenn demgegenüber San.-Rat P. bemängelt, daß durch die verspätete Röntgenaufnahme eine restlose Aufklärung unmöglich gemacht sei, so verlangt er vom Röntgenverfahren mehr als es leisten kann. Das Ergebnis der genauen körperlichen Untersuchung gibt ebensowenig Anlaß, eine Verschlimmerung durch den Unfall anzunehmen. Es handelt sich auch jetzt noch um ein Anfangsstadium des Leidens, die Wirbelsäule ist kaum steifer als bei sehr vielen Schwerarbeitern dieses Alters. Zum mindesten sollte man erwarten, daß 2 Jahre nach dem Unfall an den Röntgenbildern ein Fortschreiten des Leidens festzustellen ist, wollte man dem Unfall irgendeinen Einfluß zuschreiben. Das ist aber nicht der Fall.

Dagegen gewinnt man aus den Angaben des Patienten und seinem Verhalten bei den verschiedenen Untersuchungen den Eindruck, daß die Schmerzhaftigkeit jetzt geringer ist als z. Z. der früheren Begutachtungen. Es ist hier die Wirbelsäule von dem Unfall kaum betroffen; es lagen noch andere Verletzungen des Rumpfes vor, Blutergüsse und Prellungen am Kreuz und Brustkorb, Verletzungen, die nach unseren Erfahrungen monatelang Beschwerde machen können.“ —

„Fast 8 Monate nach dem Unfall klagte Patient noch über Brustschmerzen. Deswegen ist es nicht statthaft, die damaligen Beschwerden fast ausschließlich auf die Spondylitis deformans zu beziehen. Dies geschah wohl nur deswegen, weil sie den, später einzigen, objektiven Befund darstellte. Man wäre eher berechtigt, von einer Summierung von Unfallschmerzen und Spondylitisbeschwerden zu reden. Also selbst eine nur neuzeitliche Verschlimmerung der Spondylitis deformans durch den Unfall erscheint fraglich. — Patient beschuldigt das Auto als Ursache seiner Schmerzen, weil zu Anfang der Arzt einen Bruch des Querfortsatzes angenommen hat. Die Erfahrung lehrt, wie schwer solch falsche Diagnose in der Vorstellung der Verletzten wieder auszurotten ist.“ — — Das Obergutachten schließt:

„1. Die bei dem Verletzten einige Wochen nach dem Unfalle festgestellte Spondylitis deformans bestand zweifellos schon vor dem Unfallereignis.

2. Eine bleibende Verschlimmerung durch den Unfall ist mit fast völliger Gewißheit nicht eingetreten.

3. Auch eine nur zeitweilige Verschlimmerung durch den Unfall ist wenig wahrscheinlich.“

Dem hat sich das Reichsversicherungsamt angeschlossen und den Rentenanspruch wegen mangelnden Zusammenhanges des Leidens mit dem Unfalle zurückgewiesen.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv. Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Übersichtsreferat

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg
(Vorstand: Prof. Dr. Rietschel)

Die Pneumonie im Säuglingsalter

Von Dr. **Oskar Bosch.**

I.

In früheren Jahren beanspruchten in erster Linie die Ernährungsstörungen des Säuglings das Interesse der Kinderärzte. Die therapeutische Machtlosigkeit diesen Erkrankungen gegenüber zeigte sich in sehr hohen Morbiditäts- und Letalitätszahlen. Seit es jedoch gelang, prophylaktisch und therapeutisch bessere Ernährungsresultate zu erzielen, und dadurch die Säuglingssterblichkeit erheblich herabzusetzen, steht im Mittelpunkte des pädiatrischen Interesses die Pneumonie des Säuglings. Während früher der durch Ernährungsstörungen bedingte Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit hervortrat, fällt jetzt ein Wintergipfel immer mehr in die Augen. Er ist verursacht durch die vorzugsweise in den Monaten März bis Mai auftretende Pneumonie. Durch den Fortfall des Sommergipfels tritt die Pneumonie an die zweite Stelle der Todesursachen in der Mortalitätsstatistik des Säuglingsalters, eine Tatsache, aus der sich das große Interesse erklärt, das die heutige Pädiatrie dieser Erkrankung entgegenbringt.

II.

Ihrer Entstehung, ihrem Verlauf und den Bedingungen nach, unter denen sie auftreten, sind zwei Arten von Pneumonien grundsätzlich zu unterscheiden. Man spricht von primären und sekundären Pneumonien im Säuglingsalter. Die sekundäre Pneumonie als die heute weniger bedeutsame bedarf nur einer kurzen Erwähnung, sie hat vortreffliche Darstellungen erfahren durch Czerny-Moser, Gregor, Bartenstein-Tada u. A. Sie erinnert in mancher Hinsicht an die Lungenentzündung im Greisenalter. Bei schwächlichen, untergewichtigen, meist ernährungsgestörten Kindern kommt es zu Flüssigkeitsansammlungen in den Alveolen, zu Hypostasen, die sich dann sekundär infizieren. Da sie sich sehr häufig bei Dyspepsien im Anschluß an

Digitized by Google

die aus ernährungstherapeutischen Gründen angeordnete Nahrungskarenz entwickeln, hat man auch von Hungerpneumonien gesprochen. Da die Exsudationen sich naturgemäß vornehmlich in den abhängigen Lungenpartien, beim liegenden Säugling in Streifen beiderseits neben der Wirbelsäule finden, hat man die hieraus entstehenden Entzündungen auch als paravertebrale Pneumonien bezeichnet. Mit zunehmendem Erfolg der Ernährungstechnik sind diese Lungenerkrankungen an Zahl erheblich zurückgegangen und haben damit an Bedeutung verloren.

Der ganzen Lage der Dinge entsprechend findet man die hypostatisch-paravertebrale Pneumonie in den ersten drei Lebensmonaten, ganz im Gegensatz zu der „primären" Pneumonie, die sich erst mit der Halbjahreswende einzustellen pflegt. Hier handelt es sich um eine Lungenerkrankung, die nicht durch sekundäre Infektion von Hypostasen entsteht, sondern um einen Krankheitsprozeß, der durch Infektion vorher völlig intakten Lungengewebes entsteht. Daß diese Art von Pneumonien die ersten Lebensmonate meist verschont, in der Folgezeit jedoch gehäuft auftritt, hat seinen Grund in der immunbiologischen Sonderstellung, die das ganze Säuglingsalter und innerhalb desselben das erste Trimenon und die Halbjahreswende einnehmen.

Die allgemein verbreitete Auffassung, daß der junge Säugling von der Mutter Schutzstoffe mit auf den Weg bekommt, die es ihm ermöglichen, sich während des ersten Halbjahres erfolgreich gegen Infekte aller Art zu wehren, und die Tatsache, daß er erst um die Halbjahreswende nach Verbrauch seiner Immunitätsmitgift dem Angriff pathogener Bakterien ausgesetzt ist, haben durch Untersuchungen von Nassau eine weitgehende Bestätigung erfahren. Nassau wies die verschiedene immunbiologische Einstellung der einzelnen Altersstufen gegenüber Pneumokokken dadurch nach, daß er den Kindern Pneumokokkenaufschwemmungen intracutan injizierte. Mit Entzündung reagierten auf diese Injektion im ersten Quartal 17,5 %, im zweiten Quartal 56 %, im dritten Quartal 83 % und im 4. Quartal 92 % der Kinder.

Wie in immunbiologischer Hinsicht, so nimmt die Säuglingspneumonie auch in pathologisch-anatomischer Beziehung eine Sonderstellung ein. Die Säuglingspneumonien sind herdförmig auftretende, sog. Broncho- oder Lobulärpneumonien, deren einzelne Entzündungsherde konfluieren und so eine Lappenpneumonie vortäuschen können. Die echten croupösen oder Lobärpneumonien jedoch gehören im Säuglingsalter zu den Seltenheiten. Die Frage, warum im Säuglingsalter die Lobulärpneumonie vorherrscht, um im Kleinkindesalter mehr und mehr zurückzutreten, um schließlich fast ganz der croupösen Pneumonie zu weichen, hat Lauche in einleuchtender Weise beantwortet. Er sieht in der Lobärpneumonie den Ausdruck einer allergischen Reaktion der Lunge, zu der eine gewisse Überempfindlichkeit gegen Pneumokokkeneiweiß vorausgesetzt werden muß. Bei Säuglingen ist es nun sehr selten der Fall, daß eine oder mehrere Pneumokokkeninfektionen den Organismus sensibilisiert haben. Daher kommt es zunächst zur Lobulärpneumonie, und erst wenn die dazu nötige Voraussetzung erfüllt ist, reagiert der Körper mit einer Lobärentzündung. Lauche stützt seine Auffassung mit der Tatsache, daß bei Neugeborenen mehrfach croupöse Pneumonien gefunden und beschrieben wurden. In diesen Fällen waren die Mütter gleichzeitig an croupösen Pneumonien erkrankt. Lauche nimmt an, daß die Fähigkeit zur hyperergischen Reaktion in diesen Fällen diaplacentar übertragen war.

Diese Erklärung setzt voraus, daß für beide Arten der Lungenentzündung der gleiche Erreger anzuschuldigen ist. In weitgehender Bestätigung dieser Voraussetzung darf heute als sicher angenommen werden, daß die überwiegende Mehrzahl der Lungenentzündungen durch Pneumokokken bedingt ist, in vielen Fällen liegen Mischinfektionen vor, bei denen Streptokokken und Staphylokokken usw. zu finden sind, und nur relativ selten kommt eine sicher ohne Pneumokokken einhergehende Pneumonie in Frage. Hiermit ist aber die Frage nach dem Erreger der Lungenentzündung durchaus nicht geklärt. Es wurden nämlich in neuerer Zeit unter starker Beteiligung amerikanischer Autoren verschiedene Pneumokokkengruppen nachgewiesen, die sich sowohl in ihrer Pathogenität wie auch in verschiedenen anderen Richtungen deutlich voneinander unterscheiden sollen. Welcher dieser Pneumokokkentypen der gefährlichste ist und als Erreger hauptsächlich in Betracht kommt, ist noch nicht hinlänglich geklärt. Adam macht in erster Linie einen von ihm „Pneumococcus planus" genannten und zur 4. Pneumokokkengruppe gehörigen Erreger für die Säuglingspneumonie verantwortlich, während L. F. Meyer, sowie Neumann und Happe einen Pneumococcus vom Typus 1 anschuldigen möchten.

Weiterhin bleibt im Hinblick auf den Erreger die Frage zu klären, warum im Rachen Gesunder, ja sogar in gesunden Lungen hin und wieder nachweisbare und saprophytär lebende Pneumokokken plötzlich pathogen werden.

Beim Erwachsenen hat man diese Frage durch das Hinzutreten irgendwelcher exogener Schädigungen zu erklären versucht, wie Staubinhalation, plötzliche Abkühlungen (Erkältungskrankheiten) oder durch ein Trauma, und hat in diesem Sinne dann von Kontusionspneumonien usw. gesprochen. Beim Säugling kommen diese Dinge naturgemäß für das Auftreten von Pneumonien weniger in Frage. Hier ist eine andere Erklärung zu suchen. Neuerdings berichtet Neumann über diesbezügliche Beobachtungen in der Anstalt bei Kindern, deren Nase und Rachen wie gewöhnlich von Pneumokokken bevölkert war. Er kommt zu der Überzeugung, daß die Invasion von gleichartigen, aber zu einem anderen bisher fremden Stamm gehörigen Erregern, mit denen das Kind sich noch nicht im immunbiologischen Gleichgewicht befindet, die Krankheit verschuldet. Für diese schon früher vielfach geäußerte Auffassung sprechen die Mitteilungen L. F. Meyers, der feststellen konnte, daß 65 % aller in seine Anstalt aufgenommenen Kinder, die vorher doch zweifellos saprophytär lebende Keime in Nase und Rachen trugen, innerhalb der ersten 2 Wochen nach der Aufnahme ihre erste Erkrankung der Respirationsorgane durchmachten.

Im gleichen Sinne sprechen die Angaben Neumanns, sowie die Beobachtungen Lederers. Dieser konnte zeigen, daß beim Säugling auch im Winter kein Gipfel der Respirationserkrankungen nachweisbar ist, wenn man diejenigen Fälle aussondert, bei denen Erwachsene als Infektionsquelle angenommen werden müssen. Erst wenn mit Schnupfen, Bronchitis usw. behaftete Erwachsene dem an sich mit Pneumokokken behafteten Kinde für dieses fremdstämmige Pneumokokken übermitteln, dann steigt die Zahl der Respirationserkrankungen im Säuglingsalter.

III.

Nach den geschilderten Abweichungen in immunbiologischer pathologisch-anatomischer und prognostischer Hinsicht ist auch eine Eigentümlichkeit des klinischen Verlaufs der Pneumonie im Säuglingsalter zu erwarten. Diese Erwartung findet durch die Tatsachen ihr volle Bestätigung.

Wie Jahr und Hirsch dies neuerdings wieder treffend geschildert haben, setzt die Säuglingspneumonie nur selten akut ein; ein plötzliches schlagartiges Erkranken ist nur wenigen Formen vorbehalten. — Im allgemeinen kommt es zu einem allmählichen Einkränkeln, das zunächst nur mit einem einfachen Infekt beginnt, der mit Temperatursteigerungen einhergeht und sich als Pharyngitis, Rhinitis oder seltener als Otitis darstellt. In diesem Zeitpunkt ist noch nicht entschieden, ob der Infekt zur völligen Abheilung kommen oder fortschreiten und sich zur Pneumonie entwickeln wird. Kommt der Infekt nicht zum Stillstand, was nach Jahr und Hirsch bei etwa 20 % aller Respirationserkrankungen der Fall ist, so stellt er gewissermaßen das Prodromalstadium und somit die erste Phase des gesamten krankhaften Geschehens im Verlauf der Säuglingspneumonie dar. Häufig findet man dann, ähnlich wie bei Masern, ein Abfallen des Fiebers, eine deutliche Cäsur im Krankheitsverlauf, und mit einem neuen Fieberanstieg das klinische Manifestwerden der Pneumonie. In anderen Fällen wird der Einschnitt nicht beobachtet, dann steigt nach mäßigen Vorläufertemperaturen das Fieber unvermittelt mit dem Eintritt der Pneumonie zu höheren Graden.

Diese Beobachtungen gaben den Anstoß zur erneuten Aufnahme der Diskussion über den Infektionsweg der Säuglingspneumonie, dessen Kenntnis für das Verständnis der Erkrankung unerläßlich ist. 1842 vertrat Charles West die dann viele Jahre von den namhaftesten Autoren übernommene Auffassung, die lobulären Pneumonien der Kinder entständen durch ein Übergreifen der Entzündung von den oberen Luftwegen über die Bronchien auf das Lungenparenchym. In neuerer Zeit wurde dagegen wiederholt geltend gemacht, daß man bei der Obduktion der an Lungenentzündung Verstorbenen zwar sehr häufig Pharyngitiden und Laryngitiden, aber nur in einer relativ geringen Zahl auch Bronchitiden findet. Vielmehr sind — wie wir uns selbst überzeugen konnten — die Bronchien in der Mehrzahl der Fälle von durchaus normaler Beschaffenheit und zeigen keine Spuren von Entzündung, so daß die Entstehung der Pneumonie per continuitatem im Anschluß an Pharyngitiden usw. in Zweifel gezogen werden mußte. Besonders Engel nahm eine hämatogene Entstehung der Pneumonie an; in neuerer Zeit stellte sich auch Grosser (Brünn) auf Grund gewisser klinischer Feststellungen für eine große Zahl von Pneumonien auf diesen Stand-

Digitized by Google

punkt. — Jahr und Hirsch nehmen dagegen eine bisher wenig besprochene lymphogene Infektion der Lunge an. Sie machten bei allen von einfachen Respirationserkrankungen betroffenen Kindern Röntgenaufnahmen und wiesen bei ihnen eine von der Thoraxappertur zum Lungenhilus führende Kette nacheinander anschwellender, sonst nicht sichtbarer Lymphdrüsen nach. In den 20 % der Fälle, in denen es zur Ausbildung einer Pneumonie kommt, ist das Fortschreiten der Erkrankung von den tracheobronchialen und Hiluslymphknoten auf die pulmonalen Lymphdrüsen und von hier auf das Lungengewebe — oft in Form periglandulärer Infiltrate — nachweisbar. Diese Auffassung hat neuerdings pathologisch-anatomisch wieder eine Stütze erfahren durch die Veröffentlichung Heims. Geht der einfache Respirationsinfekt, ohne sich auf die Lunge ausgedehnt zu haben, zurück, so verschwinden auch die Drüsenschatten allmählich. Die geschilderten Erscheinungen wurden in allen Fällen mit alleiniger Ausnahme der perakut einsetzenden, foudroyant in 12—48 Stunden tödlich verlaufenden Pneumonien (abscedierende Pneumonie nach Finkelstein) beobachtet.

Erst nach Ablauf des Prodromalstadiums, in dem die erwähnten Drüsenschatten beobachtet werden, kommt es zur klinisch und röntgenologisch nachweisbaren Pneumonie. Klinisch muß die Erkrankung häufig allein nach dem Anblick diagnostiziert werden, da die auskultatorisch und perkutorisch nachweisbaren Symptome längere Zeit fehlen können. Mehrfach gelingt es auch dort, wo Dämpfung und Veränderung des Atemgeräusches fehlen, eine Bronchophonie nachzuweisen und dadurch die Diagnose zu sichern. — Auch indem man einen Schall durch ein Gewebe leitet, muß aus der Art der Fortleitung festgestellt werden können, ob infiltriertes oder normales lufthaltiges Gewebe zu passieren war. Uns selbst gelang es in Anlehnung an ähnliche Methoden bei der Empyemdiagnostik wiederholt, sonst nicht nachweisbare Infiltrationen dadurch erkennbar zu machen, daß wir bei gleichzeitiger Auskultation des Rückens die Brust des Kindes beklopften. Muß der Schall infiltriertes Gewebe durchqueren, so ist er flacher, weniger schwingend und klangvoll als über rein lufthaltigem Gewebe. In späteren Stadien findet man dann den allgemein bekannten objektiven Untersuchungsbefund.

Dem 1. Stadium, in dem häufig die Pneumonie vornehmlich auf den Aspekt diagnostiziert werden muß, entspricht folgendes klinisches Bild: Die Kinder liegen mit Fieber im Bett, die Atmung ist beschleunigt und erscheint dadurch noch oberflächlicher als sonst; sie ist angestrengt, was sich in der Anspannung der Auxiliarmuskulatur, in Einziehungen an den Rippenbögen (Flankenatmen, und am Jugulum, vor allen Dingen aber durch eine inspiratorische Erweiterung der Nasenlöcher (Nasenflügelatmen) ausdrückt. Die Kinder bekommen durch den zweifellos bestehenden Lufthunger sehr schwere Angstgefühle, die sich in ihrem Gesichtsausdruck deutlich ausprägen und sich weiterhin in einem unruhigen Hin- und Herwerfen manifestieren.

Dieses Bild ist zu Beginn der Erkrankung allen Pneumonien gemeinsam, es stellt gewissermaßen das überall vorhandene Grundsyndrom dar. Dann aber ändert sich die Sachlage und es wird offenbar, daß die Säuglingspneumonie auch klinisch eine Sonderstellung gegenüber allen anderen Pneumonien einnimmt. Hier sieht schon der oberflächliche Betrachter, daß die Säuglingspneumonie in weit höherem Maße eine Allgemeinerkrankung ist, als dies bei älteren Kindern oder dem Erwachsenen der Fall zu sein pflegt, die das krankhafte Geschehen viel eher zu lokalisieren imstande sind.

Der pneumonische Säugling ist im ganzen krank; das ist der wichtigste Eindruck, der das klinische Bild beherrscht und von dem Beurteilung und Therapie maßgebend beeinflußt werden. Dabei ist aber, wie Nassau gezeigt hat, und wie wir selbst aus vielfältiger Erfahrung bestätigen können, keinerlei Beziehung zwischen der Ausdehnung des Entzündungsprozesses, d. h. zwischen der Menge des infiltrierten Lungengewebes und der Schwere des klinischen Verlaufs. Kinder mit klinisch und röntgenologisch nachgewiesenen ausgedehnten Verdichtungen können die Krankheit überstehen oder kommen erst nach vieltägigem oder mehrwöchigem Kampf ad exitum, während sehr häufig Kinder mit nur ganz geringen Infiltrationen, also nur mäßig verkleinerter Atmungsfläche schon nach ganz kurzer Zeit der Krankheit erliegen. Es müssen also hier andere Faktoren für den Verlauf und die Schwere des Krankheitsbildes maßgebend sein. Für Mäuse ist der Pneumococcus höchst virulent, eine Pneumokokkeninfektion führt hier zur Septikämie, also zu einer auf den ganzen Körper und die gesamte Blutmasse ausgedehnten Allgemeininfektion. Etwas Analoges scheint beim Säugling vorzuliegen, wenn man auch hier eher eine Überschwemmung des Körpers mit den Toxinen des Erregers als mit Pneumokokken selbst anzunehmen geneigt ist. Die Verbreitung der Toxine im Organismus führt zu schwerer funktioneller Schädigung auch pathologisch-anatomisch nicht ergriffener Organe oder Organsysteme, deren veränderte Funktion für die Abwehr nicht ohne Bedeutung sein kann und das Bild der schweren Allgemeininfektion hervorruft. Je nachdem welches Organ außer der eigentlich erkrankten Lunge durch diese Vorgänge mit in den Vordergrund tritt, wechselt das klinische Bild, so daß es beim Säugling zu einer Mannigfaltigkeit der Zustandsbilder kommen kann, die bei der viel eintöniger verlaufenden Pneumonie des Erwachsenen nie beobachtet wird.

So ist es denn nicht einfach, ein Bild der Säuglingspneumonie zu entwerfen, weil sich zu dem Grundsyndrom meist in wechselnder Zusammensetzung und Vollzähligkeit andere Syndrome zu gesellen pflegen. Diese können das gesamte Krankheitsbild derart verändern und sich selbst soweit in den Vordergrund stellen, daß die von der primären Lungenaffektion ausgelösten und von ihr abhängigen sekundären Erscheinungen das Bild beherrschen und für Therapie und Prognose viel wichtiger werden als die Grundkrankheit selbst.

Die, je nach den in den Vordergrund tretenden Erscheinungen, grundsätzlich verschiedenen Verlaufsformen der primären Bronchopneumonie wurden jedoch nicht streng voneinander getrennt und lange Zeit galt trotz des Wechsels der klinischen Bilder und trotz mancher Ansätze zur Ordnung praktisch Pneumonie gleich Pneumonie. Es ist das Verdienst Nassaus, hier eine gründliche Scheidung der Formen der Säuglingspneumonie vorgenommen zu haben. Wir folgen seiner Einteilung:

1. Die pulmonale Form der Bronchopneumonie. Diese Form ähnelt noch am ehesten der Erwachsenenpneumonie. Hier erschöpft sich das klinische Bild vornehmlich durch das Grundsyndrom; es fehlen Anzeichen dafür, daß außer der Lunge selbst auch andere Organe durch die Toxine in Mitleidenschaft gezogen sind. Tonus und Turgor sind unverändert, die Ernährungsfunktionen sind nicht gestört, Herz und Kreislauf bleiben den an sie gestellten Mehranforderungen gewachsen.

2. Die cardiale Form der Bronchopneumonie. Die gestörte Funktion des Herzens und der Gefäße gibt dem Krankheitsbild das Gepräge. Zum Grundsyndrom treten stärkste Cyanose, „rascher häufiger Wechsel zwischen Cyanose und Blässe beim Versagen der Gefäßarbeit“, Senkung des Blutdruckes, eine perkutorisch und röntgenologisch nachweisbare Herzdilatation, sowie eine Reihe von Stauungserscheinungen (Pfortadergebiet usw.) hinzu. „Nicht an der Lungenentzündung, sondern letzten Endes am Versagen des Herzens und der Vasomotoren sterben diese Kinder. Die Prognose dieser Form der Lungenentzündung ist stets mit Zurückhaltung zu stellen“ (Nassau).

3. Die atonische Form der Bronchopneumonie. Hier steht eine allgemeine völlige Erschlaffung im Vordergrund. Die Kinder liegen mit einem unbedingt in die Augen fallenden Ausdruck äußerster Mattigkeit im Bett, sie bewegen kein Glied, die passiv erhobenen Extremitäten fallen wie schlaff gelähmte Gliedmaßen herab. Auch die Bauchdecken erschlaffen und geben dem Darmdruck nach, es kommt zum Meteorismus; selbst zur Bewerkstelligung der Atmung wird keine Kraft mehr aufgewandt, die Atemnot erscheint daher gering, der Lebenswille scheint völlig erloschen zu sein. So sterben denn diese Kinder auch ohne terminale Angst und ohne eigentlichen Todeskampf.

Dem ungeheuren Tonusverlust entspricht eine auffallende Senkung des Blutdrucks, der im Falle der Besserung Hand in Hand mit dem Tonus wieder zunimmt.

Blutdrucksenkung und Tonusverlust erklärt Nassau durch toxogene Gleichgewichtsstörungen des autonomen Nervensystems, besonders durch Reizung des Parasympathicus. Dieser wirkt einmal direkt auf den Tonus (Siegheim, Behrend, Duzar cit. nach Nassau) und ferner durch Erzeugung einer Lebervenen- und Lungenvenensperre auf die Blutverteilung.

Durch die Venensperre werden die Blutmassen vornehmlich in Lunge und Leber gestaut, also dem allgemeinen Kreislauf entzogen, das Herz läuft leer, das Kind verblutet sich gewissermaßen in sich selbst. So kommt es nicht zur Cyanose, sondern zu einem eigentümlichen fahlgrauen Aussehen, der Blässe des Säuglings.

4. Die alimentäre Form der Bronchopneumonie. Auch hier beherrscht nicht die Pneumonie das Krankheitsbild, sondern eine schwere Störung der Ernährungs- und Stoffwechselfunktio-

Digitized by Google

nen, besonders des Wasserhaushaltes, steht bedrohlich im Vordergrund. Durch das vom Lungenherd in den Kreislauf gelangende Toxin scheint in erster Linie die Fähigkeit der Wasserbindung in den Zellen geschädigt zu werden. Was dies in einem Alter bedeutet, in dem man unbedingt ein „Gedeihen" fordern muß, und in dem sich dieses Gedeihen noch vornehmlich in einer durch Wassereinlagerung bedingten Gewichtszunahme äußert, läßt sich leicht ermessen. Es kann auch ohne Durchfallserscheinungen durch enorme Wasserverluste (durch die Lunge? Bratusch-Marrain) zu rapiden Gewichtsstürzen kommen, der Organismus trocknet aus, es kommt zur Exsiccose, die nun ihrerseits die Zellen weiter in ihrer Vitalität schädigt.

Je jünger die Kinder sind und je weniger ihre intrazelluläre Wasserbindung gefestigt ist, um so häufiger wird man dieser Form der Pneumonie begegnen. Die Kinder sehen verfallen aus, die Haut wird trocken und welk, sie läßt sich in großen Falten aufheben, die sich nur langsam ausgleichen, die Augen sind haloniert, es kommt neben den Pneumoniesymptomen zu einem Bilde, das demjenigen bei schweren alimentären Störungen und alimentären Intoxikationen sehr ähnlich ist. Beim älteren Säugling ist diese Form oft nur durch Turgorverluste noch angedeutet, dann verliert sie sich ganz.

5. Die meningeale und eklamptische Form der Bronchopneumonie. Hier finden sich die verschiedensten meningealen Reizerscheinungen, Benommenheit, ja selbst Koma, Kernigsches Symptom, Nackensteifigkeit, Opisthotonus usw., so daß für Tage das Bild einer Meningitis (serosa) vorgetäuscht wird. Dabei ergibt der Liquor keinen besonderen Befund. Bei der eklamptischen Form treten nicht nur initial, sondern auch im ganzen Verlauf der Krankheit tonisch-klonische Krämpfe auf. Nach Nassau stehen sie mit der Tetanie in engstem Zusammenhang und bedeuten meist das durch Fieber und Toxine bedingte Manifestwerden einer bis dahin latenten Tetanie.

6. Die toxischen oder septischen Formen der Bronchopneumonie. Diese Gruppe von Erkrankungen wird durch die von Finkelstein als abscedierende Pneumonie bezeichneten Lungenerkrankungen dargestellt. — Mitten aus voller Gesundheit erkranken auch völlig eutrophische Kinder perakut unter hohem Fieberanstieg mit allen Zeichen einer schweren Pneumonie und kommen in 12—48 Stunden ad exitum.

Es scheint wichtig, nochmals zu betonen, daß alle Pneumonien klinisch zuerst pulmonal oder lokalisiert auftreten. Dann aber kommt es im Verlaufe der Krankheit mehr oder weniger schnell zur Ausbildung der verschiedenen Formen.

Die Einteilung Nassaus mit den daraus zu ziehenden therapeutischen Konsequenzen rollte ein Problem von großer Bedeutung auf und trug Wesentliches zu seiner Lösung bei. Wie L. F. Meyer sagt, war es aber schon bei der Aufstellung dieser 6 Typen klar, daß sie nicht der ganzen Buntheit des klinischen Geschehens gerecht werden konnten. So sind denn auch bereits einige Ergänzungs- und Korrekturversuche vorgenommen worden. L. F. Meyer nennt als 7. Form die bekannte asthenische Pneumonie, die den eingangs besprochenen sekundären Pneumonien zuzurechnen ist, und als 8. Typ die subakute asphyktophile Form der Bronchopneumonie, die ausschließlich bei jungen Säuglingen angetroffen wird. „Im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen Cyanose und asphyktische Anfälle, die aber weder pulmonal noch cardial bedingt sind, sondern durch die Unterempfindlichkeit des jugendlichen Atemcentrums gegenüber dem Kohlensäurereiz entstehen" (L. F. Meyer).

Dieser von L. F. Meyer erweiterten Einteilung der Pneumonie stellt Grosser (Brünn) eine andere gegenüber. Er spricht im wesentlichen von 2 Hauptgruppen: 1. die lokalisierte, ohne Allgemeinerscheinungen verlaufende Form (pulmonale Form Nassaus). Hier sehen die Patienten „hochrot" aus (rote Pneumonien), bei einem Versagen des Herzens kommt es zur Cyanose, Grosser spricht dann von „blauen Pneumonien". 2. Die „blasse Pneumonie", die septisch-toxische Form mit Übergängen zu Pneumokokkenerkrankungen anderer Organsysteme. Hier sind die anderen Formen des Nassauschen Schemas unterzubringen. — Ihren tiefsten Grund findet die Grossersche Einteilung in der Annahme eines verschiedenen Infektionsweges für seine beiden Hauptgruppen. Nach ihm entsteht die erste Gruppe per continuitatem von den oberen Luftwegen aus, die zweite Gruppe wird durch eine Bakterienüberschwemmung des Blutes zu der gefährlichen Allgemeinerkrankung. In einer Reihe dieser Fälle sah Grosser Pyurien und fand im Urin Pneumokokken, wodurch seine Auffassung eine wesentliche Stütze erhält.

Ganz erschöpft ist das Gebiet der Pneumonien auch hiermit noch nicht. Denn auch nach dem Abklingen der akuten Entzündung und nach dem Aufhören der Lebensgefahr kann es zu ernsten Krankheitszuständen kommen. Hin und wieder nämlich treten Störungen der Lösungsvorgänge auf, die Infiltrationen bleiben oft monatelang bestehen, die Lunge karnifiziert durch Wucherung des Bindegewebes, es kommt zur sogenannten chronischen Pneumonie.

Ebenfalls sehr langwierige Pneumonien sind die von Moro für das Kleinkind neuerdings wieder beschriebenen Säge- und Malariatyppneumonien, die man hin und wieder auch im ausklingenden Säuglingsalter findet. Die sehr lange Dauer, das steil intermittierende (an Sepsis erinnernde) Fieber und der gutartige Ausgang sind die Hauptcharakteristika dieser Form.

Schließlich wären noch einige Komplikationen und Folgekrankheiten zu erwähnen, so Meningitiden, Bronchiektasien, die sich gern an die Schrumpfungen karnifizierter Lungenteile anschließen, und das Empyem, über das wir früher an dieser Stelle ausführlich berichtet haben.

Es ist nun noch von Interesse, zu erfahren, ob alle Säuglinge gleichmäßig Gefahr laufen, an einer Lungenentzündung zu erkranken, und nach welchem Gesichtspunkt sie sich im Erkrankungsfalle den einzelnen Formen der Pneumonie zuwenden. Das Hauptkontingent der Pneumonien stellen die dystrophischen Säuglinge. Wir selbst konnten früher berichten, daß die Gesamtzahl der pneumoniekranken Kinder sich zu 71,4 % aus Dystrophikern und zu nur 28,6 % aus Eutrophikern zusammensetzt. Wie nicht anders zu erwarten, überstehen auch die eutrophischen Kinder die Krankheit besser. So konnten wir mitteilen, daß von den erkrankten Eutrophikern nur 12,5 % starben, während 75 % der Dystrophiker der Krankheit erlagen.

Unsere Angaben beleuchten erneut die bessere Immunität und Resistenz der gut gedeihenden Kinder. Hiernach wird es nicht verwundern, daß sie besser imstande sind, ihre Krankheit zu lokalisieren, weshalb man sie auch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei der (zahlenmäßig stärksten) pulmonalen Pneumonieform findet. Ganz entsprechend dem Verhalten bei Ernährungsstörungen sind die Dystrophiker nicht in der Lage, dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses den nötigen Widerstand entgegenzusetzen; sie werden so zu den eigentlichen Repräsentanten der schweren Krankheitsformen.

IV.

Beim Erwachsenen ist die Pneumonie eine einfache Infektionskrankheit in dem Sinne, daß sie durch eine Infektion mit Bakterien hervorgerufen wird. Für den Säugling ist die Lungenentzündung darüber hinaus auch kontagiös. Es ist eine alte und in der Literatur vielfach besprochene Erfahrung, daß in Säuglingsheimen und Krankenhäusern durch ein pneumoniekrankes Kind sämtlichen anderen Kindern des gleichen Saales Lungenentzündungen vermittelt werden können. Auffallend ist hierbei jedoch die Tatsache, daß derartige Pneumonie-Epidemien nicht regelmäßig auftreten, sondern von verschiedenen, noch unbekannten Faktoren abhängen. In jedem Falle empfiehlt sich prophylaktisch die Isolierung eines pneumoniekranken Säuglings gegen andere junge Kinder, ebenso wie man eine Fernhaltung des Säuglings von Erwachsenen, die an einem grippalen Infekt leiden, fordern muß. Dieser allgemeinen steht heute eine spezifische Prophylaxe gegenüber. Nachdem schon französische Autoren dies getan haben, berichten neuerdings in Deutschland Neumann und Happe über den Versuch einer spezifischen Pneumonieprophylaxe durch Anwendung von Vaccinen. Sollte diese Methode bei weiterem Ausbau Erfolg haben, was nach dem ersten Bericht wahrscheinlich ist, so wäre für die Bekämpfung der Pneumonie, besonders in Säuglingsanstalten, viel gewonnen. Diese prophylaktischen Maßnahmen sind um so wichtiger und um so höher zu bewerten, als die Therapie noch keineswegs wesentliche Erfolge zu verzeichnen hat. Unser therapeutisches Handeln im Falle der Säuglingspneumonien ist durchaus unbefriedigend.

Die Möglichkeit einer causalen, gegen den Pneumococcus und seine Toxine gerichteten Therapie wurde in der Injektion verschiedener sowohl auf einzelne Stämme abgestimmter als auch polyvalenter Pneumokokkenseren gesehen. Erfolge waren in dieser Hinsicht jedoch bisher nicht zu erkennen. Des weiteren dürfte im Sinne einer causalen Therapie die Chininmedikation zu nennen sein. Man hat vielfach Solvochin- und Transpulmininjektionen empfohlen; eine Reihe von Autoren, denen wir uns nicht anschließen können, hat über gute Erfolge berichtet. Siegert hat in neuerer Zeit die rectale Anwendung hoher Chinindosen empfohlen. Er gibt im ersten Lebensjahr 4—6 g Chininum hydro-

Digitized by Google

chloricum als Suppositorien. Die Menge wird verteilt auf 4 in 1½stündigen Abständen zu verabfolgende Dosen. Bei postmorbillösen Bronchopneumonien ist diese Therapie nach Siegert nicht brauchbar. Bei Kleinkindern sind wir Siegert mehrmals gefolgt und hatten einen günstigen Eindruck von dieser Therapie. Da eine sichere Dosierung in Anbetracht der nicht abschätzbaren Resorptionstätigkeit des Dickdarms jedoch nicht möglich ist, entschlossen wir uns, auch ohne schlechte Erfahrungen gemacht zu haben, diesen Weg wieder zu verlassen. Immerhin glauben wir, daß sich eine erfolgreiche Behandlungsmethode in dieser Richtung entwickeln kann.

Da es auch sonst eine eigentliche Therapie der Lungenentzündung selbst nicht gibt, sind wir darauf angewiesen, durch allgemeine Maßnahmen die Heilungsvorgänge zu unterstützen. In erster Linie muß das Ziel unseres Handelns darin bestehen, die Pneumonie in der gutartigen lokalisierten pulmonalen Form zu erhalten und das Anwachsen zur Allgemeinerkrankung nach Möglichkeit zu verhüten. Auch dieses Ziel ist noch keineswegs erreicht.

In erster Linie stehen diätetische Maßnahmen. Man soll den Kindern kohlehydratreiche Nahrungsgemische zuführen (L. F. Meyer). Wir geben gern eine 15—20proz. Nährzuckerlösung oder eine 10proz. Reismehlaufkochung mit Zuckerzusatz in reichlicher Menge zu trinken. Eine langdauernde einseitige Zuckerzufuhr soll damit nicht empfohlen werden. Nach 2—3tägiger reiner Kohlenhydratdiät raten wir zu den üblichen Nahrungsgemischen unter Anreicherung mit Nährzucker. Wir haben stets klinisch den Eindruck gehabt, daß bei reichlicher Kohlehydratzufuhr das Gesamtbefinden der Kinder erheblich gebessert und in vielen Fällen das Fieber herabgesetzt wird. Auch möchten wir annehmen, daß auf diese Weise starken Gewichtsverlusten (alimentäre Form) vorgebeugt wird.

Eine weitere sehr wesentliche therapeutische Maßnahme ist die Freiluftbehandlung, die nach dem Vorgang von Hamburger auch von Heim, Nassau u. A. empfohlen und zuletzt durch Lewin eingehender studiert wurde. Dieser ließ die Kinder bei jeder Witterung Tag und Nacht auf dem Balkon oder am offenen Fenster liegen. Abkühlung wurde durch entsprechende Kleidung und Wärmeflaschen vermieden. Lewin schildert seine Erfahrungen sehr eindrucksvoll: „Die im Zimmer cyanotischen, aufgeregten, unter ihrem quälenden Husten leidenden, dyspnoischen Patienten verfielen meist in ruhigen Schlaf, die Cyanose verschwand und wurde geringer, die Hautfarbe wurde oft rosig, kaum störte ein Hustenstoß den ruhig atmenden Kranken. Meist verschwand der Status pulmonalis völlig, so daß man nicht, wie gewöhnlich, die Pneumonie durch bloße Inspektion diagnostizieren konnte."... „Die Wirkung der Freiluft ist um so günstiger, je kühler und feuchtigkeitsreicher sie ist."

Wenn auch durch diese Maßnahmen die Pneumonie als solche nicht geheilt wird, so halten wir derartige Eingriffe, die das Gesamtbild verbessern, für unerläßlich, um wenigstens einen Teil der sonst zu schweren Pneumonieformen kommenden Kinder für die lokalisierte pulmonale Form zu erhalten. Wir haben nämlich den Eindruck, daß das autonome Nervensystem nicht nur in durch Toxinwirkung geschädigtem Zustande (im Verlauf der Nassauschen atonischen Krankheitsform) für die Verschlechterung des Zustandes eine Rolle spielt. Vielmehr zeigt die Beobachtung am Krankenbett, daß auch psychische Einflüsse unter aktiver Beteiligung des autonomen Nervensystems schon beim Säugling Verschlechterungen des Allgemeinzustandes herbeiführen können. Schon die durch den Lufthunger bedingte Unruhe und besonders der Ausdruck schwerster Angst, den die Mimik des Kindes und besonders sein Augenausdruck uns anzeigen, sprechen dafür. In diesen Fällen wird der Kreislauf infolge der Angst in unverhältnismäßig hohem Grade in Anspruch genommen, die Kinder kommen sicher oft und ohne Not auf diese Weise in die cardiale Form, ein Übel, das in manchen Fällen durch so einfache Maßnahmen wie die Freiluftverordnung vermieden werden kann. Im gleichen Sinne empfehlen wir die von Hamburger, Temming u. A. propagierte Darreichung von Schlafmitteln, die nicht nur durch direkte Ruhigstellung der Lunge, sondern durch die Allgemeinberuhigung, ebenso wie die Freiluft, segensreich wirken. Uns haben sich Urethan (3mal tägl. 0,5—1,0) und Luminal (3mal tägl. 0,05) sowie Somnifen (3mal tägl. 6—10 Tropfen) gut bewährt.

Herzmittel auf jeden Fall zu geben, halten wir bei den erwähnten Maßnahmen für überflüssig. Erst wenn der Kreislauf versagt, scheint uns ein Eingreifen indiziert.

Des weiteren sind noch die altbekannten Maßnahmen, wie Abgußbäder, Wickel, Senfpackungen usw., zu nennen; ihre eingehende Besprechung erübrigt sich an dieser Stelle. Im allgemeinen ist zu raten, nicht zu viel zu tun, da die geübte Therapie der dringend notwendigen Beruhigung zuwiderläuft und dadurch eher schadet als nützt. Lediglich von gelegentlich verabfolgten Bädern haben wir wirklich Gutes gesehen.

Unbeschadet der Anwendung der erwähnten, in jedem Falle nützlichen allgemein-therapeutischen Maßnahmen, fordern die verschiedenen Formen der Säuglingspneumonie ein besonderes Vorgehen. Nassau, dem wir uns hier ganz anschließen, empfiehlt für die cardiale Form Traubenzuckerinfusionen, die man intravenös 6proz. oder intramuskulär 12proz. gibt. Hierauf pflegen die bedrohlichen Erscheinungen von seiten des Kreislaufs zu schwinden; sie werden hierdurch und durch evtl. Kombination mit Coffein-, Campher- oder Adrenalingaben nachhaltiger beeinflußt als durch Herzmittel allein. Der Mechanismus der Zuckerwirkung ist noch nicht geklärt.

Auch bei der atonischen Form ist die intramuskuläre Infusion von 12proz. Traubenzuckerlösung (tägl. 60—100 ccm) zu empfehlen. Die Kombination mit Adrenalingaben (1—2stündl. 0,3—0,5 ccm der Lösung 1/1000) scheint in diesen Fällen ganz besonders förderlich zu sein und läßt als Folge der Besserung des Allgemeinzustandes bald eine Hebung des Tonus erkennen.

Für die alimentäre Form gilt in besonders hohem Maße die Empfehlung der bereits erwähnten Kohlenhydratdiät. Man verfährt ähnlich wie bei Nierenerkrankungen und führt zwei vollständige Zuckertage durch. Eine Verschlimmerung etwaiger dyspeptischer Erscheinungen ist nicht zu befürchten, da Zuckerlösungen allein (ohne Mischung mit Molkenbestandteilen oder Fett) so schnell resorbiert werden, daß zur Entwicklung von Gärungsprozessen keine Zeit bleibt. Nach diesen Zuckertagen gibt man zunächst reduzierte und dann steigende Mengen einer bewährten antidyspeptischen Nahrung unter reichlichem Kohlenhydratzusatz.

Bei der meningealen Form der Bronchopneumonie ist nur eine rein symptomatische Behandlung möglich. Narkotica werden hier in größeren Mengen als oben allgemein empfohlen, gegeben werden müssen, und schließlich wird man auch zum Chloralhydrat (0,5—1,5) per Clysma greifen. — Auch Lumbalpunktionen bringen häufig Erleichterungen. — Bei der eklamptischen Form ist ähnlich zu verfahren; lassen sich jedoch Zeichen einer Tetanie nachweisen, so ist die sofortige Einleitung der entsprechenden Therapie zur Unterdrückung der Krampfbereitschaft ratsam.

Der toxisch-septischen Form gegenüber sind bisher leider alle Bemühungen erfolglos geblieben.

Die Frage nach den Ergebnissen der neueren Therapie zeigt deutlich, daß in dieser Hinsicht noch viel zu tun bleibt; die Erfolge sind keineswegs ideal, doch ist es gelungen (nach Nassau), die Pneumonieletalität (in der Anstalt) von 50—70 % auf 30 bis 35 % herabzudrücken. Diese erfreuliche Tatsache veranlaßt uns, auf die empfohlene Therapie nochmals hinzuweisen.

Literatur: **Bosch**, Mschr. Kinderheilk. 34 u. 39; M. Kl. 1929, Nr. 8. — **Engel**, in Pfaundler-Schloßmann 3, 3. Aufl. — **Finkelstein**, Lehrbuch 1925. — **Grosser**, Mschr. Kinderheilk. 39. — **Heim**, Mschr. Kinderheilk. 45. — **Jahr u. Hirsch**, Z. Kinderheilk. 46. — **Lauché**, Z. Geburtsh. 91. — **Lederer**. Z. Kinderheilk. 46. — **Lewin**, Arch. Kinderheilk. 83. — **Meyer, L. F.**, Mschr. Kinderheilk. 41. — **Moro**. Kl. W. 1928, Nr. 24. — **Nassau**, Kl. W. 1926, Nr. 42; Z. Kinderheilk. 41. — **Neumann u. Happe**, Mschr. Kinderheilk. 45. — **Siegert**, Mschr. Kinderheilk. 41. — **Temming**, Jb. Kinderheilk. 115.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 48.

Zur physikalischen Chemie der Zellfette gibt Degkwitz (Greifswald) die Ergebnisse seiner Untersuchungen bekannt. An Paramäcien wird gezeigt, daß die Zellbausteine Neutralfett, Lecithin, Cholesterin, Cholester und einwertige Seifen als heftige Zellgifte wirken, wenn sie in gut disperser Form und jedes für sich allein in die Umspülungsflüssigkeit lebender Zellen in Konzentrationen gebracht werden, die weit unter den physiologischen liegen. Dieser Zelltod wird als ein physikalischer in dem Sinne angesehen, daß die Zustandsform des Protoplasmas als von einem bestimmten Mengenverhältnis der hydrophilen und hydrophoben Kolloide abhängig ist und die durch einzige Zufuhr eines Kolloids bewirkte Zustandsänderung als Todesursache zu betrachten ist. Es wird ferner gezeigt, daß Eiweiß humoral jeden der untersuchten Stoffe zu entgiften imstande ist, während die anderen untersuchten hydrophilen und hydrophoben Kolloide, jedes für sich allein keinen der untersuchten Stoffe entgiften. Es konnte ferner nachgewiesen werden, daß tödliche Dosen von

Digitized by Google

Neutralfett entgiftet werden, wenn gleichzeitig Lecithin, Cholesterin und Cholester in einer Mengenverteilung untereinander und auf die Neutralfettmenge bezogen in die Reaktion gebracht werden, die etwa der Lipoidverteilung im Blutserum von Säugetieren entspricht. Jedes der hydrophilen Kolloide vermag cellulär jedes der untersuchten hydrophoben Kolloide zu entgiften und umgekehrt. Der Autor berichtet ferner, daß die gleichen Stoffe, die sich in gut disperser Form Paramäcien gegenüber als heftige Zellgifte erweisen, die Durchlässigkeit roter Blutkörperchen gegenüber Wasser ändern, ohne etwa Hämolyse hervorzurufen. Hydrophile Kolloide setzen die Durchlässigkeit für Wasser herab, hydrophobe dagegen hinauf. Lipoidkombinationen, die der des Blutserums gleichen, erhalten die normale Wasserdurchlässigkeit.

Eine **Sekretionsprüfung des Magens ohne Ausheberung** beschreiben Cohen und Brock (Berlin). Mit Hilfe einer von Strauß ausgearbeiteten Methode wird versucht, durch Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Urin ein Bild über das Verhalten der Magensaftsekretion zu bekommen. Die Straußsche Methode geht davon aus, die Magensekretion durch ein Mittel anzureizen, das keine Mineralstoffe und Verdauungsprodukte in das Blut abgibt, bei gleichzeitiger Verwendung eines Saftweckers. Wichtig ist dabei zur Erzielung seiner möglichst einheitlichen Ausgangsstellung für die p_H im Urin die Darreichung einer gleichmäßigen Vordiät. Die Bestimmung der Wasserstoffkonzentration im Urin erfolgt mittels der Indikatorenmethode nach Michaelis. Als Reizmittel wurde von den Autoren der Straußsche Probetee angewandt, als Safttreiber Histamin (½ mg subcutan), als Vordiät erhielten die Patienten am Abend vor der Untersuchung 1 Ei, 4 Zwiebacks mit Butter und eine Tasse Tee. Am Versuchstage erhält der Patient 300 g ungesüßten Tee. In halbstündigen Pausen muß dann der Patient 3 Stunden lang Urin lassen, in dem dann jedesmal die p_H-Werte mit der Indikatorenmethode bestimmt werden, als Ausgangsstellung wird dabei der zuletzt vor Einnahme des Probetees produzierte Urin angesehen. Aus einer Steigerung der p_H-Werte während des Versuchs um über etwa 12 Dezimalen glauben die Autoren nach ihren bisherigen Beobachtungen auf die Fähigkeit des Magens, freie Salzsäure zu bilden, schließen zu können.

Über die Wirkung des Camphers auf die peripheren Gefäße äußert sich Heimberger (Reutlingen). Nach dem Ergebnis seiner Untersuchungen fehlt dem Campheröl und den neuen Campherpräparaten jede spezifische Wirkung auf das Endothel der Capillaren im Sinne einer Tonus- und Funktionssteigerung und einer Förderung des Blutstroms im Kapillargebiet. Ebenso wird eine Wirkung auf die periphersten Gefäßnerven und Gefäßnervencentren vermißt.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 48.

Pathogenese, Diagnose und Therapie der Angina pectoris behandelt P. Morawitz (Leipzig). Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind bemerkenswerte Fortschritte auf dem Gebiete der Diagnostik und Behandlung der Angina pectoris gemacht worden. Die Hinziehung der Röntgenuntersuchung und des Elektrocardiogramms, die Wa.R., hat unser diagnostisches Können erweitert. Die Abtrennung der Angina pectoris vera von anderen ähnlichen Krankheitsbildern ist leichter als früher. Als therapeutische Fortschritte sind zu bezeichnen: die wirksame Behandlung der auf Syphilis beruhenden Fälle, Einführung des Chinidins zur Verminderung der Möglichkeit des akuten Herztodes und die Traubenzuckertherapie. Das Bedürfnis, sich intensiver als bisher mit der Angina pectoris zu beschäftigen, ist sicher vorhanden, denn man gewinnt den Eindruck, daß die Krankheit deutlich in Zunahme begriffen ist.

Der histogenetische Ursprung des Mastdarmcarcinoms aus dem Mastdarmpolypen von V. Schmieden (Frankfurt a. M.). Verf. hält bei seinem mitgeteilten Material den histologischen Nachweis für erbracht, daß das Mastdarmcarcinom in einer großen Anzahl von Fällen aus Polypen oder polypenähnlichen Anlagen, welche in einer Anhäufung ganz bestimmter Zellen bestehen, hervorgeht.

Pathogenese der hypertrophischen Pylorusstenose von K. Stolte (Breslau). Zusammenfassung: Das zeitliche Zusammentreffen der hypertrophischen Entwicklung, die teleologisch zweckwidrig erscheint, bei Organen, die nur aus glatten Muskelzellen bestehen, die zeitliche Übereinstimmung mit analogen Vorgängen im mütterlichen Organismus und das Aufhören der Wachstumsimpulse im Augenblick der vollendeten Involution des großen mütterlichen Organs, lassen es außerordentlich einleuchtend erscheinen, daß hier Zusammenhänge bestehen, die sich bei einzelnen disponierten Individuen stärker auswirken und gelegentlich zu Krankheitserscheinungen führen.

Repetitorium der Alterskrankheiten von H. Schlesinger (Wien). XIII. Infektionskrankheiten. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 48.

K. Bragard (München) behandelt das Thema: **Die Nervendehnung als diagnostisches Prinzip ergibt eine Reihe neuer Nervenphänomene.** Festgestellt wurde dies für sämtliche Extremitätennerven. Normalerweise besitzen sie alle, wie der Verf. an der Leiche zeigt, eine erhebliche Dehnbarkeit. Der neuralgisch oder neuritisch erkrankte Nerv hat diese Dehnbarkeit verloren. Das bekannteste Phänomen dieser Art ist das von Lasègue beschriebene Ischiadicusphänomen. Der Verf. bespricht die Bedeutung der gleichen Untersuchung für die anderen Extremitätennerven.

Eine kritische Studie über 1000 parasacrale Leitungsanästhesien nach Braun veröffentlicht F. Burgkhardt (Zwickau i. Sa.). Gerühmt werden die technische Einfachheit, die Zuverlässigkeit und die Ungefährlichkeit der Methode.

J. K. Mayr (München) stellt die Frage: **Bestehen Korrelationen zwischen Körperzustand und Heilungsdauer bei der Gonorrhoe?** Nach statistischen Erhebungen erfordern schwächliche Personen eine längere Behandlungsdauer als kräftige. Bei einer Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, wie sie sich im Sinken der Gewichtskurve ausdrückt, tritt auch eine Verzögerung der Heilungstendenz der Gonorrhoe ein.

P. Feldweg (Stuttgart) untersuchte das Verhältnis zwischen **Krebs und Blutdruck.** Nach den Untersuchungen des Verf. besteht ein ziemlich gesetzmäßiger Zusammenhang. Bei der Ausheilung des Carcinoms steigt der Blutdruck an. Er fällt dagegen bei einem ungünstigen Verlauf ab.

Fernsymptome bei raumbeengenden Prozessen im Schädelinnern als Ursache diagnostischer Irrtümer beschreibt H. Frank (Mannheim). Zusammenfassung: Es wird berichtet über einen Fall von umschriebener einseitiger Konvexitätsmeningitis, von einer Siebbeinzelleneiterung ausgehend, bei dem tagelang als einziges neurologisches Symptom Pyramidenzeichen vorhanden waren, die auf die Gegenhemisphäre hinwiesen, weiterhin über einen Fall von subduralem Hämatom, bei dem bei vollständigem Fehlen von Herdsymptomen Pyramidenzeichen der Gegenseite vorlagen; die Fernsymptome werden als wahrscheinliche Folge einer Hirnschwellung aufgefaßt. In einem dritten Fall wurde bei der Ventrikelpunktion ein Hämatom auf der Seite nachgewiesen, die erkennbare krankhafte neurologische Zeichen nicht gemacht hatte, und dieses Hämatom operativ entfernt. Die irrtümlich für Fernsymptome von der anderen Hemisphäre gehaltenen klinischen Erscheinungen waren Folgen eines Hämatoms auf der Gegenseite, das Ursache des ungünstigen Ausganges der Operation wurde.

Zur Verwendung des Perkains als Oberflächenanästheticum äußert sich W. Klestadt (Breslau) befriedigt, glaubt aber, daß doch noch weitere Kritik und Ausarbeitung des Mittels erfolgen müssen.

Über die Indikationsstellung zur Behandlung der kindlichen Phimose schreibt K. Ochsenius (Chemnitz). Der größte Teil der kindlichen Phimosen kann in den ersten Lebensjahren durch eine unblutige Dehnung, der der Verf. den Namen „Hamburgersche Phimosenbehandlung“ zu geben vorschlägt, geheilt werden. Die Vorteile der Behandlung liegen in der Erhaltung der Form und der Gewöhnung an die Reinlichkeit des Penis.

L. Forschner (Wien) berichtet **über eine neurotische Kontraktur des Kiefergelenks im Anschluß an Peritonsillarabsceß.** Die Kranke litt in normalen Zeiten an einem Vaginismus, der während des Bestehens der Kiefersperre verschwunden war.

Bei einem 42jährigen Mann wird von L. Haltrich (Marienburg i. Siebenbürgen) **ein Fall von kompletter Speichelstockung** (Xerostomie) beschrieben. Es wird ein degenerativer Prozeß des Speichelcentrums in der Medulla oblongata als Ursache angenommen.

Die Frage: **Ist der Genuß von Glassplittern gesundheitsschädlich?** wird von Haßlinger (Hirschberg) verneint. Der Verf. beobachtete einen Mann, der in seiner Gegenwart die Hälfte eines Bierglases zerkaute und verschluckte, ohne Verletzungen in der Mundhöhle oder makroskopische Blutungen im Stuhl aufzuweisen. Nach seinen eigenen Angaben wiederholte der Patient das gleiche Experiment zum Scherz mehrfach im Jahre ohne gesundheitliche Schädigung.

Zur Geschichte des geburtshilflichen Anschauungsunterrichtes gibt M. Vogel (Dresden) einen kurzen Überblick.

Reiseerinnerungen aus Südamerika veröffentlicht Merzbacher unter dem Titel: **Über Koka und Kokakauer.** H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 48.

Zur **Operationsmomentphotographie** empfiehlt A. W. Fischer aus der Chirurgischen Univ.-Klinik Frankfurt a. M. einen Apparat mit einem Y-förmigen Gestell. In der Mitte der Gabel ist die **Kamera**

Digitized by Google

angebracht und an beiden Enden drehbare Aluminiumreflektoren mit Nitraphotlampen. Hinter der Kamera befindet sich das Einstellfernrohr. Bei der Momentaufnahme wird der Apparat mit der linken Hand gegen die linke Brustseite gedrückt.

Über einen **mittels Nabelschnuraufwindung operierten Fall von großem angeborenem Nabelschnurbruch** berichtet R. Sievers (Leipzig). An Stelle des Nabels hatte das Neugeborene einen Nabelschnurbruch von 27 cm Umfang mit einer Bruchhülle aus durchscheinender Haut. In Avertinnarkose und Lokalanästhesie wird die Haut circulär um den Bruchhals durchschnitten und der Nabelschnurstumpf mit einer Kocherklemme aufgedreht, wobei sich der Bruchsack unter Verlagerung seines Inhaltes in die Bauchhöhle allmählich verkleinert. Über dem Nabelstumpf wurde die Haut durch Naht vereinigt. 23 Tage nach der Operation Tod an Ruhr.

Zur **Behandlung der habituellen Luxation, der sog. habituellen Subluxation des Unterkiefers und des Kiefergelenkknackens** empfiehlt G. E. Konjetzny (Kiel), die Gelenkkapsel mit dem seitlichen Bandapparat lappenförmig abzulösen und den hinten und medial durchtrennten Discus vor das Gelenkköpfchen zu schlagen und an den Masseter anzuschließen. Der nach vorn geschlagene Discus übernimmt jetzt die Leistung einer Hemmungswand für das Gelenkköpfchen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 48.

Die **Neuordnung der Geburtshilfe auf dem Leipziger Kongreß** bespricht G. Winter (Königsberg i. Pr.). Die Ansichten lassen sich dahin zusammenfassen, daß der abdominelle Kaiserschnitt wegen seiner hohen Operationsmortalität und späteren Schäden, wegen seines Einflusses auf die Fertilität nicht geeignet ist, die vaginalen Operationsverfahren zu verdrängen. Der Kaiserschnitt hat eine Operationssterblichkeit von 4,2 %. Der Unterricht in der praktischen Geburtshilfe kann nur durch ein obligatorisches Internat erfolgreich gestaltet werden.

Zur **geburtshilflichen Neuordnung in der Sozialversicherung** schlägt C. Fervers (Köln) vor, die gesetzlichen Bestimmungen dahin zu ändern, daß die Krankenkasse zu jeder normalen Geburt die Kosten für den Kassenarzt nach den Mindestsätzen der preußischen Gebührenordnung bezahlt.

Polypenförmige Randkotyledonen hat V. Albeck (Aarhus) unter 12.000 Placenten 29mal gefunden. Diese dünngestielten Kotyledonen am Placentarrand sind von verschiedener Größe und lassen beim Abreißen nur eine schwache Spur von ihrem Sitz zurück. Man muß auf das abgerissene Gefäß am Rand der Placenta achten.

Die **lokale Anästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe** empfiehlt F. Daels (Gent). Eingespritzt werden 2prom. Lösungen von **Tutocain** mit 1 ccm Adrenalin 1 ‰ auf 250 ccm. Als Vorbereitung wird ½ Ampulle 0,001 Scopolamin mit Ephedrin und gleichzeitig 1 Ampulle Eukodal-Merck 1 Stunde vor der Operation eingespritzt. Für die vaginalen Operationen werden 50 ccm in die Vulvagegend und je 50 ccm an jeder Seite in die Fossa ischio-rectale eingespritzt. Ferner noch je eine Spritze in die vordere Scheidenwand im paravesicalen und parametralen Bindegewebe. Beim Kaiserschnitt werden die einzelnen Schichten, die Haut und die Muskulatur getrennt unterspritzt und zum Schluß das subperitoneale Gewebe bis hoch gegen den Rippenbogen. K. Bg.

Aus der spanischen und portugiesischen Literatur.

Über die **Beziehungen funktioneller Natur zwischen Hypophyse und Pankreas** hat der argentinische Physiologe Houssay zahlreiche Versuche angestellt und darüber auf dem 10. Brasilianischen Kongreß für Innere Medizin eingehend berichtet. Die Richtung seiner Forschungsergebnisse ergibt sich aus folgenden Einteilungen:

1. Der Antagonismus zwischen Hinterlappenextrakt der Hypophyse und dem Insulin,
2. die Einwirkung des Hypophysenextraktes auf die Insulinsekretion,
3. Einwirkung des Insulins auf die Struktur und Sekretion der Hypophyse,
4. Sensibilitätssteigerung der hypophysektomierten Tiere gegenüber dem Insulin,
5. Veränderungen an der Pankreasdrüse bei denselben Tieren und
6. Diabetes und Hypophyse.

Der bekannte argentinische Forscher berücksichtigt die deutsche Literatur sehr gewissenhaft. (A Patolojia Geral, Nr. 5, 1929, Rio.)

Über die **chirurgische Behandlung der Nephritis**, und zwar bei den aus diesem Grunde auftretenden **Hämaturien** rät Augusto Casuto (l. c.) zur Dekapsulation und warnt vor der Nephrotomie, vor allem mit Rücksicht auf die lebensbedrohenden Nachblutungen. (Ref. hat mehrfach auf die Dekapsulation bei unklaren Hämaturien hingewiesen, die Erfolge sind manchmal überraschend, wenn auch nicht immer zuverlässig. Die Nephrotomie schädigt in jedem Falle die Niere.)

Die Tuberkulose — eine Stoffwechselkrankheit. Dies ist die Schlußfolgerung einer Arbeit von Victor Delfino in der Rev. Esp. de Med. y Cir. (Okt. 1929). Delfino erklärt sich als überzeugten Anhänger von Monceaux (Paris) und resümiert dessen auf gründliche physiologisch-biologische Untersuchungen und klinische Beobachtungen fußende Theorien, die wir kurz wiedergeben:

Die Tuberkulose ist eine Krankheit der Hypoxidation, d. h. der Tuberkulöse besitzt eine verminderte Oxydationsfähigkeit gegenüber den organischen Säuren wie überhaupt einen verzögerten Stoffwechsel. Die Folge ist, daß der Kranke die zugeführte Nahrung nicht ausnutzt und deswegen abmagert. Überernährung nutzt gar nichts, sondern nur rationelle Ernährung. Die beste Entwicklungsmöglichkeit der Tuberkulose bietet die Anhäufung organischer Säuren. Beim Tuberkulösen finden wir einen Überschuß an zahlreichen Säuren, besonders Fett- und Ketonsäuren. Diese Säureanhäufung schafft auch im Mineralstoffwechsel und besonders hinsichtlich des Calciums eine Störung im Ionen-Gleichgewicht. Deswegen verlangt M. etwa folgendes: Fernhaltung aller nutritiver Schädlichkeiten, besonders der Medikamente wie Guajacol, Kreosot, Fenol usw., die weiter nichts tun, als degenerativ auf die Leber einzuwirken, deren Funktion gerade für den Tuberkulösen von größter Bedeutung ist. Auch Arsenik und Phosphor fallen in dieses Gebiet. Empfehlenswert ist hingegen Jod, Magnesium und Phosphorsäure in kleinen Dosen oder eine von ihm hergestellte Lösung, Ozobiasa genannt. Die Diät kann nicht schematisch sein, verlangt aber eine starke Vermehrung der Zuckerzufuhr (Überzuckerungsdiät). Von gleicher Wichtigkeit ist das Medium: Luft, Licht. (Die Gersondiät wird nicht erwähnt, das ganze bewegt sich aber in gleicher gedanklicher Richtung. Wo bleibt der Tuberkelbacillus, dessen Entdeckung vor vielen Jahrzehnten die Welt von der Tuberkulose befreien sollte? — Spielt aber, wie Monceaux und viele Andere jetzt ausdrücklich hervorheben, der Tuberkelbacillus bei der Tuberkulose nur eine sekundäre Rolle, gewissermaßen eines morphologischen Mit- und Nebenbefundes, erhebt sich dann die Frage: Sind wir nur auf Grund des Bacillenbefundes berechtigt, schwer verstümmelnde Operationen auszuführen? Das letztere ist der Fall, wenn wir bei gesunder Blase und völlig normal funktionierender Niere in ihrem gesondert aufgefangenen Harn Tuberkelbacillen finden. Nach der durchweg herrschenden Anschauung wird die Nephrektomie vorgenommen. — Zu diesem Gegenstand soll auf eine in der Nr. 27, Jg. 1926 dieser Zeitschrift von Stutzin erschienenen Arbeit hingewiesen werden: Ist unsere gegenwärtige Behandlungsart der Nierentuberkulose die richtige?[1]) — Ref.)

Eine etwas **modifizierte Form der Hydrocelenbehandlung** empfehlen Finochietto und Mesa (La Prensa Med. Argent., 12, 1929). Es besteht darin, daß man den Inhalt durch Punktion entleert, dann 10—20 ccm Sublimat 1 : 1000 einspritzt und durch Aspiration entfernt und hinterher mit Acid. carbol. 5 : 100 in gleicher Weise verfährt. Die Autoren haben 39 Hydrocelen in dieser Weise behandelt und vollen Erfolg gehabt; sie reservieren diese Behandlungsform für die „essentielle Hydrocele", d. h. wenn keine organischen Veränderungen, wie Tumor, Tuberkulose, Lues u. dgl., zugrunde liegen.

Über **2 Todesfälle nach cystoskopischer Elektrokoagulation** berichtet Astraldi (Buenos Aires) (Rev. de Especialid., 3, 1929). In beiden Fällen handelte es sich um gutartige, aber sehr ausgebreitete Tumoren. Im ersten Falle dauerte die Elektrokoagulation 40 (!!) Minuten unter allgemeiner (!) Anästhesie, bei der die Blasenwand sich dadurch hin und her bewegte. Es trat ein septischer Zustand ein, zwischen Nabel und Symphyse bildete sich eine bis zum Peritoneum führende gangränisierende Abscedierung. Trotz Eröffnung Tod an Sepsis (Verf. meint „infolge Mangels an Abwehrkräften"...).

Beim 2. Fall trat der bis tief ins Cavum Retzii führende Absceß oberhalb der Symphyse auf. Auch hier Tod trotz Eröffnung

[1]) Während Ref. s. Z. wegen der genannten Arbeit heftige Angriffe über sich ergehen lassen mußte, kann er jetzt eine zunehmende Zahl von Gleichgesinnten feststellen. Oswald S. Lowsley (zit. nach dem British J. of Urol., 3, 1929) betont, daß nur schlecht funktionierende tuberkulöse Nieren entfernt werden dürfen und daß die Nephrektomie noch keine Heilung bedeutet. — Elmer Hess-Eric (zit. nach der Z. Urol., 4, 1929, rät bei der beginnenden Nierentuberkulose nicht zur Nephrektomie, sondern zur renalen Sympathektomie, die durch Herbeiführung einer besseren Durchblutung Spontanheilung ermöglicht. — Aus einem Schreiben von Gerson ersehe ich, daß er auch Nierentuberkulose mit Erfolg behandelt habe.

Digitized by Google

des Abscesses. Die Autopsie ist in beiden Fällen nicht gemacht worden. Verf. ist der Ansicht, daß durch die Koagulation die bereits in der Blasenwand vorhandene Infektion weitergeleitet worden ist, im 1. Fall entsprechend dem Lymphgefäßverlauf nach dem Nabel zu, im 2. Fall nach der Symphyse zu. Eine Perforation der Blase schließt er aus. Ref. erwähnt diese Fälle, um zu betonen, daß auch die an sich sehr wertvolle Elektrokoagulation nichts Harmloses ist. Besonders warnen möchte er vor zu lange ausgedehnten Sitzungen und vor der allgemeinen Betäubung. Beim längeren Koagulieren erhitzt sich leicht die Blasenflüssigkeit, es springt leicht ein Funke über, und man koaguliert auch leichter die Blasenwand an. Man schafft in der Blasenwand eine nekrotische Stelle, von der aus, unter dem Einfluß des zersetzten Harns, die Infektion rapide Fortschritte machen kann. Die bei der Allgemeinnarkose auftretenden Muskelkontraktionen und gesteigerten Zwerchfellausschläge bewegen die Blasenwand mit und nähern sie der Koagulationsstelle. Eine Verbrennung der Blasenwand ist daher in der Allgemeinnarkose viel leichter, die im übrigen wohl fast immer entbehrlich sein dürfte. Es ist sehr zu begrüßen, daß ein Autor den Mut findet, seine Unglücksfälle zu veröffentlichen.

Über die **Ernährung und Entwicklung der Geschwülste** handelt eine Arbeit von Roffo (Buenos Aires) (Boletin del Instituto de Medicina Experimental, 21, 1929.) Roffo ist der Ansicht, daß die hyperlipoidhaltige Ernährung den größten Prozentsatz an Tumoren hervorbringt, der höher ist als der der mit gewöhnlicher Diät ernährten Kontrolltiere. Diese Erscheinung tritt noch deutlicher zutage, wenn man diese Tiere mit denjenigen vergleicht, welche mit extrahiertem Mehl ernährt worden sind. Gegenüber diesen Tieren ist der Prozentsatz 8mal so hoch. Zahlreiche Versuchsserien bilden die Unterlage dieser Ausführungen.

Über den **Saprophytismus des Tuberkelbacillus** hielt Henry C. Swany, Leiter der Tuberkulosefürsorge von Chicago, einen Vortrag auf dem II. Panamerikanischen Tuberkulosekongreß in Rio. (Rev. Med. Cir. do Brasil, 9, 1929.) Swiny hat seine Versuche in ähnlicher Richtung angestellt wie Ferran (Barcelona), der bekanntlich der Erfinder der Theorie ist von der saprophytischen Abstammung der Tuberkelbacillen. Swiny weicht in vielen Punkten von Ferran ab, gibt aber auch zu, daß die Tuberkelbacillen durch entsprechende Kultivierung und cyklische Entwicklungsformen sich in Saprophyten verwandeln können. Er nennt diese Umwandlung Degenerationsform oder Varianten. Daß ein Saprophyt sich in einen Tuberkelbacillus verwandelt hätte, hat er nicht beobachtet.

Stutzin.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Haut- und Geschlechtskrankheiten

Von Dr. Herbert Colman,
Arzt für Haut- und Harnleiden in Berlin-Charlottenburg.

Geschlechtskrankheiten und verwandte Gebiete.

Bei der **Gonorrhoetherapie** ist die Konstitution der Harnorgane und auch des Gesamtorganismus, sowie die Virulenz des betreffenden Gonokokkenstammes von großer Bedeutung. Komplikationen lassen sich nur da verhindern, wo keine Anlage für sie besteht. Jede brüske Therapie stellt einen ebenso großen Shock für den Kranken selbst, wie für die Gonokokken dar. Daher wendet Hecht nur mildeste Therapie ohne eingreifende Spülungen, Massagen usw. an. Statistische Berechnungen aus größtem Material zeigen, daß bei einer solchen milden Therapie die Erfolge gegenüber üblichen angreifenden Methoden nicht schlechter sind, daß aber Schädigungen ex therapia vermieden werden. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 37.)

Die lokale Behandlung der **weiblichen Gonorrhoe** mit Parthagonstäbchen verdient nach den Beobachtungen der Göttinger Frauenklinik den Vorzug vor anderen Methoden. Verf. begann die Behandlung der Urethra mit je einem halben Stift 1½proz. Wird ein solcher reaktionslos vertragen, kommt am nächsten Tag ein ganzer Stift zur Einführung. Zur Cervixbehandlung werden immer nur halbe Stifte genommen, und zwar zuerst auch 1½proz., später 3- und manchmal sogar 5proz. Die Behandlung ist einfach, gefahrlos, und kürzt die Behandlung andern Methoden gegenüber ab. (Schäfer, D. m. W. 1929, Nr. 34.)

In der Wiener Poliklinik legt man besonderen Wert bei der Behandlung der **weiblichen Gonorrhoe** auf Vaccinebehandlung, allerdings nur in den Fällen, wo es sich nicht nur um oberflächliche Schleimhautprozesse handelt. Ein Kriterium für die Tiefe des Prozesses ist die Positivität der Gonorrhoe-Komplementbindungsreaktion. Die Vaccine muß gut sein, was heutzutage von den bekannten Fabrikaten wohl gesagt werden kann. Bei Mischinfektionen, die bei Adnexitis häufig sind, wird eine aus Gonokokken, Streptokokken, Staphylokokken und Colibacillen zu gleichen Keimzahlen hergestellte Mischvaccine verwandt. Die Mißerfolge und die aus dieser Behandlung gegenüber entstandene Skepsis sind nur durch Verwendung schlechter Vaccinen und falscher Indikation zu erklären. (Bauer und Schwarz, W. kl. W. 1929, Nr. 38.)

Gegen **Scheidenfluor,** besonders wenn er psychogen bedingt ist und mit ovarieller Insuffizienz einhergeht, wendet Henny Alexander mit gutem Erfolge folgende Behandlungsmethode an: Nach Reinigung der Vagina und Portio vermittels Spiegeleinstellung mit Gyneklorina- oder Milchsäurelösung wird etwa 5 g Silargol-Pulver eingestäubt und bis zum nächsten Morgen darin belassen. Silargol ist ein weißes, geruchloses, ungiftiges, ½proz. Argentum nitr. enthaltendes Kieselsäure-Präparat. 7—8 Applikationen in etwa 2—3 Wochen sind nötig, um Dauererfolge (Kontrolle) herbeizuführen. (Med. Welt 1929, Nr. 39.)

Scheidenkatarrhe und **Erosionen der Portio** behandelt Abel (Gynäk. Abteilung des jüdischen Krankenhauses Berlin) mit Ormicetten, und zwar 1mal durch tägliche Spülungen (2 Tabletten auf ½ Liter lauwarmen Wassers) und daneben noch durch 2mal wöchentliches Einlegen von je 1 Tablette vor die Portio. Dabei warnt Verf. mit Recht vor dem Unfug, den gesunde Frauen mit dauernden Scheidenspülungen treiben. Die gesunde Vagina braucht nicht gespült zu werden, und es entstehen oft erst durch diese „Hygiene" Katarrhe, die sofort sistieren, wenn mit den Spülungen aufgehört wird. (D. m. W. 1929, Nr. 38.)

Chronische Cystitiden und Pyelitiden behandeln Seyderhelm und Klaue mit Subkutin (Ritsert), einem phenolsulfosaurem Anästhesin. Praktisch erreicht man durch Spülungen mit einer 2proz. Lösung eine starke Desquamation der Epithelzellen mit Abwehrleukocytose, d. h. dasselbe wie mit einer 2proz. Argentum nitr.-Lösung, nur völlig schmerz- und störungsfrei. Zunächst — das ist aber nicht unbedingt nötig — wird die Blase mit einer Borwasserlösung klar gespült. Dann wird 80—100 ccm Subkutinlösung eingefüllt und 5—10 Minuten in der Blasse belassen. Das Ablösen von Schleimhautfetzen tritt im Gegensatz zur Arg. nitr.-Spülung erst nach einer gewissen Zeit auf und hält dann auch länger an. Erst nach Aufhören dieser Abstoßung darf evtl. nochmals eine Spülung gemacht werden. Nierenbeckenspülungen können mit dem Mittel ebenfalls gemacht werden und zeigen gute Erfolge. Sehr erfreulich ist in allen Fällen das schnelle Nachlassen aller subjektiven Beschwerden. Die Lösung wird so hergestellt, daß 2 g Subkutinpulver in 60° warmen sterilen Wassers gelöst wird. Danach wird die Lösung filtriert, und ist so gebrauchsfähig. (D. m. W. 1929, Nr. 40.)

Bücherbesprechungen

Porges, Magenkrankheiten, ihre Diagnose und Therapie. In 12 klinischen Vorlesungen. 179 S. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 8.—, geb. RM 9.60.

Das Buch von O. Porges über Magenkrankheiten gibt eine zusammenfassende Darstellung seiner Fortbildungsvorträge über diesen Gegenstand. Diese Art der Bearbeitung drückt dem Werke seinen besonderen Stempel auf und gewinnt dadurch an Bedeutung, daß der Verf. an der Hand der von ihm vorgestellten Patienten seine Diagnose entwickelt und die Bedeutung der einzelnen Krankheitserscheinungen bespricht.

Wir müssen P. für die Publikation seiner Vorträge dankbar sein, ermöglicht er es doch auf diese Weise, einem weiteren Kreise von Ärzten, d. h. auch denen, die nicht an seinen Vorlesungen teilnehmen können, einen Einblick zu nehmen in seine mannigfachen, von den gebräuchlichen Anschauungen abweichenden Auffassungen. Es kann nun nicht Aufgabe des Ref. sein, in dem Rahmen einer kurzen Besprechung Stellung zu nehmen zu den vielen Fragen, in denen die Ansichten des Autors abweichen von der Darstellung in den bekannten Hand- und Lehrbüchern. Hierzu dürfte sich an anderen Stellen Gelegenheit bieten. Hier beschränke ich mich auf einige wenige Andeutungen. Namentlich den Ausführungen des Verf. im Kapitel der Gastritis chron. kann sich Referent nicht in allen Punkten anschließen. Daß gerade dieses Krankheitsbild einer Revision bedarf, ist auch seine Meinung, aber den von P. hervorgehobenen Symptomen, besonders der Epigastralgie und der Druckempfindlichkeit im Epigastrium kommt nach seiner Erfahrung für die Diagnose „Gastritis" nicht die Bedeutung zu, die ihr P. zuschreibt.

Digitized by Google

Hyperacidität und Hypersekretion sind Funktionsstörungen und haben nur symptomatische Bedeutung, stellen aber keine eigenen Krankheitsbilder dar; wie weit sie auf entzündliche Erscheinungen der Magenschleimhaut zurückzuführen sind, kann noch nicht mit Sicherheit angenommen werden. Entleerungsstörungen mit einem 12- oder gar 24stündigen Rest und den Befund von Sarzine im Mageninhalt in Fällen von einfacher Atonie hat Ref. nie gesehen. Daß die „Magenneurosen" meist mit organischen Magenerkrankungen vergesellschaftet sind, hat auch Ref. immer wieder hervorgehoben, das Vorkommen einer idiopathischen Magenneurose aber vollkommen abzulehnen, ist zu weit gegangen.

Trotz dieser und mancher anderer Beanstandung kommt dem Buch von P. eine hohe Bedeutung zu, weil es gerade durch seine verschiedenen Abweichungen von der gebräuchlichen Auffassung zur Diskussion anregen und damit zur Klärung vieler strittiger Fragen beitragen wird. Außerdem ist die Bearbeitung eine so klare und vollständige, daß sie dem Arzt, dem das Studium des Buches dringend empfohlen werden kann, viel für die Diagnosenstellung nützen wird. L. Kuttner (Berlin).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 280: Saidmann-Chrometzka-David-Mangold. 29 Abb. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. RM 6.—.

In der vorliegenden Lieferung des bekannten Abderhaldenschen Handbuches besprechen die verschiedenen Autoren die Untersuchungen der Funktionen des Verdauungsapparates.

Als erster gibt M. Saidman (Warschau) ein neues Verfahren an zur Gewinnung von Gallenblaseninhalt beim Hunde zwecks experimenteller Untersuchungen. Die genau geschilderte Methode S.s ermöglicht es, zum Inhalt der Gallenblase zu gelangen ohne komplizierte Operation und zu jeder beliebigen Zeit mittels Punktion reinen Gallenblaseninhalts zu gewinnen. Die Vereinfachung des Verfahrens ist für experimentelle physiologische Zwecke sicher von beachtenswerter Wichtigkeit.

In dem 2. Abschnitt erörtert F. Chrometzka (Kiel) das Wesen und die Technik der verschiedenen Methoden zum Zwecke der künstlichen Ernährung. Dabei zählt Verf. die Zusammensetzung der künstlichen Nährgemische auf, soweit sie sich in der Praxis bewährt haben und unterzieht den Nährwert dieser Gemische einer Kritik. Als Indikationsgebiete für die einzelnen Methoden führt Ch. an: Kollapszustände bei Operationen, Rekonvaleszenz, alle Krankheiten mit starken Wasserverlusten (profuse Durchfälle, unstillbares Erbrechen usw.), so die Cholera, nephritische und hepatogene Urämien, Coma diabeticum. Hypertonische Lösungen von Dextrose finden ihre Wertung bei Herzkrankheiten.

Übersichtlich, klar und lehrreich ist das folgende Kapitel von David, in dem Verf. die Technik der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals bespricht. Mit 17 der Bearbeitung beigegebenen ausgezeichneten Abbildungen vervollständigt D. seine auf große Erfahrung gestützten Ausführungen.

Recht ausführlich und anschaulich bespricht im 4. und letzten Abschnitt Ernst Mangold (Berlin) die Methodik der Untersuchungen des Wiederkäuermagens. Die Untersuchung seines Mechanismus und die Untersuchungen des Chemismus des Wiederkäuermagens. Jeder Autor, der sich mit der Bearbeitung dieses hochinteressanten Gegenstandes beschäftigt, dürfte auf ein genaues Studium der zahlreichen hier besprochenen Fragen angewiesen sein. L. Kuttner (Berlin).

Thannhauser, Lehrbuch des Stoffwechsels und der Stoffwechselkrankheiten. 741 S. 94 Abb. München 1929, J. F. Bergmann. Geh. RM 56.80, geb. RM 59.80.

Das Wesen dieses Buches ist dadurch bestimmt, daß sein Verfasser in einem selten vorkommenden Maße Kliniker und Chemiker in einer Person ist. Schon äußerlich tut sich dies in dem dichten Nebeneinander von klinischer Abbildung (z. B. Fettsuchtstypen mit interessanten Eigenbeobachtungen) und Wiedergabe chemischer Ableitung an Hand von Formelbildern kund. Tritt zwar im Vergleich etwa zu dem verwandten Buch von Umber der Chemiker weit mehr hervor, so ist doch der noch größere Abstand zu einem speziellen Lehrbuch der physiologischen Chemie mit fester Hand gewahrt; immer behält der Kliniker die Führung, und es ist der besondere Reiz und das besondere Verdienst dieser bedeutenden Leistung, wie die Chemie in den ärztlichen Dienst gestellt wird. Es ist deshalb und durch die Klarheit und Einfachheit der Darstellung, welche aus der spielenden Beherrschung des Stoffes sich ergibt, besonders geeignet, die in manchen ärztlichen Kreisen noch bestehende Scheu vor der gegenseitigen Durchdringung beider Disziplinen überwinden zu helfen. Mir ist kein Lehrbuch klinischer oder physiologischer Art bekannt, in dem man sich besser und in einer für den Mediziner durch Knappheit geeigneteren Weise über ärztliche aktuelle Fragen der organischen Strukturchemie unterrichten könnte, wie hier z. B. über die Chemie des Blutfarbstoffs oder über Windaus und Wielands Forschungen über Sterine und Gallensäuren. In der energischen Führung von Darstellung und Diktion an den Meister gemahnend, dem es gewidmet ist (Fr. v. Müller), ergibt sich aus der auch in physiologisch problematischen Fragen oft lebhaft vorgetragenen Überzeugung ein positivistischer Lehrcharakter (z. B. Diabetestheorie, Insulin), für den Anfänger das Gegebene, für den Bewanderten anregend, immer mit eingehender Begründung und Erörterung nach allen Seiten. Wenn vor dem hierbei notwendigen Subjektivismus ein mit der gegenständlichsten aller Wissenschaften, der Chemie, so Verwurzelter wie der Verf. nicht zurückgeschreckt ist, obwohl nach seinem eigenen Vorwort Hypothesen in einem Lehrbuch ganz zurücktreten sollten, so scheint mir auch dieses ein bemerkenswertes Zeichen dafür, wie sich das Verhältnis von Empirie und Denken in der Medizin unserer Epoche verschoben hat, wie ich meine, mit Recht.

Der Stoff ist in folgende Abschnitte gegliedert: Gesamtstoffwechsel mit Kapiteln über Fett- und Magersucht, Oxydationen und Reduktionen im Organismus (kurz gehalten), Eiweißstoffwechsel, Nucleinstoffwechsel, einschließlich Klinik der Gicht, Kohlehydratstoffwechsel, Fettstoffwechsel, Lipoidstoffwechsel, Cholesterin, Gallensäuren, Blut- und Gallenfarbstoff mit pathologisch-physiologischer Besprechung des Ikterus, Pigmentstoffwechsel (Melanine, Lipochrome), Mineralstoffwechsel und Wasserhaushalt, Sediment- und Steinbildungen einschl. Diagnostik und Therapie, Vitamine und Avitaminosen, Hormone (17 S.). Von der Therapie werden, wie schon im Titel angedeutet, im wesentlichen nur die Grundzüge gegeben.

Oehme (Heidelberg).

Krehl, Entstehung, Erkennung und Behandlung innerer Krankheiten. Lfg. 1. 96 S. Leipzig 1930, F. C. W. Vogel. Subskriptionspreis RM 6.—.

Die vorliegende Lieferung des großzügig angelegten Werkes eröffnet den 1. Band, der die Entstehung innerer Krankheiten behandelt und damit eine Neuauflage (die 13.) der berühmten „pathologischen Physiologie" des Verf. darstellt. Die Hoffnung Krehls, „Kraft zu behalten", um im 2. Bande „die allgemeinen Grundsätze der Erkennung und Behandlung innerer Krankheiten vorlegen zu können", wird von allen denen auf das wärmste geteilt werden, die von dem großen Kliniker eine der pathologischen Physiologie gleichwertige Diagnostik und Therapie erwarten. Gerade die Zusammenarbeit der hauptsächlich experimentell gerichteten pathologisch-physiologischen Arbeitsart mit den Erfahrungen der Klinik hat, wie Krehl im Vorwort hervorhebt, namentlich unter dem Einfluß Naunyns große Fortschritte gemacht, und kaum jemand dürfte berufener zu der Darstellung dieser Gebiete sein als der berühmte Heidelberger Kliniker. Die Lieferung 1 enthält das Kapitel „Endogene Krankheiten und Konstitution", „Infektion und Immunität" und die „Entstehung der Infektionskrankheiten". Walter Wolff.

H. Bechhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin. 5. Aufl. 586 S. 87 Abb. u. 7 Taf. Dresden-Leipzig 1929, Th. Steinkopf. Geh. RM 32.—, geb. RM 35.—.

Das vorliegende Buch, das seit 1918 wohl in weiteren Auflagen, aber nicht verändert erschienen ist, hat eine völlige Umarbeitung erfahren. Ursprünglich ein schüchterner Versuch, die Ergebnisse der Kolloidforschung auf die Biologie zu übertragen, ist es jetzt fast unentbehrlich für diejenigen Ärzte geworden, denen die kolloidchemischen und -physikalischen Untersuchungen neue Gesichtspunkte zum Verständnis zahlreicher bisher unerklärbarer Lebensvorgänge bringen sollen. Die Bedeutung des Bechholdschen Buches, das kein Grundriß- oder Nachschlagebuch sein, sondern einen Überblick über den heutigen Stand dieses wichtigen Forschungszweiges bieten will, liegt darin, daß der Verf., als Forscher und Sachverständiger auf dem behandelten Gebiet, das herausgreift, was den Arzt angeht, es klar, anschaulich und unter zahlreichen Verweisungen im Buch auf zugehörige oder naheliegende Dinge darstellt, Probleme aufrollt, die einschlägige Methodik bespricht und so den Leser ständig fesselt. Nach einer Einführung in die Kolloidforschung werden die Biokolloide (Kohlehydrate, Fette und Eiweißkörper in ihrem von der Gegenwart von Wasser und Salzen abhängigen Quellungszustand und Gleichgewicht im osmotischen Druck), der Organismus als kolloides System und die Pharmakologie, Toxikologie, Balneologie und Therapie sowie die mikroskopische Technik im Lichte der Kolloidforschung behandelt. Das überdies durch gute Abbildungen, ein geschickt angelegtes Literaturverzeichnis und umfassende Register gekennzeichnete Buch kann einschränkungslos empfohlen werden.

E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. November 1929.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Adam.

Vor der Tagesordnung:

Kurt Mendel: **Über eine eigenartige, gehäuft auftretende Erkrankung (Schmerzattacken in den unteren Gliedmaßen).** (Erschien unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Herr F. H. Lewy. (Die weitere Aussprache wird auf Schluß der Sitzung verschoben.)

Tagesordnung:

Ulrici: **Moderne Kollapsbehandlung der Lungentuberkulose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Bönniger: Vor fast 20 Jahren habe ich auf meiner Abteilung meinen ersten Pneumothorax angelegt und seitdem die Kollapstherapie in immer mehr steigendem Umfang und Erfolg angewandt. In denselben 2 Jahrzehnten haben wir eine große Zahl anderer Mittel versucht: Ich nenne die verschiedensten Tuberkuline, parenterale Eiweißtherapie, das Friedmannsche Mittel, Goldpräparate und schließlich die Gerson-Sauerbruch-Herrmannsdorfer-Diät. Bei keiner dieser Behandlungsmethoden sahen wir einen überzeugenden Erfolg. Es blieb lediglich die Liegekur und alles was damit zusammenhängt und die Kollapstherapie, wobei kein großer Unterschied, ob sie zu Hause unter guten hygienischen Verhältnissen oder in einer guten Heilstätte durchgeführt wird. Bei der Kollapstherapie spielt der Pneumothorax eine überragende Rolle. Die anderen Methoden, insbesondere die Plastiken, könnten wesentlich eingeschränkt werden, wenn die Kranken nicht zu spät zu uns kämen. Wenn wir nach dem Grund fragen, so ist zunächst die Symptomlosigkeit der beginnenden Tuberkulose in vielen Fällen zu nennen, welche die Kranken nicht zum Arzt führt. Aber dieses Moment spielt keine so große Rolle, weil gerade bei diesen symptomarmen Formen auch bei ausgedehnten Prozessen doch meist ein genügender Pneumothorax möglich ist. Nach meinen Erfahrungen liegt ein wichtiger Grund bedauerlicherweise darin, daß ein nicht kleiner Teil der praktischen Ärzte noch nicht weiß, welche große Bedeutung die Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Lungentuberkulose hat. Es kommt immer noch vor, daß Kranke monatelang als Grippe oder als Bronchitis, Bleichsucht, Magenleiden usw. behandelt werden, bei denen nicht selten eine einfache Durchleuchtung sofort die Lungentuberkulose aufdeckt. Wenige Monate und sogar Wochen können für die Kranken einen unwiderbringlichen Schaden bedeuten. Es ist nötig, immer wieder den dringenden Appell an die praktischen Ärzte zu richten, beim geringsten Verdacht das ganze Rüstzeug der Tuberkulosediagnostik heranzuziehen oder den Kranken einer zuständigen Stelle zuzuleiten.

Die Bedeutung der Caverne für die Prognose der Lungentuberkulose scheint mir überschätzt zu werden. Herr Ulrici hat, wenn ich ihn recht verstanden habe, gesagt, daß der Pneumothorax außer der Einwirkung auf die Cavernen den tuberkulösen Prozeß nicht beeinflusse. Das scheint mir nicht richtig. Forlanini ist doch zu der Pneumothoraxtherapie durch die Beobachtung gekommen, daß bei Sektionen die von Exsudaten komprimierten Lungenteile weniger von Tbc.-Veränderungen befallen waren. Besonders kann man bei Exsudaten, oder Pneumothorax, wo eine Miliartuberkulose zum Tode führt, beobachten, daß in den komprimierten Abschnitten die Tuberkel kleiner sind und weniger dicht stehen. Es dürfte doch wohl der Pneumothorax die Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses auf gesunde Lungenteile verhindern und die Ausheilung bestehender befördern. Selbstverständlich ist die Beseitigung der Cavernen wichtig genug.

Das restlose Verschwinden von Cavernen auf Röntgenbildern ist ja kein seltenes Vorkommen. Das Röntgenbild ist aber wohl kaum ein Beweis für wirkliche Ausheilung. Pathologisch-anatomische Untersuchungen sind bekanntlich äußerst spärlich. Ich bin leider in der Lage, Ihnen einen derartigen Fall mit Sektionsergebnis zu zeigen: 21jähr. junger Mann, seit 1927 Lungentuberkulose, wiederholt Hämoptoe. Röntgenaufnahme am 24. Juli 1929: Rundcaverne von etwa 2½ cm Durchmesser, mit Spiegel zu etwa $^1/_3$ gefüllt. 25. Juli schwere Hämoptoe. 26. Juli Pneumothoraxanlage, großer Pneumothorax, die Blutung steht. 25. Sept. Röntgenaufnahme: Großer Pneumothorax, Caverne nicht mehr zu sehen. 30. Okt. Exitus letalis. Der Kranke ist keineswegs infolge des Pneumothorax, sondern trotz desselben und trotz der Heilung der Caverne gestorben. Pathologisch-anatomisch war eine Caverne nicht aufzufinden, auch eine Röntgenaufnahme der Leichenlunge, die unendlich viel mehr Einzelheiten zeigt als das Thoraxbild, läßt nichts von Aufhellung erkennen. Es fand sich neben einer größeren Zahl von Käseherden ein gut erbsengroßer mit centraler Erweichung und kleinem Defekt. Vielleicht ist dieser als Residuum der auf dem Röntgenbild unzweifelhaften großen Caverne anzusehen. Keine stärkere Bindegewebsentwicklung. Die mikroskopische Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

Unverricht: Positiver Bacillenbefund bei Frühinfiltraten kann Ausstoßen nekrotischer Massen bedeuten und noch nicht unbedingt Kollapstherapie indizieren. Als Ergänzungsoperation zum Pneumothorax ist die endopleurale Kaustik nach Jacobaeus die bedeutsamste. Nach meiner ersten Veröffentlichung und Konstruktion eines neuen Instrumentariums hat die Methode lebhafteres Interesse gefunden und kann heute als fester Bestand der Kollapstherapie gelten. Die kürzlich von chirurgischer Seite geäußerten Bedenken gegen die Kaustik bedeuten für mich eine Überraschung. Bei 436 Abbrennungen in 14 Jahren habe ich noch keinen ernsten Operationszwischenfall und eine relativ kleine Zahl von Empyemen gesehen. Der praktische Wert der Methode wird durch die Dauererfolge bestätigt. Ich verfüge über 270 Fälle, bei denen die Kaustik und abgeschlossene Pneumotherapie 2—9 Jahre zurücklagen. Die vollständig gelungenen Abbrennungen gaben 56 % praktische Dauerheilungen. An diesen Zahlen kann nicht vorübergegangen werden, zumal es sich um lange Beobachtungszeiten handelt. Da die Methode manuelle Geschicklichkeit erfordert, gehört sie in die Hand des Geübten mit richtiger Indikationsstellung.

Die Exhairese allein ist unberechenbar in ihrer Wirkung; mit oder nach dem Pneumothorax bei geeigneten Fällen meist gute Resultate. Doppelseitiger Pneumo- und Oleothorax nur für gewisse Fälle; Dauererfolg problematisch. Thorakoplastik nur, wenn Pneumothorax unmöglich. Technische Ausführung sollte am besten dem Chirurgen vorbehalten bleiben, der allerdings vom Internen über den Umfang der vorzunehmenden Resektion beraten werden muß. Die operative Behandlung findet ihre Begrenzung darin, daß Lungentuberkulose in vielen Fällen nicht nur eine lokale, sondern eine Allgemeinerkrankung ist; das wird leider von vielen Therapeuten mißachtet.

A. Freund: Mit Herrn Ulrici und im Gegensatz zu Herrn Unverricht bin ich der Ansicht, daß ein Pneumothorax niemals tuberkulöse Herde der anderen Seite ungünstig beeinflussen kann. Natürlich kann es während einer Pneumothoraxbehandlung zu einer Propagation des tuberkulösen Prozesses auf der kontralateralen Seite kommen; es liegt kein Grund vor, den Pneumothorax der Gegenseite für diese Propagation verantwortlich zu machen. Sie kommt ohne Pneumothorax ebenso häufig oder sogar häufiger vor als mit Pneumothorax. Tritt eine frische Streuung auf der Gegenseite im Verlauf der Pneumothoraxbehandlung ein, so soll man die Pneumothoraxbehandlung nicht abbrechen. Gar nicht selten bilden derartige Streuungen sich zurück, schreiten sie jedoch fort, so soll man auch auf der anderen Seite einen Pneumothorax anlegen. Unsere Erfahrungen mit dem doppelseitigen Pneumothorax sind nicht groß genug und reichen noch nicht so weit zurück, daß wir bereits Statistiken über Dauererfolge geben können. Immerhin ist der doppelseitige Simultanpneumothorax über das Stadium des „Experimentes" hinausgewachsen. Ich habe in mehreren Fällen, bei denen ich bei der Ausdehnung und dem Charakter des Prozesses eine wesentliche Beeinflussung nicht zu erhoffen wagte, weitgehende Besserungen gesehen, die in einigen Fällen einer klinischen Heilung gleichkamen. Was die Phrenicusexhairese betrifft, so kann nach meinen Erfahrungen, die sich auf etwa 500 Exhairesen beziehen, nicht daran gezweifelt werden, daß die Exhairese eine Berechtigung als selbständiger therapeutischer Eingriff hat. Erst heute habe ich eine Frau nachuntersucht, bei der 1924 wegen eines cavernösen Prozesses im rechten Oberlappen die Phrenicusexhairese ausgeführt wurde. Die Frau war bereits 1926 geheilt und ist bis heute geheilt geblieben. Ich gebe zu, daß derartige Heilungen nicht gerade häufig sind, es läßt sich auch niemals von vornherein sagen, ob ein Erfolg eintreten wird oder nicht, und deshalb ist es unbedingt erforderlich, die Kranken ständig unter Beobachtung zu halten. Verkleinert sich die Caverne nicht oder wird sie nach anfänglicher Verkleinerung wieder größer, so darf mit der Ausführung der Thorakoplastik nicht gezögert werden. Nicht vergessen soll man, daß es eine unbedingte Kontraindikation für die Phrenicusexhairese gibt, nämlich die Brustkorbstarre. Fällt der kostale Anteil der Atmungsmuskulatur fort, so kann man nicht auch noch eine Zwerchfellähmung herbeiführen. Die

Digitized by Google

intrathorakale Kaustik nach Jacobaeus habe ich bei etwa 100 Kranken ausgeführt. Ich habe mit ihr dieselben günstigen Erfahrungen gehabt wie Herr Ulrici, Herr Unverricht und Herr Kremer. Die Einführung der Optik mit direkter Blickrichtung nach Kremer hat die Technik wesentlich vereinfacht und erleichtert, sie bleibt trotzdem bei den jedesmal anders sich darstellenden Verhältnissen im Pleuraraum schwierig genug, um die Forderung zu rechtfertigen, daß nur derjenige den Eingriff ausführen soll, der ständig Gelegenheit zur Übung hat. Was endlich den Oleothorax angeht, so scheint mir bei den Fällen, bei denen es sich um Fortführung der Kollapsbehandlung bei einem Pneumothorax, der einzugehen droht (Blockage der Franzosen), oder um Kompression von Cavernen, die der Pneumothoraxbehandlung nicht weichen wollen, durch den stärkeren Öldruck handelt, sein Nutzen einwandfrei erwiesen. Ich teile die Zweifel von Herrn Ulrici, ob das Verfahren bei eitriger Pleuritis als sog. desinfizierender Oleothorax Nutzen bringt. Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß ich die Lungenperforation für nicht so selten halte wie Herr Ulrici. Die Franzosen haben ganz recht, wenn sie angeben, daß die Lungenperforation nicht immer als akutes Ereignis von höchster Bedrohlichkeit imponiert, daß sie vielmehr häufig schleichend, manometrisch kaum nachweisbar und überhaupt fast unbemerkt eintreten kann. Rechnet man diese Fälle hinzu, so ist die Lungenperforation ein nicht ganz seltenes Ereignis mit zumeist — aber nicht immer — recht schlechter Prognose.

Sauerbruch: Manuskript nicht eingegangen.

Kremer: Mit Herrn Ulrici stimme ich in den wesentlichsten Punkten überein. Warnen möchte ich aber vor der Anwendung des Oleothorax zur Lösung von adhärenten Cavernen. Es sind in der französischen Literatur doch mehrere Perforationen beim Oleothorax beschrieben, und hierfür dürften beim Versuch, Cavernen durch ihn zu lösen, die Verhältnisse besonders günstig liegen.

Aus den Bemerkungen Herrn Sauerbruchs geht hervor, daß er noch niemals mittels einer geradsichtigen Optik in einen Pneumothorax hineingeschaut hat, sonst müßte er die Vorteile der geschlossenen gegenüber der offenen Strangdurchbrennung einsehen. Diese besteht ja darin, daß man mittels der Optik gleichsam sein Auge unter guter Beleuchtung nahe an die Gebilde heranbringen und ihren Inhalt erkennen kann, während bei der offenen Strangdurchbrennung der Operateur aus 20 cm Entfernung durch einen kleinen Schlitz schaut. Herr Sauerbruch sprach von den häufigen Empyemen, die er nach Pneumothoraxtherapie gesehen hat. Diese Empyeme treten ja gerade in den Fällen auf, in denen Cavernen durch Stränge ausgespannt sind und es nun durch die Zerrung bei der Nachfüllung zum Einreißen kommt. Wenn ein Strang spontan reißt, so reißt er aber nicht an der Stelle, an der wir die Durchtrennung vornehmen, nämlich an der Thoraxwand, sondern an der schwächsten Stelle, das ist die Lungenansatzstelle. Daß der Operateur die Technik beherrschen muß, ist selbstverständlich, ich halte sie aber nicht für so schwierig wie Herr Freund und glaube, daß sie jeder einigermaßen geschickte Arzt erlernen kann. Darin stimme ich aber Herrn Freund bei, daß man über ein genügend großes Krankenmaterial verfügen muß, um in der Übung bleiben zu können. Die Hauptsache ist aber die Indikationsstellung. Erzwingen läßt sich eine Stranglösung nicht. Ist der Fall nicht geeignet, so müssen andere Verfahren angewandt werden.

Wir üben die Thorakoplastik in der von Brauer angegebenen subscapulären Resektion aus. Brauer ist übrigens, das muß hier entgegen anderslautenden Zeitungsberichten betont werden, der geistige Urheber der Thorakoplastik. Die von Sauerbruch angegebene paravertebrale Resektion genügt in den meisten Fällen, besonders bei großen Oberlappencavernen nicht. Der kosmetische Erfolg ist allerdings bei der subscapulären Resektion nicht immer so gut wie bei dem neulich in der „Münchener illustrierten Presse" veröffentlichten Falle. Das ist aber auch nicht die Hauptsache. Wenn man schon einmal eine Thorakoplastik macht, muß sie auch eine ausreichende Wirkung ausüben.

Wie Herr Ulrici und Herr Freund haben auch wir günstige Erfolg von der Phrenicusexhairese, selbst bei ausgedehnten Prozessen gesehen, ebenso vom Oleothorax und von der Plombe. Es müssen deshalb alle diese Methoden erschöpft sein, ehe man zur Plastik greift, die doch immerhin eine Verstümmelung bedeutet. Wenigstens beim weiblichen Geschlechte dürfte dies nicht ganz gleichgültig sein.

Henius: Der Pneumothorax wurde früher versucht, wenn andere Heilmethoden ganz ausgeschlossen erschienen. Es ist zu begrüßen, daß man sich bezüglich Indikation meinem bereits vor dem Kriege vertretenen Standpunkt angeschlossen hat. Die von Sauerbruch angeführten häufigen Mischinfekte, Empyeme als Komplikation des Pneumothorax sind z. T. auf Technikmangel (Asepsis) usw. zurückzuführen. Die Phrenicusexairese ist in ihrer Auswirkung vorher zu schwer einzuschätzen, als daß man für sie als Alleinoperation eine streng umrissene Indikation geben könnte. Was die Thorakoplastik anbelangt, so gehört diese Operation unbedingt in die chirurgische Klinik. Das Gefahrmoment wird für den Patienten unendlich viel geringer. Es ist eine Überschätzung eigener Erfahrungen, wenn Ulrici angibt, nur mit der Brauer-Methode auskommen zu können. Ein großer Chirurg mit Erfahrungen auf diesem Gebiet wird sich stets an den speziellen Fall anpassen, und es ist oft erstaunlich, was so geleistet werden kann. Was die Strangdurchbrennung nach Jacobaeus anbelangt, so wird sie heute zweifellos oft zu häufig angewandt, indem versucht wird, bei sehr zahlreichen Adhäsionen Stränge zu durchbrennen. Wir müssen, um dem Kranken zu nützen, als Internisten dem Chirurgen geben was ihm gehört.

Ulrici (Schlußwort): Auch ich bedaure sehr, daß Herr Sauerbruch nach seinen neuen Angriffen den Saal verlassen hat und meine Antwort nicht anhört. Wenn Herr Sauerbruch von den Versuchen sprach, Verwachsungen im Pleuraraum durch Überdruck zu sprengen, so macht solche Versuche schon längst niemand mehr. Es ist mir nach meinen Erfahrungen nicht verständlich, woher denn heute Pneumothoraxempyeme in größerer Zahl der chirurgischen Klinik zuströmen. Wir mit unserem großen Material liefern sie schon gar nicht, denn abgesehen davon, daß wir sie selbst behandeln würden, wir sehen sie kaum jemals. Auch nach den umstrittenen Strangdurchbrennungen kommen sie nur ganz vereinzelt vor. Es sind doch beträchtliche Operationszahlen, die hier genannt wurden; ich selbst berichtete über 400, Herr Unverricht über 400 Strangdurchbrennungen, Herr Freund über 100; Herr Kremer nannte keine Zahl, übersieht aber sicherlich Hunderte von Operationen. Das macht zusammen über 1000 Strangdurchbrennungen, und man muß uns schon glauben, daß Empyeme nach diesen Eingriffen zu den großen Seltenheiten gehören. — Ich kann Herrn Sauerbruch nachfühlen, daß er als Chirurg die Internen als Operateur mit einigem Mißfallen betrachtet; auch wir inneren Mediziner werden ja besonders kritisch, wenn wir den Chirurgen sich intern betätigen sehen. Was wir aber wollen, ist, abseits von der äußerlichen Unterscheidung der Arbeit mit dem Messer oder dem Hörrohr, die universelle Ausbildung des Tuberkulosearztes. Und wir sind der Meinung, daß man den Tuberkulosearzt schon gewähren lassen kann, wenn er auf Grund großer Erfahrungen und hinreichender Übung sich getraut, die in sein Gebiet fallenden Operationen selbst auszuführen. Die mir bekannten Erfahrungen mit solchem Vorgehen ergaben, daß der Patient dabei keineswegs schlecht fährt.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Juli 1929.

Küppers: **Zur Theorie der Narkose (auf Grund von psychologischen Versuchen).** In Selbstversuchen mit Narcylen zeigte sich, daß der narkotische Rauschzustand aus zwei nicht notwendig mit einander verbundenen Veränderungen besteht, aus einer Steigerung des Lebensgefühls und aus einer Herabsetzung der Ansprechbarkeit. Die letztere ist konstant, die Hebung der Stimmung beruht auf individueller Veranlagung. Die Narkotica wirken von vornherein narkotisch, indem sie die Ansprechbarkeit herabsetzen. Die Vitalitätssteigerung ist ein Nebeneffekt. Bei der Narkotisierung des vielzelligen Individuums geraten alle lebenden Teile des Körpers gleichmäßig in einen Zustand der Berauschtheit. Der schlafähnliche Charakter der Narkose, die elektive Aufhebung des Bewußtseins und der willkürlichen und reflektorischen Bewegungen bei Erhaltenbleiben der lebenswichtigen vegetativen Funktionen, vor allem der Atmung und der Circulation, kann nicht erklärt werden durch Feststellung des Narkotikumgehalts der einzelnen Teile des Nervensystems. Es kommt nicht auf den Bruttogehalt des Gewebes an Narkotikum an, sondern auf die Anhäufung im Innern der Zellen, dem Wirkungsort. Diese Anhäufung läßt sich aber auf direktem Wege nicht feststellen. Vor allem aber ist die Schlafähnlichkeit des narkotischen Zustandes nicht an das Vorhandensein eines Nervensystems gebunden. Sie gilt auch für Pflanzen und Einzeller. So wird bei Pflanzen durch die Narkotisierung die Assimilationstätigkeit aufgehoben, während die Atmung weitergeht. Die Erklärung liegt demnach darin, daß es in der ganzen Lebewelt Funktionen gibt, die ununterbrochen weitergehen, und solche, die periodisch eingestellt werden. Die ersteren sind die, die dem Schlaf- und dem Wachzustand gemeinsam sind, also vor allem Atmung und Circulation.

Digitized by Google

Die periodisch eingestellten Funktionen dagegen machen das Besondere des Wachzustandes aus. Wirkt nun auf dieses dissoziable System eine dissoziierende Kraft wie das Narkotikum ein, so muß der Zerfall der Zusammenhänge im Organismus den für die Narkose typischen Weg gehen: vom Wachsein über den Schlaf in den Tod.

Franken: **Beitrag zur Struktur und Funktion der Placenta.** Es wurden vergleichende Untersuchungen zwischen vergrößerten Photographien der Haftfläche von ausgereiften Placenten und zwischen röntgenologischen Darstellungen des kindlichen Kreislaufes derselben Placenta angestellt. Dabei zeigte sich ein vollkommenes Übereinstimmen der Kotyledonengrenze mit den Zottenstämmen. Die einzelnen Zottengefäßstämme entsprechen der Kotyledoneneinteilung der Haftfläche. Es fällt die ausgesprochene Kugelform der Zottenstämme auf, ebenso ein freier Raum zwischen den Gefäßkugeln des kindlichen Kreislaufes und der Chorionplatte. Dieser Raum unter der Chorionplatte gehört dem intervillösen Raum zu. Die Septen sind die Stützelemente der Placenta, sie entsprechen im großen und ganzen der Kotyledoneneinteilung, sie dienen zur Ausspannung der Zotten und vermitteln über die Zotten und die Gefäßstämme des kindlichen Kreislaufes hinweg eine Verbindung zwischen der Chorionplatte und der mütterlichen Seite der Placenta. Unter der Chorionplatte ist der intervillöse Raum cavernenartig aufgelockert. Bei Kontraktion der Haftfläche wird das Blut unter die Chorionmembran abgedrängt. Die in den intervillösen Raum führenden Gefäße scheinen nicht ausschließlich in den Septen zu münden, sie steigen nicht an den Septen hoch. Das Haften der Placenta trotz Bewegungen der Gebärmutter und ihre Lösung unter bestimmten Bedingungen wird durch die Kugelform der Zottenstämme erklärt. Es erfolgt eine Aufteilung in einzelne Spannungsbezirke. Bei Verkleinerung der Haftfläche gibt die Kugelform den einzelnen Bezirken gewisse Freiheitsgrade. Bei Verkleinerung der Haftfläche kann ein Teil der Masse der Placenta in Gestalt des Blutes aus den Zwischenzottenräumen unter die Chorionplatte ausweichen. Durch das Aufwölben der Chorionplatte wird die Decidua entsprechend der Kotyledoneneinteilung zwischen den Zottenstämmen über die Septen weg angehoben. Werden die durch die Struktur bedingten Freiheitsgrade überschritten, so kommt es zur aktiven Abhebung der Placenta. Dazu kommt noch der tangentiale Sicherungsvorgang und die Auflockerung und Durchblutung an der Haftfläche. Es wird angenommen, daß ein kleiner Kreislauf durch den Zottenbaum hindurch besteht, getrieben vom mütterlichen Blutdruck und den Zottenpulsationen; ferner ein großer Kreislauf an den Zottenbäumen von der mütterlichen Seite vorbei unter der Chorionplatte hinweg zur Peripherie. Letzterer wird von den Tonusschwankungen des Uterus und den Schwangerschaftswehen getrieben. Dabei ist der subchoriale Raum ein Reservoir zum Ausweichen des Blutes und zum Ausgleichen des Druckes und dient als aktiver motorischer Faktor, indem das Blut aus der Placenta angesaugt oder abgedrückt wird.

Wartenberg: 1. **Daumen-Mitbewegungsphänomen.** Das Phänomen besteht in einer Mitbewegung (Beugen und Opposition) des Daumens bei aktiver Beugung der übrigen Finger gegen Widerstand. Es ist ein sehr empfindliches Pyramidenzeichen, das besonders wertvoll bei beginnender Pyramidenbahnerkrankung ist, wo es vor allen anderen Pyramidenzeichen auftreten kann. Es kann auch kontralateral auftreten: bei Auslösung des Phänomens an der gesunden Hand kommt es zu einer mehr oder weniger isolierten Mitbewegung des Daumens an der kranken Hand. Bei Kindern ist das Phänomen normal. Beim normalen Erwachsenen kommt es bei seiner Auslösung entweder zu gar keiner oder nur zu geringer Mitbewegung des Daumens, es kann dabei eine leichte Differenz zwischen rechts und links bestehen. Diese Momente beeinträchtigen die Bedeutung des Phänomens und mahnen zur Vorsicht bei der Wertung von leichten Mitbewegungen.

2. **Myelographie.** Übersicht über die röntgenographische Darstellung des spinalen Liquorraumes nach Ersatz des Liquors durch Luft oder Jodöl (Lipiodol, Jodipin). Mit Luft läßt sich der oberste, cervicale Teil des spinalen Liquorraumes darstellen, ebenso der unterste und, bei tiefsitzenden Tumoren, mehr oder weniger deutlich der oberste Teil der eingeschlossenen Liquorsäule. Bei der Myelographie mit Jodölen wurden nur Präparate benützt, die schwerer als Liquor sind. Es werden nur geringe Mengen injiziert. Die Jodölmyelographie leistet wertvolle Dienste vor allem bei der Differentialdiagnose von komprimierenden Prozessen am Rückenmark. Ein Schluß aus der Figur des arretierten Jodöls auf die Natur des vorliegenden Hindernisses ist noch recht schwierig: es können die gleichen Erkrankungen verschiedene Formen und verschiedene Erkrankungen die gleiche Form des Jodölstops erzeugen. Die myelographische Untersuchung allein ist nicht für die Diagnose entscheidend, sie hat nur die klinische Diagnose zu bestätigen. Schädigungen durch die Myelographie wurden nur in der ersten Zeit gesehen. Die Myelographie soll nur für diagnostisch extrem schwierig liegende Fälle reserviert werden, besonders dort, wo ein baldiger operativer Eingriff in Frage kommt. H. Koenigsfeld.

München.

Ärztlicher Verein (mit Münchener Röntgengesellschaft).

Sitzung vom 6. November 1929.

Dr. ing. A. Gabbert (Siemens-Reiniger-Veifa): **Technischer Fortschritt auf dem Gebiet der Hochfrequenzströme.**

Ein kurzer historischer Überblick zeigt, daß seit 1890 Arsonvalisation in ausgedehntem Maße in Frankreich zunächst und später auch in Deutschland ausgeübt wird. Aus den seither erschienenen zahlreichen Veröffentlichungen geht hervor, daß z. T. verblüffende Erfolge, z. T. jedoch Mißerfolge erzielt wurden.

Vom Vortr. werden an Hand von Lichtbildern die Erzeugung und die Verwendung der d'Arsonvalströme demonstriert. Es werden die verschiedenen physikalischen und chemischen Einwirkungsmöglichkeiten der Arsonvalströme mitgeteilt. Diese sind: Schwache Diathermiewirkung (bis 30 mA. bei Effluvienbehandlung), schwache Galvanisation (0,5—1 mA. fluktuierender Gleichstrom), faradische Reizung der Körperoberfläche, minutiöse Verschorfung der Haut. Entstehen von Ozon und nitrosen Gasen, und schließlich mögliches Auftreten kurzer und ultra-kurzer Hochfrequenzschwingungen, bei welchen eine selektive Wirkung auf das Nervensystem angenommen werden muß. Es ist eine umfangreiche Aufgabe für große Institute, festzustellen, mit welchen dieser wirksamen Mittel und bei welcher günstigsten Elektrodenanordnung derselben Heilerfolge erzielt werden können. Solange diese Untersuchung nicht gemacht ist, müssen die Methoden erfolgreicher Praktiker nachgeahmt werden. Anderenfalls wäre durch vielfache Variation der Behandlungsweise sowie der Elektrodenanordnungen und Länge der Zuleitungen im Verlauf großer Behandlungsserien zu versuchen, die günstigsten Verhältnisse genügend oft anzuwenden.

Oskar Raab: **Biologische Erscheinungen und therapeutische Verwendung des elektrischen Stromes.**

Vortr. geht aus von der physikalischen Rätselhaftigkeit des elektrischen Stromes und der Unzerlegbarkeit des Lebensgeschehens. Deshalb haben die Ärzte Recht und Pflicht ihre Anschauung darüber mitzuteilen.

Er vergleicht die Wirkung des unterbrochenen Gleichstroms auf einen im Wasser schwimmenden menschlichen Körper mit der Wirkung der Diathermie bei Kondensatorbettbehandlung und stellt dafür Gesetze auf. Träger des Stroms sind ferner die Blutgefäße. Beweis an den Corpora cavernosa. Therapeutischer Nutzen, besonders für körperliche Ermüdung, Ermüdungszustände der Muskulatur und geistige Erschöpfung.

Bei dem Kondensatorbett ist die größere Elektrode wie bei dem u.G.Str.Bad maßgebend für die Stromzufuhr, die Wirkung auf den Patienten bestimmt wieder die kleine. Der Verf. nennt die große Elektrode den Sender, die kleine den Empfänger. Beweis durch Vergrößerung der großen Elektrode. Dies ist ein großer Vorteil des K-Bettes, ein weiterer ist die Möglichkeit der Behandlung im elektrischen Feld ohne Ausziehen des Kranken.

Das wichtigste ist für den Verf. die Theorie der Wirkung vom Standpunkt des Arztes aus.

Die Wirkung des u.G.Str.Bades hält er auf Grund therapeutischer Erfolge für eine feinschlägige, rhythmische, elektrische Tiefenmassage.

Die Wirkung der Diathermie erklärt er folgendermaßen: 1. Zunächst ein Experiment: bei Darüberstreifen über einen im elektrischen Feld liegenden Körper tritt Adhäsionklebekraft auf. 2. Folgende Tatsachen liegen vor: Der elektrische Strom dreht. Er dreht den Motor; gekreuzte Ströme suchen sich parallel zu stellen, sie können drehen. Auch Proton und Elektron sind nach der Atomtheorie von Stark von einem elektromagnetischen Felde umgeben, das sich dauernd dreht. Ganz besonders spricht für die Rotation: die Elektrodynamometerrolle wird gedreht im Quadrat der Stromstärke, die Diathermiewärme entsteht auch im Quadrat der Stromstärke. Ferner ist die Temperatur eines Körpers proportional der Wucht der Bewegungen seiner Moleküle, bewegt aber wird die E.Rolle im Quadrat der Stromstärke, also muß auch die Wärmebildung proportional zum Quadrat entstehen. Daraus zieht der Verf. den Schluß, die Wirkung der Diathermie beruht auf der Rotation hochmolekulärer Materie.

Daran knüpft der Verf. einen weiteren Schluß: Elektrische Wellen und Licht sind im Prinzip gleich, ferner sind Hgb und Chloro-

Digitized by Google

phyll sehr nahe verwandt, auch die roten Blutkörperchen tragen den Hochfrequenzstrom ebenso wie die ultravioletten Strahlen. Ferner ist die Resistenz der hämolisierenden Blutkörperchen gegenüber Licht abhängig von der Ionenreihe. Von ganz besonderer Wichtigkeit erscheint dem Vortr. die Nekrose an Ohren und Schwänzen von Mäusen, die Woodburry mit höchstfrequenten Schwingungen erzeugt hat. Auf dieses Resultat hat er lange Jahre gewartet. Er hat nämlich bei der vor 30 Jahren von ihm entdeckten photochemischen Wirkung fluoreszierender Lösungen (vor Hausmann) die gleiche Nekrose erzeugt und schließt daraus, sowie aus dem Optimum des mittleren Wirkungsgrades von Strahlenfrequenz und Eosinlösung und anderem, daß es sich um das gleiche handelt, daß die photochemische Wirkung fluoreszierender Substanzen mit elektrischen Wellen verknüpft ist. Er hofft, daß damit endlich auch die Frage gelöst wird, warum fluoreszierende Substanzen photochemisch wirken. (Autoreferat.) Nobiling.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 15. November 1929.

E. Freund berichtet über eine **bisher nicht bekannte Methode der Harnanalyse.** Die bisher verwendeten Methoden gebrauchen die Reagenzien, die sonst auch im chemischen Laboratorium verwendet werden. Die neue Methodik ist der carcinolytischen Reaktion analog. Es ist seit Jahren bekannt, daß der Harn mancher Personen Erythrocyten löst. Vortr. hat gezeigt, daß der Harn von Personen mit schweren Eiterungen Leukocyten nicht auflöst (im Gegensatz zum Harn normaler Personen). Vor einem Jahre hat Vortr. darüber berichtet, daß bei Appendicitis (im Gegensatz zur Norm) der Harn die Darmmuskulatur zur Kontraktion bringt. Vortr. hat beobachtet, daß der Harn von Personen mit Leber- oder Nierenschädigungen Leber- bzw. Nierenzellen mehr schädigt als der Harn normaler Personen. Da aber die Beschaffenheit dieser Zellen recht labil ist, ist diese Beobachtung für den Laboratoriumsbetrieb recht wenig verwertbar. Vortr. hat nun den Harnen Organextrakte und dann Essigsäure zugesetzt und gefunden, daß die mittels Kochsalzlösung hergestellten Extrakte keinen Unterschied bedingen, während die Verwendung von mit Natr. bicarbon. hergestellten Extrakten bewirkte, daß die Harne von Personen mit Nierenschädigung einen stärkeren Niederschlag mit Essigsäure gaben als die Harne gesunder Personen. Die Niederschläge werden durch Nukleinsäurekörper bedingt. Analoge Resultate gab die Untersuchung des Harnes von Personen mit Lebererkrankungen und Appendicitis. Auch der Harn von Basedowikern ergab eine Reaktion dieser Art. Vortr. fordert auf, die Methode nachzuprüfen und auszubauen.

J. Bauer: **Fettsucht.** Die Anschauungen über die Fettsucht sind revisionsbedürftig. I. Vortr. spricht sich gegen die Unterscheidung von endogener und exogener Fettsucht aus. Gewisse Personen werden nicht fett, weil sie zu viel essen und dazu wenig Bewegung machen, sondern sie machen zu wenig Bewegung und essen zu viel, weil sie fett sind. Der Organismus ist keine chemisch-physikalische Maschine, sondern adaptiert sich fortwährend. Die Auffassung der endogenen Fettsucht als einer Bilanzstörung, indem der Organismus zu viel Nahrung aufnehme oder zu wenig Energie verbrauchte, ist unzureichend. Die Fettsucht ist Folge einer abnormen Energieverteilung. Die Auffassung, daß der Grund der Fettsucht in einer Störung der endokrinen Drüsen liegt, ist unzureichend, weil das Problem viel komplexer ist. Es ist fraglich, ob es beim Menschen eine Mastfettsucht gibt. Im Beobachtungsmaterial des Vortr. (über 300 Fälle) ergab die Anamnese, daß in 88 % die Fettsucht familiär auftrat, in 73 % ein Elternteil fettleibig war, so daß die endogenen Faktoren die exogenen überwiegen. Noorden nimmt bei Fettsucht keine richtige Heredität an, sondern schreibt Lebensgewohnheiten und Küchentradition große Bedeutung zu. Die Wichtigkeit der Küchentradition scheidet aus, da nicht alle Kinder eines Elternpaares fett werden. Die Fettsucht tritt meist um die zwanziger Jahre herum auf und erreicht ihren Höhepunkt im fünften Dezennium. Daß konstitutionelle Faktoren entscheidend sind, geht daraus hervor, daß vielfach die Kinder fettleibiger Personen ein abnorm hohes Geburtsgewicht aufweisen. Die Kinder zweier Schwestern entwickelten, wie kürzlich von Christiansen berichtet wurde, einen immensen Appetit, häuften schon im ersten Lebensjahr große Fettmassen an und kamen bis auf eines im ersten Lebensjahre ad exitum. Der Obduktionsbefund war negativ. Wie Vortr. an einem Mäusestamm in San Francisco sehen konnte, ist die Fettsucht ein dominant mendelndes Merkmal. Wenn beide Eltern zur Fettsucht neigten, waren die Jungen nicht lebensfähig (Letalfaktor), wie in dem Christiansenschen Fall. Es ist unbekannt, wieweit exogene Faktoren an der Fettsucht beteiligt sind und welcher Mechanismus ihrer Entstehung zugrunde liegt. II. Die Fettsucht entsteht nur dann, wenn der de norma tätige Regulationsmechanismus versagt; hier kommt das Sättigungs- und Hungergefühl, der Bewegungsdrang, die Ermüdung in Betracht, also Hirnfunktionen; neben diesen Faktoren ist der hormonale Apparat von Wichtigkeit, vor allem die Thyreoidea, welche die Oxydation beherrscht. Auf die Wichtigkeit des nervösen Centralapparates weisen die Tatsachen der neurotischen Polyphagie, der Polyphagie bei Encephalitis und bei basalen Hirnprozessen hin. Solche Personen magern bei Nahrungseinschränkung ab. Falta hat die Insulinmast beschrieben; die Gewichtszunahme der dieser Methode unterworfenen Personen ist eine Folge der Appetenzsteigerung durch Hyperinsulinierung. Es gibt aber eine Hyperappetenz, die nicht durch Hyperinsulinierung bedingt ist, es gibt autoptisch untersuchte Fälle von Tumoren des Inselapparates mit Hypoglykämie, also erhöhtem Insulingehalt, bei denen keine Fettsucht besteht. III. Die Ansicht, daß bei Fettsucht der Energieverbrauch herabgesetzt ist, ist unhaltbar. Die Verbrennungsprozesse werden durch Nahrungszufuhr (spezifisch-dynamische Wirkung), Arbeit, durch physische Faktoren, das Klima usw. beeinflußt. Standardwerte für den Grundumsatz fehlen, ebenso die Kenntnis des Sauerstoffverbrauches der Fettleibigen. Vielleicht ist die Größe des Grundumsatzes nicht die Ursache, sondern die Folge der Fettsucht, welch letzterer Auffassung P. F. Richter sich genähert hat. Der Herabsetzung des Grundumsatzes muß durchaus nicht immer Fettsucht folgen, sondern sie kann auch zur Magerkeit führen (Simmondsche Krankheit, Addisonsche Krankheit). IV. Auch die Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Wirkung ist kein zureichender Grund für die Entstehung der Fettsucht; sie ist nicht Ursache, sondern Folge der Fettsucht, da diese Pat. mehr speichern. Bei Hypophysen- und Zwischenhirnerkrankungen ist der Grundumsatz herabgesetzt; aber diese Pat. werden nicht fett. Die Bestimmung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung ist als Basis der Therapie wertlos und irreführend. V. Auch die Annahme, daß die Fettleibigkeit durch bessere Ökonomie der Muskelarbeit bedingt ist (Gessler) ist unbewiesen. Die Fettleibigen vermeiden überflüssige Muskelaktionen. VI. Auch die Annahme, daß Herabsetzung der Verbrennung Fettleibigkeit bedingt, ist unhaltbar: Schwerarbeiter werden eher fettleibig als geistige Arbeiter, Hypothyreotiker sind träge, aber nicht fett. Das Ergebnis ist, daß die Auffassung der Fettsucht als einer Bilanzstörung unhaltbar ist. Die zur Begründung dieser Lehre herangezogenen Einzelheiten können bestenfalls unter Umständen ein dispositionelles Moment abgeben; in der Mehrzahl sind sie eher eine Folge als der Grund der Fettsucht. VII. Es ist bekannt (Grafe), daß Fettsüchtige leicht Wasser speichern. Der Grund dieser Speicherung ist unbekannt. Die Wasser- und Kochsalzabgabe ist bei Fettsüchtigen verzögert. Vortr. erinnert an die Mitteilung von Fr. B. Aschner über Gewichtsverminderung fettleibiger Personen durch Salyrganinjektion. Recht hat festgestellt, daß die Haut Fettleibiger abnorm wasserreich ist (Quaddelversuch). Vortr. weist auf die regionären Unterschiede der Wasserverteilung in der Haut hin. Die Hydrophilie der Fettleibigen hat dieselbe Lokalisation wie ihre Lipophilie. Mehr als die Hälfte der „endogen" Fettsüchtigen nehmen zu, ohne zu essen und zu trinken. Auch bei schärfster Kontrolle hat sich ergeben, daß sie durch Wasseraufnahme aus der Luft zunehmen (Zak u. A.), wie bei Dekompensation nach Entwässerung, bei Myxödem und besonders bei Nephrosen ermittelt wurde. Besonders das Bindegewebe speichert Wasser, es ist krank. VIII. Das wichtigste Argument aber gegen die Auffassung, daß Fettleibigkeit eine Bilanzstörung ist, bildet das Ergebnis des Studiums der Verteilung des Fettes an der Körperoberfläche. Vortr. erinnert an die Fettbildung auf dem Handrücken, als Haut der Bauchgegend zur Deckung eines Verlustes nach Verbrennung dorthin transplantiert wurde: Fettbauch auf dem Handrücken. Vortr. demonstriert Bilder von symmetrischer Fettanhäufung bei Fettleibigen und bei sonst mageren Personen, von Hottentottenfrauen usw. Die lokalisierte Tendenz zur Fettspeicherung ist nicht zu übersehen, die lokalisierte Fettanhäufungstendenz ist nun zu erklären. Die Wirkung der Drüsen mit innerer Sekretion besteht darin, die Lipophilie bestimmter Körperregionen zu beeinflussen (Kastraten, Dystrophia adiposogenitalis). Auch der Inselapparat beeinflußt die Fettspeicherung. Der Meinung Faltas, daß vielleicht alle Fälle von Fettsucht pankreatogen bedingt seien, kann sich Vortr. nicht anschließen. Hyperinsulinismus führt nicht zu Fettsucht. Die Funktion des Pankreas ist, wie aus dem Vergleich der Ergebnisse der Funktionsprüfung des Pankreas bei Fettleibigen, Normalen und Mageren hervorgeht, bei Fettleibigen normal. Diabetes und Fettsucht kommen oft zusammen vor. Der Einfluß des Nervensystems ist aus dem Befunde, daß entnervte Extremitäten bei Zuckerbelastung weniger Zucker enthalten, klar ersichtlich. Wesentlich ist die Fettspeicherung der Gewebe selbst; alle anderen Faktoren

Digitized by Google

wirken nur disponierend. Die überwiegende Zahl der Fettsüchtigen ist hereditär zur Fettsucht disponiert; die erworbene Fettsucht ist auf Erkrankungen der Hypophyse, der Thyreoidea und auf Encephalitis zu beziehen. Die Wichtigkeit der endokrinen Einflüsse steht hinter der konstitutionellen zurück. Schon die befruchtete Eizelle ist latent fettsüchtig, und dieser Faktor wirkt an allen Stellen des Organismus, wo sich Fett ablagert. Das endokrine System ist der schwache Punkt, aber nicht die bestimmende Organgruppe. Die Annahme einer pluriglandulären Störung ist eine Ausrede. Eine Beziehung zwischen Blutgruppenzugehörigkeit und Fettsucht besteht nicht. Auf eine Koppelung von Genen weist das Lorenz-Bardet-Biedlsche Syndrom hin: Fettsucht mit Hypogenitalismus, Poly- oder Syndaktylie und Intelligenzdefekt. Auf die Bindung mit Cholelithiasis, Nephrolithiasis und Diabetes weist der „Arthritismus" der französischen Kliniker hin. Die Häufigkeit des Diabetes und des Hyperthyreoidismus in Familien mit viel fettleibigen Gliedern ist auffallend.

W. Falta: **Fettsucht.** Vortr. bespricht wegen der vorgerückten Zeit lediglich die insulinogene Fettsucht. Vortr. hat beobachtet, daß man durch Insulinzufuhr mästen kann (Steigerung des Nahrungstriebes, Erhöhung der Ansatzbereitschaft), und so faßte der Gedanke bei ihm Fuß, daß dem Insulin speziell wegen der Ansatzbereitschaft bei der Entstehung der Fettsucht eine wichtige Rolle zukommt, speziell da man nur mit Kohlehydraten mästen kann. Wie Schellong gefunden hat, tritt unter Insulinwirkung innerhalb gewisser Grenzen eine ganz besonders intensive Verwertung der Kalorien in Form von Gewichtszunahme ein. Die klinisch gebräuchlichen Methoden sind zum Nachweis der zweifellos bestehenden, der Fettsucht zugrundeliegenden Bilanzstörung ungeeignet. Das Insulin, welches die Verbrennung einschränkt, hinterläßt eine Nachwirkung: endogene Kräfte sind wirksam geworden, das Inselorgan ist gewissermaßen aus seinem Schlaf erwacht. Bei Gewichtszunahme spricht das Inselorgan stärker an als sonst, bei der Gewichtsabnahme weniger. Die Opposition von Fr. B. Aschner gegen diese Anschauung stützt sich auf Versuche mit unzureichender Methodik; 3 Blutzuckerbestimmungen reichen zur Beurteilung der Pankreasfunktion nicht aus. Vortr. führt aus, daß Personen mit Hyperinsulinismus (Carcinome und Adenome aus Inselgewebe) nur dann an Gewicht zunehmen, wenn ihnen die entsprechende Nahrung zur Verfügung steht, und erörtert ausführlich einen in der amerikanischen Literatur beschriebenen Fall, wo bei der Autopsie 5—15 mm im Durchmesser haltende Knoten aus Inselgewebe gefunden wurden; die Leber enthielt 8,25 % Glykogen. Pat. hatte bei zunehmendem Körpergewicht hyperglykämische Anfälle. Unter besonderen Umständen (Fehlen der entsprechenden Menge an Nahrung) macht Insulin schwere Anfälle mit Bewußtseinsstörung und folgender Gewichtsabnahme. Man kann auf diese Weise sogar schwere Magersucht erzeugen. Vortr. ist nicht so fanatisch, die Fettsucht nur vom Standpunkt des Inselorgans zu beurteilen. Es gibt aber gewiß Fälle von Fettsucht, die primär durch das Inselorgan bedingt sind. Vortr. will nicht alle Fälle über einen Leisten schlagen. Auch die autochthonen und die vom Centralnervensystem kommenden Einflüsse spielen eine große Rolle.

Gewerbehygiene

Der gewerbehygienische Unterricht für Techniker und Mediziner*)

Von Ober-San.-Rat Dr. **Ernst Kalmus**,
honor. Dozent der Deutschen Technischen Hochschule in Prag.

Die restlos und unaufhaltsam fortschreitende Industrialisierung der ganzen Welt, die immer weitergehende Spezialisierung auf allen Gebieten der Technik macht es heute dem einzelnen Fachmanne, sei er Techniker oder Arzt, unmöglich, sich allein ohne entsprechenden, planmäßigen Unterricht auf dem unendlichen Gebiete der Gewerbehygiene zurechtzufinden. Dem Techniker fehlen zumeist die grundlegenden medizinisch-hygienischen Kenntnisse, dem sonst gut ausgebildeten Arzte die Grundbegriffe der täglich komplizierter werdenden Technologie.

Wohl hat man sich in den verschiedenen Staaten, ganz besonders natürlich in den alten Industriestaaten seit langem bemüht, sowohl an den technischen Hochschulen bzw. Universitäten, welche Techniker heranbilden, hygienische Vorlesungen abhalten zu lassen, ja man hat sogar an einzelnen technischen Hochschulen, wie z. B. in Dresden, eigene hygienische Lehrkanzeln errichtet, meistens aber verlassen die Techniker ohne entsprechende hygienische Kenntnisse die Hochschule und haben auch später kaum irgendwo Gelegenheit das Versäumte nachzuholen. Auffallenderweise wird sogar von den Gewerbeaufsichtsbeamten, den Gewerbeinspektoren in den meisten Staaten wohl der Nachweis der Kenntnisse der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, aber nicht der Nachweis wenigstens grundlegender hygienisch-medizinischer Kenntnisse verlangt, so daß sie gar nicht imstande sind, die Zweckmäßigkeit der von ihnen gehandhabten Gesetze und Verordnungen einzusehen, bzw. neu auftauchende Gefahren zu erkennen, bevor ein Unglück geschehen, bevor einzelne oder ganze Gruppen von Arbeitern geschädigt wurden und erst durch fremden und eigenen Schaden belehrt werden müssen.

Andererseits läßt die Ausbildung der Ärzte auf dem Gebiete der Arbeits- bzw. Gewerbehygiene heute in den meisten Staaten noch sehr viel zu wünschen übrig. Die meisten Ärzte verlassen die Universität, ohne auch nur Vorlesungen über Gewerbehygiene gehört, geschweige denn irgendwelche praktische Unterweisung etwa durch Exkursionen in Betrieben empfangen zu haben.

In vielen Industriestaaten hat die Erkenntnis, daß die technischen Gewerbeinspektoren ihre Aufgabe, die Forderungen der Arbeitshygiene durchzusetzen, nur sehr mangelhaft erfüllen können, dazu geführt, neben den technischen Gewerbeaufsichtsbeamten eigene Gewerbeärzte im Hauptamte anzustellen und niemand wird leugnen wollen, daß dadurch in diesen Ländern mancher Fortschritt erzielt wurde. Es bedarf wohl hier nur des Hinweises auf die Erfahrungen in Belgien, England, Holland, seit 1905 auch in einzelnen Staaten Deutschlands, so in Württemberg, Baden, Bayern, später in Sachsen und seit 1921 auch in Preußen.

In anderen Ländern, wie z. B. in Italien, hat die Errichtung von Kliniken für Gewerbekrankheiten viel zur Verbreitung gewerbepathologischer Kenntnisse unter den Ärzten beigetragen.

Vor einigen Jahren (1925) hat die Hygienesektion des Völkerbundes in Genf über Anregung des internationalen Arbeitsamtes den Versuch gemacht, das Interesse für die Gewerbehygiene durch eine Studienreise zu fördern, an welcher die Vertreter von 9 verschiedenen Staaten teilnahmen und u. a. in Genf über die gewerbehygienischen Einrichtungen und Bestrebungen ihrer Länder berichteten.

Über den gewerbehygienischen Unterricht wurde bei dieser Gelegenheit leider nicht viel berichtet, doch hatten wir Teilnehmer dieser Reise in verschiedenen Städten der Schweiz, Belgiens, Englands und Hollands die Möglichkeit, einiges über den Unterricht an den Hochschulen dieser Länder zu erfahren.

Am weitesten fortgeschritten scheint mir die Organisation des gewerbehygienischen Unterrichtes in der Schweiz, und zwar in Zürich, zu sein, wo Prof. von Gonzenbach an der eidgenössischen technischen Hochschule ein eigenes, gut eingerichtetes, mit einem geräumigen technologisch-hygienischen Museum verbundenes Institut besitzt, an welchem er unter Mithilfe chemisch und technisch vorgebildeter Assistenten nicht nur didaktische, sondern auch hervorragende Forscherarbeit leisten kann.

An der medizinischen Fakultät der Züricher Universität bestehen zwar keine eigenen Vorlesungen über Gewerbehygiene oder Unfallverhütung, die Gewerbehygiene wird jedoch in den allgemeinen Vorlesungen von Prof. Silberschmidt, z. T. auch in den Vorlesungen des Prof. Zangger (gewerbliche Vergiftungen) behandelt.

Soweit ich erfahren konnte, werden an der Universität in Basel von Prof. Hunziker eigene Vorlesungen über Gewerbehygiene abgehalten, dagegen konnten wir im neuen hygienischen Institute der Universität Genf, das der Leitung Prof. Cristianis untersteht, sehen und hören, daß dort den Fragen der Gewerbehygiene intensive Forschungsarbeit zugewendet wird.

In Belgien wurden, soweit mir bekannt wurde, von Glibert, dem Altmeister der Gewerbehygiene und Chef des gewerbeärztlichen Dienstes Belgiens, Vorlesungen abgehalten.

Das belgische Arbeitsministerium besitzt in Brüssel ein chemisch-technologisches Laboratorium, auch Gewerbearzt Dr. Langelez (Inspecteur medicin du travail) hält an der Universität in Brüssel im Cour au doctorat special en hygiene Vorlesungen über Arbeitshygiene und Arbeitsmedizin, interessanterweise nur teilweise in Brüssel, teilweise in dem großen belgischen

*) Nach einem bei der VI. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Heidelberg am 18. September 1929 vorgetragenen Referate.

Digitized by Google

Industriecentrum Charleroi und der Fabrikstadt Mons. Diese Einrichtung der praktischen Unterweisung gewissermaßen an Ort und Stelle der Arbeit, wie überhaupt die praktische Organisation der ärztlichen Gewerbeinspektoren im alten Industrielande Belgien scheint mir in vieler Beziehung sehr nachahmenswert zu sein[1]).

Nach Mitteilungen, welche ich der Hygienesektion in Genf verdanke, liest an der Universität in Lüttich Prof. Schoofs über industrielle Hygiene, analytische Chemie und Toxikologie. In Brüssel im Institute des Hautes Etudes de Belgique in der VII. Section Science du travail: Dr. Sollier über Psychophysiologie der Arbeit, Prof. Hiemaux über die Arbeitsbedingungen in Fabriken; M. de Leener: Die Grundprinzipien der Arbeitsorganisation.

In den mir zugegangenen Mitteilungen ist leider nicht erwähnt, ob und inwieweit an den hygienischen Instituten etwa von Prof. Malot — dem hervorragenden Bekämpfer der Wurmkrankheit — spezielle gewerbehygienische Vorlesungen abgehalten werden. In Holland liest Prof. Sleeswijk an der Technischen Hochschule in Delft technische Hygiene und hält auch, soweit ich dem Programme 1928—1929 entnehmen kann, praktische Übungen in Laboratorien und Exkursionen ab. Inwiefern das berühmte Veiligheitsmuseum in Amsterdam, das unter der vorzüglichen Leitung des technischen Direktors Gorter steht, und mit der unter Leitung des Dr. Kranenburg stehenden ärztlichen Gewerbeinspektion in ständiger Fühlung steht, zu Unterrichtszwecken für Mediziner und Techniker verwendet wird, konnte ich leider bei unserem Besuche im Jahre 1925 nicht erfahren. Jedenfalls scheint mir dieses Museum ein vorzügliches Vorbild, wie sowohl Fachleute als Laien über Gewerbehygiene und Unfallverhütung belehrt werden können.

In England werden, soweit mir bekannt wurde, in London und Manchester von Sir Thomas Legge Kurse über Gewerbehygiene für Ärzte, welche das Diplom für öffentliche Gesundheitspflege erwirken wollen, gelesen. Auch an der Universität in Glasgow hält der Landesgewerbearzt für Schottland, Dr. Middelton, Vorlesungen über Gewerbehygiene. Im Medizinischen Forschungsinstitut in London (Medical Research Concil) und im Institute für Ermüdungsforschung (Industrial Fatigne Research Board) haben wir wohl einschlägige Demonstrationen gesehen, aber nicht erfahren, ob daselbst auch irgendwelche Unterrichtskurse für Mediziner oder Techniker abgehalten werden.

In Italien ist der gewerbehygienische Unterricht vorwiegend klinisch orientiert. Aus eigener Erfahrung ist mir nur die berühmte Clinica per le Malattie del Lavoro in Mailand, welche unter Leitung Prof. Devotos steht, bekannt. — Über die hervorragenden Leistungen dieser Klinik braucht hier wohl nicht erst viel gesagt zu werden; dieselben sind ja aus den zahlreichen Publikationen dieser Klinik bekannt. Soweit ich aus den mir zur Verfügung stehenden Berichten ersehen kann, werden daselbst Vorlesungen und Kurse für Ärzte und Mediziner abgehalten. Auch wurden populäre Vorträge über fast alle Themen der Gewerbepathologie und Gewerbehygiene veranstaltet. — Außer in Mailand sollen, wie mir Kollege Dr. Ziel, der dieses Jahr an der II. gewerbehygienischen Austauschreise teilnahm, mitteilte, in Turin an der Universität (Prof. Herlitzka) vielleicht auch an der technischen Hochschule in Genua an der Universität (Prof. Pende) und an der Technik (Prof. Fassati) einschlägige Vorlesungen abgehalten werden. In Rom liest an der Universität Prof. Loriga über Gewerbehygiene.

Über die gewerbehygienischen Unterrichtseinrichtungen Deutschlands zu sprechen, dürfte bei einer Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene überflüssig erscheinen. Vielleicht ist es aber doch erlaubt, darauf hinzuweisen, daß auch manche deutschen Hochschulen, insbesondere Technische Hochschulen ihren Hörern keine oder vollkommen unzureichende Ausbildungsmöglichkeiten auf dem Gebiete der Gewerbehygiene bieten und daß, wie in der Konferenz im Reichsgesundheitsamt auch beantragt wurde, wohl auch hier Wandel geschaffen werden sollte.

Wohl unübertroffen als Bildungsinstitut ist das auch weiten Volkskreisen zugängliche Deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik in München, in dem jeder auch sehr viel gewerbehygienische Belehrung finden kann. Von speziellen Museen für Gewerbehygiene und Unfallverhütung ist das Arbeiter-Wohlfahrtsmuseum in Berlin, das Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. und das Soziale Museum (früher Arbeitermuseum) in München erwähnenswert.

Für Mediziner und Ärzte werden, soweit mir bekannt wurde, an einigen deutschen Universitäten eigene gewerbehygienische Vorlesungen abgehalten. So liest in Berlin Prof. Atzler über Arbeitsphysiologie, in München Prof. Koelsch über Arbeitsmedizin und Berufshygiene, in Gießen Prof. Griesbach, in Göttingen Prof. Heubner über gewerbliche Vergiftungen, Prof. Lochte über Unfallmedizin, in Köln Prof. Czaplewski Gewerbehygiene, in Greifswald Prof. Dresel Arbeitshygiene, in Kiel Prof. Bitter, in Königsberg Prof. Hilgers, in Leipzig Prof. Seitz über industrielle Hygiene, in Münster Prof. Jötten (statistische Forschungsabteilung für Gewerbehygiene) usw. Für Techniker fand ich in den mir zugänglichen Vorlesungsverzeichnissen der technischen Hochschulen angeführt: an der badischen Hochschule in Karlsruhe Vorlesungen von Prof. Friedrich Holtzmann über Gewerbehygiene, der Technischen Hochschule in Stuttgart Dozent Dr. Lutz Arbeits- und Betriebshygiene, an der Technischen Hochschule in München Prof. Messerschmidt soziale Hygiene, an der Bergakademie in Clausthal liest Prof. Stroomann ausgewählte Kapitel über soziale Hygiene und Unfallverhütung, sowie Erste Hilfe bei Unfällen usw., an der Handelshochschule in Nürnberg Prof. Sandner industrielle und soziale Hygiene.

Nicht unerwähnt dürfen hier auch die Bestrebungen der deutschen Gewerbeärzte und der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene bleiben, durch Abhaltung von Sonderkursen, gewerbe-medizinische Kenntnisse nicht nur unter Ärzten und Technikern, sondern auch unter allen anderen an der Industrie interessierten Bevölkerungskreise zu verbreiten.

Einen besonderen Fortschritt für Deutschland dürfte vielleicht auch die vom ärztlichen Ausschuß der Deutschen Gesellschaft abgehaltene Konferenz betreffend Vertiefung des Hochschulunterrichtes in der Arbeitsmedizin[2]) bringen, welche im Frühjahre dieses Jahres im Reichsgesundheitsamte stattfand.

Anlaß zu dieser Konferenz hatte eine Eingabe des Deutschen Gewerkschaftsbundes gegeben, in welcher die Schaffung sozialhygienischer Lehrstühle und die Einführung der Sozialhygiene als Prüfungsfach beantragt wurde. Dieser Vorschlag wurde zwar nicht in der beantragten Form angenommen, das Ergebnis der Konferenz aber in einer Niederschrift den zuständigen Ministerien zu unterbreiten beschlossen. Außerdem wurde vom ärztlichen Ausschusse in einer besonderen Sitzung die in der Konferenz gemachten Vorschläge besprochen und eine besondere Kommission gebildet, die zunächst die Veranstaltung eines praktischen gewerbemedizinischen Kurses für Medizinalpraktikanten vorbereiten soll, der im Spätsommer dieses Jahres voraussichtlich in Berlin stattfinden dürfte.

Auch in Österreich, speziell in Wien, werden z. B. an der Technischen Hochschule von Prof. Březina, von der Gewerbeärztin Frau Dr. Adler-Herzmarck außerhalb der Hochschule Vorlesungen über Gewerbehygiene abgehalten.

In der Tschechoslowakei werden an der deutschen Universität in Prag seit längerer Zeit Vorlesungen über Gewerbekrankheiten von Prof. Löwy, an der deutschen Technischen Hochschule in Brünn von Primararzt Dr. Mager, an der deutschen Technischen Hochschule in Prag seit dem Hinscheiden Rambouseks von mir Vorlesungen über Gewerbehygiene, Schutztechnik und Erste Hilfe abgehalten. An der tschechischen Universität in Prag hält Privatdozent Dr. Kredba Vorlesungen über Berufskrankheiten und ihre Verhütung, Prof. Dr. Procházka ein 5stündiges Kolleg über soziale Medizin, an der tschechischen Technik in Prag liest Chemiker Prof. Švagr gewerbliche Vergiftungen. An der tschechischen technischen Hochschule in Brünn liest der Landessanitätsreferent Dr. B. Vacek über technische Hygiene, an der tschechischen Universität in Brünn Prof. Hamsa soziale Pathologie. Die Errichtung einer Abteilung für Arbeitshygiene am hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag, dessen Vorstand Prof. Breinl sich sehr warm für dieselbe einsetzt, soll im Wintersemester 1929—1930 erfolgen und zum Leiter dieser Abteilung Prof. Löwy berufen werden.

Über die gewerbehygienischen Unterrichtsbestrebungen in Sowjetrußland und den außereuropäischen Staaten, speziell in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Australien zu sprechen, würde hier viel zu weit führen[3]).

[1]) S. meinen Bericht: Gewerbehygienische Bestrebungen in Belgien. Zbl. f. Gewerbehygiene 1927, S. 114—117.

[2]) M. m. W. 1929, S. 863.

[3]) S. diesbezüglich auch den Bericht des V. intern. Kongreß f. Unfallverhütung und Berufskrankheiten, Opera Collecta congressus V. internationalis medicarum pro artificibus calamitate afflictis aegrotisque Budapest 2.—8. Sept. 1928, erschienen bei Viktor Hornyánszky, Budapest 1929, S. 619, und das Referat von Prof. Kaplun (Moskau) S. 624, sowie die daselbst gefaßten Resolutionen S. XXI bis XXVII.

Digitized by Google

Das Angeführte dürfte aber wohl genügen um zu zeigen, daß die Gewerbehygiene, wenn auch nur langsam und schrittweise, sich als Unterrichtsgegenstand immer mehr durchsetzt, daß die Widerstände gegen die Abtrennung dieses Spezialgebietes der Hygiene immer geringer werden und daß es meines Erachtens an der Zeit ist, die in den verschiedenen Ländern gemachten Erfahrungen zu sammeln und durch Vergleich derselben dazu zu gelangen, die bewährten Unterrichtsmethoden und Einrichtungen herauszufinden.

Eines scheint mir auf Grund meiner Erfahrungen in den verschiedenen von mir besuchten Ländern zweifellos: Die bisherige Ausbildung der Mediziner und Techniker ist vollkommen unzureichend. Es sind in den wenigsten Staaten die entsprechenden Lehrkräfte vorhanden, welche imstande wären, das heute schon enorme Gebiet der Arbeitshygiene, wie sie nach den neuesten internationalen Vorschlägen genannt werden soll, zu beherrschen. Um solche Lehrkräfte allmählich heranzubilden, müßte einerseits an den medizinischen Fakultäten geeigneten Persönlichkeiten die Möglichkeit geboten werden, sich für das Fach der Arbeitshygiene zu spezialisieren, sich diesem Fache ausschließlich zu widmen, ohne anderweitige Erwerbstätigkeit treiben zu müssen. Konkret gesprochen heißt dies: Es müssen eigene Lehrkanzeln an den medizinischen Fakultäten errichtet werden, welche sich ausschließlich mit den heute schon zahllosen Fragen der Arbeitshygiene, wie Arbeitsphysiologie, Arbeitspathologie, mechanische und chemische Technologie, Berufskunde, Berufseignungsprüfung, Berufsberatung usw. zu beschäftigen hätten. Diesen Lehrkanzeln würden außer dem allgemeinen Unterrichte aller zukünftigen praktischen Ärzten, die spezielle Vorbildung jener Amtsärzte zukommen, welche später mit arbeitspathologischen bzw. arbeitshygienischen Fragen zu tun haben, sie würden auch die beste Vorschule für die späteren Gewerbeärzte bilden, ohne etwa die jetzt schon bestehenden Lehrkurse, wie z. B. die der west- und ostdeutschen sozialhygienischen Akademien in Düsseldorf und Breslau, überflüssig zu machen.

Andererseits müßte aber auch viel mehr als bisher für die arbeitshygienische Ausbildung der Techniker gesorgt werden. Heute erfahren die meisten Hörer der technischen Hochschulen während ihrer Studienzeit überhaupt kaum etwas über allgemeine Hygiene, geschweige denn über die spezielle Arbeitshygiene, über die Gefahren der Arbeit und ihre Verhütung. Wenn an den technischen Hochschulen überhaupt arbeitshygienische Vorlesungen gehalten werden, so sind es meist 1—2stündige, mehr oder minder theoretische Kollegien, welche von den meist nebenamtlich damit beauftragten Dozenten so gut es eben geht, zu außergewöhnlichen Stunden gehalten werden müssen, damit sie nicht mit den anderen Vorlesungen kollidieren. Die Lehrpläne der meisten technischen Hochschulen behandeln die Vorlesungen über Arbeitshygiene wie einen für den Techniker ganz nebensächlichen, ja überflüssigen Gegenstand. Am besten scheint diesbezüglich noch die Einrichtung der schon oben erwähnten Lehrkanzel an der eidgenössischen Hochschule in Zürich, welche unter der Leitung des Prof. von Gonzenbach steht, zu sein. Ebenso sind jene technischen Hochschulen, welche eigene Lehrkanzeln für allgemeine Hygiene besitzen (wie etwa Dresden, Delft in Holland u. a.) noch am ehesten in der Lage, den Hörern wenigstens gute Vorlesungen zu bieten. Leider ist aber unter den Technikern, selbst unter jenen, welche über die Lehrpläne zu entscheiden haben, noch gar kein Verständnis für die große Bedeutung der Gewerbehygiene und Unfallverhütung vorhanden und so werden die Vorlesungen selbst an großen technischen Hochschulen, wo Gutes geboten werden kann, nur von wenigen Hörern und nicht regelmäßig besucht. Hier kann wohl nur Wandel geschaffen werden, wenn die Gewerbehygiene und Unfallverhütung unter die obligaten Fächer aller Abteilungen der technischen Hochschulen aufgenommen und zum obligaten Prüfungsgegenstande erklärt wird. Der Einwand der Überbürdung der Hörer der technischen Hochschulen, der immer wieder erhoben wird, wenn es sich um die Erweiterung des allgemeinen Bildungswissens der Techniker handelt, ist wohl in diesem Falle nicht stichhaltig. Sowohl im eigenen Interesse, als auch vor allem im Interesse der ihm anvertrauten Arbeiter, sowie der Anrainer technischer Betriebe, ja der gesamten Bevölkerung muß vom Techniker verlangt werden, daß er die Gesundheitsgefahren der Arbeit möglichst genau kennt und daher auch für die Gesundheit und Sicherheit der genannten Bevölkerungskreise verantwortlich gemacht werden kann. Dies kann er aber nur, wenn ihm schon an der Hochschule Gelegenheit geboten wird, nicht nur theoretische Kenntnisse zu sammeln, sondern auch durch praktische Belehrung in einer entsprechend ausgestalteten Lehrkanzel, etwa nach dem Muster der Züricher Lehrkanzel bzw. in Betrieben und vielleicht sogar an speziellen Kranken- und Unfallstationen tiefer in den Gegenstand einzudringen. Bei entsprechender Organisation und rationeller Einteilung des Unterrichtes müßte der Zeitaufwand der einzelnen Technikergruppen für diesen Unterricht nicht einmal sehr groß sein. Der Lehrer dieses Faches müßte allerdings für die sorgfältige Vorbereitung dieses Unterrichtes und der nötigen Exkursionen reichlich Zeit und Mittel zur Verfügung haben, damit er sich hauptamtlich dieser gewiß nicht undankbaren Aufgabe unterziehen kann. Er müßte nicht nur die medizinischen Fortschritte durch Kontakt mit den Gewerbehygienikern der Universitäten, mit den gewerbepathologischen Instituten und Kliniken, sondern auch die technologischen Fortschritte ständig verfolgen, um jeder Fachgruppe von Technikern das bieten zu können, was sie in ihrem speziellen Arbeitsgebiete braucht. An großen technischen Hochschulen bei großer Hörerzahl könnten die Vorlesungen und Exkursionen eventuell nach den speziellen Fakultäten, wie etwa für Techniker und Chemiker geteilt werden. Daß diese Forderungen nicht unerfüllbar sind, beweist das schon oft erwähnte Beispiel der Züricher technischen Hochschule, wo nach einer freundlichen Mitteilung des Prof. von Gonzenbach Gewerbehygiene für Chemiker und Maschinen-Ingenieure obligatorisches Hörfach und Wahlprüfungsfach im Diplom-Examen ist und 60—70 % der Maschineningenieure Gewerbehygiene als Diplom-Prüfungsfach wählen.

Allerdings wird dort den Hörern offenbar sehr viel geboten. Der Lehrkanzel steht ein großes dreistöckiges Gebäude mit Kellerraum zur Verfügung, in welchem ein Gewerbe- und bauhygienisches Museum und im dritten Stockwerke Hörsaal, Bibliothek, Kurslaboratorium, vier größere Laboratoriumsräume, das Bureau des Direktors und 3 Spezialräume untergebracht sind. Der Staat trägt die Kosten des Personalaufwandes für den Direktor, einen Assistenten und einen Laboranten usw. im Betrage von etwa 25 000 Schweizer Franken und die Kosten des Betriebes (Chemikalien, Apparate, Bücher, Kanzlei) von etwa 3500 Franken. — Die Fabriksinspektion und die Schweiz. Unfallversicherungsanstalt tragen zur Erhaltung der gewerbehygienischen Sammlung und des Museums bei.

Außer in der Schweiz sollen auch in Holland an der technischen Hochschule in Delft ähnliche Einrichtungen bestehen.

Auf Anführung weiterer Einzelheiten kann hier nicht weiter eingegangen werden. Es dürfte zum Beweise meiner oben angeführten Ausführungen genügen.

Der Zweck derselben wäre aber nicht erreicht, wenn sie nicht als Anregung dazu dienen würden, daß die deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene sich auch weiterhin eingehend mit der Frage des Unterrichtes in der Arbeitshygiene speziell auch für Techniker und Mediziner befassen möge. Es wären meines Erachtens zunächst die in den verschiedenen Staaten, besonders in den Industriestaaten bestehenden Unterrichtseinrichtungen festzustellen, womöglich Urteile der entsprechenden Fachkreise einzuholen und das so gewonnene Material von der Deutschen Gesellschaft zu verarbeiten und zu veröffentlichen. Soweit die Kräfte der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene nicht ausreichen würden, wäre vielleicht eine Mitarbeit des internationalen Arbeitsamtes in Genf anzubahnen, welches sich, soweit mir bekannt ist, die Ausgestaltung der Arbeitshygiene zur besonderen Aufgabe gemacht hat. Das internationale Arbeitsamt in Genf wäre gewiß in der Lage, nicht nur theoretisch die Förderung des arbeitshygienischen Unterrichtes zu unterstützen, sondern auch die praktische Einrichtung von eigenen Lehrkanzeln für Arbeitshygiene an medizinischen Fakultäten und technischen Hochschulen zu fördern.

Damit wäre meines Erachtens — wie dies ja auch im Antrage des Deutschen Gewerkschaftsbundes zum Ausdruck kam — ein großer Fortschritt auf sozialem Gebiete getan!

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Dezember sprach vor der Tagesordnung Hr. Simenauer über: „Ein einfacher Ersatz der intravenösen Kochsalzinfusion für den Praktiker“ (erscheint unter den Originalien dieser Wschr.). Hierauf hielt Hr. Frei den angekündigten Vortrag: „Eine noch wenig bekannte, auch in Berlin vorkommende Geschlechtskrankheit, die Lymphogranulomatosis inguinalis, ihre Folgeerscheinungen und ihre Bekämpfung“ (Aussprache: Herren Joseph, Bruhns, Benda, Heinrich, Kraus, Michael, Frei [Schlußwort]). — Der Vorsitzende teilte darauf mit, daß die Gesellschaft in die Weihnachtsferien geht und die nächste Sitzung am 15. Januar 1930 stattfindet.

Digitized by Google

Unfallversicherung für die Bezieher der Medizinischen Klinik.

Von Anfang 1930 an führt der Verlag der „Medizinischen Klinik" für die ständigen Bezieher eine

kostenlose Unfallversicherung

ein, die es ihnen ermöglicht, den Wechselfällen des Lebens ruhiger entgegenzusehen.

Der hohe Wert einer mit dem Bezug einer Zeitschrift kostenlos verbundenen Abonnentenversicherung ist durch die großen, in die Millionen gehenden Summen, die jährlich ausgezahlt werden, erwiesen; die Zahl der Unfälle steigt von Jahr zu Jahr und die durch sie entstehenden Verluste werden in einer Zeit wirtschaftlichen Niederganges immer schwerwiegender! Auch der Ärztestand hat darunter zu leiden, und so wird es denn von vielen begrüßt werden, daß der Verlag der „Medizinischen Klinik" sich entschlossen hat, für die ständigen Bezieher dieser Wochenschrift eine Unfallversicherung einzurichten.

Nach vertraglichen Vereinbarungen mit der dem Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung unterstehenden Internationalen Unfall- und Schadensversicherungs-Gesellschaft sind vom 1. Januar 1930 ab alle Bezieher der „Medizinischen Klinik" in Deutschland innerhalb des laufenden Bezuges ohne weiteres gegen Unfälle versichert, nach Maßgabe der allgemeinen Versicherungsbedingungen für die Abonnenten-Unfall-Versicherung, die im ersten Heft des neuen Jahrganges der „Medizinischen Klinik" veröffentlicht werden. Einen besonderen Wert hat die Versicherung dadurch erhalten, daß zu den Unfällen

auch alle Infektionen

gerechnet werden, bei denen in der Ausübung des Berufes als Arzt nachweislich der Ansteckungsstoff durch äußere Verletzungen oder durch Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase in den Körper gelangt ist. Welche Beträge als Unfallentschädigungen in Betracht kommen, zeigt, daß in den beiden letzten Jahren in Deutschland durchschnittlich je 27 Millionen RM gezahlt worden sind, daß jährlich in Deutschland an 20 000 Menschen insgesamt durch Unfälle tödlich verunglücken. Unsere Versicherungsgesellschaft hat allein in Deutschland über 7½ Millionen Goldmark ausgezahlt. Und dabei ist es ein Irrtum, anzunehmen, daß der Geistesarbeiter weniger gefährdet ist als der Handarbeiter.

Die ständigen Bezieher der „Medizinischen Klinik" werden bei Unfällen nach einmonatiger Bezugszeit versichert mit:

RM 2 000.— (für Mann und Frau je RM 1000.—) für den Fall des Todes,

RM 6 000.— (für Mann und Frau je RM 3000.—) für den Fall der dauernden Ganzinvalidität (Vollinvalidität),

RM 10 000.— (für Mann und Frau je RM 5000.—) für den Fall des Todes durch Sport- oder Passagierunfall.

(Die Versicherung erstreckt sich auf verheiratete und unverheiratete Bezieher.)

Zu einer Zeit, wo es üblich ist, die sechzigjährigen Geburtstage als Gedenktage hervorzuheben und zu feiern, geziemt es sich, einer Entdeckung zu gedenken, die von segensreicher Wirkung für die Menschheit geworden ist. Im Jahre 1869, also vor 60 Jahren, entdeckte Oscar Liebreich das erste echte Schlafmittel, das Chloralhydrat. Gegenwärtig wachsen Schlafmittel wie Pilze aus dem Boden, und man kann sich schwer eine Vorstellung machen, von dem gewaltigen Eindruck, den die neue Feststellung damals auf die Ärzte machen mußte, denen als zuverlässiges Schlafmittel nur das Morphium zur Verfügung stand. Auch heute noch, 60 Jahre nach seiner erfolgreichen experimentellen Anwendung durch Liebreich ist das Chloralhydrat eins der am meisten angewandten Schlafmittel und hat sich neben den zahlreichen neueren Mitteln behauptet. Immer noch wird das Trichloracetaldehyd gern per os und als Klysma verordnet. Es war die Reihe der modernen Barbitursäurederivate, die ihm den Rang streitig machte, und die im Jahre 1903 mit der Entdeckung des Veronals durch Fischer und v. Mehring eingeleitet wurde. Das Chloralhydrat gehörte zu denjenigen Entdeckungen, die auf unzutreffende theoretische Überlegungen aufgebaut, dennoch als neue große naturwissenschaftliche Wahrheit sich auswiesen. Liebreich hatte angenommen, daß die Spaltung des Chloralhydrats in Ameisensäure und Chloroform, die in alkalischen Medien vor sich geht, auch im Blut erfolgen müsse, und glaubte, auf diese Weise eine protrahierte Chloroformnarkose durch ständiges Freiwerden kleiner Chloroformmengen im Blut zu unterhalten. Die pharmakologische Forschung nimmt heute an, daß das Chloralhydrat als ungespaltenes Molekül wirkt. Die experimentelle Pharmakologie glaubt für das Chloralhydrat feststellen zu können, daß der erste Angriffspunkt in der Gehirnrinde gelegen ist, daß es sich also in dieser Beziehung ähnlich verhält, wie die Bromsalze und der Alkohol. Erst in den größeren Dosen wirkt es auf die vegetativen Hirnstammcentren. Es gehört also nicht zu den Hirnstamm-Schlafmitteln im engeren Sinne, dem Veronal und dem Luminal. Welches Aufsehen die Entdeckung Liebreichs gemacht hatte und wie groß das Bedürfnis nach einem Schlafmittel war, geht am besten daraus hervor, daß schon 2 Jahre nach Erscheinen der ersten Mitteilung Liebreichs über 300 Mitteilungen über das Mittel vorlagen. K. Bg.

In der Académie de Médecine in Paris setzte Herr Paul Strauss, früherer Gesundheitsminister, die Wohltaten der Sozialversicherung für den allgemeinen Gesundheitszustand auseinander. So führte er aus, daß in Deutschland zwischen 1890 und 1925 die Tuberkulosemortalität um 36,4 %, in Frankreich aber im gleichen Zeitraum nur um 5,67 % gesunken sei. Vor der Einführung des Sozialversicherungsgesetzes habe die allgemeine Mortalität in Deutschland mit 26 auf 1000 die französische (mit 22,9) überstiegen. Im Jahre 1927 sei sie dagegen in Deutschland auf 12 je 1000 Einwohner, in Frankreich nur auf 16,5 je 1000 gesunken. Herr Strauss sieht diese Resultate als einen unerschütterlichen Beweis für die Wirksamkeit der Sozialversicherungen im Kampf gegen die sozialen Seuchen an. Die Diskussionsredner wandten sich sämtlich gegen diese Auffassung. Herr Weiss fürchtete Demoralisation der Ärzteschaft und Demoralisation des Volkes als schwerste Gefahren infolge der Krankenversicherung. Herr Sergent sieht mit besonderer Sorge auf die Folgen der Einführung dieses Gesetzes für den medizinischen Unterricht, da er annimmt, daß die Pariser Krankenhäuser schließlich in die Hände der Versicherungskassen fallen würden. Herr Balthazard warnt vor der Wiederholung der im Elsaß (solange es deutsch war) gemachten Fehler bei der Einführung des Gesetzes, insbesondere muß das ärztliche Berufsgeheimnis, namentlich bei den Geschlechtskrankheiten, gewahrt bleiben.

Alle Ärzte, die am Kriege in Belgien teilgenommen haben, werden gebeten, Berichte oder Aufzeichnungen in privaten Tagebüchern über Schrotschußverletzungen durch belgische Zivilbevölkerung beim Vormarsch 1914 an das Reichsarchiv in Potsdam, Am Brauhausberg, einzusenden. Dabei wird nochmals an den Aufruf der Sanitätsstatistischen Abteilung bei der Heeres-Sanitäts-Inspektion des Reichswehrministeriums vom 23. Dez. 1927 in sämtlichen medizinischen Zeitschriften zur Einsendung von Berichten und Aufzeichnungen, den Sanitätsdienst im Weltkriege betreffend, an die letztgenannte Abteilung erinnert.

Im Rahmen der internationalen Hygieneausstellung Dresden 1930 soll auch eine Sonderschau „Das Krankenhaus" entstehen, das in eine Krankenraumschau, eine Mustertypenabteilung und eine theoretisch-statistische Abteilung gegliedert wird. Innerhalb der Sonderschau wird auch der Fachnormenausschuß „Krankenhaus" mit einer geschlossenen Ausstellung seiner bisherigen Arbeiten vertreten sein.

In der argentinischen medizinischen Zeitschrift „El dia medico" wird eine Mitteilung von Enrique Barros über eine ungewöhnliche Epidemie gebracht, die im Juli und August 1929 in Cordoba beobachtet wurde. Die Erkrankung, die mit typhusähnlichen Erscheinungen verlief und hohe Mortalität aufwies, war auf eine ungewöhnliche Vogelepizotie zurückzuführen, die durch die Einfuhr exotischer Tiere, besonders Papageien, entstanden war. Das Leiden ist identisch mit der von Gilbert und Fournier 1892 in Paris entdeckten Psittakose.

Die 15. Serie der von der Rockefeller-Stiftung herausgegebenen „Methods and Problems of medical education" enthält die Beschreibung der medizinischen Institute des Albany Medical College in Albany, New York. Die bisher erschienenen Serien werden in einer beschränkten Zahl von Heften oder einzelnen Sonderdrucken an Interessenten gratis abgegeben durch „the Rockefeller Foundation, 61 Broadway, New York, N. Y.".

Berlin. San.-Rat Dr. Paul Frank, seit 1912 Leiter des städtischen Rettungsamtes, tritt am 1. März 1930 von seinem Amt zurück und ist zunächst beurlaubt worden.

In Jena verstarb der Honorarprofessor in der Philosophischen Fakultät und Leiter des germanischen Museums Dr. Gustav Eichhorn. Der Verstorbene war einer der beliebtesten Praktiker Jenas und übte bis zu seinem Tode eine sehr große ärztliche Praxis aus. Neben dieser fand der Vielbeschäftigte noch die Zeit, sich als Autodidakt zu einem der führenden Gelehrten auf dem Gebiete der Altertumsforschung emporzuarbeiten und eine große Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten zu veröffentlichen, die fast alle Gebiete der Vorgeschichte betrafen und für die Weiterentwicklung dieser Wissenschaft bahnbrechend wurden.

Hochschulnachrichten: Köln: Der Lehrstuhl der pathologischen Anatomie in Nachfolge von A. Dietrich wurde Prof. Ernst Leupold in Greifswald angeboten. — Prag: Prof. Dr. W. Nonnenbruch hat die Berufung an das Katharinen-Spital in Stuttgart abgelehnt. — Würzburg: Dr. Wilhelm Tönnis als Priv.-Doz. für Chirurgie zugelassen.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 52 (1307) Berlin, Prag u. Wien, 27. Dezember 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Nachdruck aller Beiträge verboten

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen
(Direktor: Prof. Dr. O. Goetze)

Die Röntgendiagnostik der Gallenblasenerkrankungen*)

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Friedrich**, Oberarzt der Klinik.

In vielen Fällen ist die Diagnose der Gallenblasenerkrankungen leicht. Auch wenn Allgemeinerscheinungen, Fieber und Gelbfärbung fehlen und lokale Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend nicht nachzuweisen ist, genügt oft die Feststellung des charakteristischen, gegen die rechte Thoraxhälfte ausstrahlenden Kolikanfalles aus der Vorgeschichte. In einem sehr beträchtlichen Prozentsatz liegen aber die Dinge völlig anders; nicht nur Allgemein- und Lokalsymptome, auch die plötzlich einsetzenden Schmerzattacken werden vermißt. Solche Kranke klagen zeitweilig über unangenehme Empfindungen im rechten Oberbauch, in der Magengegend, über Verdauungsbeschwerden u. dgl.; sie bringen damit Beschwerden vor, die sehr verschiedene Deutung zulassen.

Aber auch sofern sich die kranke Gallenblase durch plötzliche Schmerzanfälle bemerkbar macht, kann die Diagnose auf große Schwierigkeiten stoßen; es braucht nur die charakteristische Schmerzausstrahlung zu fehlen. Bekannt, aber doch noch nicht genügend gewürdigt sind die sehr häufigen Gallenblasenschmerzen in Form von Magenkrämpfen. Damit ist die ungewöhnliche Lokalisation des Gallenblasenschmerzes nicht erschöpft. Ebenso, wenn auch viel seltener, kann der Krampfschmerz in der linken unteren Thoraxpartie, im rechten Unterbauch oder in der Herzgegend verspürt werden. Immer in diesen Fällen, sei es, daß Schmerzen von Kolikcharakter überhaupt fehlen oder in ungewohnte Körperregionen projiziert werden, wird das Gallenblasenleiden erfahrungsgemäß sehr leicht verkannt; es läuft gern unter der Fehldiagnose Magengeschwür, chronische Appendicitis, Nieren- oder Harnleiterstein, neurasthenische Beschwerden, Magencarcinom, Sklerose der Coronararterien u. dgl.

Der Untersucher war bei diesen, in ihren Symptomen atypischen Gallenblasenerkrankungen bisher deshalb in sehr ungünstiger Lage, da er, sofern wir von der umständlichen und in den Ergebnissen bescheidenen Funktionsprüfung der Gallenblase durch die Duodenalsonde absehen, kein Untersuchungsverfahren zur Verfügung hatte, das ihm über den pathologisch-anatomischen Zustand der verdächtigen Gallenblase Aufschluß geben konnte; die Palpation versagt meist, Gallenblase und Gallensteine durch das Röntgenlicht sichtbar zu machen, war nur ganz ausnahmsweise möglich, da sich ihr Schattenbild nicht genügend von der Umgebung abhob.

Die Röntgendarstellung konnte erst befriedigen, nachdem man gelernt hatte, die Galle mit schattengebender Substanz zu beladen und damit ihre Strahlenresistenz künstlich zu steigern. Das Heranbringen des Kontraststoffes an die Galle war nur auf dem Umwege über die Blutbahn möglich; es konnten also nur Substanzen in Frage kommen, die durch die Leber ausgeschieden werden und durch ihr hohes Atomgewicht trotz starker Verdünnung noch schattengebend bleiben. Graham und Cole haben systematisch zahlreiche chemische Verbindungen durchgeprobt, bis es ihnen schließlich gelang, praktisch brauchbare, d. h. vor allen Dingen für den Organismus unschädliche Gallenkontraststoffe zu finden.

Bei uns in Deutschland wird meist Tetrajod-Phenophthalein-Natrium, das von der Firma Merck als Tetragnost in den Handel gebracht wird, angewendet. Wir bevorzugen die intravenöse Einverleibung. Einzelheiten unseres Vorgehens, insbesondere der Röntgentechnik, siehe H. Friedrich und E. Pflaumer, Arch. f. kl. Chir. 143, und Kohlmann, Röntgendiagnostik, Berlin 1928, Verlag Karger.

Das Prinzip der Gallenblasenphotographie beruht also auf dem Abfangen des Kontraststoffes aus dem Blut durch die Leber und der folgenden Wiederausscheidung mit der Galle. Die heute gebräuchlichen Kontrastmittel erscheinen aber in der Lebergalle in so starker Verdünnung, daß ihre Strahlenresistenz zu genügender Schattenbildung nicht ausreicht; auch nicht bei Durchstrahlung der relativ dicken Blasengallenschicht. Die Gallenblase wird deshalb nur dann mit dichtem Schatten sichtbar, sofern der Kontraststoff mit der Blasengalle entsprechend eingedickt wurde. Diese etwas komplexen Grundlagen machen es möglich, aus dem Nachweis eines dichten Gallenblasenschattens eine Reihe diagnostisch brauchbarer Schlußfolgerungen zu ziehen.

Voraussetzung für sein Zustandekommen ist genügende und zeitlich richtige Ausscheidung durch die Leber; die Passage für die Kontrastgalle muß frei sein, ein Verschluß des Cysticus durch Stein, Narbe oder Tumor ist deshalb unmöglich; nur gut eingedickte Blasenkontrastgalle läßt einen dichten Schatten zustandekommen, stärkere chronische Wandveränderungen, die erfahrungsgemäß das Eindickungsvermögen aufheben, können also nicht gegeben sein. Gallensteine würden in der schattendichten, eingedickten Kontrastgalle als Aussparungen sichtbar werden; ein dichter, homogener Schatten erlaubt somit, zu sagen, die betreffende Gallenblase ist steinfrei.

Ein normales Cholecystogramm beweist also: erhaltene Leberfunktion, freie Passage durch den Cysticus, gutes Eindickungsvermögen und Steinfreiheit der betreffenden Gallenblase.

Ein normales Cholecystogramm beweist also: erhaltene Leberfunktion, freie Passage durch den Cysticus, gutes Eindickungsvermögen und Steinfreiheit der betreffenden Gallenblase.

Damit wäre der Nachweis, daß die betreffende Gallenblase gesund ist, eindeutig erbracht, sofern nicht das Zugeständnis gemacht werden muß, daß u. U. auch steinfreie Gallenblasen mit gutem Eindickungsvermögen Beschwerden verursachen. Noch vor ungefähr 1—2 Jahren war man geneigt, diesen Einwand abzulehnen. Wir mußten uns aber überzeugen, daß es tatsächlich solche Fälle gibt; auch Schöndube[1]) hat entsprechende Beobachtungen gemacht; in der ausländischen Literatur häufen sich in letzter Zeit diesbezügliche Mitteilungen. Da wir durch die Cholecystographie Kenntnis bekamen, daß u. U. auch kranke, steinhaltige Gallenblasen mit jahrelanger Vorgeschichte noch überraschend gut eindicken, ist gewiß nicht berechtigt, aus dem Erhaltensein des Konzentrationsvermögens zu folgern, daß die betreffende Gallenblase keine Beschwerden verursacht; andererseits ist seit langem bekannt, daß manchmal steinfreie Gallenblasen ganz die gleichen Beschwerden machen wie Steinblasen. Jede kranke steinfreie Gallenblase (steinfreie Cholecystitis nach Riedel-Nordmann, Stauungsgallenblase Schmieden, Cholecystopathien von Bergmann) wird aber einen normalen Röntgen-

*) Vortrag, gehalten bei einem ärztlichen Fortbildungskurs der Universität Erlangen.

[1]) Kl. W. 1928, Nr. 33.

Digitized by Google

schatten geben, sofern nur ihr Eindickungsvermögen noch nicht zu Verlust gegangen ist. Wie oft die Eindickung trotz Erkrankung erhalten bleibt, wissen wir nicht; auch über das prozentuale Vorkommen der steinfreien Gallenblasenerkrankungen überhaupt liegen noch keine Statistiken vor. Wir möchten aber glauben, daß diese Formen des Gallenblasenleidens keineswegs selten sind; zahlreiche Mitteilungen von Internen und Chirurgen der letzten Jahre, insbesondere Arbeiten aus der v. Bergmannschen Schule, machen jedenfalls wahrscheinlich, daß den Gallensteinen nicht die ganz überragende Stellung in der Gallenblasenpathologie zukommt, die man ihnen bisher zumaß.

Normale Cholecystogramme beweisen nur, daß die betreffende Gallenblase gut eindickt und steinfrei ist. Daraus kann nur mit höherer Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß dieses Organ keine Beschwerden macht, nicht mit Sicherheit.

*

Welche Schlüsse lassen sich aus dem gegenteiligen Ergebnis, dem Ausbleiben des Gallenblasenschattens, ziehen?

Der Schatten bleibt aus bei Cysticusverschluß, bei Gallenblasen, deren Lumen völlig mit Steinen ausgefüllt oder durch Schrumpfung so verkleinert ist, daß sich nicht genügend Kontrastgalle ansammeln kann; u. U. bei sehr schweren Lebererkrankungen infolge ungenügender oder verzögerter Ausscheidung, und schließlich bei Gallenblasen, deren Wand ihr Eindickungsvermögen verloren hat. Bei schweren anatomischen Wandveränderungen ist dieser Verlust selbstverständlich; wir konnten aber zeigen[2]), daß u. U. auch steinfreie Gallenblasen mit sehr geringfügigen Wandveränderungen — sie können so unbedeutend sein, daß sie bei der Operation übersehen werden — die Galle nicht eindicken [konzentrationsschwache Gallenblase, H. Friedrich[3])]. Da sie die gleichen Beschwerden verursachen können wie entzündete Steinblasen, ist ihre Nichtdarstellbarkeit von besonderem Wert. Fehlt die Gallenblase, wie dies ganz außerordentlich selten vorkommt, oder ist sie — ebenfalls sehr selten — durch fehlerhafte Anlage ungewöhnlich klein (es sind Gallenblasen beobachtet worden, die nicht größer waren als eine Erbse), so wird der Schatten natürlich ebenfalls fehlen.

Der diagnostische Wert des ausbleibenden Blasenschattens ist ganz unbestreitbar. Es ist nur die Frage, ob ihm immer einer der besprochenen Vorgänge zugrunde liegen muß oder nicht. Wenn in diesem wichtigen Punkt die Ergebnisse der einzelnen Institute erheblich voneinander abweichen, so beruht dies u. E. in erster Linie auf der verschiedenen Wertigkeit der Röntgentechnik. Cholecystogramme verlangen, daß nötigenfalls auch zarte Schatten, sei es der Gallenblasenschatten selbst oder schwache Steinschatten, zur Darstellung kommen; zarte Schattengebilde werden aber außerordentlich leicht durch zu harte Strahlung wegphotographiert oder bei ungenügender Entleerung des Darmes durch Kotreste oder Luftblasen verdeckt. Eine Gewähr, daß dies nicht geschah, hat man nur bei sorgfältig abgeführten Kranken und Bildern, die bestimmten Forderungen entsprechen. So sollen im Film grundsätzlich der ganze vordere Leberrand, die ganze Nierenkontur, der Psoasschatten und die Muskelinterstitien der seitlichen Bauchwand sichtbar sein[4]). Bei Bildern geringerer Qualität werden die Ergebnisse automatisch ungünstiger. In unserer Klinik werden Cholecystogramme im Röntgeninstitut der Urologischen Abteilung (Prof. Pflaumer) hergestellt. Die urologische Röntgentechnik ist von vorneherein bestrebt, zarte Stein- und Weichteilschatten sichtbar zu machen. Es mag dies der Grund sein, warum wir mit unseren Ergebnissen besonders zufrieden sind. Wenn Grebe[5]), der übrigens beim Nachweis eines richtiggeformten und dichten Gallenblasenschattens eine Erkrankung der betreffenden Gallenblase ausschließt, der Meinung ist, daß der ausbleibende Blasenschatten für die Differentialdiagnose unbrauchbar ist, so müssen wir dem widersprechen. Nicht dem positiven, sondern dem negativen Cholecystogramm kommt der höhere diagnostische Wert zu, wie wir schon vor Jahren ausgesprochen haben. Nach unserem Material von mehr als 500 Fällen beweist das negative Cholecystogramm mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 90%, daß die betr. Gallenblase tatsächlich krank ist.

Auf die Ursachen der Versager wird bei der Besprechung des flauen Schattens eingegangen.

*

Es gibt ein Mittelding zwischen normalem und fehlendem Gallenblasenschatten. Die Gallenblase wird sichtbar, aber nicht mit dichtem, sondern schwachem, flauem Schatten. Wir haben empfohlen, die Schattenintensität durch Vergleich mit Schatten der Nachbarschaft der Gallenblase zu beurteilen[6]). Ein normaler Gallenblasenschatten soll der Schattendichte eines Wirbelkörpers nahekommen, Schatten, die nicht erheblich dichter als der Nieren- oder Querfortsatzschatten sind, sind flau. Ursprünglich war man geneigt, dem flauen Schatten eine ähnliche Beweiskraft wie dem völlig fehlenden zuzusprechen. Dies ist unberechtigt; eine ganze Reihe von Möglichkeiten kann ihn auch bei gesunder Gallenblase zustandekommen lassen. So konnten wir nachweisen, daß die Gallenblasen zwar im allgemeinen einen vom Entleerungsvorgang nur wenig beeinflußten, konstanten Konzentrationsgrad durchhalten, daß aber die Konzentration nicht gleich hoch liegt; es gibt Gallenblasen, die stark, und solche, die weniger stark eindicken[7]). Ebenso kann das Ausscheidungstempo des Kontrastsalzes durch die Leber wohl auch normalerweise etwas variieren; bei Enteroptose und Adhäsionsbildungen im Oberbauch oder Tumoren in der Nähe der großen Gallengänge kann es u. U. gerade während der Einströmungsperiode des Kontrastsalzes zu vorübergehender teilweiser Unwegsamkeit des Cysticus kommen. Alles Gründe, die zu einem flauen Schatten Anlaß geben können und sehr vorsichtige diagnostische Bewertung des flauen Schattens verlangen. Man versteht auch, daß der Schatten einmal ganz ausbleiben kann, wenn mehrere der genannten Faktoren zusammentreffen, aber wie schon gesagt, ist dies selten; man kann sich übrigens bis zu einem gewissen Grad dadurch schützen, daß man im Zweifelsfall die Cholecystographie in einigen Tagen wiederholt. Wir tun dies grundsätzlich, sofern sich klinisches Bild und negative Cholecystographie nicht genügend ergänzen.

Der diagnostische Wert des flauen Schattens liegt weniger in der Beurteilung der Schattenqualität, sondern in der Feststellung seiner Homogenität. Fehlen Aussparungen, so kann, wie beim dichten Schatten, auf Steinfreiheit geschlossen werden, aber nicht mit der hohen Sicherheit wie beim vollkommenen Schatten.

*

Der Nachweis von Gallensteinen: Nach röntgenologischen Gesichtspunkten teilt man die Gallensteine am besten in 3 Gruppen: kalkreiche, kalkarme und kalkfreie Steine. Der Nachweis kalkreicher Steine ist heute in einem erheblichen Prozentsatz ohne Kontrastsalz möglich, in dieser Hinsicht ist die fortschreitende Röntgentechnik der allerletzten Jahre bis zu einem gewissen Grade bereits über die Cholecystographie hinausgewachsen. Die Darstellungsaussichten sind an und für sich besser als die der Nieren- und Ureterensteine, denn die Gallensteine sind meist größer und finden sich oft in der Mehrzahl. Leider gilt dies aber nur für Kalksteine, die im freien Gallenblasenlumen und im gestauten Choledochus liegen; Kalksteine, die von Schwielengewebe umschlossen sind (Schrumpfblasen, Verschwielung der Choledochuswandung), entziehen sich meist der Darstellung, auch verdickte, an die Gallenblase herangezogene Netzmassen löschen oft den Schatten aus oder verwischen ihn.

Bei mittlerem und schwachem Kalkgehalt ist nicht die Menge, sondern die Anordnung des Kalkes wesentlich. Liegt der Kalk als Mantel um den Stein herum, genügen oft überraschend geringe Kalkmengen, um die Steine sichtbar zu machen. Es handelt sich dabei freilich häufig um sehr zarte Schattengebilde, die nur bei guter Röntgentechnik und tadellos abgeführtem Darm sichtbar werden; gründliches Abführen ist unbedingte Voraussetzung für zufriedenstellende Ergebnisse. Nach unserem

---

[2]) H. Friedrich, „Die konzentrationsschwache Gallenblase", M. m. W. 1929, Nr. 50. Bruns' Beitr. **145**, D. Zschr. f. Chir. 198.

[3]) Wir verfügen über 7 Beobachtungen. Immer wurde durch Cholecystektomie Beschwerdefreiheit oder sehr wesentliche Besserung erzielt. 5mal wurden histologisch deutliche Wandveränderungen nachgewiesen. Interessant ist, daß diese Gallenblasen verfärbte, zersetzte Galle enthalten.

[4]) Ausführliche Darstellung unserer Technik s. Friedrich und Pflaumer, Arch. klin. Chir. **143**, und Kohlmann, Lehrbuch der Röntgendiagnostik. Berlin 1928, Karger.

[5]) Grebe, M. m. W. 1928, S. 299.

[6]) Friedrich und Pflaumer, Arch. klin. Chir. 143.

[7]) H. Friedrich, Bruns' Beitr. **145**.

Digitized by Google

Material ist der Steinnachweis ohne Kontrastsalze (Leeraufnahmen) in 35—40 % möglich.

Kalkarme Steine ohne Kalkringbildung oder nur besonders dünnem Wandbelag verhalten sich wie kalkfreie Steine. Sie werden nur sichtbar, wenn es gelingt, ihre Umgebung, d. i. die Galle, in der sie schwimmen, schattendicht zu machen. Damit ist bereits gesagt, daß der Kontraststoff den Steinnachweis nur fördern kann, wenn der Zugang zur betreffenden Gallenblase frei ist und dieselbe noch über ein gewisses Eindickungsvermögen verfügt. Es kann deshalb der zahlenmäßige Gewinn durch die Kontrastsalzanwendung nur begrenzt sein. Die Darstellung von Choledochussteinen wird durch Kontrastsalzanwendung nur ganz ausnahmsweise gefördert, und zwar dann, wenn es gelingt, den Film in dem Augenblick zu belichten, in dem sich eingedickte Blasengalle in den Choledochus entleert. Man kann allerdings diesen Zeitpunkt durch bestimmte Nahrungsreize (Fettmahlzeit, Eidottermahlzeit) willkürlich herbeiführen (Schöndube, Bronner u. A.) von besonderen damit erzielten Erfolgen ist aber bisher nichts bekannt geworden. Ein sehr wesentlicher Fortschritt wäre dagegen erreicht, wenn ein Kontraststoff zur Verfügung stände, der in genügender Menge einverleibt werden kann, um auch uneingedickte Galle schattendicht zu machen.

Bei unseren operierten Fällen war die Darstellung von Gallenblasen- und Choledochussteinen, wenn wir erfolgreiche Leer- und Kontrastaufnahmen zusammennehmen, in 60 % gelungen.

Die Steindiagnose aus dem wohlgelungenen Film pflegt bei charakteristischer Form des Solitärsteines (Tonnenform, Ringschatten, konzentrische Schichtung) und erst recht beim Vorliegen der charakteristischen Steintrauben oft sehr leicht zu sein; sofern atypische Schattengebilde vorliegen (ungewöhnlich geformte Steine, griesförmiger Schatten bei sehr zahlreichen kleinen Steinen, unregelmäßig wechselnde Schattendichte des Steinfleckes bei Konglomeratsteinen), ist aber die Deutung u. U. sehr schwierig. Wir haben ursprünglich nicht gewagt, manche sehr verdächtige Schattenflecke als Steinschatten anzusprechen, bis wir aus wiederkehrenden ähnlichen Beobachtungen gelernt hatten, auch atypische Schattengebilde mit hoher Sicherheit richtig anzusprechen. Es ist unbedingt nötig, zunächst im Urteil zurückhaltend zu sein.

Es ist sehr viel darüber geschrieben worden, ob der Schatten der eingedickten Kontrastgalle Steinschatten verdecken kann. Bei kalkfreien und kalkarmen Steinen dürfte dies unmöglich sein, je dichter der Gallenschatten ausfällt, um so sicherer werden die Steine als Aussparungen (negativer Steinschatten) zur Darstellung kommen. Bei kalkreichen Steinen, die einen dichten, positiven Schatten liefern, ist dies eher möglich; sie werden aber oft schon durch die Leeraufnahme, auf die nie verzichtet werden sollte, nachgewiesen; auch kommt bei den wiederholten, mit mehreren Stunden Zwischenraum gemachten Aufnahmen der Blasenschatten in verschiedener Dichte zur Darstellung, so daß die Steine auf dem einen oder anderen Bild zum Vorschein kommen werden. Bei Gallenblasen mit flauem Schatten werden kalkarme oder kalkfreie Steine, besonders wenn sie klein und von geringer Zahl sind, wohl öfters nicht sichtbar sein, man kann aber hier nicht von einem Verdecken des Steinschattens sprechen, im Gegenteil, bei dichtem Blasenschatten würden sie sich abheben.

Steintäuschung. Anlaß zu Verwechselungen geben Kotreste, von vorausgegangenen Magendurchleuchtungen stammende Baryumreste, Luftflecke, verkalkte Rippenknorpelpartien, Drüsenschatten, Nierensteine, selten einmal verkalkte Psoasabcesse. Weitaus am unangenehmsten sind Kotreste und Luftblasen, es werden dadurch nicht bloß Steine vorgetäuscht, viel häufiger noch an und für sich nachweisbare Steinschatten verdeckt. Es kann gar nicht dringend genug empfohlen werden, diese Fehlerquelle durch bestmögliche Reinigung des Darmes einzuschränken. Da auch gründliches Abführen Luftblasen oft nicht beseitigt, schicken wir zu diesem Zweck jeder Aufnahme noch einen Einlauf unmittelbar voraus. Drüsenschatten lassen sich recht oft durch ihre wolkige Struktur und unregelmäßige Form von Steinschatten unterscheiden; wir sahen aber wiederholt Drüsenschatten, die Steinschatten (Cholesterinkern und Kalkmantel) sehr ähnlich sahen. In solchen Fällen, wie auch bei Schattengebilden, die als Nierenstein imponieren können, bringt die seitliche Aufnahme (Pfahler, Sgalitzer) Aufklärung. Nierensteine und Drüsenschatten liegen retroperitoneal und in der Nähe der Wirbelsäule, der Schattenfleck fällt deshalb im seitlichen Bild mit dem Wirbelschatten zusammen, Gallensteinschatten kommen davor zu liegen. Schattenflecke, die in der Verlängerung der über die Gallenblase hinwegziehenden Rippenschatten liegen, sind immer in erster Linie auf verkalkte Knorpelpartien verdächtig. Gerade hier sind manchmal die Schwierigkeiten ganz besonders groß, so daß u. U. eine stereoskopische Aufnahme notwendig wird. Zweimal sahen wir einen kleinapfelgroßen Schatten im rechten Unterbauch, der einem großen Solitärstein zu entsprechen schien, es handelte sich aber um einen verkalkten Absceß (Psoasabsceß). Manchmal liegen Gallensteine außergewöhnlich hoch oben unter dem Rippenbogen, oder ganz tief im Becken, sie werden nicht dargestellt, sofern man nicht grundsätzlich die rechte Bauchseite in voller Ausdehnung auf den Film bringt.

*

Normale und krankhafte Lage der Gallenblase. Die Lage der Gallenblasen unterliegt schon normalerweise starken Schwankungen. Manche Gallenblasen liegen soweit medial, daß sich ihr Schatten mit dem Wirbelschatten deckt, bei anderen sieht es aus, als ob der Fundus die seitliche Bauchwand berührt. Noch stärker sind die Unterschiede in der Höhenlage. Es gibt Gallenblasen, die weit ins Becken herunterreichen, während bei anderen die Kuppe die 11. Rippe nicht überschreitet. Man ist oft überrascht, bei Operationen die Verlagerung weniger ausgesprochen vorzufinden, als es nach dem Film den Anschein hatte; bei der Lokalisation des Schattens spielt eben immer auch die Verzeichnung (Focusstellung) eine gewisse Rolle. Im allgemeinen lassen sich aus der Lage der Gallenblase keine diagnostisch brauchbaren Folgerungen ableiten. Auch bei ganz ungewöhnlich tiefstehenden Gallenblasen ist die Annahme einer isolierten Ptose (Senkgallenblase Pribram) miest irrig, der Tiefstand ist in der Regel nur die Teilerscheinung einer allgemeinen Eingeweidesenkung. Vor allen Dingen müssen, sofern man sich nicht abnormen Hoch- und Tiefstand vortäuschen lassen will, die Aufnahmen immer in der gleichen Atmungsphase gemacht sein (am zweckmäßigsten mittlere Inspirationsstellung). Nur ganz ausnahmsweise, und zwar bei scharfwinkeligen auf allen Bildern wiederkehrenden Verziehungen des Gallenblasenschattens darf aus der ungewohnten Lage der Gallenblase auf Fixierung durch entzündliche Verklebungen geschlossen werden.

*

Normale und krankhafte Gallenblasenformen. Die Cholecystographie hat gezeigt, daß die Gallenblasen nach Form und Größe erheblich variieren, man kann aber doch gewisse immer wiederkehrende Typen festlegen. Am häufigsten sind schlaffe, beutelförmige und etwas stärker kontrahierte, birnförmige Blasen. Sehr viel seltener sieht man Gallenblasen mit flacher, breiter Kuppe, so daß eine Art Flaschenform zustande kommt; ebenfalls sehr selten, wahrscheinlich schon nicht mehr ganz normal, sind lange, stark kontrahierte und dadurch schmale Gallenblasensilhouetten (fingerförmig, wurstförmig). Wenn auch die Gestalt jeder einzelnen Gallenblase durch den Entleerungsvorgang einem steten Wechsel unterworfen ist, so bleibt die angedeutete Grundform dabei doch gewahrt. Manchmal sieht man ganz außergewöhnlich kleine Blasenschatten. Man fragt sich, ob der Nachweis eines solchen Schattens den Schluß auf krankhafte Verhältnisse berechtigt. So sahen wir zweimal einen dichten Gallenblasenschatten, der nach Länge und Breite etwa der Gestalt eines Wurmfortsatzes entsprach. Bei der Kleinheit und kantigen Form hätte man an eine Schrumpfgallenblase denken können, doch würde diese die Kontrastgalle nicht eindicken und infolgedessen keinen Schatten liefern. Naheliegender war, daß diese Gallenblasen gerade in dem Augenblick photographiert wurden, in dem sie sich anschickten, ihren Inhalt auszupressen. Auch an eine abnorme Kleinheit bei fehlerhafter Anlage war zu denken. Wir haben die eine dieser Gallenblasen durch fortlaufende Aufnahmen während eines ganzen Tages photographiert und mit ganz geringen Abweichungen immer das gleiche Schattenbild erhalten. Bei der anderen verfügen wir über zwei völlig gleiche Bilder, zwischen denen ein Zwischenraum von 4 Stunden lag. Die Kranke, bei der fortlaufend Aufnahmen gemacht wurden, kam am nächsten Tag zur Operation (sie hatte ein Magencarcinom). Wir waren überrascht, eine völlig normale, sogar ziemlich große Gallenblase von Birnform vorzufinden. Diese Beobachtung dürfte beweisen, daß sich Gallenblasen durch lange Stunden hin-

Digitized by Google

durch in einem hochgradigen, tonischen Kontraktionszustand befinden können [hypertonische Gallenblasen[8])]. Ob ein solcher Krampfzustand unangenehme Empfindungen auslösen kann (die nicht operierte Kranke klagte über Beschwerden, die an ein Zwölffingerdarmgeschwür denken ließen, obwohl die klinische Untersuchung kein solches nachweisen konnte), läßt sich bei der geringen Zahl der Beobachtungen nicht entscheiden, ist aber wahrscheinlich.

Nachweis von Gallenblasenadhäsionen. Leichte Verklebungen der Gallenblase mit ihren Nachbarorganen sind außerordentlich häufig. Sie haben zur Aufstellung besonderer Krankheitsbegriffe (Pericholecystitis, Periduodenitis) geführt. Auffallenderweise ist ihr Nachweis durch die Cholecystographie nur selten möglich, auch ausgedehnte Adhäsionsschleier beeinträchtigen die Gallenblasensilhouette oft nicht. Dreieckige, kantige Form der Gallenblase oder zipfelige Ausziehung der Wand spricht für Adhäsionen; beweisend sind aber nur wiederholte Aufnahmen, die immer die gleiche Deformierung erkennen lassen. Es ist nicht bedauerlich, daß Adhäsionsbildungen der Gallenblase nur ausnahmsweise im Film sichtbar werden; die Gallenblasenadhäsionen haben sehr oft mit entzündlichen Prozessen nichts zu tun, sondern sind angeborene Membranen (Seifert). Eine Reihe neuerer Statistiken[9]) lassen denn auch erkennen, daß unklare Bauchbeschwerden oft zu Unrecht auf diese Adhäsionen zurückgeführt werden; die Entfernung solcher Gallenblasen bringt jedenfalls nur in einem bescheidenen Prozentsatz Erfolg.

Nachweis organischer Schnürungen. Man sieht manchmal Cholecystogramme, die durch scharfe Einkerbung der Gallenblasensilhouette sehr an die von der Magendurchleuchtung gewohnten spastischen Einziehungen erinnern. Meist sitzt die Einziehung im Bereich der Gallenblasenkuppe, deren Schatten bis auf einen ganz schmalen seitlichen Streifen unterbrochen sein kann; sehr selten sieht man mehrere übereinanderliegende und ringförmige Einschnürungen. Trotz der verblüffenden Ähnlichkeit dieser Bilder mit spastischen Einziehungen handelt es sich unseres Erachtens immer um organische Deformierungen[10]), denn die Gallenblase ist wohl zu tonischen Kontraktionen der gesamten Gallenblasenwand, nicht aber zu tiefgreifenden peristaltischen Einschnürungen befähigt, bei zahllosen Beobachtungen des Entleerungsvorganges im Röntgenbild sind nie sichere peristaltische Einkerbungen beobachtet worden (Schöndube, Bronner u. A.). Wir konnten bei unseren operierten Fällen die organische Natur der Schnürfurchen immer bestätigen. Dabei sei darauf aufmerksam gemacht, daß man sich auch noch nach Eröffnung der Bauchhöhle täuschen kann. In einem Fall mit sehr tiefgreifender Einkerbung fanden wir eine anscheinend normale Gallenblase, erst bei genauer Betrachtung sah man eine ganz feine Delle über die Gallenblasenkuppe hinwegziehen; erst beim Aufschneiden der Gallenblase wurde ersichtlich, daß durch das Cholecystogramm die wirklichen Verhältnisse in sehr schöner Weise dargestellt werden; ein breiter Sporn sprang weit gegen das Blasenlumen vor und teilte die Gallenblase in zwei Kammern. Der Nachweis dieser Spornbildungen, der durch die Cholecystographie, sofern die betreffenden Gallenblasen noch eindicken, anscheinend ziemlich sicher gelingt, ist von praktischem Wert; es ist verständlich, daß solche Gallenblasen durch die erschwerte Entleerung Beschwerden verursachen können[11]), auch besteht durch Stauung in der peripheren Gallenblasenkammer die Gefahr sekundärer Entzündung und Steinbildung.

*

Die Beurteilung des ohne Kontrastsalz nachweisbaren Gallenschattens. Wir haben bei sehr zahlreichen Photographien Gallenblasengesunder nur einmal ein Schattenbild gesehen, das als Gallenblasenschatten angesprochen werden konnte. Von dieser einzigen Ausnahme abgesehen lagen immer krankhafte Zustände vor, wenn die Gallenblase ohne Kontrastsalzeinverleibung sichtbar wurde; entweder handelte es sich um maximal gestaute Gallenblasen bei Choledochusverschluß, oder — dies viel häufiger — um Gallenblasenhydrops bei Cysticusverschluß. Nach unserer Erfahrung ist der Nachweis eines Gallenblasenschattens durch Leeraufnahme, der in gleicher Form auch in einer weiteren Aufnahme sichtbar ist, für Hydrops durch Cysticusverschluß geradezu beweisend. Sollte es sich ausnahmsweise um eine gestaute Gallenblase bei Choledochusverschluß und offenem Cysticus handeln, so müßte Ikterus vorhanden sein; eine normale Gallenblase würde bei der 2. Aufnahme geringe Formveränderungen erkennen lassen, auch ist der Schatten einer hydropischen Gallenblase viel dichter und hat im Gegensatz zur normalen Gallenblase starre Konturen. Hydropische Gallenblasen, die mit dem Netz verklebt sind, entziehen sich der Röntgendarstellung. Der Nachweis eines gleichbleibenden Gallenblasenschattens durch wiederholte Leeraufnahme ist diagnostisch viel wertvoller als der eines homogenen, dichten Schattens nach Kontrastsalz. Im ersten Fall ist bewiesen, daß die Gallenblase krank ist, im zweiten Fall Beschwerdefreiheit der betreffenden Gallenblase lediglich wahrscheinlich.

*

Vorhersage der zu erwartenden Operationsschwierigkeiten durch das Cholecystogramm. Läßt sich eine Gallenblase nicht darstellen, so lassen sich keine Schlüsse über den zu erwartenden Operationsbefund ziehen. Es kann sich ebenso gut um eine Schrumpfgallenblase wie um eine Gallenblase mit verschlossenem Cysticus oder um eine konzentrationsschwache Gallenblase handeln. Dagegen ist man imstande, bei Gallenblasen mit über den vorderen Leberrand herabreichenden Schatten ungünstige, versteckte Lage und, was besonders wertvoll ist, Schrumpfung und schwielige Verlötung mit den Nachbarorganen auszuschließen, denn Schrumpfgallenblasen werden im Bild nie sichtbar. Immer in diesen Fällen kann mit Bestimmtheit angenommen werden, daß die Entfernung der Gallenblase auf keinerlei technische Schwierigkeiten stoßen wird. Die Feststellung der Gallenblasenlage (weit medial, weit lateral) kann weiterhin durch richtige Wahl des Schnittes zur Erleichterung und Abkürzung der Operation beitragen. Wir möchten diese Aufschlüsse, die die Cholecystographie günstigenfalls geben kann, nicht gering schätzen; für den Arzt, der unschlüssig ist, ob er operative oder konservative Behandlung raten soll, ist es angenehm zu wissen, daß die Operation voraussichtlich ohne größere technische Schwierigkeiten durchgeführt werden kann.

[8]) H. Friedrich und E. Pflaumer, Hypertonische Gallenblasen, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 37, H. 5.

[9]) H. Friedrich, Atypische Gallenblasenerkrankungen, Dtsch. Z. f. Chir. 217; dort auch Literaturangabe.

[10]) H. Friedrich und E. Pflaumer, Über die Ursache röntgenologisch nachgewiesener Gallenblasenschnürfurchen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 37.

[11]) Siehe König (Würzburg), M. m. W. 1929.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses, Oberhausen

Das Aorten-Milzsyndrom in der Luesdiagnose

Von Dr. Roger Korbsch, leit. Arzt.

Die Tatsache, daß Syphilitiker in einem hohen Prozentsatz mit Veränderungen der Aorta und insbesondere der aufsteigenden Aorta (nach Stadler, Strauß mit 82 %) erkranken, die sich klinisch außer durch den eigenen Beschwerdekomplex vor allem durch den besonders tönenden 2. Aortenton bei zumeist normalen, öfters sogar subnormalen, seltener erhöhten Blutdruckwerten und durch einen typischen Röntgenbefund zu erkennen geben, ist so bekannt, daß sich jedes Wort darüber erübrigt. Weniger Allgemeingut ist die Tatsache, daß Luiker ungemein oft eine Vergrößerung ihrer Milz aufweisen, die sich klinisch selten als fühlbarer Tumor, zumeist nur perkutorisch, durch Vergrößerung der Dämpfungsfigur, röntgenologisch jedoch durch die Form (Birnenform mit abgebogener Spitze, seltener Schalenform) und durch die meist erhebliche Schattendichte recht gut zu erkennen gibt. Ganz unbeachtet jedoch dürfte es bis jetzt geblieben sein, daß erstens bei einer Aortitis luica wohl immer eine Vergrößerung der Milz nachzuweisen ist, welches Syndrom — das „Aorten-Milz-Syndrom" — aber

Digitized by Google

zweitens überhaupt bei den Fällen später Lues ungemein oft anzutreffen ist, und welches in seinem positiven Ergebnis die Wassermannsche Reaktion bei weitem zu übertreffen scheint.

Seit etwa 8 Jahren verfolge und überprüfe ich dieses Syndrom nicht nur hinsichtlich seiner Feststellbarkeit bei schon bekannten Luesfällen, sondern vor allem als einziges nachweisbares Zeichen einer noch nicht erkannten Infektion und darf rückblickend sagen, daß ich seiner Feststellung die Diagnose der bei weitem meisten Luesfälle verdanke, unter denen sich vornehmlich unklare Krankheitsbilder zunächst langdauernder neurasthenischer, dann gastritischer, ferner cholangitischer Beschwerden und besonders beklemmender Herzschmerzen befanden, bei denen der serologische Nachweis teilweise versagt hatte, teilweise auch nicht unternommen worden war, und die auf eine spezifische Behandlung hin meist weitgehend gebessert bzw. geheilt wurden.

Bei der Bedeutung, welche diesem Syndrom zukommt, sei es erlaubt, auf einige — vielleicht bekannte — Einzelheiten einzugehen. Während der röntgenologische Nachweis eines Aortenaneurysmas meist leicht und einwandfrei zu bringen ist, kann die Beurteilung einer pathologischen Erweiterung der Aorta im Sinne einer Aortitis luica recht schwierig sein, und die Diagnose erst durch gleichzeitige Feststellung eines verdächtigen Milzschattens gesichert werden. Neben der besonderen Form des vergrößerten Aortenschattens, wie ungleiche Erweiterung und Ausbuckelung bestimmter Abschnitte, wie namentlich des Anfangsteils der Aorta, ist hierbei auch auf die Schattendichte zu achten, welche bei der Aortitis luica meist auffallend tief ist, was anscheinend nicht nur auf der Querschnittszunahme der Blutsäule allein, sondern wohl auch auf der schwieligen Wandverdickung zu beruhen scheint, die sich schon mitunter durch die ausgeprägte Konturenbildung auch als solche kenntlich macht. Verdächtig ist ferner auch eine verstärkte Pulsation und vor allem die Einengung des hinteren Mediastinums, des sog. Holzknechtschen Raumes.

So wird in vielen Fällen, und das sei besonders hervorgehoben, auch von seiten des Herzens und der Aorta praktisch beschwerdeloser Fälle, der röntgenologische Nachweis der spezifischen Erkrankung der Aorta einwandfrei gelingen, in vielen Fällen jedoch würde es beim bloßen Verdacht bleiben, wenn nicht die Vergrößerung des Milzschattens — das „Aorten-Milz-Syndrom“ — eben diesem Verdacht eine bestimmte Note verleihen würde.

Einen Milzschatten in seinen Abgrenzungen richtig zu erkennen, ist Übungssache: Der Milztumor der Luiker jedoch ist infolge einer Schattendichte, die sich wieder am unteren, stumpfen Pol der Milz meist besonders geltend macht — bei den übrigen Milztumoren stößt gerade diese Abgrenzung auf Schwierigkeiten — röntgenologisch nicht allzu schwer zu erkennen. Sehr oft hat der Milzschatten Birnenform mit median abgebogener, oberer Spitze, vielfach ist er auch schalenförmig und, wie schon gesagt, wohl immer dichter als alle übrigen Milztumoren seiner Größenordnung. Kontrastfüllungen des Magens und Aufblähung des Dickdarms lassen unklare Milzschatten mitunter leichter erkennen, und wohl immer wird die röntgenologische Fahndung auf eine evtl. vergrößerte Milz ein besseres Resultat zeitigen, als auch die geübteste klinische Untersuchung.

Aus diesem Grunde sollte das Röntgenprotokoll einer jeden Durchleuchtung, gleichviel ob Lungen-, Herz- oder Magendurchleuchtung immer eine Notiz über die Größe und Art des Milzschattens, wie ebenso auch des Aortenschattens enthalten, denn der Nachweis des spezifischen Infekts ist eben für die Therapie einer ganzen Reihe bestimmter Krankheitsbilder von ausschlaggebender Bedeutung. Hier ist zunächst der neurasthenische Symptomenkomplex zu erwähnen, der klinisch seine verdächtige Ätiologie durch seine Hartnäckigkeit und seine Neigung zu Rezidiven verrät, dann anginöse Herzbeschwerden, ferner kolikartige Leber- und Milzschmerzen, die prätabischen Gastritisbeschwerden, die meist mit hyperaciden Sekretionswerten einhergehen und schließlich, was wenig bekannt sein dürfte, gastritische Magenbeschwerden mit zumeist normaciden, öfters auch subaciden Säurewerten, bei welchen aber im Gegensatz zu den prätabischen Magenstörungen sowohl röntgenologisch wie insbesondere gastroskopisch meist kein befriedigender Befund zu erheben ist. Das Krankheitsbild hat manches Verwandte mit der toxischen Gastritis der Tuberkulösen und könnte wie jene ebensogut als eine Neurose — denn als eine Gastritis — aufgefaßt werden; da es sich auf eine spezifische Behandlung hin meist rasch und gut bessert, verdient es, zumal es nicht gar so selten gesehen wird, einiges Interesse, weshalb es erlaubt sei, ein Beispiel hierfür zu bringen.

H. Sch., 34 Jahre alt. Anamnese: Bereits wiederholte ergebnislose Durchleuchtungen wegen meist schubweise auftretenden, dann aber länger anhaltenden, schmerzhaften Magendrucks, der zuweilen nach dem Essen nachläßt. Kein Aufstoßen, keine Übelkeit, kein Erbrechen: im Gegenteil erhaltene Appetenz; keine Krisen — bzw. auch nicht die geringsten — Anzeichen für eine Erkrankung des Nervensystems. Erneute Magendurchleuchtung und Gastroskopie o. B., dagegen verdächtiger Milzschatten und verdächtig erweiterter Aortenschatten im Ascendensabschnitt. Daraufhin serologische Untersuchung, die wie früher schon mehrmals negativ ausfällt, aber Ergänzung der Anamnese mit Eingeständnis eines spezifischen Infekts 1916, 22jährig, in Flandern mit zwei spezifischen Kuren.

Chemismus nach Boas-Ewald: Freie HCl = 0; Gesamtacidität 10, Schichtung 1/1, Verdauung etwas grob.

Verlauf: Nach einer spezifischen Behandlung, die trotz der negativen Wa.R. durchgeführt wurde, sistieren alle Beschwerden und freudige Wiederaufnahme der Arbeit, welcher H. Sch. wieder voll gewachsen war und noch immer ist. Selten hatten wir eine chronische Gastritis, noch seltener eine Magenneurose so schnell heilen sehen!

Als Epikrise dieses Falles sowie auch allgemein zusammenfassend glauben wir sagen zu dürfen, daß in der Diagnose der späten Lues sowohl den Veränderungen an der Aorta im Sinne einer Aortitis luica, als auch der Vergrößerung der Milz besondere Beachtung beizumessen ist. Da die genannten pathologischen Veränderungen meist vereint anzutreffen sind, kann man von einem Syndrom, dem „Aorten-Milz-Syndrom“, sprechen. Dieses Syndrom läßt sich sowohl klinisch und ganz besonders gut röntgenologisch beobachten, wobei gerade durch die gleichzeitige Feststellung einer entsprechend verdächtigen Milzvergrößerung die Diagnose einer Aortitis luica leichter zu stellen ist, bzw. dadurch der Verdacht hier zur Überzeugung werden kann. Da dieses Syndrom in den Fällen „später Lues“ anscheinend weit öfters anzutreffen ist, als eine positive serologische Reaktion, ist ihm unbedingt eine besondere Bedeutung beizumessen.

Aus dem Frauenhospiz Wien XIX
(Vorstand: Primarius Dr. Edmund Waldstein)

Schwangerschaft und Geburt bei herzkranken Frauen

Von Dr. **Benno Tunis**. (Schluß aus Nr. 51.)

Die Therapie der Herzkrankheiten bei Graviden und Gebärenden kann unmöglich auf eine einheitliche Formel gebracht werden, da die Krankheit in jeder Etappe der Gestation verschiedene Störungen verursachen kann, welche jedoch in jedem Zeitabschnitt von verschiedener Tragweite sind. So ist beispielsweise die Behandlung der Circulationsstörungen in der Frühschwangerschaft von der in der Spätschwangerschaft scharf zu trennen. Die therapeutische Aufgabe kann sich um so schwieriger gestalten, als gar zu oft in Fällen von Herzkrankheiten ohne manifeste Circulationsstörungen die Scheidung in Fälle mit guter und schlechter Prognose nicht leicht ist. Am einfachsten gestaltet sich die Behandlung in der Frühschwangerschaft bis zum 3. Lunarmonat. Sind bereits Dekompensationserscheinungen zu verzeichnen, soll mit Rücksicht auf die relative Ungefährlichkeit, die eine lege artis durchgeführte Unterbrechung zu dieser Zeit besitzt und mit Rücksicht auf die Sicherheit des Erfolges unterbrochen werden. Dennoch wollen wir hinzufügen, daß, wie wir bereits in der Einleitung erwähnt haben, ein großer Prozentsatz von Dekompensationserscheinungen im Beginne der Schwangerschaft nicht mechanisch, sondern vielmehr endokrin (placentarogen) oder durch von Blutstrukturveränderungen kolloid-chemischer Art bedingt zu sein scheinen. Diese Störungen können bloß vorübergehender Natur sein und in dem Maße, als sich der Organismus an die Schwangerschaftseinflüsse gewöhnt, sich zurückbilden, wie wir vielfach zu beobachten Gelegenheit hatten. Es ist somit ratsam, auch im Beginn der Schwangerschaft eine cardiale Behandlung zu erproben. Bleibt die Vorbehandlung jedoch

Digitized by Google

ohne Erfolg, soll sofort unterbrochen werden. Anders die Spätschwangerschaft. Für dieselbe ist die Unterbrechung meistens ein sehr schwerer Eingriff, bei dem die Gefahrsmomente für die Frau nicht geringere sind als diejenigen bei spontaner oder auch operativer Entbindung am normalen Schwangerschaftsende. Es läßt sich nun beobachten, daß je mehr Unterbrechungen in der Frühschwangerschaft bei herzkranken Frauen vorgenommen werden, desto geringer die Verluste während der Geburt und desto kleiner die Zahl derjenigen wird, die wir in der Spätschwangerschaft aus vitaler Indikation zu unterbrechen gezwungen sind, was zweifellos größere Gefahren birgt.

Das beweisen folgende Zahlen. Frey (Kiel) hat bei 3 unter 41 herzkranken Schwangeren die Schwangerschaft unterbrochen, d. i. in 7,3 %; Frey (Zürich) unterbrach in 12 von 74 Fällen, d. i. in 16 % der Fälle. Die restlichen Fälle beider Autoren repräsentieren eine Auslese, bei der eine gute Prognose gestellt werden konnte. Es waren auch beide Autoren in der Lage, alle Frauen, bei welchen die Schwangerschaft belassen werden konnte, über die Gefahren der Geburt hinwegzubringen.

Uns war es unter 121 Fällen bloß in 3 Fällen möglich, die Schwangerschaft rechtzeitig zu unterbrechen. Es war uns nicht möglich gewesen, selektiv vorzugehen, und wir verzeichnen daher viel höhere Mortalitätszahlen. Diese Zurückhaltung in der Unterbrechung der Frühschwangerschaft an unserem Materiale geschah nicht infolge eines prinzipiellen Standpunktes, sondern basierte vielmehr auf äußere Umstände. Unsere Patientinnen werden uns in der überwiegenden Mehrzahl erst nach dem 6. Lunarmonate zugewiesen und zu diesem Zeitpunkte müßte unserer Auffassung nach die Unterbrechung eine unmittelbar drohende Lebensgefahr zur Voraussetzung haben, da bei Fehlen einer solchen das Bestreben, wenigstens ein lebendes Kind der Frau zu erhalten, das therapeutische Vorgehen zu beeinflussen imstande ist. Wir waren stets bemüht im Zusammenarbeiten mit dem Internisten, die Fälle mit guter und schlechter Prognose zu scheiden und dementsprechend unsere Therapie sowohl für die weitere Schwangerschaft als auch für die Geburt im vorhinein zu bestimmen. Wir teilen unser Material in 3 Gruppen.

räusch an der Spitze. II. Ton gespalten. Dyspnoe, Cyanose, trockener Husten, grobes Rasseln. Puls 120. Extrasystolen, Ödeme, Anfälle von Dyspnoe.

Fall 61 (Prot.-Nr. 457/22). Herzdämpfung nach links und oben verbreitert, rauhes systolisches, präsystolisches und diastolisches Geräusch an der Spitze. II. Pulmonalton accentuiert, Orthodiagramm 13 cm. Dyspnoe, Ödeme.

Fall 107 (Prot.-Nr. 1607/24). Tachycardie. Herz verbreitert, präsystolisches Schwirren an der Spitze, Arrhythmia perpetua, Dyspnoe, Cyanose.

Fall 143 (Prot.-Nr. 1986/27). Ödeme, Cyanose, Atemnot, präsystolisches, systolisches und diastolisches Geräusch.

Fall 148 (Prot.-Nr. 464/27). Cyanose, Dyspnoe, Ödeme, systolisches Schwirren an der Spitze, präsystolisches, systolisches Geräusch, zweiter Ton gespalten. Prästernales Reiben.

Fall 128 (Prot.-Nr. 2329/26). Herzdämpfung nach oben bis zur zweiten Rippe, nach rechts über den rechten Sternalrand verbreitert. An der Spitze präsystolisches Fremissement, lauter erster Ton, kurzes präsystolisches Geräusch, anschließend an den ersten Ton kurzes systolisches Geräusch. Cyanose, Ödeme, Leber und Milz palpabel.

Bereits im Jahre 1921 hat Waldstein mitgeteilt, daß die herzkranke Frau durch Bauchschnitt in Lokalanästhesie schonend und leicht entbunden werden kann. Wenn auch im Jahre 1922 Hennoy die Schnittentbindung in Lokalanästhesie zugunsten der Frühgeburtseinleitung verworfen hatte, haben doch spätere Arbeiten — Becker im Jahre 1925, Frey und Halban 1928 — die Kaiserschnittentbindung in Lokalanästhesie als Modus der Wahl für die dekompensierte, herzkranke Frau deklariert.

Becker veröffentlichte 13 Fälle von Herzfehlern, welche per Sectio teils in Lumbal-, teils in Lokalanästhesie entbunden worden sind, mit 2 Todesfällen, die aber 2 in Lumbalanästhesie operierte Fälle betreffen; keine in Lokalanästhesie Operierte ist gestorben. E. Frey (Zürich) hat unter 19 Schnittentbindungen in Lokalanästhesie keinen Todesfall zu verzeichnen.

Von unseren 7 Schnittentbindungen in Lokalanästhesie dieser Gruppe schwer dekompensierter, aber vorbehandelter Fälle starb 1 Frau an Peritonitis, deren Ausgangspunkt in einer Colpitis cystica zu suchen war. 1 Frau starb nach einer spontanen Geburt an Endocarditis, die Frau wurde gewarnt, wollte aber ihre Einwilligung zur Schnittentbindung nicht erteilen. Wir sind somit berechtigt festzustellen, daß wir dank der Vorbehandlung die Frauen bis zum normalen Schwangerschaftsende trotz der Schwere des Herzleidens erhalten konnten; dank der Sectio in Lokalanästhesie konnten, bis auf 1 Fall von Peritonitis, welcher wohl kaum im Zusammenhang mit dem Herzleiden stand, alle Frauen gerettet werden. Hätte die eine Frau, die die Sectio verweigerte, unseren Rat befolgt, sie wäre vielleicht am Leben geblieben.

Tabelle 3.

	Zahl der Fälle	Art der Entbindung		Entbindende Operationen			Placentar-Lösung	Gestorben in der 1. Woche nach einer		Es wurden nachuntersucht im J. 1928			Gestorben nach der Geburt im			
		sp.	op.	Sectio	Forceps	Wendung		sp. Geb.	op. Geb.	davon	waren komp.	waren dekomp.	1. J.	2. J.	3. J.	4. J.
Dekompensierter Herzfehler a) vorbehandelt	25	15	10	7	3	—	—	1	1 (S.)	—	—	—	—	—	—	—
b) nicht vorbehandelt	19	17	2	1	—	1	2	1 (Pl.-Lös.)	1 (W.)	30	21	7	—	—	1	1
Kompensierter Herzfehler	77	70	7	3	3	1	2	2 (Pl.-Lös.)	1 (W. + Pl.-Lös.)	61	45	14	—	1	1	—
Summe	121	102	19	—	—	—	4	4	3	91	—	—	—	—	—	—

Zur 1. Gruppe gehören jene Fälle, welche uns in einem schweren Dekompensationszustande aufgesucht haben. Bei diesen Fällen wäre wohl die Unterbrechung ausnahmslos indiziert gewesen, hätten wir keine Bedenken gegen dieselbe wegen des fortgeschrittenen Stadiums der Schwangerschaft gehabt. Sie waren nämlich alle mehr als 6 Lunarmonate gravid. Die therapeutische Aufgabe bei dieser Gruppe von Graviden war keine einfache, denn die Frauen mußten sowohl vor den Gefahren der weiteren Schwangerschaft als auch vor denen der Geburt geschützt werden. Sämtliche Frauen dieser Gruppe wurden einer gründlichen Vorbehandlung unterzogen mit den Resultaten, daß wir 1. keine Frau in der Schwangerschaft verloren haben und 2. die Verluste, die während der Geburt unvermeidlich waren, auf ein Minimum herabsetzen konnten. Die Frage, ob wir durch Unterbrechung auch in diesem vorgeschrittenen Stadium alle Frauen hätten retten können, muß offen bleiben. Es sind dies 25 Fälle, welche in der Schwangerschaft vorbehandelt worden sind. Die Geburt bei diesen schwersten Fällen gestaltete sich wie folgt: 15 Frauen haben spontan geboren, bei 3 Frauen wurde Beckenausgangszange angelegt, 7 Frauen und zwar die allerschwersten Fälle, wurden durch Kaiserschnitt in Lokalanästhesie entbunden.

Wir lassen einen kurzen Auszug aus den Krankengeschichten dieser allerschwersten durch Sectio entbundenen Fälle folgen. Er enthält hauptsächlich die Herzbefunde, die geeignet sind, die Schwere der Erkrankung zu dokumentieren.

Fall 42 (Prot.-Nr. 486/20). Herz besonders nach links verschoben. Herzbreite im Röntgenbilde 13,5 cm. Präsystolisches Geräusch an der Spitze. II. Ton gespalten. …

Die zweite Gruppe unseres Materials enthält jene Fälle von Dekompensationsstörungen, welche aus äußeren Gründen nicht vorbehandelt wurden. Es sind das 19 Frauen, von denen 17 spontan geboren haben, bei 1 Frau wurde die Frucht gewendet, bloß 1 Frau dieser Gruppe wurde per Sectio in Lokalanästhesie entbunden. Von diesen 19 Frauen starben 2 im Wochenbett an Endocarditis. Beide nach einer spontanen Geburt, nur mußte bei einer von ihnen die Placenta manuell gelöst werden.

Zuletzt die 3. Gruppe, welche gut kompensierte Herzfehler enthält. Diese Gruppe zählt 77 Frauen, von welchen 70 spontan, 3 durch Beckenausgangszange, 1 durch Wendung und Extraktion entbunden worden sind. Die restlichen 3 Fälle dieser Gruppe, bei welchen intra partum Lungenödem auftrat, wurden durch Sectio in Lokalanästhesie entbunden. Von den 77 Fällen dieser Gruppe starben 2 Frauen, bei beiden mußte infolge Blutung die Placenta

Digitized by Google

manuell gelöst werden. Todesursache war beide Male Endocarditis. Obwohl die Herzfehler dieser Gruppe zu den leichtesten unseres Materials gezählt werden müssen, verloren wir doch 2 Frauen an Endocarditis. Wir betonen an dieser Stelle nochmals, daß die Endocarditis zweifellos im Zusammenhang mit dem intrauterinen Eingriff steht. Im gleichen Maße beweisen uns die 11 Fälle, welche im Stadium der schwersten Dekompensation per Sectio in Lokalanästhesie entbunden wurden, den ungeheuren Vorteil dieser Methode für die herzkranke Gebärende.

Nebst der unmittelbaren therapeutischen Bedeutung gewinnt die Schnittentbindung in Lokalanästhesie um so mehr an Wert, als wir in der Lage sind, die Herzkranke vor den Gefahren der folgenden Schwangerschaften und Geburten zu schützen, indem wir sie sterilisieren. Wir wissen aus den Untersuchungen von Plesch, daß jedes Herz, das einmal dekompensiert war, durchschnittlich eine Lebensdauer von nur noch 4 Jahren zu erreichen vermag. Wir halten es daher für angebracht, in jedem Stadium der Gestation, in welchem Beschwerden cardialer Art auftreten, der Frau nicht nur momentan Hilfe zu leisten durch Ausräumung bzw. Sectio, sondern womöglich auch prophylaktisch vorzugehen, indem wir sie sterilisieren.

Die abdominelle Entbindung wird bei uns stets in Lokalanästhesie durchgeführt. Wir legen großes Gewicht darauf, daß die Frauen psychisch beeinflußt werden, damit sie ihre Angstgefühle verlieren. Die Frau müßte im Notfall halbsitzend auf den Operationstisch gelagert werden, wir injizieren eine ½proz. Novocainlösung ohne Adrenalin in zwei Schichten (es werden zuerst vier Quaddeln in einem Rhombus angelegt, durch Injektionsflüssigkeit der Rhombus vereinigt und längs seiner Diagonalen auch injiziert; die zweite Schicht kommt subfascial, wir warten 15—20 Minuten ab, bis die injizierten Stellen im ganzen Injektionsbereiche unempfindlich erscheinen), eröffnen den Bauch, was gewöhnlich ganz ohne Schmerzäußerung seitens der Patientin geschieht; die erste Schmerzäußerung erfolgt während des Fassens des Peritoneum parietale. Nun wird die Plica abpräpariert und der Uterus gewöhnlich im ganz unteren corporalen Abschnitte eröffnet. Der Uterus bleibt unberührt in situ liegen, die Bauchdecken werden an denselben mittels Kugelzange angeheftet und dienen als Pelotte für den Darm. Entwicklung von Frucht und Eihäuten verursacht den Frauen etwas Schmerzen, die Naht des Uterus gestaltet sich ganz schmerzlos. Schmerzempfinden äußern die Patientinnen nur bei Zug an den Parametrien. In Fällen von besonderer Unruhe der Frau lassen wir eine geringe Menge Äther auftropfen. Nebenbei sei bemerkt, daß wir die Sectio in Lokalanästhesie auch bei Herzgesunden in ziemlich hohem Prozentsatz ausführen, und ich verweise diesbezüglich auf die Publikation Waldsteins.

Die Nachuntersuchungen ergaben folgendes Resultat:

Von den 44 in der Schwangerschaft Dekompensierten konnten wir 30 Fälle nachuntersuchen. Von ihnen waren 21 in guter Kompensation, so daß 11 von den Frauen sogar einen Beruf ausüben, 10 aber bloß häusliche Arbeiten verrichten. Sieben Frauen waren dekompensiert und verbringen ihr Leben zu Bette. 1 Frau starb 3 Jahre, die andere 4 Jahre post partum an Herzschwäche.

Von den 77 Frauen, welche während der Schwangerschaft und Geburt vollkommen kompensiert waren, konnten 61 nachuntersucht werden. Ihr Schicksal gestaltete sich wie folgt: 45 Frauen gut erhalten, 14 haben Beschwerden cardialer Art, 2 sind gestorben, beide seinerzeit spontan entbunden. Es sind insgesamt von den 91 Frauen in späteren Jahren 4 Frauen gestorben. Diese Frauen erreichten ein Alter von 23, 28, 30, 35 Jahren. Im Durchschnitt lebten diese Frauen 29 Jahre. Da alle 4 infolge des Vitiums gestorben sind, müßte man annehmen, daß die Gestation diese 4 Frauen um viele Lebensjahre gebracht hat, wieder ein Hinweis auf die Berechtigung der Sterilisierung.

Die 87 lebenden Frauen erreichten bis auf den heutigen Tag eine durchschnittliche Lebensdauer von kaum 35 Jahren. Das Resultat der Nachuntersuchungen führte zur Feststellung, daß 4,5 % der Frauen in den ersten 4 Jahren nach der Geburt starben. 26 % der Nachuntersuchten sind dekompensiert und werden kaum das für sie in Betracht kommende Durchschnittsalter von 39—40 Jahren erreichen, 65 % weisen Wohlbefinden auf und sind aller Wahrscheinlichkeit nach durch Schwangerschaft und Geburt nicht gefährdet worden.

Zusammenfassend sagen wir: 1. Sowohl Schwangerschaft als auch Geburt sind für die herzkranke Frau nicht belanglos, gegebenenfalls ist daher auch die Unterbrechung in der Frühschwangerschaft gegeben.

1a. In der Spätschwangerschaft, wenn nicht vitale Indikation die Beseitigung der Schwangerschaft unbedingt erheischt, Abwarten der Lebensfähigkeit des Kindes und dann, je nach der Lage des Falles, möglichst schonende Entbindung.

2. Besonders gefährdet erscheinen Mitralstenosen.

3. Die herzkranken Frauen sterben während der Geburt und des Wochenbettes selten an Herzinsuffizienzen, viel öfter an Endocarditis.

4. Jeder intrauterine Eingriff ist geeignet, den Ausbruch der Endocarditis zu begünstigen.

5. Längerdauernde Vorbehandlung vor der Geburt sowie die Schnittentbindung in Lokalanästhesie erscheinen uns als empfehlenswerte Therapie bei jenen Fällen, denen die Strapazen der Geburtsarbeit nicht zugemutet werden können.

6. Sterilisierung.

Literatur: Halban, W.kl.W. 1928, S. 628, 663, 961. — Waldstein, Zbl. Gynäk. 1921. — Walter Frey, Herz und Schwangerschaft. Leipzig 1923, Verlag von Thiemer. — Jagic, Biologie des Weibes im Handb. Halban-Seitz 1925. — Plesch, Herzkrankheiten im Handb. von Kraus und Brugsch. — Kraus, Insuffizienz des Kreislaufapparates im Handb. von Kraus und Brugsch. — E. Frey, Die Geburt bei herzkranken Frauen. Z. Gynäk. 90. — Braich, Mschr. Geburtsh. 1926, S. 32. — Mayran, Z. Gynäk. 1928, S. 2622. — Lennie, Z. Gynäk. 1928, S. 2623. — Jensen u. Norgard, 1928, S. 207. — Jakovleff, Z. Gynäk. 1927, S. 2870.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg

Über die Pathogenität von Lamblia intestinalis

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Herbert Scheidel**,
jetzt Versorgungsärztliche Untersuchungsstelle Heidelberg.

Da die Frage, ob Lamblia intestinalis pathogen ist, immer noch nicht endgültig entschieden ist, sollen im folgenden 4 Fälle mitgeteilt werden, bei denen einer Lamblieninfektion mit Wahrscheinlichkeit eine pathogene Bedeutung zukommt.

Aus den zahlreichen Lamblienbefunden bei vollkommen sich gesund fühlenden Menschen geht hervor, daß Lamblia intestinalis sicher nicht immer pathogen ist; besonders bei Achylien im Magensaft wurden Lamblien häufiger beobachtet, auch von Lynch mit seinem großen Untersuchungsmaterial wird die Bedeutung der Subacidität hervorgehoben. Bisher wurden Lamblien zunächst für cholera- und ruhrähnliche Erkrankungen verantwortlich gemacht, worüber zahlreiche Fälle von verschiedenen Autoren mitgeteilt wurden.

Von Hess wurden mehrere Fälle mitgeteilt, denen allen Beschwerden im Oberbauch gemeinsam waren, die auf das Duodenum hinwiesen. Dabei lagen 2mal sichere Erkrankungen des Leber- und Gallensystems vor. Schill berichtete in letzter Zeit über 1 Fall, der als Cholelithiasis angesehen wurde und bei dem sich massenhaft Lamblien im Duodenalinhalt nachweisen ließen. Teitge glaubt, daß Lamblien chronische Gallenblasen-, Magen- und Darmleiden hervorrufen können und berichtet über derartige Fälle. Weiterhin wurde von v. Rehren 1 Fall von Cholecystitis und Cholangitis infolge von Lamblien mitgeteilt, von Westphal und Georgi wurden 3 Fälle von katarrhalischem Ikterus und 3 Fälle von chronischer Cholecystitis und 1 Fall von „Stauungsgallenblase" mitgeteilt, für deren Entstehung Lamblien verantwortlich gemacht wurden. Auch Dietel glaubt, daß Lamblien Entzündungserscheinungen in den Gallenwegen hervorrufen können. Weitere Beobachtungen über Erkrankungen der Gallenwege und des Magen-Darmtraktes, die auf die Anwesenheit von Lamblien zurückgeführt wurden, sind von den verschiedensten Seiten mitgeteilt worden, so von Kanter, Raue, Knighton, Loeber, Korkes, Luger, Felsenreich, Satke u. A. Von Westphal und Smithies wurden in operierten Gallenblasen Lamblien nachgewiesen.

Während eine primäre Pathogenität zunächst meist abgelehnt wurde, mehren sich in letzter Zeit die Stimmen, die eine solche annehmen wollen. Wezler glaubt, Durchfälle durch den von den Lamblien ausgeübten Reiz, die von ihm beobachtete mangelhafte Resorption der Nährstoffe durch die Verkleinerung der resorbierenden Schleimhautfläche durch myriadenweise, parasitierende, auf den Darmepithelien aufsitzende Lamblien erklären können. Westphal beobachtete bei seinen 7 Fällen meist einen Stillerschen Habitus und eine vegetative Stigmatisation. Er glaubt, daß die Lamblien bei gehäuftem Auftreten durch stärkere Reaktion eines an sich empfindlichen oder durch vorausgegangene Ruhr empfindlicher gewordenen Organismus Miterzeuger einer Krankheit werden können. Besonders bei „im ganzen konstitutionell und auch im Nerven- und Muskelapparat der Gallenwege, besonders im Sphinkterengebiet empfindlichen Individuen könne die sonst harmlose Symbiose mit Lamblien zu Störungen führen". Hess führt die Pathogenität bei vegetativ Stigmatisierten auf den mechanischen Reiz der an den Darmepithelien festgesaugten Lamblien oder auf die Stoffwechselvorgänge der Lamblien zurück. Auch toxische Einflüsse infolge der Lamblien wurden be-

Digitized by Google

schrieben. Im Ausland ist die „Lambliasis“ bekannter als in Deutschland. Die meisten Autoren fanden bei Patienten ohne Magen-Darm- oder Gallenbeschwerden sehr viel seltener Lamblien, als wenn derartige Beschwerden vorlagen. Für die pathogene Bedeutung der Lamblien wurde vorgebracht, daß in zahlreichen Fällen nicht der mindeste Anhaltspunkt für eine andere Ursache der Beschwerden gefunden wurde und daß bei einem Verschwinden oder Seltenerwerden der Lamblien auf Grund therapeutischer Maßnahmen auch die Beschwerden nachließen.

Bei den hier beobachteten Fällen handelt es sich bei dem ersten Fall um einen 19jähr., früher nie ernstlich kranken jungen Mann, der seit mehreren Monaten in wechselnder Stärke über Schmerzen in der Magengegend klagte und bei dem sich dann in den letzten Wochen Gelbsucht ausgebildet hatte. Die Untersuchung zeigte einen schwächlich gebauten, ungenügend ernährten, ikterischen Patienten. Schilddrüse vergrößert, über der Lunge geringgradige Spitzenveränderung. Leib wenig druckempfindlich. Leber etwas vergrößert, Säurewerte nach Probefrühstück normal, Gallenfarbstoffe im Urin positiv. Stuhl zeitweise durchfällig, zeitweise verstopft. Temp. subfebril, Blutbild o. B. 10800 Leukocyten. Röntgenologisch: Doppelseitige, vorwiegend linksseitige Oberfeldaffektion, am Magen kein pathologischer Befund. Auch sonst ergab die Untersuchung nichts Wesentliches. Die Duodenalsondierung zeigte im Duodenalsaft bzw. in der Galle nichts Besonderes, auch nicht in der Reflexgalle nach Magnesiumsulfateinspritzung, nur in sehr großer Menge Lamblia intestinalis. Bakteriologisch Duodenal- und Gallenflüssigkeit o. B. Diagnostisch wurde eine zum Begriff des „Ikterus catarrhalis“ gehörige Erkrankung, eine Hepatitis, evtl. eine Cholangie angenommen. Ebenso wie andere Fälle von katarrhalischem Ikterus schon beschrieben wurden, bei denen sich reichlich Lamblien fanden, halten auch wir es für durchaus möglich, daß die massenhaft vorhandenen, stark beweglichen Flagellaten, die im Duodenalsaft, in der Galle und auch in der sog. Blasengalle nachgewiesen werden konnten, bei der Entstehung dieses Leidens eine nicht unwesentliche Rolle gespielt haben.

Bei einem zweiten Fall handelt es sich um einen 48jähr., früher immer gesunden Mann, der vor einigen Wochen erstmals einen Schmerzanfall rechts im Oberbauch bekam. Diese kolikartigen Schmerzen wiederholten sich seitdem öfter, strahlten gegen die rechte Schulter aus. In letzter Zeit 20 Pfund Gewichtsabnahme. Seit dem Kriege sehr nervös. Die Untersuchung zeigt kräftig gebauten Mann. Pyknischer Habitus, Skleren leicht ikterisch, Schilddrüse vergrößert, Herz und Lungen o. B. Blutdruck leicht erhöht. Leber nicht deutlich vergrößert, etwas druckempfindlich, sonst Leib o. B. Blutbild o. B. Keine Eosinophilie, Urin o. B. Nach Probefrühstück Säuredefizit 11, Gesamtacidität 12. Magen röntgenologisch o. B. Temp. nicht erhöht. Diagnostisch wurde Cholelithiasis angenommen. Die Duodenalsondierung förderte nach Magnesiumsulfat keine Reflexgalle zutage, in der Duodenalgalle sehr zahlreiche lebende Lamblien, sonst mikroskopisch und bakteriologisch Galle o. B.

Bei dem dritten Fall handelt es sich um einen 33jähr. Mann, der 1916 bei einer Verwundung am Arm vom Pferd stürzte und seitdem Beschwerden im Leib, in der Magengegend und im Rücken zu haben angibt. Die Magenschmerzen sollen ständig da sein, am stärksten nach fetten Speisen. Bei der geringsten Erkältung will der Pat. Leibschmerzen und Durchfälle bekommen mit blutig-eitrigen Beimengungen. Oft sei der Stuhl auch verstopft. Die Untersuchung zeigte einen ziemlich kräftig gebauten Mann; innere Organe o. B. Leib überall leicht druckempfindlich. Leber und Milz o. B. Säurewerte nach Probefrühstück 7/33. Stuhl und Urin o. B. Röntgenologisch: Veränderungen am Bulbus duodeni infolge von Adhäsionen. Die Duodenalsondierung zeigte im Duodenalsaft und in der Galle mikroskopisch und makroskopisch nichts Bemerkenswertes, dagegen in der Reflexgalle nach Magnesiumsulfat massenhaft lebende, lebhaft bewegliche Lamblien. Sonst bakteriologisch Galle und Duodenalsekret o. B. Diagnostisch wurde chronische Gallenblasenentzündung mit Verwachsungen am Bulbus duodeni angenommen.

Bei dem vierten Fall handelt es sich um eine 24jähr. Patientin. Diese gab an, mit 13 Jahren ein Magengeschwür gehabt zu haben, das wieder ausgeheilt sei. Seit 1 Jahr habe sie erneut zeitweise Magenschmerzen, die immer wieder spontan verschwanden. Vor einem halben Jahre wurde sie in der chirurgischen Klinik hier wegen Blinddarmentzündung operiert. Der Blinddarm wurde entfernt. Man dachte damals an eine Gallenblasenaffektion. Die Gallenblase war aber bei der Palpation o. B. und wurde nicht entfernt. Nach einigen Monaten stellten sich wiederum Magenschmerzen ein, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, zeitweise Erbrechen, dann wieder Nachlassen der Beschwerden. Jetzt, seit 1 Woche, erneut Magenschmerzen, besonders nach der Nahrungsaufnahme, manchmal Erbrechen, Druckgefühl unter dem linken Rippenbogen, vor allem aber Schmerzen und Stechen unter dem rechten Rippenbogen. Vorübergehend durchfällige, etwas Blut und Schleim enthaltende Stühle. Außerdem bestanden Beschwerden beim Wasserlassen und Harndrang. Appetit schlecht, außerdem Klagen über Aufgeregtheit, Nervosität, Neigung zu starkem Schwitzen. Die Untersuchung zeigt ein mittelmäßig kräftiges Fräulein in mittlerem Ernährungszustand. Etwas blasses Aussehen, starker Dermographismus, kein Ikterus, Zunge nicht belegt, kleine diffuse Struma. Thorax, Lungen, Herz und Puls o. B. Leib: Zwischen Nabel und Schwertfortsatz reizlose Operationsnarbe. Im Epigastrium und unter dem Rippenbogen Druckempfindlichkeit, linke Nierengegend druckschmerzhaft, keine Headsche Zone. Leber und Milz o. B. Sehr lebhafte Reflexe. Im Urin sehr viel Leukocyten, Säurewerte nach Alkohol-Probefrühstück 13/18; 9000 Leukocyten, keine Eosinophilie, Urobilin- und Urobilinogenprobe schwach positiv, Stuhl hier etwas verstopft, sonst o. B. Röntgenologisch: Brustorgane, Magen und Darm o. B. Temp. subfebril. Die Duodenalsondierung ergab reichlich klare Duodenalgalle, nach Hypophysin 60 ccm trübe Blasengalle, im Sediment der Blasen- und Duodenalgalle Tausende von Lamblia intestinalis. In der Blasengalle wenig Leukocyten. Bakteriologisch Staphylococcus albus, in der Blasengalle auch Streptokokken.

Bei dem 4. Fall handelt es sich also um Magen-Darmbeschwerden, die für kein ernsteres Magen-Darmleiden eigentlich charakteristisch sind, um vorübergehende dysenterieähnliche Erscheinungen mit blutig-schleimigen Durchfällen und um Beschwerden von seiten der Gallenwege und der Leber. Das massenhafte Vorhandensein von Lamblien in Duodenal- und Blasengalle macht es wahrscheinlich, daß die Krankheitserscheinungen, für die sich sonst keine andere Ursache erkennen ließ, durch die Infektion mit Lamblia intestinalis bedingt sind, als Nebenbefund besteht noch eine Cysto-Pyelitis.

Aus den obigen 4 Fällen geht hervor, daß bei verschiedenartigen Erkrankungen des Gallensystems Lamblia intestinalis festgestellt werden konnte, außerdem bei Magen-Darmbeschwerden mit vorübergehend dysenterieähnlichen Erscheinungen. Wer nun beobachtet hat, in welcher Menge diese Flagellaten nachweisbar sind, erhält durchaus den Eindruck, daß die Anwesenheit von derart zahlreichen Flagellaten im Duodenum und in den Gallenwegen für den Träger nicht ohne Bedeutung sein kann. Ob dabei tatsächlich den Lamblien eine primäre Pathogenität zukommt oder die Lamblien nur als „Miterzeuger einer Krankheit“ in Frage kommen, mag dahingestellt bleiben. Im Gegensatz zu den Fällen von Westphal konnte nur bei einem der Patienten ein Stillerscher Habitus festgestellt werden, bei den 3 anderen nicht. Daß der Säuregehalt des Magens, wie von verschiedenen Seiten betont wird, eine Rolle spielt, wird durch 3 der geschilderten Fälle wahrscheinlich gemacht; denn einmal fand sich eine ausgesprochene Achylie, in 2 anderen Fällen eine leichte Subacidität. Zeichen einer vegetativen Stigmatisation waren bei den vorliegenden 4 Fällen nur einmal nachweisbar. Auch eine Ruhr war in der Vorgeschichte nicht vorhanden, worauf von mehreren Autoren schon bei anderen Fällen hingewiesen wurde. 2 Patienten klagten neben den Beschwerden, die auf chronische Gallenblasenentzündung hinwiesen, auch über erhebliche Stuhlbeschwerden; sie gaben an, zeitweise Verstopfung, zeitweise Durchfall mit blutig-eitrigen bzw. schleimigen Beimischungen zu haben, wie dies bei Lamblienerkrankungen ebenfalls schon beschrieben wurde. Daß Lamblien tatsächlich auch in die Gallenwege einwandern können, wird nicht nur durch die Befunde bei der Duodenalsondierung wahrscheinlich gemacht, sondern auch durch zwei operativ entfernte Gallenblasen, die Lamblien enthielten, bewiesen. Da die Patienten nur kurz zur Untersuchung hier weilten, konnten therapeutische Versuche nicht angestellt werden. Es wurden im ganzen über 100 Kranke von mir duodenalsondiert, wobei sich in 4 Fällen Lamblia intestinalis feststellen ließ, und diese 4 Kranke hatten alle Beschwerden, wie sie auch von anderer Seite schon bei Lamblieninfektionen beschrieben worden sind.

Unseres Erachtens ist es durchaus möglich und wahrscheinlich, daß den Lamblien eine pathogene Bedeutung, wenn sie gehäuft auftreten, zukommt. Weitere Beobachtungen über diese Frage erscheinen noch notwendig.

Therapeutisch wurden bisher sehr viele Mittel versucht, es wurde Uzara, Filix mas, Calomel, Thymol, Arsphenamin, Wismut, Choleval, Germanin, Trypanblau, Methylenblau, Spirocid, Chinin, Yatren, Emetin, Stovarsol und vor allem Neosalvarsan versucht. Außerdem wurden Duodenalspülungen reichlich angewandt. Dabei ergab sich, daß man die Flagellaten zwar in ihrer Zahl bei wiederholten Duodenaluntersuchungen sehr vermindern kann, daß es aber außerordentlich schwer ist, sie gänzlich zum Verschwinden zu bringen. Ein sicher wirkendes Mittel gegen die Lamblieninfektion ist vorerst noch nicht festgestellt. Häufig beobachtet ist nur, daß mit einer Verminderung der Flagellaten auch ein Nachlassen der Beschwerden zu erzielen ist.

Literatur: Assmy, Zur Frage der Emetinbehandlung der Lamblienruhr. M.m.W. 1914, Nr. 25, S. 1393. — Beck, Choleraähnliche Erkrankung, veranlaßt durch Lamblia intestinalis. Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 29, H. 11, S. 668. — Braun, Die tierischen Parasiten des Menschen. Würzburg 1903. — Hess, Lamblia intestinalis im Duodenum. Arch. Verdgskrkh. 43, S. 176. — Jollos, Darmflagellaten des Menschen. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathol. Mikroorganismen 7, S. 687. Jena 1903. — Loeber, Morphologische Untersuchungen des Duodenalsaftes. M.m.W. 1923, S. 666. — Mayer, Beitrag zur Emetinbehandlung der Ruhr. (Die Wirkung

Digitized by Google

des Emetins bei der Lamblienruhr.) M.m.W. 1914, Nr. 5, S. 241. — v. Rehren. Beitrag zur Frage der Pathogenität der Lamblia intestinalis bei Erkrankungen der Gallenwege und der Leber. Kl. W. 1924, Nr. 24, S. 1079. — Rothmann-Manheim, Untersuchungen über die zelligen Bestandteile der durch Duodenalsondierung gewonnenen galligen Flüssigkeit und ihre differentialdiagnostische Verwertung. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 33, H. 4. — Schill, Lamblia intestinalis neben Zeichen von Cholelithiasis. D.m.W. 1928, II, S. 1337. — Schmidt-Strasburger, Die Fäces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande. Berlin 1915. — Teitge, Über Anguillulosis und Lambliosis und seltene parasitäre Erkrankungen bei Bergarbeitern. Kl. W. 1928, II, S. 1687. — Westphal und Georgi, Über die Beziehungen der Lamblia intestinalis zu Erkrankungen der Gallenwege und Leber. M.m.W. 1923, S. 1080. — Wezler, Über Lamblia intestinalis und ihre Bedeutung für die menschliche Pathologie. Arch. Verdgskrkh. 40.

Krampfaderverödung mit dem Kaltkauter

Von Dr. **Otto Merdinger**, Czernowitz,
Facharzt für physikalische Therapie.

Vor 6 Monaten habe ich damit begonnen, die Verödung von Krampfadern statt mit Injektionen nach Linser-Nobel durch Coagulation einzelner Stellen der Venenwand mit dem Diathermiekauter zu versuchen, nachdem ich mich durch wiederholte Tierversuche von der Harmlosigkeit des Verfahrens überzeugt hatte. Obwohl ich diese Methode auf Grund meiner Resultate für durchaus entwicklungsfähig und erfolgversprechend halte, hätte ich mit der Publikation noch einige Zeit zugewartet, bis ich auf ein größeres Material — bisher 18 Fälle — hätte verweisen können. Da las ich eine Abhandlung von Dr. Siegmund Levy: „Eine neue Methode der Krampfaderverödung“[1]), in der der Verfasser von 40, mit der erwähnten Methode behandelten Fällen zu berichten weiß und überaus günstige Resultate verzeichnet, so daß ich mich aus prinzipiellen Gründen veranlaßt sehe, schon jetzt meine Arbeitsweise und meine damit gewonnenen Erfahrungen zu veröffentlichen.

Nach Kowarschick u. A. kommt es bei der Behandlung von Teleangiektasien mit dem Kaltkauter fast augenblicklich zu einer punktförmigen Coagulation, die das Gefäßlumen verschließt und fest haftet, wenn man mit der Spitze einer stromführenden Nadelelektrode die Gefäßwand berührt. Eine größere Anzahl von Patienten, die mit Teleangiektasien, durch Zufall fast zur gleichen Zeit zur Behandlung kamen, brachten mich auf den Gedanken, oberflächliche kleinere Hautvenen an den Beinen mit Diathermie-Coagulation zu entfernen. Ich benutzte einen Diathermieapparat von Siemens & Halske, samt der Zusatzeinrichtung für Epilation und den dazugehörigen Nadeln. Eine Handelektrode wurde als inaktive Elektrode benutzt und die Spitze der Nadel, nach Expression der Vene, so weit in die Gefäßwand eingestochen, bis gerade kein Widerstand mehr fühlbar war. Dann ließ ich den Strom für einen Augenblick durchfließen, entfernte die Nadel und stillte die leichte Blutung durch kurze Kompression.

Später, als ich größere Venen coagulierte, benutzte ich einigemal 2 dünne Injektionsnadeln, die ich bis an die Hautgrenze isolierte, nachdem ich mich in jedem Falle vorher genau über die lokalen Verhältnisse orientiert hatte. Zuerst ließ ich aus der proximal und distal komprimierten Vene, durch eine eingestochene Nadel Blut ablaufen und stach, als nur mehr ganz dünne Tropfen kamen, auch die zweite Nadel, in geringer Entfernung von der ersten, durch die Venenwand, näherte die beiden Nadeln einander fast bis zur Berührung und legte dann auf jeden Nadelkopf je ein Kabelende. Der Strom wurde hierauf für einen Augenblick eingeschaltet und sofort nachher die Nadeln entfernt. Die Stichwunden verschloß ich mit Airolkollodium und ließ einige Zeit nachher, bis zum Abschluß der Behandlung, einen elastisch-festen Gehstützverband tragen.

Es zeigte sich, daß die Benutzung nur einer Operationselektrode, besonders bei kleineren Venen, vorteilhafter war, da die Coagulation genauer zu umgrenzen und vor allem ein weiterer Spielraum bei der Bemessung der Stromstärke gegeben war. Ich muß bemerken, daß, entsprechend der Größe der zu behandelnden Vene, oft eine längere Behandlungsdauer nötig ist und daß auch der Zweck der Behandlung nicht in allen Fällen vollkommen erreicht wurde. Doch hoffe ich, daß bei verfeinerter Technik und größerer Übung die Resultate noch viel besser sein werden. Ich bin mit Levy der Ansicht, der oben geschilderten Methode den Vorrang vor der Injektionsmethode geben zu dürfen wegen der besseren Verträglichkeit für den Patienten, dem Fehlen von unangenehmen Nebenerscheinungen und besseren Dauerresultaten, soweit meine Beobachtungen reichen.

Die Bemerkung von Levy, daß der Umfang einer Extremität sich nach dieser Behandlung verkleinere, durch Schrumpfung ohne weiteres erklärt, trifft zu. Dasselbe findet man aber auch, oft recht schön und gleichmäßig, nach gut gelungenen Injektionsbehandlungen. Levy hat auch versucht mit dieser Behandlung eine Abnahme des Umfanges bei Beinen zu erzielen, die durch Lymphstauung verdickt waren. Mir brachten 2 derartige, vor 1 Jahre unternommene Behandlungen, zu denen ich von einem französischen Kollegen angeregt wurde, keinen Erfolg.

Eine Nachprüfung der oben geschilderten Methode an einem größeren Material, wird mir sehr willkommen sein und dieser Behandlungsart gewiß Anhänger und Förderer bringen. Die von mir behandelten Fälle werden weiter beobachtet und zusammen mit den neu hinzugekommenen in einer späteren Arbeit erschöpfend besprochen werden.

[1]) Blätter für Heilkunde, Nr. 16.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Innsbruck
(Abteilung für Infektionskranke. Vorstand: Prof. Dr. Loos)

Beitrag zur Frage der Blutgruppenänderung

Von Dr. **Rudolf Lauter**, Sekundararzt.

Bekannt sind die exakten Forschungsergebnisse von v. Dungern und Hirschfeld (1), die über die Unveränderlichkeit der Blutgruppenzugehörigkeit berichten, die ganz bestimmten Vererbungsregeln unterworfen ist. In letzter Zeit erschienen nun verschiedene Publikationen, so von Diamantopoulos (2), Quater und Raphalkes (3), Bahl (4), die über Veränderlichkeit der Blutgruppen berichten, ja sogar derartige Versuchsergebnisse gegen juridische Entscheidungen ins Treffen führen. Wie zu erwarten, hat es auch nicht an entsprechenden und absolut beweiskräftigen Entgegnungen gefehlt, wie aus den Arbeiten von Thomson (5), Raestrup (6), Poehlmann (7) zu entnehmen ist, die alle zu dem Ergebnis kommen, daß die Ursache solcher Veränderungen nur in einer mangelhaften Technik gelegen sei.

Meine Untersuchungen wurden mit der heute am häufigsten geübten Methode von Moss durchgeführt. Im Äther gereinigte Objektträger werden lufttrocken bei Zimmertemperatur mit dem vom serotherapeutischen Institut gelieferten Haemotest beschickt. Nach dieser Vorbereitung erfolgt aus dem mit Äther gereinigten Ohrläppchen durch Einstich und leichtes Pressen die Entnahme je eines Tropfen Blutes, hierauf erfolgt die Vermengung dieses Bluttropfens mit dem Serumtropfen, und unter leichtem Schwenken erfolgt nach 1—5 Minuten die Ablesung.

Meine auf obige Art durchgeführten Untersuchungen, die am Beginn, während und nach Ablauf der Erkrankung durchgeführt wurden, erstreckten sich auf 54 Patienten, Kinder im Alter von 8 Monaten bis 15 Jahren, sowohl männlichen wie weiblichen Geschlechtes, die wegen akuter infektiöser Erkrankungen auf hiesigem Epidemiespital lagen. Nach Krankheiten geordnet entfallen auf Masern 25, Scharlach 10, Diphtherie 12, Varicellen 4, Pertussis 3 Fälle. Dabei habe ich, soweit dies erreichbar war, auch das Blut der Eltern auf seine Gruppenzugehörigkeit untersucht, da ja bekannt ist, daß beim Kinde niemals Blutstrukturen auftreten können, die nicht bei einem der Eltern vorhanden wären. Es sei betont, daß bei jedem Fall zur Vor- als wie zur Nachuntersuchung dasselbe Haemotest verwendet wurde. Das Ergebnis meiner Untersuchungen ergab eine Änderung der Gruppenzugehörigkeit in 2 Fällen, und zwar bei einem 8 Jahre alten, an Masern erkrankten Mädchen, das im Floritionsstadium der Erkrankung die Blutgruppe A, nach Ablauf derselben die Blutgruppe O aufwies. Der 2. Fall betraf einen 4 Jahre alten, an septischer Scarlatina erkrankten Knaben, der beim Eintritt die Blutgruppen A und B, 5 Tage später, das war 1 Tag vor dem Tode, die Blutgruppe O aufwies. Bei der überlebenden Patientin hatte nun Herr Prof. Hofrat Meixner die Liebenswürdigkeit, genau die

Digitized by Google

Eigenschaften von Serum und Blutkörperchen getrennt zu bestimmen, wobei sich zeigte, daß das Blut von Fall 1 zu jener Zeit der Blutgruppe 0 angehörte, obwohl bei der Aufnahme einwandfrei eine auch im Mikroskop feststellbare kräftige Agglutination der Patientenblutkörperchen mit Haemotest III vorhanden war. Sehr zu bedauern ist, daß der 2. Fall ad exitum kam, ehe das Verhalten von Serum und Blutkörperchen bestimmt wurde, womit selbstverständlich der Fall ausscheidet.

Ich bin vollkommen von der Unveränderlichkeit der Blutgruppenzugehörigkeit überzeugt, bin jedoch durch die verschiedenen erschienenen Publikationen genötigt, eine wichtige Folgerung zu ziehen. Die Methode der Blutgruppenbestimmung wird sowohl an Anstalten wie auch von den Ärzten größtenteils nach Moss gehandhabt, eine Art der Bestimmung, die, wie auch mein Fall zeigt, nicht immer genügend verläßlich ist, d. h. sie beinhaltet Fehler, die nur der Erfahrene, der sich eingehendst mit der Blutgruppenforschung beschäftigt, erkennen kann. Praktisch bleibt es ja nach meiner Ansicht gleich, ob die Schuld im Testserum oder aber nur in der Verwendung nur der Blutkörperchen allein oder in einer scheinbaren Agglutination gelegen ist. Tatsache ist und wird auch anerkannt, daß scheinbare Änderungen vorkommen bei fehlerhafter Technik, die aber u. U. schwerwiegende Folgen mit sich bringen können, zumal heute fast jeder Arzt Blutgruppenbestimmungen vorzunehmen in die Lage kommt.

Es läßt sich daher mit Recht die Frage aufwerfen, ob die Aufstellung von Spenderlisten, Vaterschaftsbestimmungen u. a. m. nur einem darin erfahrenen Serologen überantwortet werden soll; denn die Serologie ist eine Wissenschaft für sich und kann nicht Allgemeingut jedes Arztes werden. Daß möglicherweise auftretende Schäden der Bluttransfusion auf solchen scheinbaren Änderungen der Blutgruppenzugehörigkeit beruhen könnten, wäre möglich.

Aus diesem Grunde finde ich es daher der Mühe wert, auf meine 2 Fälle aufmerksam zu machen und werde es nicht versäumen, weitere Ergebnisse mitzuteilen.

Literatur: 1. v. Dungern u. Hirschfeld, Z. Immunforschg. — 2. Diamantopoulos, D.m.W. 1928, Nr. 44, S. 1839. — 3. Quater u. Raphalkes, Zbl. inn. Med. 1927, Nr. 43, S. 1041. — 4. Bahl, M.m.W. 1929, Nr. 9, S. 170. — 5. Raestrup, M.m.W. 1929, Nr. 9, S. 375. — 6. Thomsen, Med. Welt 64, S. 1. — 7. Pöhlmann, M.m.W. 1928, Nr. 10, S. 413.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konsilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**, (Fortsetzung aus Nr. 47.)
Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Ein Kranker, der wegen eines Unterschenkelgeschwürs schon längere Zeit ambulant in Ihrer Behandlung steht, läßt Sie zu sich nach Hause rufen, da er sich seit 1—2 Tagen krank fühlt. Er hielt zunächst sein schlechtes Befinden für eine beginnende Erkältung; obwohl er sich jedoch zu Bett begeben hat, nehmen seine Hinfälligkeit und Abgeschlagenheit schnell zu. Vor allem aber quält ihn ein fast unerträglicher Kopfschmerz. Er hat sich heute zum ersten Male gemessen und dabei eine Steigerung der Temperatur auf annähernd 39° gefunden.

Da Ihnen bekannt ist, daß der Kranke eine Wunde hat, werden Sie diese, getreu dem alten chirurgischen Grundsatz, bei Fiebersteigerungen zuerst die Wunde zu untersuchen, einer eingehenden Besichtigung unterziehen. Sie finden von dem Unterschenkelgeschwür ausgehend eine starke Rötung der Haut. Diese Rötung ist „flammend", gleichmäßig und an ihrem Übergang zur normalen Haut scharf gegen diese abgesetzt. Umschläge mit essigsaurer Tonerdelösung hat der Kranke nicht gemacht, wie er Ihnen auf Befragen angibt. Hiernach ist an der Diagnose **Erysipel** kein Zweifel mehr. Mit Rücksicht auf die hohe Temperatur geben Sie kurz der Überlegung Raum, ob es sich nicht vielleicht um einen Absceß oder eine Phlegmone handeln könne, lehnen diese Diagnose aber ab, da bei diesen Erkrankungen die Verfärbung mehr blaurot ist und nicht den gleichen scharf abgegrenzten Charakter zeigt wie bei der Wundrose. Hätte Ihnen jedoch der Kranke gesagt, daß er Schmerzen in dem Geschwür gehabt hat und darum auf dieses und seine nächste Umgebung seit einigen Tagen einen Verband mit essigsaurer Tonerde angelegt hat, dann könnte die Rötung durch die hyperämisierende Wirkung des feuchten Verbandes bedingt sein, während die erhöhte Temperatur durch einen in der Tiefe des Geschwürs sich abspielenden Entzündungsprozeß hervorgerufen wäre. In diesem Falle müßten Sie zur Klärung der Diagnose für 24 Stunden einen Verband mit einer indifferenten Salbe, z. B. Vaselin, anlegen und würden die durch den feuchten Verband verursachte Rötung dann verschwinden sehen, während sich das Erysipel darunter nicht nur nicht ändert, sondern innerhalb dieser Zeit sogar sich weiter verbreitet hätte.

Es kann nicht die Aufgabe sein, alle Mittel, die gegen das Erysipel als wirksam empfohlen sind, hier aufzuzählen. Der Nachweis, daß eine bestimmte Behandlungsart immer erfolgreich sein wird, dürfte bei der außergewöhnlichen Vielgestaltigkeit im Ablauf des Erysipels schwer zu erbringen sein. Nach meinen Erfahrungen geben Milchinjektionen Resultate, die gegenüber den anderen zum mindesten nicht zurückstehen. Sie haben außerdem den Vorteil, daß sie sich in jedem Privathause sofort anwenden lassen, so daß das Erysipel u. U. dadurch kupiert wird. 15 ccm gewöhnlicher Milch werden 5 Minuten lang gekocht und hiervon 10 ccm intramuskulär in die Muskulatur des Oberschenkels eingespritzt. Der Kranke muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß der Einspritzung oft ein weiterer Anstieg der Temperatur bis gegen 41° folgt. Im Verlaufe von 1 bis 2 Tagen fällt das Fieber lytisch oder kritisch ab, die Rötung nimmt an Ausdehnung nicht weiter zu. Tritt später ein erneutes Ansteigen der Temperatur auf, meist zugleich mit einem Wiederaufflackern des Erysipels, dann muß die Einspritzung, evtl. mehrmals, wiederholt werden. Ich rate, diese Milchinjektion auch dann noch zu versuchen, wenn man den Kranken erst mehrere Tage nach dem Ausbruch der Wundrose zum ersten Male zu sehen bekommt. Da man im allgemeinen ja mit einer Krankheitsdauer von ungefähr 9 Tagen beim Erysipel rechnet, würde es auch in diesen Fällen einen erheblichen Gewinn für den Kranken bedeuten, wenn man diesen Verlauf um mehrere Tage abkürzt. Örtlich gibt man Verbände mit 20proz. Ichthyolvaselin, die man auch im Gesicht anwendet, wo man sonst von dem Ichthyol wegen seiner hautreizenden Wirkung nicht gern Gebrauch macht. Der Verband muß jeden Tag gewechselt werden, um sich über die Ausdehnung des Erysipels Aufschluß zu verschaffen. An denjenigen Stellen, an welchen der anatomische Charakter der Haut sich ändert (Kopf-Haargrenze, Übergang der Barthaargrenze in die Haut des Halses) sowie an den größeren Hautfalten macht das Erysipel ohnedies oft halt. Die Abblassung erfolgt immer von den zuerst befallenen Stellen aus. Örtliche Ödeme, z. B. an den unteren Orbitalrändern, können noch monatelang bestehen bleiben.

Bei jedem Erysipel sind — gleichgültig welches Behandlungsverfahren man anwendet — folgende Maßnahmen genau zu befolgen: Stets muß das Herz vom Beginn der Erkrankung an gestützt werden (z. B. Cardiazoltabletten, 2—3mal täglich ein Stück in Wasser gelöst). Der häufig erheblichen Obstipation muß entgegengewirkt werden (z. B. Istizintabletten, jeden zweiten Tag 2 Stück in Wasser gelöst. Rotfärbung des Urins!) Auch nach dem Abfall der Temperatur muß der Kranke noch 14 Tage vollkommen Bettruhe bewahren zur Wiederkräftigung seines Herzens. Da die Streptokokken, die mit dem Erysipel vorwärts schreiten und nur in den Randpartien sitzen, auch nach dem Verschwinden der Rötung noch lange Zeit in den Randpartien der Haut zurückbleiben, muß auch für die Folgezeit jede Verletzung der Haut auf das peinlichste vermieden werden, um Rückfälle zu verhüten. Die sich abschälende Haut, z. B. an den Ohren, darf nicht gewaltsam entfernt werden. Das Rasieren gestatte man nicht vor Ablauf von 4 Wochen nach dem Abblassen der Rose. Verläßt der Kranke zum ersten Male seine Wohnung, so soll er sich nach einem Gesichtserysipel, namentlich in der kühleren Jahreszeit, die Haut gut mit Vaselin einfetten, um Rhagadenbildungen zu vermeiden.

Eine besondere Aufmerksamkeit erfordern die chirurgischen Komplikationen des Erysipels. Schreitet die Infektion nicht nur nach der Fläche zu fort, sondern dringt sie auch in die Tiefe vor,

Digitized by Google

dann kann es zu ausgedehnten Phlegmonen und Abscessen kommen, die bis weit in die Muskelzwischenschichten eindringen und sich besonders durch ihre Neigung zu nekrotischem Zerfall der Gewebe auszeichnen. Häufig leitet ein Wiederanstieg der Temperatur und eine örtliche Schwellung auf die richtige Diagnose, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß sich diese Eiterungen mitunter sehr schleichend entwickeln können und erst 2—3 Wochen nach dem Abklingen der Rose auftreten können. Wiederholte sorgfältige Untersuchungen auf Absceßbildung (s. o. im Abschnitt Absceß) werden auf den richtigen Weg führen. Die Abscesse erfordern breite Spaltung und zweckmäßig Drainage. Aber auch nach dem Ablassen des Eiters kann das Gewebe noch weiter zerfallen und es muß rechtzeitig der Narbenkontraktur entgegengewirkt werden (z. B. Volkmannsche Schiene bei Wadenabscessen). Auch für die schließlich bleibenden großen granulierenden Flächen sind dann Transplantationen erforderlich.

Im Anschluß an die Spaltung posterysipelatöser Abscesse kann es zu einem Aufflackern des Erysipels kommen. Wiederholte Pinselungen der Haut mehrere Tage vor dem beabsichtigten Einschnitt mit 10proz. Jodtinktur, weit über die Stelle der beabsichtigten Spaltung hinaus, schützen vor diesem unliebsamen Ereignis. Diese Maßnahme dürfte auch dann empfehlenswert sein, wenn man wegen einer anderen Erkrankung in einem Gebiet zu operieren hat, welches erst vor einigen Wochen von einem Erysipel befallen gewesen ist.

Selbst bei den hochgradigen Formen des Gesichtserysipels, die mit völligem Verschluß der Augenlider einhergehen, sind Thrombophlebitiden, wie z. B. beim Gesichtsfurunkel, nicht zu befürchten, da diese schwere Komplikation den Streptokokkeninfektionen nicht eigen ist. Überhaupt sind ungünstige Ausgänge, wofern es sich nicht um Neugeborene (Nabelerysipel) oder alte Leute mit Gefäßerkrankungen handelt, selten. Ganz besonders scheint das endokrine System von den Toxinen der Bakterien oder den toxischen Produkten des Eiweißzerfalls in Mitleidenschaft gezogen zu werden: Hautjucken, Haarausfall, Wachstumsstörungen an den Nägeln und längere Zeit bestehende Vasomotorenparese erfahren hiermit eine genügende Erklärung. Erst nach Wiederherstellung des endokrinen Gleichgewichts pflegt der Kranke auch subjektiv sich wieder voll leistungsfähig zu fühlen. Die Neigung zu Rezidiven ist bekannt. Sie stehen an Schwere weit hinter dem ersten Anfall zurück und sind meist in wenigen Tagen erledigt.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Shöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 49.

Über die örtliche Behandlung der Basedowschen Krankheit (Status neuropathicus, Röntgenbehandlung, Jodbehandlung) von P. Sudeck (Hamburg). Zusammenfassung: 1. Unter den Behandlungsmethoden der Basedowschen Krankheit ist die örtliche Behandlung der Schilddrüse immer noch die wirksamste und beliebteste. Man muß sich darüber klar sein, daß man damit nur die Schilddrüsenüberfunktion oder Mißfunktion bekämpft. In der Praxis werden sehr häufig gewisse vegetative Neurosen mit basedowähnlichen Erscheinungen, aber ohne Hyperthyreose, für Basedowsche Krankheit gehalten und örtlich behandelt mit Operation oder Röntgenbestrahlung. Diese Behandlung ist falsch. Das Entscheidende ist die Schilddrüsenüberfunktion. 2. Die in der Literatur niedergelegten Statistiken über die Erfolge der Röntgenbehandlung von Basedow-Strumen sind viel zu optimistisch. Nach eigener Beobachtung sind die Erfolge im ganzen schlecht, und schwere Fälle reagieren in der Regel nicht. Die Erfolge bei der Röntgenbestrahlung sind unzuverlässig, unvollkommen, langsam und denen der chirurgischen Behandlung bei weitem nicht ebenbürtig. Die Indikation zur Röntgenbehandlung ist deswegen vorläufig noch einzuschränken. 3. Eine sichere Theorie der Jodwirkung auf Basedow-Strumen haben wir nicht. Es ist deswegen notwendig, sich einstweilen genau an die erprobten Vorschriften zu halten. Danach sollen die Basedowkranken nur mit den von Plummer vorgeschriebenen Jodgaben behandelt werden und nur als Vorbereitung für die Operation, sinngemäß also nur mit dem Chirurgen zusammen. In der Praxis wird erfahrungsgemäß vielfach die sehr eingreifende Jodbehandlung völlig kritiklos angewendet.

Zur Frage der operativen Behandlung des Pylorospasmus im Säuglingsalter nimmt H. v. Haberer (Düsseldorf) Stellung. Verf. bekennt sich als unbedingten Anhänger der Ramstedtschen Operation. Es ist zu wünschen, daß die Kinderärzte diesem, zum mindesten das Krankenlager der Säuglinge erheblich abkürzenden Eingriff mehr Aufmerksamkeit schenken.

Dagegen betont W. Bayer (Berlin) in seiner Arbeit: **Zum Pylorospasmusproblem,** daß, entgegen der augenblicklich sich ausbreitenden Anschauung, daß die Operation die Methode der Wahl sei, die Indikation zur Operation mit äußerster Vorsicht gestellt werden muß. Das Hauptmoment für die Operationsprognose liegt nicht in der Technik des Chirurgen, sondern im Zustande des Kindes. Pathogenetische Untersuchungen zum Problem des Pylorospasmus haben ergeben, daß mütterliches Sexual- und Hypophysenvorderlappenhormon in ihren Einwirkungen auf den männlichen Säugling als auslösende Ursache des Pylorospasmus nicht in Frage kommen. Verf. macht auf die jahreszeitliche Verknüpfung der Erkrankung aufmerksam.

Phosphorlebertran und die Gerson-Herrmannsdorfersche Diät zur Heilung der Tuberkulose von A. Bacmeister und P. Rehfeld (St. Blasien). Verff. halten die angegebene Dosierung des Phosphorlebertrans (Phosphor 0,025; Ol. jecor. aselli 300,0; 2mal tägl. 1½ Eßlöffel) — besonders auf lange Zeit hinaus gegeben — für eine ernste Gefährdung der Kranken und warnen nachdrücklich vor der Verwendung so hoher Dosen. Sie halten dabei den Phosphorlebertran — wobei sicher auch dem Lebertran und seinen Vitaminen eine wesentliche Rolle zufällt — für einen bedeutsamen Faktor in der ganzen Diätbehandlung der Tuberkulose, durch dessen Wirkung eine Reihe der erzielbaren Erfolge auch ohne Diät erklärt werden können.

Der kompensierte und dekompensierte schizophrene Defekt, seine Prognose und Psychotherapie von F. Mauz (Marburg), nach einem auf der 76. Versammlung des Schweizerischen Vereins für Psychiatrie und Tagung der Vereinigung der Südwestdeutschen Psychiater in Basel gehaltenen Vortrage. Zusammenfassung: Der praktischen Heilung ursprünglich Prozeßschizophrener liegen in vielen Fällen Kompensierungsvorgänge zugrunde, die im wesentlichen durch die erhöhte Spaltungsfähigkeit des Schizophrenen ermöglicht werden. Die Abspaltung kann entweder in Form der Abkapselung oder in Form der doppelten Spaltung vor sich gehen. Beide Vorgänge sind in hohem Maße von außen her beeinflußbar. Bei denjenigen Schizophrenen, deren Seelenleben nach Stillstand der Krankheit schizophren durchwachsen ist, ist die Arbeitstherapie die Methode der Wahl.

Repetitorium der Augenheilkunde von W. Löhlein (Jena).

Repetitorium der Alterskrankheiten von H. Schlesinger (Wien).

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 49 u. 50.

K. Schübel und W. Straub (Erlangen und München) berichten **über den Alkaloidgehalt von Mutterkornspezialitäten** auf Grund von chemischen und pharmakologisch-tierexperimentellen Auswertungen.

Über totale Alymphocytose berichten L. R. Grote und B. Fischer-Wasels (Frankfurt a. M.). Ein Mann von 39 Jahren

Digitized by Google

zeigte bei der Sektion eine hochgradige Atrophie der lymphatischen Apparate. Besonders befallen waren Milz, mesenteriale Lymphdrüsen und der Darm. Das Knochenmark zeigte eine schwere Gallertatrophie. Im Blutbild wurden während des Lebens nur 3 % Lymphocyten gefunden. Die Ursache der Veränderungen wird auf das Vorhandensein von drei schweren Dünndarmstenosen, die auf eine länger zurückliegende Entzündung der Darmschleimhaut zurückgehen, geschoben. Die hochgradige Ernährungsstörung, an der der Mann während seines Lebens litt, führte zu der Schädigung des lymphatischen Apparates. Die klinischen Erscheinungen zeigten im wesentlichen das Bild eines Pankreasfalles. Bei der Durchleuchtung des Magen-Darmkanales wurden die Stenosen nicht gefunden.

E. F. Müller und H. Brütt (Hamburg) heben **die centrale Bedeutung der Leber bei der natürlichen Abwehr von Infektionen** hervor. Im Tierversuch verschwinden in die periphere Blutbahn eingebrachte Keime langsamer wieder aus ihr, als die gleiche Menge Keime, die durch eine Mesenterialvene der Pfortader direkt zugeführt wird. Sobald die Keime aus dem Blut verschwunden sind, sind alle Organe mit der Ausnahme von Leber, Milz und Knochenmark keimfrei. Neben dieser Abfangtätigkeit besitzt die Leber jedoch noch eine zweite Funktion. Die in das Blut gebrachten Keime werden nach kurzer Zeit zum Teil mit der Galle wieder ausgeschieden. Ist das Blut schon mehrere Stunden keimfrei und in der Galle ebenfalls keine Keimausscheidung zu bemerken, so kann durch einen Reiz, der eine Leistungssteigerung der Leber bewirkt, eine neue Einschwemmung der Keime in die Galle erreicht werden.

K. Zucker (Greifswald) beschreibt in einem längeren Aufsatz **die klinische Tonusprüfung.**

Zur bakteriologischen Untersuchung der Scharlachstreptokokken äußert sich E. Fauvet. Bei Vergleichsuntersuchungen mit Menschen- und Hammelblutplatten zum Nachweis der hämolytischen Streptokokken ergab sich eine geringe Überlegenheit der Menschenblutplatte. Die Untersuchung der Scharlachrekonvaleszenten soll auch auf die Nasenabstriche ausgedehnt werden. In einer Reihe von Fällen wurde ein negativer Rachenabstrich bei positivem Nasenabstrich gefunden.

R. Amersbach (Heidelberg) behandelt das Thema: **Die Konstitution ist ein Wegweiser für die Prophylaxe und Therapie der Sterilität.**

E. Langer (Berlin) teilt einige Beobachtungen über **abszedierende Hodenentzündungen bei Gonorrhoe** mit. Zur Therapie empfiehlt er ein möglichst konservatives Vorgehen mit Punktion und Inzision.

K. Gebhardt (München) veröffentlicht einen Aufsatz über **die Nothilfe bei Sportverletzungen.**

G. Praetorius (Hannover) stellt die Frage: **Besteht eine Bilharziagefahr für Deutschland?** Aus klimatischen Gründen, auf Grund praktischer Erfahrungen und experimenteller Untersuchungen spricht nichts für die Möglichkeit der Entstehung größerer oder kleinerer Epidemien. Deshalb scheint kein Anlaß vorzuliegen, eingeschleppte Fälle von Bilharzia anzeigepflichtig zu machen.

Nr. 50. E. Leschke (Berlin) schreibt über **Alastrim, Variola und Pockenschutzimpfung.** Zusammenfassung: Neben der Variola vera gibt es eine Form der Pocken, für die ich den Namen Variola mitigata (milde Pocken) vorschlage. Dieselbe ist identisch mit der in Nord-, Mittel- und Südamerika, auf den Azoren, in der Schweiz, in England und Holland aufgetretenen Alastrim. Das klinische Krankheitsbild bietet einige von den echten Pocken abweichende Besonderheiten. Die Letalität ist meist unter, jedenfalls nie wesentlich höher als 1 % der Erkrankten. Das Virus gibt alle charakteristischen Reaktionen des echten Pockenvirus und stellt eine in ihrer abgeschwächten Virulenz fixierte Dauermodifikation desselben dar. Die Pockenschutzimpfung schützt gegen beide Formen. Zur epidemiologischen Bekämpfung der milden Pocken sind die gleichen strengen Maßnahmen erforderlich, wie sie gegen echte Pocken gesetzlich vorgeschrieben sind. Um die Gefahren der Pockenschutzimpfung, namentlich die Encephalitis, zu verringern, wird die Anwendung einer weniger virulenten Vaccine, möglichst frühzeitige Erstimpfung und Anlegung von nur einem, höchstens zwei Impfschnitten empfohlen.

Erfahrungen über die Folgen der Kriegsmalaria gibt Bentmann (Heidelberg) bekannt. Es wird gefordert, bei der Beurteilung von Leuten, die angeblich noch an den Folgen einer im Kriege erworbenen Malaria leiden, einen Tropenfacharzt zu hören. Jeder Fall, bei durch den Tropenfacharzt oder eine Klinik einwandfrei das Vorhandensein einer Malaria festgestellt ist, soll möglichst einer tropenfachärztlichen Behandlung zugeführt werden. Die Malaria gelangt in Deutschland im allgemeinen nach einer Reihe von Jahren zur Ausheilung. Rückfälle nach 5 und 6 Jahren gehören zu den größten Seltenheiten. Deshalb soll bei der Bescheinigung über das Bestehen einer Malaria nach diesem Zeitraum besondere Vorsicht geübt werden.

Glaesmer (Heidelberg) versucht **eine Analyse der Avertinmortalität.**

H. Zielke (Berlin) bespricht die **Basisnarkose mit Skopolamin-Eukodal-Ephetonin,** ihre Technik und befriedigenden Resultate.

M. J. Gutmann und H. v. Hössle (München) behandeln das Thema: **Erfahrungen mit unserer allergenfreien Luftanlage bei Asthma bronchiale und bei anderen allergischen Krankheiten.** Für viele Asthmatiker und Kranke mit anderen allergischen Erkrankungen (Heufieber, Migräne, allergische Ekzeme, chronische Bronchitis) ist diese Behandlungsart durch nichts anderes zu ersetzen.

K. Schwank beschreibt eine **partielle Netztorsion in der Gravidität** bei einer 25jähr. Patientin.

Die Klärungsreaktion von Meinicke (M.K.R.) beschreibt F. Marquardt (Greifswald). Zusammenfassung: 1. Die M.K.R. wird bei Syphilis zeitiger positiv und bleibt unter der Behandlung länger bestehen. Ihre größere Empfindlichkeit wird besonders deutlich bei der Wassermann-negativen Primärsyphilis, bei der latenten und bei der Gehirnsyphilis. 2. Diesem Vorteil bei der Syphilis scheint allerdings auch eine größere Empfindlichkeit bei syphilisfreien Fällen gegenüberzustehen, besonders bei schweren Formen der Tuberkulose.

H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 49.

Die **Ostitis fibrosa** ist nach K. Volkmann (Magdeburg-Sudenburg) eine Erkrankung des Knochens allein. Die primäre Ursache ist in den Knochen und das Mark zu verlegen. Der Beweis für eine primäre Beteiligung des Periosts ist nicht erbracht. In dem mitgeteilten Falle von rezidivierender Ostitis ist nach der Operation das Rezidiv von den restlichen Krankheitsherden von den Enden der Diaphyse aus nach deren Centrum fortgeschritten. In der Regel führt die Exkochleation des kranken Gewebes nach Abschieben des Periosts zur Heilung.

Als **isotonische Infusionslösung** empfiehlt W. Weichardt (Wiesbaden) die **Thyrodelösung** (von der Firma Pfrimmer & Co., Nürnberg) in großen Ampullen aus Jenenser Glas unter dem Namen „Tutofusin". Diese Lösung bewährt sich für große und kleine Betriebe. Die sog. physiologischen Kochsalzlösungen sind bedenklich und können infolge des Gehaltes an Mikroorganismen und Toxinen zu Vergiftungserscheinungen führen.

Fremdkörper in der Appendix bespricht P. Esau (Oschersleben). Die in die Appendix eingewanderten oder in ihr gebildeten Fremdkörper haben mit der akuten Blinddarmentzündung nichts zu tun. Es handelt sich bei der akuten Appendicitis um eine bakterielle Infektionskrankheit. Von den erkrankten Tonsillen und ihrer Umgebung aus können Krankheitskeime durch den Schluckakt oder auf der Blutbahn in die Appendix gelangen. Fremdkörper werden in etwa 1 % bei operativen akuten Appendicitiden gesehen.

Der **Hebeltraktionsapparat nach Lambotte** und seine Bedeutung in der konservativen und operativen Fraktur- und Luxationsbehandlung sowie in der Knochenchirurgie wird von Th. Fohl (Freiburg i. Br.) besprochen. Unter das Becken wird die Beckenstütze geschoben, welche an einen zweiteiligen, mit einem Zahnrad verschiebbaren Stahlstab angebracht ist. Der Fuß wird in einer Sohlenplatte fixiert, welche an einer Zugstange befestigt wird, die senkrecht zum Stahlstab steht und es erlaubt, einen dosierbaren und durch Manometer meßbaren Zug auf das Bein auszuüben. Der Zug wird solange ausgeübt, bis die Retention durch Gips oder Schienenverband gesichert ist. (Bezugsquelle: M. Schärer A.-G., Berlin.) K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 49.

Wesen, Diagnose und Therapie der heterotopen Endometriose der weiblichen Harnblase bespricht B. Ottow (Berlin). Diese Gewebsneubildungen imitieren das wahre Endometrium in Bau und Funktion. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten läßt sich entnehmen, daß die Blasenbeschwerden bei diesem Leiden dadurch charakterisiert sind, daß sie mit und während der Menstruation beginnen. Es wurden bei der Cystoskopie in der Blasenschleimhaut submucös zusammengedrängte nußgroße, bläulich durchschimmernde Gebilde gefunden, die sich cyklisch verändern. Eine Röntgenkastration ist bei Kranken im präklimakterischen Alter begründet.

Pyramidalisfascienplastik bei der weiblichen Incontinentia urinae empfiehlt G. Conrad nach den Erfahrungen an 4 in der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses operierten Fällen. Eine Schwierigkeit bereitet der Verschluß des Fasciendefektes, der bei dem Herausschneiden der Fascienstreifen entsteht, durch die Gefahren der Nekrose und der späteren Hernienbildung.

Digitized by Google

Myomoperation und Nierenfunktionsprobe bespricht L. Peterson [Wiborg (Finnland)] und führt 2 Fälle von myomkranken Frauen mit Blasenbeschwerden an, bei denen anfänglich das Konzentrationsvermögen der Nieren herabgesetzt und die Flüssigkeitsabsonderung nach der Belastung bis zur Durstperiode verzögert war. Nach Bettruhe, Diät, Cylotropinbehandlung im Verlauf eines Monats war Urinausscheidung und Konzentration regelrecht und die Operation verlief ohne Störungen. K. Bg.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Die örtliche Lichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose hat nach den Erfahrungen von Moe (Oslo) gute Erfolge. Sie wird von den Kranken gut vertragen, ist in einer Reihe von Fällen, bei denen der Sitz der Erkrankung eine günstige Lage hat, leicht anwendbar; hierzu gehören geschwürige Vorgänge an der hinteren Kommissur, Zustände, welche mit starken Ödemen verbunden sind, nach Perichondritis u. a. Sie eignet sich namentlich für Sanatorien. Eine überhängende Epiglottis ist der Therapie oft hinderlich, wenn auch oft die Kranken nach längerer Übung doch dazu gebracht werden, daß das Licht einwirken kann. Der vorderste Teil des Larynx ist allerdings zumeist unzugänglich. Dies gilt von der indirekten Methode; die direkte mit Anwendung einer Schwebe ist für die Kranken oft ein zu riskantes Trauma, ihre Berechtigung ist zweifelhaft. Einen Übelstand hat die Methode, sie dauert lange und wird deshalb kostspielig. Der Apparat von Goerz-Wessely entspricht allen Ansprüchen. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1929, 4.)

Klemperer (Karlsbad).

Sam. E. Roberts (Univers. Kansas School of Med.): Tetanie nach **Cocain- und Epinephrinanwendung bei intranasalen Operationen** kommt vor mit vermehrter Atmung, Hyperexcitabilität, gesteigertem Puls und Blutdruck. Das Einsetzen des Spasmus kann 5—10 Minuten nach der Applikation des Anästhetikums, aber auch später stattfinden, 40 Minuten nachher. Seit 1920 sind 20 Fälle vorgekommen, immer bei nervösen Frauen zwischen 20 und 42. Zunächst wird 45 Minuten vor der Operation 11 mg Morphium und 0,3 mg Scopolamin gegeben und dann für 2—4 Minuten der Nervus sphenopalatinus und nasalis anterior blockiert. Seit 16 Jahren angewandt, ist Tetanie bei Intoxikation beobachtet worden, auch bei schweren Fällen nicht. Das Bild ist ein ganz anderes. Prädisponierend wirken Hyperparathyreoidismus und Nervosität und Angst. Auslösend Hyperventilation und Epinephrin. Wahrscheinlich handelt es sich um eine reflexhemmende Wirkung auf den Nervenmechanismus, der die Sekretion der Parathyreoidea besorgt via Vidianus zum sympathetischen Cervicalganglion. Gewöhnlich geht die Tetanie in 2—4 Stunden zu Ende, wenn sie nicht behandelt wird. Höchste Intensität zwischen 15 und 30 Minuten. Die besten Erfolge gaben subcutane Injektionen von Collips Parathyreoidextrakt 5 ccm (100 Einheiten). Das Syndrom wird häufig übersehen. Es ist für den Patienten sehr störend, aber nicht gefährlich, wenn unbehandelt. (J. amer. med. Assoc. 1929, 12.) v. Schnizer.

Eine neue Heilmethode progressiver Schwerhörigkeit infolge eines dauernden Tubenverschlusses wird von K. Kunc (Brünn) angegeben. Es handelt sich um eine künstliche Perforation des Trommelfelles im hinteren unteren Quadranten mit folgender Lufteinblasung. Die geschaffene Öffnung muß häufiger kontrolliert werden, um ein Vernarben zu verhüten. Die Indikation des Eingriffes ist durch Prozesse gegeben, die bei einem sonst nicht therapeutisch zu beeinflussenden Tubenverschluß zu höheren Graden von Schwerhörigkeit geführt haben. Kontraindikationen sind bakterielle Erkrankungen des Mittelohres. (M. m. W. 1929, Nr. 21.) H. May.

Bücherbesprechungen

Robert Brand und **Stephan Szandićz**, Die serologischen Reaktionen der Syphilis. Eine Anleitung für Praktiker und Studenten zum Verstehen und Verwerten der Laboratoriumsbefunde. Mit einem Vorwort von Rud. Müller (Wien). 90 S., 6 Abb. im Text und 13 farb. Tafeln. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg.

Dieses Werk, welches vom allerersten Gedanken an die Lipoidreaktionen der Syphilis behandelt, spricht einige Sätze aus, die so klar sonst wohl noch nicht gesagt sind, wenn sie auch jeder, der diese Reaktionen selbst beobachtet und in Beziehung zum klinischen Verlauf bringt, wohl kennt. Vor allem wird klar dargelegt das Abwägen zwischen der Stärke der Systemeinstellung auf absolute Syphilisspezifität (schwache Einstellung) oder auf Erfassung auch der wenig veränderten Sera (Gefahr der Unspezifität durch zu starke Einstellung). Sehr klugerweise vergleichen die Verff. die Kunst der Arbeit mit den Serumreaktionen mit der Kochkunst, die auch, nach der Exaktheit, Geschicklichkeit, Schnelligkeit usw. mit denselben Stoffen ganz verschiedene Ergebnisse hervorbringt. Man ersieht aus diesem Buch, wie die Serumuntersuchung zwar als Grundform die ursprüngliche Bruck-Wassermann-Neißersche Reaktion immer noch beibehält, obwohl sie eigentlich nur historischen Wert hat und mit den immer noch eingehaltenen Umwegen, auf denen sie zum diagnostischen Ziel kommt, die umständlichste von allen ist, ohne die stärkste, ja vielleicht sogar ohne die sicherste zu sein; und wie der Wunsch nach Stärke der Ergebnisse bei doch beibehaltener Spezifität sich den Reaktionen zuneigt, wo die Präzipitierung nicht von anderen Indikatoren (Hämolyse wie beim staatlich vorgeschriebenen „Wassermann") verdeckt wird. Die Beschreibung, welche die Verff. liefern, ist klar und spannend. Die beigegebenen Abbildungen klären die sichtbaren Vorgänge ganz ausgezeichnet. Man gewinnt den Eindruck, daß selbstarbeitende erfahrene Männer hier ihren eigenen Lehr- und dann Weiterforschungsgang darlegen. Zur Einführung in die für die Praxis notwendige Kenntnis dieser Reaktionen, ihrer Bedeutung mehr als der Erlernung ihrer Ausführung, ist das Buch in hohem Grade geeignet. Dem noch wenig unterrichtet gewesenen Leser wird vieles, früher als unklar Dargestellte und ihn vom Gebrauch der Reaktionsdeutung bis dahin Abschreckende, angenehm klar werden. Pinkus (Berlin).

Stöhr jr., Beiträge zur mikroskopischen Anatomie des vegetativen Nervensystems. 106 S. 61 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. RM 10.—.

Bei dem großen Interesse, das sich z. Z. dem vegetativen Nervensystem zuwendet, ist es zu begrüßen, daß Stöhr, dem wir bereits eine ganze Anzahl wichtiger Forschungen auf dem Gebiete der Anatomie dieses Systems verdanken, jetzt eine kurze zusammenfassende Darstellung des Gebietes gibt. Das Buch kennzeichnet sich als eine äußerst klare und kritische Zusammenfassung unserer gegenwärtigen Kenntnisse unter Verzicht auf eingehende Literaturangaben, es ist leichtfaßlich geschrieben und enthält eine Menge instruktiver Abbildungen, größtenteils nach eigenen Zeichnungen des Verf. Es wird für jeden, der sich wissenschaftlich mit dem vegetativen Nervensystem befaßt, ein unentbehrliches Hilfsmittel werden.

Seige (Bad Liebenstein).

Gocht, Die Röntgenliteratur. IX. Teil, 1928. 356 S. Stuttgart 1929, F. Enke. Geh. RM 38.—, geb. RM 41.—.

Gochts großes Literaturwerk erscheint nunmehr mit einer hocherfreulichen Regelmäßigkeit. Es hat sich zwar in diesem Jahre die Herausgabe gegenüber dem Vorjahr um einige Monate verschoben, aber man muß dabei erwähnen, daß sich auch der Stoff beträchtlich vergrößert hat. Die Röntgenliteratur des Jahres 1928 ist nach meiner Schätzung um 20 % umfangreicher geworden als im Jahre 1927. Die Gruppierung des ungeheuer großen Stoffes ist eine vorbildliche, die Durcharbeit muß Staunen und Bewunderung erregen. Es ist hocherfreulich, festzustellen, daß dieses bedeutende Werk, dessen Fortexistenz so sehr bedroht erschien, heute in seinem Erscheinen gesichert dasteht. Es war dies nur möglich durch eine weitgehende Opferfreudigkeit aller an der Herausgabe beteiligten Persönlichkeiten (die große Zahl der Mitarbeiter ist im Vorwort vermerkt) und durch die Hingabe Gochts an seine große Aufgabe. Ihm gebührt der Dank aller interessierten Kreise.

Otto Strauß (Berlin).

Flatzeck, Tuberkulosefragen in der Sprechstunde des praktischen Arztes. 23 S. München, Verlag der Ärztl. Rundschau. RM 0.80.

Sehr gute, kurzgefaßte Vorschriften für die Mitarbeit des praktischen Arztes an der modernen Tuberkulosebekämpfung. Das kleine Heft sollte jeder Arzt lesen und beherzigen.

Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Dezember 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Ritter. Schriftführer: Benda.

Vor der Tagesordnung:

Ernst Mosler: **Demonstration eines amerikanischen transportablen Elektrocardiographen mit Kurven.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Tagesordnung:

1. Cramer: **Strahlenbiologie und kombinierte Krebstherapie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

2. G. Wallbach: **Vitalfärbungsstudien zum Isaminblauproblem.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

3. H. Bernhardt: **Klinik der kombinierten Isaminblau-Strahlenbehandlung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache über alle drei Vorträge:

Ferdinand Blumenthal: Herr Cramer hat den Hauptwert der Radiumwirkung auf die indirekte gelegt und die direkte, rein örtliche, als mehr nebensächlich angesehen. Als Beweis gegen die örtliche Wirkung hat er das Experiment angeführt, wonach Krebsgewebe, unmittelbar nach der Bestrahlung aus dem Tierkörper entfernt und auf andere Tiere transplantiert, wieder zu Krebsgeschwülsten auswuchs. Dieses Experiment beweist doch nur, daß durch die einmalige Bestrahlung nicht alle Krebszellen abgetötet waren. Für direkte lokale Wirkung der Radium- und Röntgenstrahlen spricht die Tatsache, daß der örtlich bestrahlte Tumor danach verschwindet, während die Metastasen in den meisten Fällen unbeeinflußt bleiben. Wäre die indirekte Wirkung, wie Herr Cramer behauptet, das wesentliche, so wäre es nicht zu verstehen, warum nicht auch die Metastasen günstig beeinflußt werden. Am klarsten geht aber die direkte Wirkung des Radiums aus dem uns im Januar von Herrn Canti demonstrierten Film auch ohne Beteiligung des reticulo-endothelialen Systems auf die Zellen hervor. Canti hat uns damals gezeigt, wie in der Kultur die Zellen nach 20 Minuten Einwirkung von Radium geradezu stillstanden und sich vor unseren Augen auflösten.

Was die klinischen Mitteilungen des Herrn Bernhardt über das Isaminblau anbelangt, so sind meine eigenen Erfahrungen darüber viel zu gering, um ein Urteil abzugeben. Ich habe außer einigen in meinem Institut behandelten Fällen privatim ein gemeinsam mit Herrn Bernhardt behandeltes fortgeschrittenes Mammacarcinom beobachtet. Bei dem letzteren sind tatsächlich während der Behandlung die beiden großen Tumoren in beiden Brüsten vollständig erweicht. Auf die Metastasen war die Wirkung weniger deutlich. Wenn dieses also auch ein schwerer Fall war, so wird doch die Beurteilung dadurch sehr erschwert, daß er gleichzeitig mit großen Dosen Röntgenstrahlen behandelt wurde. Immerhin ist das Gesamtergebnis als ein günstigeres anzusehen, als ich es erwartet hatte.

Herr Bernhardt hat seinen Vortrag geteilt in die Beurteilung solcher Fälle, die nur mit Isaminblau behandelt waren und solche, welche gleichzeitig bestrahlt wurden. Über die Erfolge in der ersten Gruppe der Fälle hat er sich sehr zurückhaltend geäußert. Ein Fall, in dem mit Isaminblau allein die Geschwulst vollständig verschwunden ist, liegt anscheinend nicht vor. Dagegen hat er eine Anzahl mit Strahlenbehandlung kombinierter Fälle von Isaminblaubehandlung demonstriert, die an sich in ihren Ergebnissen durchaus bemerkenswert sind. Aber nun ist es bei dieser Kombinationstherapie schwierig, zu sagen, welcher Faktor nun der eigentlich wirksame war, und ganz besonders bei der Strahlentherapie, wo wir doch mit den Strahlen allein dieselben Erfolge in vielen Fällen erzielen können. Es ist fast unmöglich, zu beurteilen, wie der Fall verlaufen wäre, wenn man nur das eine gemacht hätte.

Es wird sehr viel gesprochen von strahlenrefraktären Fällen. Ich möchte dabei doch auf die Beobachtung hinweisen, die bei uns in der Strahlenabteilung gemacht wurde, daß nämlich viele Fälle, die als strahlenrefraktär zu uns kommen, es bei erneuter Bestrahlung gar nicht sind. Herr Bernhardt hat sicherlich das Verdienst, auf die Kombinationsbehandlung hingewiesen zu haben. Aber es darf dabei nicht vergessen werden, daß diese Kombinationsbehandlung schon in den großen Strahlenbehandlungsinstituten vielfach geübt wird. So bestrahlt man in Heidelberg und gibt gleichzeitig Enzytol (Borcholin); in München wird gleichzeitig Dextrozit gegeben und bei uns im Institut neben anderen Mitteln Jod und Arsen. Alle diese Institute behaupten, seitdem sie diese Kombinationstherapie treiben, die Resultate ihrer Strahlenbehandlung verbessert zu haben. Das ist, obwohl es mehr auf Eindrücken beruht, möglich, aber es ist interessant, daß jedes Institut angeblich den gleichen günstigen Effekt mit von einander verschiedenen Mitteln erreicht. Spezifisch sind also, wie das auch Herr Bernhardt vom Isaminblau gesagt hat, die der Strahlenbehandlung hinzugefügten Mittel nicht.

Paul Lazarus: Aus der Fülle der von den Herren Vortr. gebrachten neuen Beobachtungen und Tatsachen möchte ich nur einiges herausgreifen:

1. Die Bedeutung des Mutterbodens der Geschwulst für deren Beeinflussung: Bereits vor 3 Jahren habe ich in dieser Gesellschaft gelegentlich der Demonstration eines geheilten Falles von Zungenkrebs (heute bereits 9 Jahre rezidivfrei) die Grundsätze der von mir als „Dreiphasenbehandlung" bezeichneten Krebstherapie entwickelt (s. D. m. W. 1927, Nr. 11, 12, 13). Den Hauptangriffspunkt bildet danach der Krebsherd, dessen Ausschaltung durch eine der gewebsvernichtenden Methoden, sei es Stahl oder Strahl oder Elektrokoagulation, zu erfolgen hat. Die Behandlung des peritumoralen Gewebes, gewissermaßen der Etappe, bezweckt die Mobilisierung der Abwehrkräfte des Organismus, was ich durch eine abgestufte „Schwellenwertsbestrahlung" zu erreichen suche. Experimentell konnte ich am Rattensarkom auch durch lediglich peritumorale Thorium-X-Injektionen die Geschwulst zur Resorption bringen. Auch histologisch ließ sich die Umschnürung durch eine Pericanceritis erweisen.

Die dritte Phase bildet die Tonisierung des gesamten Organismus, welche ich durch Darreichung von bestrahltem Blut oder bestrahlter Milz, wie durch stimulierende Bestrahlungen des ganzen Organismus, insbesondere der blutbildenden Organe, zu erzielen suche. Durch diese Methode habe ich wesentliche Besserungen bei inoperablen Magenkrebsen, selbst Resorption von Ascites bei Ovarialkrebs mit peritonealer Carcinose beobachtet. Ob man die Gesamtbehandlung durch Farbstoffe (unter v. Leyden haben wir die Eosinbehandlung geübt) oder durch ähnliche, insbesondere die mesenchymalen Abwehr- und Resorptionskräfte anregenden Methoden erzielt, erscheint mir von geringerer Bedeutung; entscheidend ist nur, wie auch die Herren Vortr. in der Isaminblau-Strahlenkooperation bezwecken, die örtliche Strahlenvernichtung mit einer den gesamten Organismus beeinflussenden Methode zu kombinieren.

Ich muß mich aber gegen die Äußerung des Herrn Bernhardt wehren, daß „die Strahlentherapie die auf sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt hat". Diese Auffassung besteht nicht zu Recht, ist doch durch die Anwendung der alleinigen Strahlentherapie bereits tausendfältig der Beweis erbracht, daß sie nicht nur beispielsweise bei den operablen Collumkrebsen dasselbe leistet wie die Operation, sondern daß sie sogar von den inoperablen Fällen etwa 12 % mindestens 5 Jahre rezidivfrei erhält. Das steht aber vom Isaminblau noch nicht fest. Allein für sich angewandt, erzielte es noch keinen Heilerfolg, und wie bei jeder Kombinationstherapie ist die Entscheidung schwer, auf wessen Konto der Erfolg geht.

Die strahlende Energie vernichtet im wesentlichen örtlich die Krebszelle, wofür auch meine Übertragungsversuche mit Thor-X-durchmischten Tumormassen sprechen, die nicht angingen. Ich pflichte hierin Herrn Blumenthal bei. Im übrigen konnte ich durch meine Methode der wechselnden Punktfelderbestrahlung und der „Temporisation" auch tiefliegende Binnentumoren durch Radiumaußen- und -innenbestrahlung günstig beeinflussen.

Wenn man im übrigen das Auf-und-ab einer Krankheit kennt, die, wie der Krebs, sich durch Jahre hinziehen kann (beträgt doch die durchschnittliche Lebensdauer z. B. beim Brustkrebs etwa 36 Monate, beim Scirrhus kann sie bis zu 10 Jahren und darüber währen), so wird man erst nach Jahr und Tag den Wert einer neuen therapeutischen Methode entscheiden können. Es ist jedenfalls sehr verdienstvoll von den Herren Vortr., daß sie soviel Mühe und Arbeit aufgewandt haben, das so schwierige Gebiet der Krebstherapie von dem Gesichtspunkte der Farbstoffbeeinflussung aus aufzurollen.

Prof. Pinheiro-Guimarães (Rio de Janeiro, a. G.): Redner hat parallel zu den Mitteilungen von Herrn Dr. Cramer beobachtet, daß es tatsächlich ein Wunsch der modernen Krebsspezialisten ist, auf verschiedene Arten den höchsten Bestrahlungs- und Radiumemanationseffekt zu erreichen. Dies ist auf differenten Wegen versucht worden. Ohne Zweifel kann man die Aktion von chemischen Substanzen auf die Gewebe, wo die Krebszellen wuchern,

Digitized by Google

richten mit der Intention, die indirekte Aktion der Radiation zu unterstützen.

Es gibt auch andere Möglichkeiten. Der Redner erwähnt, daß uns neuere Arbeiten über Histopathologie der bösartigen Geschwülste in die Lage versetzen, Malignitätsgrade für verschiedene Carcinomvarietäten zu bestimmen. In Nordamerika ist dies schon in die tägliche Praxis übernommen worden, indem man immer den Malignitätsgrad der Cervixcarcinome, Brustcarcinome, Rectumcarcinome usw. bestimmt. Der Redner weist auf seine persönlichen Forschungen auf diesem Gebiet hin, die er über Blasencarcinome gemacht hat.

Man stellt also fest, daß im allgemeinen die neoplastische Zellensensibilität für die Radiation um so größer ist, je größer der Malignitätsgrad der bösartigen Zellen ist. Wir können so die Möglichkeit annehmen, daß chemische Substanzen zu finden wären, die die Geschwulstmalignitätsgrade verändern könnten, um auf diese Weise die Geschwulstzelle sensibler für die Radiation zu machen.

Dies ist heute eine Aufgabe der experimentellen Forschungen. Es handelt sich hier darum, die direkte Heilaktion der Radiation auf die Krebszelle zu verstärken, und diese direkte Aktion ist zweifellos wichtiger als die indirekte. Wenn ein kompletter experimenteller Erfolg erreicht worden ist, kann man den großen Vorteil für die medizinische Praxis voraussehen.

Hessmann begrüßt das vorgetragene kombinierte Verfahren besonders für vorgeschrittene Carcinomkranke mit Metastasen, wo die Radiotherapie allein keinen deutlichen Nutzen mehr bringen kann. Im übrigen pflichtet er H. Blumenthal und Lazarus bei, daß die Röntgen- und Radiumstrahlen direkt auf die Tumorzellen wirken, fügt aber im Hinblick auf den von ihm stets vertretenen Standpunkt hinzu — so auch in dem Buch von H. E. Schmidt-Hessmann, „Die Röntgentherapie" —, daß bei der Bekämpfung der konstitutionellen Krebsdisposition jede Art kombinierter Krebsbehandlung eine wesentliche Rolle spielt.

Cramer (Schlußwort): Zu den Ausführungen des Herrn Blumenthal möchte ich bemerken, daß ich im Rahmen meines Vortrages allerdings die Aufgaben des Mesenchyms bei der Bestrahlung stark in den Vordergrund gestellt habe, daß mir aber andererseits nichts ferner liegt, als die direkte Strahlenwirkung in ihrer ausschlaggebenden Bedeutung schmälern zu wollen, wie ja auch aus meinem Vortrag hervorgeht, indem ich sagte: „Ich habe versucht, darzulegen, daß zum arteficiellen Zelluntergang zwei Komponenten gehören, einmal die Erschütterung der Zellstruktur durch die Strahlung und zweitens die resorptive Leistung des Milieus. Zum klinischen Teil noch ganz kurz folgendes: Die von mir angeregte systematische Anwendung der Kombination von Röntgen- und Radiumtherapie mit der Isaminblaubehandlung hat einwandfrei noch Tumoren der Strahlentherapie zugänglich gemacht, deren Ausdehnung sonst jedem Strahleneingriff wegen der Gefahr zu großer toxischer Schädigung hätte undurchführbar erscheinen lassen. Als wesentlicher Faktor zeigt sich dabei die Reinigung jauchender und stinkender Tumoren und die Fähigkeit des Körpers, riesige Tumormassen zu resorbieren. Besonders bemerkenswert ist auch die häufige Vermeidung toxischer Kachexie bei Bestrahlung von Lungentumoren.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abtlg.)
Sitzung vom 4. November 1929.

Grünberg berichtet über einen interessanten Fall von **Aktinomykose des Felsenbeins,** welche erst durch Autopsie bzw. histologische Untersuchung völlig geklärt wurde: 31jähr. Arbeiterfrau mit schwerer Meningitis und angeblich seit 14 Tagen bestehender rechtsseitiger Ohreiterung. Wegen Verdachtes auf otogenen Ursprung der Meningitis Antrotomie. Dabei werden nur geringe Veränderungen in den Zellen um das Antrum und keine Wegleitung zu dem Schädelinnern gefunden. Exitus 6 Tage nach der Aufnahme. Die Sektion ergab ausgedehnte retropharyngeale aktinomykotische Eiterung, die links in Faustgröße in das seitliche Halsgewebe reicht. Schwere basinale eitrige aktinomykotische Meningitis mit abgesackten Eiterherden zwischen den Kleinhirnwindungen. Thrombose des Anfangsteiles des rechten Sinus transversus. Hanfkorngroße metastatische, aktinomykotische Knötchen in beiden Lungen. Die histologische Untersuchung des rechten Felsenbeins zeigte, daß die Aktinomykose entlang den großen Gefäßen und Nerven an die Schädelbasis vorgedrungen war und zu einer schweren Osteomyelitis der Felsenbeinspitze sowie zu einer Thrombose des Bulbus venae jugularis geführt hatte. In dem eitrig eingeschmolzenen Thrombus reichlich Aktinomycesdrusen. Durchbruch der Entzündung von der Felsenbeinspitze in und durch die Dura der hinteren Schädelgrube. Im Mittelohr nur subakute Entzündung, die ganz vereinzelte Einschmelzungsherde mit Aktinomycesdrusen in der Schleimhaut der Pauke zeigte. Inneres Ohr intakt.

Die aktinomykotische Meningitis war also von der offenbar im Rachen zu suchenden Eintrittspforte der Infektion aus über das Felsenbein entstanden.

Erich Hoffmann glaubt, daß in solchen Fällen durch Punktion und Kultur, bzw. bei manchen Pilzkrankheiten besser Tierversuch, die Diagnose sich oft klären läßt, und erinnert an die Drüsenpunktion bei Lues. Den Aktinomycespilzen nur Fremdkörperbildung zuzuschreiben, geht nicht an. H. fragt mit Rücksicht auf die Infektion durch Getreidegrannen, ob die Patientin vom Lande stamme.

J. Jacobi: **Die Bedeutung der Blutzuckerbestimmung für den praktischen Arzt.** Die Blutzuckerbestimmung ist in vielen Fällen von Diabetes von wesentlicher Bedeutung für eine erfolgreiche Therapie. Jedoch ist die Blutzuckerbestimmung nicht immer eine Conditio sine für eine wirksame Behandlung. Die sog. leichten Diabetesfälle sind ambulant ohne Blutzuckerkontrolle zu beherrschen, bei Konzedierung von zwei Drittel der eben tolerierten Kohlehydratmenge ist Normalglykämie das immer zu erstrebende, aber nicht immer erreichbare Ziel, anzunehmen. Die sog. schweren Fälle und alle komplizierten Fälle, insbesondere mit Hinzutreten fieberhafter und chirurgischer Erkrankungen, gehören in stationäre Behandlung. Die Therapie mittelschwerer Fälle ist ambulant, häufig ohne, besser jedoch mit Blutzuckerkontrolle durchführbar; eine ambulante Insulinzufuhr bedarf besonderer Vorsicht. jedoch ist die Einstellung mittelschwerer Fälle in kurzer klinischer Behandlung vorzuziehen. Die Klarstellung einer renalen Glykosurie und einer Schwangerschaftsglykosurie ist mit ambulanter Blutzuckerkontrolle möglich, jedoch empfiehlt sich auch in diesen Fällen eine kurze stationäre Beobachtung mit exakter Blutzuckerkontrolle. In den meisten Fällen fällt also die Notwendigkeit der Blutzuckerkontrolle mit der Notwendigkeit der stationären Behandlung zusammen. Es wird auf die Wichtigkeit der täglichen und nächtlichen Wellenbewegung des Blutzuckerspiegels hingewiesen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 29. November 1929.

R. Bachrach stellt einen 74jähr. Mann vor, dem er vor 2 Jahren **Pavianhoden nach Woronoffs Methode implantiert** hat. Pat. suchte damals das Ambulatorium der Krankenkasse wegen beginnender physischer und psychischer Seneszenz und wegen Prostatabeschwerden auf; er klagte über Ermüdbarkeit bei seiner Arbeit, über Vergeßlichkeit und Zittern der Hände. Seine Sprache war schwerfällig und larmoyant. Am 28. Oktober implantierte Vortr. einen in 4 Stücke geteilten Hoden eines grauen Mantelpavians in die Tunica vaginalis. Nach 6 Wochen waren Zeichen einer Regeneration zu bemerken: Pat. war frischer, seine Arbeitsfähigkeit hatte zugenommen, seine Sprache war lebhafter geworden. Auch sein subjektives Befinden hatte sich bedeutend gebessert. Vor der Operation war die Libido verschwunden; die Libido ist wiedergekehrt, es sind kräftige Erektionen vorhanden, alle 8 bis 10 Tage vollzieht Pat. einen Koitus. Vortr. betont, daß er die Operation ohne die Absicht, einen besonderen sexuellen Erfolg zu erzielen, vorgenommen hat; er wollte nur die Arbeitsfähigkeit bessern. — Vortr. hat auch mehrere andere Pat., die ihm aus dem Versorgungshaus von Pappenheim und Müller-Deham zugewiesen wurden, nach Woronoffs Methode operiert. Bei allen diesen Pat. war das Senium schon vorgeschritten. Erfolge wurden nicht erzielt. Bei einem Pat. war ein kurzer vorübergehender Erfolg zu beobachten; das Transplantat wurde rasch resorbiert. Dies sind die eigentlichen Versager. Man muß bei der Auswahl der Pat. für die Woroneff-Operation sehr vorsichtig sein; nur wenn der Organismus über hinreichende Reserven verfügt, kann man auf Reaktivierungserscheinungen rechnen. Ein Maßstab für die Sicherheit des Erfolges ist nicht vorhanden; auch die Bestimmung des Grundumsatzes gibt keinen sicheren Anhaltspunkt. Auch bei dem vorgestellten Pat. wird der gute Erfolg nicht anhalten. In 3 bis 3½ Jahren ist in der Regel der Effekt der Woronoff-Operation verschwunden, weil in dieser Zeit das Transplantat resorbiert bzw. fibrös umgewandelt ist, da keine Einheilung im anatomischen Sinne stattfindet. Die zusammenfassende Übersicht über eine Reihe von Fällen wäre wertvoll. Bei Auswahl der geeigneten Fälle könnte man schöne Erfolge erzielen, weil der alternde Organismus regenerationsfähig ist, nicht aber der gealterte. (Demonstration von Lichtbildern.)

H. Abels stellt ein Kind vor, bei dem **Schlaflosigkeit als Symptom einer Avitaminose** beobachtet wurde. Pat. gedieh bis zum 5. Lebensmonat sehr gut, war rachitisfrei, sah gut aus und konnte

Digitized by Google

bereits sitzen. Im Alter von 5 Monaten stellte sich plötzlich Schlaflosigkeit ein, die für die Mutter ein wahres Martyrium bedeutete, da das Kind oft erst gegen 5 Uhr morgens einschlief und bis dahin ohne Unterbrechung unruhig war. Die Mutter bemerkte auch, daß sich das Kind wiederholt an den Kopf griff. Adalin und Brom erwiesen sich als wirkungslos. Der Ohrbefund war negativ. Die Erscheinungen nahmen an Schwere zu und Vortr. dachte wegen des starken Scheuerns und Wetzens an eine Stoffwechselstörung, weil ihm das Wetzen auf Reizzustände analog dem Pruritus der Diabetiker hinzuweisen schien. Als sich nun herausstellte, daß eine Erythrocyturie bestand, zweifelte Vortr. nicht mehr daran, daß ein latent skorbutischer Zustand vorliege. Die Behandlung bestätigte die Richtigkeit dieser Auffassung, da 2 Tage nach dem Beginn der Verabreichung von Orangensaft die Schlaflosigkeit verschwunden war. Vortr. erinnert daran, daß Stepp in seinem kürzlich in der Gesellschaft gehaltenen Vortrage über Vitamine darauf hingewiesen hat, daß bei den Avitaminosen auch das Nervensystem affiziert ist. Ein hervorragender englischer Pädiater bemerkt, daß es drei Wunder in der Kinderheilkunde gebe: die Beseitigung der Atemnot bei Krupp, die Beseitigung des Myxödems und die Heilung des Skorbuts. Die vom Vortr. besprochene monosymptomatische Avitaminose ist bisher nicht beschrieben worden. Vortr. meint, daß der durch den Vitaminmangel bewirkte latente Zustand durch einen Infekt in den manifesten Zustand übergeführt worden sei. Vortr. gibt den Kindern, um avitaminotische Zustände zu verhüten, bei höherem Fieber immer Fruchtsäfte. Die vor 10 Jahren von einem Wiener Autor ausgesprochene und im Institut Paltauf durch Tierexperimente gestützte These von der Zweckmäßigkeit der Verabreichung von Fruchtsäften bei Fieber hat sich in der pädiatrischen Literatur siegreich durchgesetzt. Die klinischen Symptome entstehen vielfach dadurch, daß der vitaminarme Organismus auf die Infekte falsch und ungünstig reagiert (Blutung, Schwellung und eventueller Zerfall der Mundschleimhaut bei Mangel an C-Vitamin). Beim zahnlosen Säugling und beim wieder zahnlosen Greise gibt es keine Skorbuterscheinungen. Der Skorbut ist keine Folge der Stoffwechselstörung, sondern der alltäglichen Infekte (Schnupfen usw.), mit denen der Organismus nicht fertig wird. Die atypische Reaktion des Kindes mag damit zusammenhängen, daß die Mutter neuropathisch ist und einen Tic im Gesicht aufweist, der Vater Alkoholiker ist. Neuropathische Kinder zeigen ihre Erscheinungen anläßlich kleiner Infekte. Auch nach Abklingen der Avitaminose reagieren neuropathische Kinder auf eine heftige Bronchitis mit Schlaflosigkeit. Vortr. hat den Pat. demonstriert, weil solche Beobachtungen nur sehr selten gemacht werden, weil sie theoretisch interessant sind und weil auch bei älteren Personen Zustände von gleicher Ätiologie vorkommen können. Wichtig ist, daß diese pathologischen Zustände therapeutisch gut beeinflußbar sind.

Chronik

Max Joseph zum 70. Geburtstag.

Der bekannte Berliner Dermatologe Max Joseph wird am 2. Januar 1930 70 Jahre. Beliebte, in vielen Auflagen erschienene handliche Lehrbücher der Haut- und Geschlechtskrankheiten sind, neben größeren Sammelwerken (Kosmetik, Haarkrankheiten), von ihm erschienen und haben sich neben den Lehrbüchern des Berliner Ordinarius Edmund Lesser erfolgreich gehalten. Mehr als diese Werke ist es aber die Persönlichkeit Josephs, die seinen Ruhm begründete. Als ein großer, schöner, mit einer eindringlichen Redegabe von Natur begabter Mann spricht er schon von früher Jugend an, wohl schon in seinen 20er Jahren, in gutbesuchten Kursen vor zahlreichen Schülern. Bestimmt, aus elementaren Zeichen die Diagnose entwikkelnd, mit besonderer Berücksichtigung der Therapie, als ein wirklicher Lehrer der praktischen Dermatologie und Venerologie, erläutert er seine Lehren am Kranken und am mikroskopischen Präparat, inmitten eines Gewimmels von Patienten und von studierenden Ärzten, die ihm allmählich aus aller Welt zuströmten. Er gehört nicht dem Lehrkörper der Universität an, obgleich er wohl der eindringlichste und didaktisch begabteste Dermatologe Berlins ist, und lehrte deshalb nicht Studierende; aber Ärzte aller Länder sammelten sich um ihn, blieben oft lange Zeit in seiner Poliklinik, als Schüler oder als Assistenten, und verbreiteten den Ruf seines Namens in ferne Erdteile. Die Krankenkasseneinrichtungen Berlins haben es mit sich gebracht, daß Joseph ein ungeheures Krankenmaterial zu seiner Verfügung hatte. Er hat es zur Belehrung der Ärzte in umfassendster Weise nutzbar gemacht und dadurch wohl mehr Gutes gestiftet als alle anderen dermatologischen Lehrstätten Berlins. Joseph besitzt die Fähigkeit, den Schüler an sich zu fesseln durch ein Etwas in seinem Wesen, welches aus klarer, verständlicher Denkweise und Ausdrucksfähigkeit und aus einer eigentümlichen liebenswürdigen, mit Bestimmtheit verbundenen ruhigen Umgangsform sich zusammensetzt, wie man es selten antrifft. Was Joseph vorträgt, wird nicht wieder vergessen. Zweifel, schwierige Überlegungen, ob so oder so, gibt es nicht, denn er ist stets entschieden und äußert Meinung und Mittel zur Heilung präzis und kurz. Es ist unvorstellbar, was dort in einer Stunde an Krankheitsfällen diagnostiziert, therapeutisch versorgt, in den Heilungschancen beurteilt wurde. Der Lernende verläßt die Vorlesung mit wirbelndem Kopf, aber in Bewunderung der Arbeitslast, die hier neben der Belehrung geleistet worden ist. Die Vorlesungen von Joseph sind, wie seine Lehrbücher, die aus Stenogrammen des Vorgetragenen hervorgegangen sind, sorgsam durchgearbeitet, sie enthalten alle Grundzüge der elementaren Lehre von den Haut- und Geschlechtskrankheiten, vorgetragen von einem Manne, der nicht bloß die Krankheiten, sondern auch die Persönlichkeit des Kranken mit durchdringendem Blick im Moment erfaßt. Die Grundlage zu Josephs umfassenden Kenntnissen hat ihm seine Arbeit in den Wiener Kliniken und bei dem gründlichsten und medizinisch tiefst eindringenden Dermatologen Berlins, Heinrich Koebner, verschafft, verbunden mit wissenschaftlicher Arbeit im Laboratorium. P.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Unter Bezugnahme auf die an dieser Stelle gemachte Mitteilung, daß die ständigen Bezieher der „Medizinischen Klinik" in Deutschland ab 1. Januar 1930 gegen Unfall kostenlos versichert sind, verweisen wir nochmals auf die betreffende ausführliche Notiz auf S. 6 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Berlin. Ein Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt bestimmt, daß aus dem Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Anstalten solche gestrichen werden können, die für zweckmäßige Ausbildung und Beaufsichtigung der Praktikanten nicht geeignet sind oder seit längerer Zeit Praktikanten, die sich beworben haben, nicht mehr angenommen haben. Von dieser Stellenverminderung sollen solche Institute möglichst unberührt bleiben, in denen eine geburtshilflich-gynäkologische Ausbildung der Praktikanten möglich ist.

Der Haushalt des preußischen Wohlfahrtsministeriums für 1930 sieht Ausgaben von 9½ Millionen Mark für Volksgesundheit vor. Die Kreisärzte sollen einen Anteil von 30 % aus den von ihnen eingenommenen, an die Staatskasse abzuführenden Gebühren zurückerhalten. Zur Bekämpfung der Tuberkulose sind 800 000 Mark, der Säuglingssterblichkeit 600 000 Mark, der Krebskrankheit 30 000 Mark in den Haushalt eingestellt. Das Kapitel allgemeine Volkswohlfahrt sieht 350 000 Mark für Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs, eine Million Mark für Leibesübungen vor.

Die österreichische Ärzteschaft hat an die Bundesregierung ein Memorandum gerichtet, in dem sie sich für die Aufrechterhaltung des Kurpfuschereiparagraphen im neuen Strafgesetz einsetzt. Insbesondere wendet sich die Ärzteschaft dagegen, daß die Kurpfuscherei nach dem neuen Gesetzentwurf aus der Reihe der gerichtlichen strafbaren Handlungen herausgenommen und unter jene Delikte eingereiht werden soll, deren Ahndung den Verwaltungsbehörden obliegt. Die Ärzteschaft hofft des weiteren, daß man nicht nur wie bisher die „gewerbsmäßige", sondern jede „berufsmäßige" unbefugte Ausübung der Heilkunde als Vergehen erklären wird, gleichgültig, ob sie entgeltlich oder unentlohnt geschieht.

Vom 6.—8. Okt. 1930 findet die X. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Budapest statt.

Ärzte-Rundfunk
auf Welle 1649 über Königswusterhausen:

3. Jan. 1930, 19,20—19,40 Uhr: Dr. Engelen (Düsseldorf): „Über Tabakvergiftungen". — 19,40—19,45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 13 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNIS

SACH-REGISTER

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. Bh. bedeutet Beiheft

Abdominalerkrankungen **98**
Abführmittel, Wirkg. d. 369
Abmagerung dch. Diurese 89
Abnabelung, günstiger Zeitpunkt 1600
Abort, die örtl. Betäubg. b. künstl. — 121
Abort, Gefahren d. 610
Aborte, häufige Ursache habitueller — 573
Abort, habitueller und habituelle Frühgeburt **1765**
Abort und Neurose 1906
Abort i. Thüringen 883
Abortausräumung, eigenart. Unglücksfall bei 239
Abortbehandlg. i. Klinik., Wohnung, Krankenh. 121
Abortus, z. Stastistik d. 1557
Abortus arteficialis 1443
Abortus Bang, Fälle v. Ansteckung m. — 1907
Abortus, Intrauterine Kohlebehandlung 488
Abortus, Studien z. Statistik d. 763
Abrasio u. Probexzision 1078
Abscesse u. Furunkel 1113
Abscess, subphrenischer 37
Abstammung 1267
Abstammung, serolog. Bestimmung d. 1004
Acanthosis nigricans 1452
Acedicon 882, 960
Aceton in Blut od. Urin 1947
Acetonämie, period. Erbrechen d. Kinder m. — 161
Acetonurie u. Acidose 1108
Acetylcholin 1558
Achillessehne u. Grippe, Entzündung d. **710**
Achinomycose 195
Achselhöhlen, Abscesse der 194
Achylia gastrica 1333
Acidität d. Mageninhalts 1333
Aciditätsbeschwerden, zur medikamentösen Therapie 1300
Aciditätsbestimmungen 1333
Acidose 1875
Acidose b. Sportleistungen 405
Acidose, Messung d. diabetischen 1109
Acidosemessung bei Zuckerkranken 1793
Acidosis, Obstdiät b. 996
Acne rosacea 1114
Acne vulgaris 194, 887, 1110
Aconit-Dispert 1337
Acridinderivate i. d. Diabetesbehandlung 766
Acrocyanose 195
Adams-Stockessche Krankheit, z. Behdlg. d. 613
Adenocystom des Nierenpapille 1000
Adenoide 881
Adenom d. Schilddrüse mit Knochenmetastase 762
Adenom d. Thyreoidea 1751.
Adenom, verfettetes, d. Schilddrüse **1702**
Adenomyosis 1334
Aderhautsarkom 917
Adhärenzen 1149
Adhäsionsileus, Behdlg. d. 842
Adipositas, Blutmenge b. Patienten mit — 572
Adnexe, Entzündg. d. 37
Adnexerkrankg. gonorrh. **832**, 1373
Adnexerkrankungen, zur Behandl. entzündl. **876**
Adnextumoren, Diagnose d. tbc. — 1830
Adnextumoren, entzündliche 1261
Adovern **565**
Adrenalin 766, 1108, 1261
Adrenalin, Einfluß auf d. Blutmenge 1222
Adrenalin, intracardiale Injektion m. 614
Adrenalinmagensaftreaktion **1498**
Adrenalinwirkg. 1440
Adsorgan **1329**
Affektionen, retrobulbäre 920
Affektzustände, Abgrenzung patholog. — gegen d. Norm 621
Agarol **1104**, 1146
Agenesie d. Tricuspidalklappe **1543**
Agglutination u. d. Vaccintherapie d. Tuberkulose **1130**
Agglutinationsprobe 1794
Agglutinationstiter b. Unterleibstyphus 120
Agomensin 242
Agomensin u. Sistomensin 727
Agranulocytose **425**, 842, 997, 1268, 1517
Agranulocytose, z. Frage d. — **257**
Agranulocytose, Zur Klinik d **1816**
Agranulocystose i. Säuglingsalter 686
Agranulocytärer Symptomenkomplex, e. Beitrag z. Kenntnis **828**
Akne necrotica u. Lichtreiz 648
Akne vulgaris 1445, 1642
Akonthosis nigricans 657
Akrodermatitis chronica atrophicans 615
Akromegalie 1261, 1520
Akromegalie u. Diabetes **426**
Aktinomykom d. Wange 442, 1038
Aktinomykose des Felsenbeins 2009
Alastrim, Variola und Pockenschutzimpfung 2006
Albuminurie 959
Albuminurie, orthotische bei Sportausübenden 36
Alcaline, La Reserve 1870
Alentina i. d. Kinderpraxis **396**
Aleukämischer Symptomenkomplex 284
Alexie 686
Algopyron **1030**
Allergenfreie Luftanlage bei Asthma bronchiale und anderen allerg. Krankheiten 2006
Alimentäre Säuerung u. Alkalisierung 1945
Alimentationsprozesse, Begutachtung i. 1794
Alkalibelastung als Nierenfunktionsprüfung 734, 996
Alkalireserve, Klin. Bedeutg. i. chirurg. Fällen 404
Alkalose, Wirkg. a. d. Gaswechsel 956
Alkoholinjektionen 1038
Allaesthesie, die optische 1001
Allergen, chem. Natur der 882
Allergenfreie Zimmer, Kritik d. 1675
Allergie u. moderne Methoden z. Diagnostik u. Therapie **294**
Allergie d. tbc. Frühinfiltrat 610
Allergie d. Lebensalters 573
Allergie des Menschen gegenüber Ascaris 1792
Allergie, Die Rolle d. —, 119
Allergieerscheinungen b. Bronchialerkrankg. u. Rheumatismus 1943
Allergische Dermatosen 1114
Allergische Hautreaktionen u. ihre Beeinflussung durch Jod **1312**
Allergische Krankheiten 407
Allergische Zustände 921
Allgemeinnarkose 450
Allonal als Hustenmittel 990
Allylisopropylazethylkarbamid-Sedormid 1716
Alopecia areata 195
Alopecia seborrhoica 38, 228, 765
Alter, d. überwundene —, Wege z. Verjüngung u. Leistungssteigerung 806
Alterskrankheiten, Notwendigkeit v. Klinik. f. 1480
Alterskrankheiten, Repetitorium d. 1182
Alterstarextraktion, d. gegenwärtige Stand d. 454
Amaurose o. eklampt. Symptom 121
Amenorrhoebehdlg. m. Ovarialpräparaten **797**
Amblyopie 1226
Amenorrhoe u. Syphilis 1225
Ammonshornveränderungen n. frischen Hirnverletzungen 1830
Amöben, Konservierung 1181
Amöbendysenterie 318
Amöbendysenterie, Behdlg. d. bei Säuglingen **846**
Analekzem 1143, 1568
Analekzeme, pruriginöse 1114
Analgetika, Angriffspunkt 168
Analgetica, Untersuchungen über d. Angriffspunkt d. — 571
Analgit **311**
Analgithyperämie **1632**
Analyse der Avertinmortalität 2006
Anaemia infectiosa chronica 403
Anämie 995, 1038
Anämie, Behandl. i. Kindesalter 83, 1035
Anämie b. Lungentbc. 1793
Anämie, Biermersche 995
Anämie u. and. Blutveränderungen b. Syphilis 1640
Anämie, hyperchrome b. Darmerkrankungen 1714
Anämie, perniciöse 45, 81, 317, 620, 1517, 1564
Anämie, perniciöse, Behdlg. m. Insulin 647
Anämie, perniciöse, Leberbehandlg. **714**, 922, 998, 1118, 1183, 1224, 1333, 1336, 1372
Anämie, perniciöse nach Magenresektion 723, 1405
Anämie, pernic. u. Dünndarmflora 160
Anämie, pernic. u. Morbus Basedowii 201
Anämie, pseudoleukämische — d. Kinder 650
Anämie, z. Intoxikationstheorie p. pernic. 686
Anämie, trypanocide Serumstruktur b. pernic. 1441
Anämien, verschiedenartige 166
Anämien u. Leukämien, Behandlg. d. 1717
Anamnese, psychol. Grundlag. 202
Anaerobensporen, Erduntersuchungen a. 610
Anaphylaxie 1675
Anaphylaxie dch. Bildg. v. Serum-Isoantikörper 315
Anaphylaxie u. Gelenkerkrankungen 442
Anästhesie, paravertebrale 1599
Anästhesie, lokale i. d. Gynäkologie u. Geburtshilfe 1984
Anästhesierung d. Haut z. Bekämpfg. v. Schmerzen 613
Anastil **479**
Anatomie 728, 1409
Anatomie, Taschenbuch d. patholog. 961
Aneurysma dissecans 1189
Anfälle, paroxymal bradycardische 238
Angina 879
Angina bismutica 38
Angina lacunaris 648
Angina leptothrica 843
Angina m. lymphat. Reaktion 965
Angina pectoris 37, 81, 482, 483, 613, 1336, 1405, 1983
Angina pectoris, eine neue Behandlungsmethode 1794
Angina pectoris, chirurg. Behandlung v. 1146

Digitized by Google

Angina pectoris, Herzinfarkt b. — 244
Angina, plaut Vincent 228
Angina, pyämische 85
Anginaproblem 883
Anginasyndrom b. pernic. Anämie 317
Anginen, **142**, 1148
Angiomyom d. Samenstranges **1323**
Angst 687
Angstpsychosen 1600
Anisokorie b. abdomin. Syndromen 203
Anomalien d. Circulationsapparates 580
Anosmie, Zur Therapie d. **1780**
Anstalts- u. Außenpflege, Erfahrungen b. 281
Antigene, die heterog. 205
Antivirus Besredka 319
Antrum d. Warzenfortsatzes 1868
Anurie **309**
Anurie, Behdlg, d. 688
Anurie u. Urämie, extrarenale 1083
Anus praeter, Schließmuskelbildg. für — 161
Aorten-Isthmus-Stenose 1107
Aortenbogen, Wundverhütung d. 446
Aortenklappen 762
Aortenmilzsyndrom in der Luesdiagnose **1998**
Aortensklerose 1559
Aortitis luica 923
Apoplexie **109**, 1639
Apoplexia cerebri, Testierfähigkeit nach 1684
Apoplexiegenese, Beitrag z. **187**
Apparat z. Messung d. Conjugata diagonalis 1408
Appendicitis 1333, 1413, 1556
Appendicitis, neurogene 1869
Appendicitis in graviditate 801, **1245**
Appendicitis i. ihrer Beziehg. z. d. weibl. Geschlechtsorganen 572
Appendicitis, Röntgenuntersuchung 1639
Appendicitis, Überraschg. der chron. 240
Appendicitis auf Java 404
Appendicitis, traumatische 1184
Approbation 1000
Aqua phagedaenica lutea — e. vergessenes Mittel **306**
Arbeitsstoffwechsel u. Kreislauf b. endokrinen Krankheiten 654
Arbeitstherapie 1794
Arctuvan 1374
Argolaval in d. Chirurgie u. Urologie **1705**
Arhythmia irregularis perpetua 1038
Aristocarbon **112**
Aristosan 688
Armödem, z. Verhütg. v. 1298
Arophagie 534
Arrhythmia absoluta 1599
Arrhythmie sul partu, echte intrauterine 724
Arsen 1441
Arsenbehdlg. d. Schwerhörigkeit 1148
Arsen-Hepatrat 1829
Arsenikmassenvergiftung 693, 761
Arsenwasserstoffvergiftung 1181, 1944
Artefakt 452
Arteriellen Hochdruck 1107
Arteriographie 1183
Arteriosklerose 764, 1336
Artherosklerose, Jodwirkg. v. d. **1100**, 1377
Arteriosklerose a. Folge d. Dauerschaltg. d. Blutdruckzügler 315
Arteriosklerose, Pathologie d. 1906
Arthritiden 617, 1482
Arthritis 529, 804
Arthritis deformans **1070**, 1269, 1308
Arthritis deformans und Unfall **480**, 657
Arthritis sacroiliaca syphilitica bilateralis, über e. Fall **348**
Arthrotomie b. unklaren Gelenkerkrankungen 844
Arzneiexantheme 228
Arzneimittel u. Präparate neue **477**
Arzneimittel, Sammelbericht üb. neuere **29**, **273**, **565**, **875**, **1591**, **1860**
Arzneimittel, Mikrochemie d. 364
Arzneimittelprüfung **1123**
Arzneipflanzen, Wirkg. u. Anwendung dtsch. 1262
Arzneistoffe, Vergiftung durch 1182
Arzneistoffe, prinzip. Gedanken über mod. — 279
Arzneiverordnung 1484
Arzt, d. als Patient 210
Arzt u. seine Sendung 1910
Ärzte-Areopage 283
Ärzte u. Berufskrankheiten 323
Ärzte u. Krankenkasse 852
Ärztetag i. Essen **1121**
Ärztetagungen i. Essen (25. bis 28. Juni 1929) **1194**
Ärztl. Beobachtungen gelegentl. einer Ägyptenreise **854**, **892**
Ärztl. Berater f. Übersee u. Tropen 806
Ärztl. Gutachten i. Bonner Mordprozeß Richter **1046**
Ärztl. Gutachten a. d. Gebiete d. Versicherungswesens. **354**
Ärztl. Kenntnisse in Ilias u. Odyssee 846
Ärztl. Krise 1442
Ärztliche Sachverständigen-Tätigkeit a. d. Gebiete d. Hygiene 924
Ärztl. Standesbezeichnung **131**
Ärztl. Taschenbuch, Bayrisches 1446
Ärztl. Tätigkeit i. griech.-röm. Altertum 846
Arzttum i. Not 1602
Ascites, Studien üb. d. Pathogenese 763
As-Dermatitis 844
Aschheim Zondeksche Reaktion 1906
Aseptolux 1110
Asphyxie, akute 1752
Assistentenmangel **1156**
Asthenie, d. syphilit. 687
Äesthetik, berufl. 999
Asthma 881, 1181 **1531**
Asthma, anaphylaktisches 406
Asthma, Behandlg. m. allergenfreier Luft 612
Asthma brochiale **71**, 89, 406, 1528, 1795
Asthma bronchiale u. Schwangerschaft 574
Asthma bronchiale mit Tod i. Unfall **1818**
Asthmabronchitis 487.
Asthma cardiale, das nächtliche 613
Asthma, über cardiales u. cerebrales 1717
Asthmaätiologie **97**
Asystolie, Uterine 1225
Atembeschwerden b. d. Sympathicotonie 1261
Atemgymnastik u. Sportbetrieb, Notwendigkeit ärztl. Kontrolle bei — **1848**
Atemreflexe, Untersuchungen d. 1953
Atemzahl d. ges. Kindes 487
Athropathie i. Ellenbogengelenk 1412
Atmung, Regulierung d. 921
Atmung u. Kreislauf, Belastungsproben des 446
Atmungsorgane **70**
Ätherbronchitis, Behdlg. d. 118
Ätherkohlensäurenarkose 1713
Atmosphäre, pollenfreie 1520
Ätna u. s. Eruptionen **1345**
Atomforschung 246
Atophan u. toxischer Ikterus 766
Atropin **795**
Ätzammoniaknekrose nach Kreuzotterbiß 443
Ätzgifte **642**
Ätzende Gase **642**
Aufnahmetechnik i. d. Röntgendiagnostik 919
Aufzuchtkrankheiten. infekt. d. Tiere 205
Auge, üb. d. Altern d. 686
Augenaffektionen b. Hypophysentumoren 962
Augenentzündung, über sympathische 1909
Augenerkrankung u. Schwangerschaft 1032
Augenheilkunde, aus d. Gebiete (Sammelreferat) **34**, 282, **1180**, 1795
Augenheilkunde, Strahlentherapie in d. **1926**
Augenkrankheiten, Behandlg. i. d. Allgemeinpraxis 1338
Augenlidcarcinom 1180
Augenlieder-Kosmetik 228
Augenschutz, farbige Gläser als 1642
Augenmuskelsender, z. Tätigkeit d. 1227
Augenoperationen 236, 916
Augenstörungen i. Gefolge v. Schädeltraumen 724
Augenverletzungen und Unfallversicherung 762
Aurophos 923
Ausfallserscheinungen, Bewertg. nach Entfernung d. Uterus 316
Autounfälle, 10 Jahre **333**
Avertin, Erfahrung. m. 649
Avertin i. d. Geburtshilfe **574**
Avertin u. Kreislauf 118
Avertin b. Wundstarrkrampf 958, 1519
Avertinbasisnarkose 316
Avertindosierung, Avertin bei Tetanus 1223
Avertinlösung **1038**
Avertinnarkose 118, 723, 724, 883, 997, 1038, 1148, 1480, 1519, 1556, 1557, 1795
Avertinnarkose, z. Ausbau 202
Avertinnarkose in d. Psychiatrie 1186
Avertinnarkose b. Phrenicusexhairese 161
Avertinnarkose, Anwendg. d. Ephetonin-Merck bei der **827**
Avertinnarkose, Vasomotorenschwäche nach 1443
Avertintod, Fall v. 1259
Avertinvollnarkose i. Kindesalter 316
Azaena 881
Azaenakranke 880
Azeton u. Azeteessig i. Harn 1182
Azetonämie u. Azetonurie 1373
Azetonämisches Erbrechen 1675

B.C.G.-Virulenz u. Tuberkuloseimmunität 1519
Bacillus abortus (Bang) 922, 967, 996, 1043, 1260, 1334, 1483, 1490
Bacillus Bang, Infektion m. dem. 403, 686, **714**
Bacillus synnbiophiles 1107
Bäder, kohlensaure, Wandlung i. d. Frage u. Wirkg. u. Anwendg. 203
Bakterienabtötung i. d. Gallenwegen 688
Bakteriotherapie 205
Bakterien, Wandelbarkeit d. Arteigenschaften 1260
Bakterienart, Erscheinungsform einer **1351**
Bakteriologie u. Infektionskrankheiten 1077
Bakteriologische Nährbodentechnik 1263
Bakteriotherapie 1148
Bakteriurie junger Mädchen **755**
Balanitis **755**
Baldrian, pharmakolog. Wertbestimmung 402
Bálintsches Phänomen bei Ulcusleiden 1674
Ballungsreaktion, vereinfachte Methodik 1638
Balneotherapie **944**
Balneotherapie b. herz- u. gefäßkranken Rheumatikern 203
Balnoclorina **1975**
Bandwurmkuren bei Kindern **745**
Banginfektion 1719
Banginfektion b. Menschen **417**, 844, 1565, 1945
Banisteria Caapi, ein neues Rauschgift 1522
Banisterin **721**
Banisterinversuche an Kranke 408; — an Nervenkranke **562**
Bariumchlorid, Wirkg. d. 1601
Bartholinitis 1077
Bartholinitisgonorrhoe 364
Bartonella muris ratti, Beiträge z. 201
Basalzellenkrebs, Röntgenbestrahlg. a. d. 921
Basedow 805, 959
Basedow u. Chininimmunität 163
Basedow, Jodbehandlung u. Röntgentherapie **1814**
Basedow u. Myxödem 724
Basedow, Über d. Verringerg. d. Operationssterblichkeit d. M. — 763
Basedowproblem 485, 654
Basedowsche Krankheit, chirurg. Behandlg. d. **543**, 576, 685, 959; — örtl. Behandlg. 2005
Basedowsche Krankheit, Behdlg. m. natürl. Kohlensäure-Gasbädern **144**
Basedowsche Krankheit, Jodbehandlg. d. 689
Basilarmeningitis, tuberkulöse 1183
Basisnarkose mit Skopolamin-Eukodal-Ephetonin 2006
Bauchblutung 1557
Bauchbrüche 1149
Bauchchirurgie, Therapeutische u. diagnost. Irrtümer 578
Bauchdeckengeschwülste, Zur Kasuistik 762
Baucherkrankungen, Differentialdiagnostik akuter chirurg. 1713
Bauchhöhle, Zur Frage d Zurücklassung v. Stopftüchern 689
Bauchoperationen, Z. Übersichtlichkeit 161
Bauchschußverletzung 650
Bauchtyphuskomplikationen b. Kindern 1260
Bauchverletzung, stumpfe 1794
Bauchvolumenvergrößerung durch Phrenicusvereisung 801
Bauchwandbrüche 1000
Becken, Röntgenuntersuchg. d. 801
Beckenaufnahme, geburtshilfl. 81
Beckenaufnahmen, Ergebnisse seitlicher 322

Digitized by Google

Beckenbindegewebserkrankungen, Diagnose d. **1923**
Beckenbrüche, Behandlg. d. 1372
Beckenmessung 1032
Beckenniere 1714
Bedeutung, centrale, der Leber bei der natürlichen Abwehr von Infektionen 2006
Beeinflussung 81; — d. Resorption durch Galle 493; — tabisch. Prozesse 82
Befruchtung, künstl. **756**
Beinverkürzung 954
Beiträge zur mikroskop. Anatomie des veget. Nervensystems 2007
Belastung d. menschl. Fußes 801
Belladonna-Exclud-Zäpfchen „Reiss" 1909
Bellafolin 1909
Bergkrankheit **875**; —, Joachimstaler **141**
Beri-Beri-Krankheit, Herz u. Kreislauf bei 802
Berlin, Ges. f. Chir. 85, 284, 616, 655, 888;
Berlin, Hufelandische Gesellschaft 85, 124 244, 616, 1410
Berlin, Med. Ges. 41, 206, 320, 366, 408, 448, 576, 615, 811, 926, 963, 1003, 1040, 1081, 1153, 1189, 1759, 1835, 1871, 1911, 1950, 1987, 2008
Berlin, Urologische Ges. 490, 733, 928, 1449
Berlin, Verein f. innere Medizin 408, 532, 654, 692, 850, 1004, 1043, 1155, 1229, 1487, 1563, 1875
Bern, Mediz. Bezirksverein 90, 454, 1009, 1120, 1308, 1414, 1568, 1719; —, Naturforschende Gesellsch. 129, 534, 734, 1085, 1120
Berufsehre, Ändert sich d. — m. d. Gesetz 724
Besredkasche Reaktion 1183
Bestandstrom d. menschl. Körpers 571
Bestrahlte Frischmilch 1601; — — i. d. Familienprophylaxe 1638; — Futtermittel 37
Bestrahlung Schwangerer, Einfluß a. d. Konstitution d. Neugeborenen 1335
Betaine, Zur Biologie d. 1009
Beugemechanismus 687
Bewegungsapparat, Verletzung u. Spätschäden am 202
Bewegungsneurosen, Verhältnis des Arztes z. Klienten b. 1482
Bewußtsein, die Störungen d. 1227
Beziehungen, Gruppenspezifische zu Mutter u. Kind 801
Beziehungspsychose, depressive 1600
Bicephalus dibrachius, schwere Entbindg. e. 404
Biedlsche Krankheit **1620**
Biermesche Krankheit 245
Bibarziagefahr für Deutschland? 2006
Bilirubin, Adsorption d. — auf das Eiweiß 1440; —, Untersuchg. über d. direkte u. indirekte **560**
Billroths Einfluß a. d. dtsch. Chirurgie 844; — als Musiker **535**; — Persönlichkeit u. Tätigkeit 844
Bindehaut, Erkrankg. d. **752**
Bindehautblutung 918; — b. Neugeborenen 1180
Biographisches Lexikon 1831
Biologie u. Pathologie des Weibes 1337
Biolog. Grundlagen b. chirurg. Eingriff 1829
Biovin-Zwieback **1474**, 1910
Bismoteran 646; — i. d. Ulcustherapie **395**
Bismut i. Blute 764
Blase, überdehnte 1945
Blasenblutung **309**, **756**
Blasennole, Therapie bei 573
Blasen-Scheidenfistel 533, 1035
Blasenatonie 1342
Blasenschnitt, Methode d. 284.
Blasensprung 1147, 1260
Blasensteinerzeugung durch Avitaminose 80
Blasenstörungen b. Erkrankg. d. Dickdarms 490
Blasensyphilis 612
Blasentumoren 1111
Blastomykosis generalisata 228
Blattsilber i. d. Wundbehandlg. 1074
Blausucht bei Neugeborenen 1111
Bleiglätte als Abortivum 488
Bleikrankheit i. Lichte neuerer Forschung **1462**
Bleikrisen 994
Bleischädigung, Frühdiagnose d. — 160
Bleitüpfel, Jodkaliprovokation d. **302**
Bleivergiftung, Beeinflussung durch Schwefelwasserstoffbäder 1795; — d. Magen-Darmtraktes 1112
Blenorrhoeprophylaxe bei Neugeborenen 1755
Blinddarmentzündung 1223
Blut, Gerinnungs- u. Senkungsbeschleunigung d. — nach intravenösen Injektionen 1675; —, Rolle des — b. d. Transmineralisation 1440; — und Gewebe, Austauschvorgänge 1598; — und Harnzucker 1034
Blutbewegung i. Placenta u. Nabelstrang 997
Blutcalciumspiegel bei Tbc. 922
Blutdruck 804; — u. Blutdruckreflex 1792; — b. Nasen-, Mund- u. Trachealatmung 445; — Senkung d. — n. Fleisch 687; —, Verhalten d. arteriellen — i. mensuellen Cyklus 571
Blutdruckamplitude, Verhalten d. **829**
Blutdruckerhöhung b. chron. Bleivergiftung 280
Blutdruckmessung 1036, 1261
Blutdruckreflex **1206**
Blutdruckschwankungen infolge klimatischer Einflüsse **1888**
Blutdrucksteigerung, konstitutionelle 1334
Blutdifferenzierungsplatte **28**
Blutdrüsen, Einfluß a. Krankheitsheilung 1297
Blutdrüsensklerose 1793
Blutfarbstoffabbau, über den 881
Blutfermente d. Säugl. m. angebl. Lues 282
Blutgerinnung u ihre Beziehung z. Komplement **1058**
Blutgifte **795**
Blutgruppen, beigeordnete u. untergeordnete 650; — u. Malaria 1261
Blutgruppenveränderung 280; — Beitr. zur Frage **2003**
Blutgruppenbestimmung i. Zivilprozeß 442, 1372; — und Verklumpungsanämie **193**
Blutgruppenforschung, Beitrag z. 1905
Blutgruppenfrage **976**; — Rechtsprechung i. d. 1192
Blutgruppenstudien a. d. Leiche 1036; — i. Kanton 648
Blutgruppenuntersuchungen im Vaterschaftsprozeß **91**
Blutjodspiegel 405
Blutkatalase b. d. Leishmaniose inn. Organe 120
Blutkörperchen, Senkungsgeschwindigkeit d. rot. **44**, 885
Blutkörperchensenkungsreaktion 1074, 1527
Blutkörperchensenkungswerte 1675
Blutkrankheiten 1115
Blutkuchen-Wa.R. nach Dold 282
Blutkulturen 366
Blutleukocysten, Entwicklungsfähigk. d. ungranul. 362
Blutmengenbestimmung 44, 725
Blutsenkungsgeschwindigkeit i. höh. Alter 1792; — bei Nervenkrankheiten 1518
Blutsteigerung i. Kindesalter 487
Blutströmungsgeschwindigkeitsforschung, neue Ergeb. 208
Bluttransfusion 244, 1111; — prakt. Anwendg. d. 611; — b. pernic. Anämie 766; — die, i. d. Gynäkolog. u. Geburtsh 242
Bluttransfusionsmethode, eine einfache 1642
Blutung, innere **149**; — Tödl. intrakranielle — d. Kinder 443
Blutungsneigung, z. Beh. d. cholämischen 202
Blutungen, genitale b. d. Frau 241; — funktionelle i. d. Gynäkologie **60**; — u. Kreislaufstörung, Klimakter. —, 240; — i. d. Menopause 161
Blutungsstörungen, Beeinflussg. 242
Blutzellenzählung, z. Erleichterung d. **278**
Blutzucker, Bestimmung d. 363; — bei eitrigen Entzündungen d. Haut **1469**; — u. Haut 402
Blutzuckerbestimmung i. d. ärztl. Praxis 1637; — Verfahr. z. Haltbarmachg. d. Blutes 446; — Bedtg. ders. für den prakt. Arzt 2009
Blutzuckerkurven bei Mast- u. Entfettungskuren 1223
Blutzuckerregulation, Fett- u. Kohlehydratstoffwechsel 278
Blutzuckerschwankungen, über 651
Blutzuckersteigerung 1223
Blutzuckertageskurve 956, 1867
Bonn, Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde 165, 490, 693, 1192, 1265, 1376, 1604, 2009
Borsäure u. Antiseptikum 1869
Botulismus 1076
Braunsche Schiene, Abänderg. d. — 239
Breslau, Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 124, 207, 244, 321, 367, 617, 656, 812, 851, 1005, 1045, 1117, 1266, 1304, 1340, 1376, 1410, 1488, 1525, 1604, 1643, 1913
Brillengläser, Wege z. Best. d. Scheitelbrechwerts 489
Bromhosal (Bromsalztherapie) 1909
Bromsulphateinlage 405
Brochialasthma, Gedanken üb. d. Entstehg. u. Erfahr. i. d. Bekämpfg. **387**, 429, 996
Bronchialdrüsentuberkulose **1049**
Bronchialkrebs 486
Bronchien, Dilatation d. 1299
Bronchiektasie, Diagnose d. 528; — im Kindesalter **845**
Bronchitiden, tuberkulöse 1407
Bronchitis 1641; — fibrinosa 1084
Bronchiektasien d. Kindes 930
Bronchiektasenkrankheit 1000
Bronchographie 618
Bronchoskopie 881, 1796
Bronchovydrin 1445
Bronchuscarcinom, Zur Diagnose d. 361; 1713
Bromoderm 228
Brot u. Brotfrage, Über d. 129
Brustfellei'erung 691
Brustkorrektur, Vereinfachung der **1697**; — Kleinere **1020**
Brustkrebs 612, 685, 1184; — Beziehg. z. Geschlechtsleben der Frau 1714
Brustwarzenkrampf 1642, 1675
Bubo inguinalis **911**
Bubonen- u. Lymphgranuloma inguinale 79
Buckysche Weichstrahlen 362
Buergerode Krankheit 1299
Bulbocapnin **1592**
Bürstensaum, der Bau d. 889

Ca.-Stoffwechsel 1299
Calcium u. Digitalis 760; — Sandoz **274**, 960, **1437**; — blutstillende Wirkung 1409
Calciumbehandlung **1028**, 1559
Calciumchlorür 884
Calmettesche Schutzimpfung 648
Campher, Wirkg. a. d. peripheren Gefäße 1983
Camphersatzmittel, über d. 612
Cancer cordis 1037
Caput natiforme rachiticum 1036
Carbonurie d. Schwangeren 997
Carcinom, Ätiologie d. 1795; — Blutdrucksenkung als Frühsymptom eines inn. **871**; — chem. u. biolog. Behandlg. 1185; — chem. Diagnose d. 648; — Entstehg. v. Entzündung u. C. 1112; — d. weibl. Genitaltraktus, Strahlenbehandlg. 1219; — i. d. Gravidität 1520; — histolog. Veränderung radiumbestrahlter 761; — d. Lippe 1568; — die Mehrfach-Bestrahlg. 1564; — Prognose d. Magenresektion 1379; — Metallbehdlg. inoperabler 1829; — Strahlenbehdlg. d. 206; — der Zunge 1715
Carcinomdiagnostik m. d. Albumin a-Reaktion nach Herb. Kahm 1888
Carcinomepithel i. Reinkultur 764
Carcinomstatistik 1074
Carcinophilie 1146
Cardiaca, omnizelluläre funktionsregulierende Wirkung d. — **1897**
Cardiazol **1069**
Cardiolyse, Zur **1777**
Cardiospasmus 764, 1149; — u. bedingt. pervertiert. Reflex 611
Cardiovasculären Apparat, reflexog. Zonen i. 241
Carotisdrüse 1037
Cavernen 1185; — Verhalten b. Hustenstoß 995; — tuberkulöse 1298
Cavernenatem b. bullösem Lungenemphysem 803
Cavernitis gummosa, strikturierende d. Harnröhre **259**
Centralnervensystem, Untersuchg. üb. e. Erregungsstoff i. **1961**

Digitized by Google

Centralnervensystemkrankheit, Behdlg v. luetischer 1372
Cerebrospinalflüssigkeit, die bakteric. Kräfte 35
Cervicalrippe 1076
Cervix-Damm-Fistel als Geburtsweg b. Scheidenatresie 1751
Cervixcarcinom, Radiumbestrahlung d. 727
Cervix-Diszision, eine neue Methode d. 1675
Cervixmyom a. dispositionelles Moment f. d. Uterusruptur **1736**
Chancre mixte 281
Chaulmoograöl 283
Chemotherapeutika, Steigerung d. Verträglichkeit v. 1675
Chemotherapie d. Tbc. u. Lepra 205
Cheyne-Stokessche Atmungsphänomen z. Pathogenese 695
Chinidinbehdlg. d. Vorhofflimmerns 1601
Chinin, ein Fruchtabtreibungsmittel? 1185
Chinin-Hämolyse 118
Chirurgie, d. 365; — die (Kirschner-Nordmann) 489, 653; — u. Bäderbehandlung **1387**; — Beiträge z. praktischen 1338; — Beziehg. z. Balneologie 648; — neue Ergebnisse **523**, **682**; — Unglücks- u. Glückszufälle i. d. operativen **508**; — endokr. Drüsen 120
Chirurg. Konzilium **1027**, **1068**, **1100**, **1139**, **1175**, **1214**, **1250**, **1289**, **1328**, **1365**, **1397**, **1435**, **1472**, **1510**, **1548**, **1631**, **1743**, **1783**, **1823**, **2004**; — Krankheiten i. Kindesalter 924
Chloranämien, Achylische 814, 1033
Chloralhydrat, Günstige Wirkg. 408
Chloramin (Heyden) 81
Chloroform, Versuche z. Entgiftung 1371, 1604
Chlorophyllwirkungen 1337
Cholecystitis luetica 648; — typhosa 1639
Cholecystographie 650, 728, 843, 1111, 1451, 1518, 1829; — (Übersichtsreferat) **1826**; — Darstellung e. Gallengangsteinesmittels **1618**; — u. Bestimmung d. Leberfunktion 1336
Cholecystotomie 1000
Choledochus, Fremdkörper i. 888
Choledochoduedenostomia externa 1112
Cholera 1752; — nostras **150**
Choleraforschung 1039
Choleval **1550**
Cholin, Studien üb. d. Herzwirkung 204
Cholesterinsynthese 86
Chordoms, Klinik d. sakro-coccygealen 1907
Chordotomie 1869
Chorea minor, Nirvanolbehdlg b. — 318
Chorionepitheliom, zur Biologie 486; — z. Frühdiagnose 1113; — Zur Genese d. 801
Chorioidalblutungen 916
Chronaxie 1147
Chylothorax 813
Chylusoyste, mesenteriale 651
Cibalgin Ciba 1337
Cignolin 1445
Cilienbewegung, d. Trachealschleimhaut 921
Circulationsorgane 399
Cisterna cerebello medullaris, zur Röntgenanatomie d. — **471**
Cisternen- u. Lumballiquor, Verteilg. u. Ausscheidg. körperfremder Stoffe 160
Citocholreaktion, Erfahrungen m. d. 1146
Citronensäure 1184
Cocain **755**
Cocain- und Epinephrinanwendung bei intranasalen Operationen 2007
Cocainvergiftung 1076
„Coelofilium" d. Leibeshöhle 1036
Coffein i. d. Frauenmilch 1032
Coffeininjektion b. zentral. Atemstillstand 204
Coitusinfektion 1372
Colibakterien, ihre pathol. Bedeutg. 205
Coliserum, antitoxisch. **902**
Colitis, chronische, ulcerative 1335, 1947; — i. Schleimhautbild 244; — ulcerosa 491, 1796
Collumcarcinombehdlg. 1600
Colon 1946
Colon sigmoides, Berstung d. 1118
Colonerkrankung 1075
Colonspasmen als Kardinalsymptom d. Bleivergiftung **1280**
Colsil 1001, **1938**
Coma diabeticum 882; — diabeticum, elektrocardiograph. Beobachtungen 238; — hepaticum, Zur Behandlg. 724
Commotio cerebri 1639
Complamin 960
Compral **273**
Condylomata acuminata 228
Conjunctivitis 1337
Coramin 204, 960, **1745**
Coramindarreichg., Chronische 960
Cornelius-Massage i. Lichte d. Reiztherapie 1224
Coronarspasmus — Angina pectoris **16**
Coronarthrombose 482, 1443, 1945
Corpuscarcinom 1256, 1682
Corpus luteum, Berstung d. 650; — Fettzusammensetzg. d. 1599
Craniotabes, Physiologische 119
Curral 960
Cyankalium, Wirkung a. d. Krebsgewebskulturen 1907
Cysten 1032; — d. Lunge 1750
Cystenbildung 85
Cystenniere, Beitrag z. Diagnostik **381**
Cystinurie, vorübergehende **469**
Cystitiden u. Pyelitiden 1985; — Behdlg. m. Kamillosept **1824**
Cystitis **756**, 1262
Cystitis u. Cystopyelitis 1560
Cystoskopie, zur farbigen **790**
Cystoskopwechselhahn, ein verbesserter 1147
Cystopyelitis 364, 488
Cystopyelitische Befunde b. pern. Anämie 1675

Dammrisse u. Episiotomien, die Naht frischer — 1185
Dammschutz u. operative Entbindung 920
Dammverletzung, Vermeidung d. — 122
Dämmerschlaf 1184
Darmbeschwerden nach Abmagerungskuren **1017**; — nach gynäkolog. Operationen 1226
Darmchymus, Reaktionsregulation d. 1518
Darmileus 1035
Darminvagination d. Kinder 362, 845
Darmkrankheiten, Repetitorium 1074, 1181; — Behdlg. d. Kohlehydrat- u. Eiweiß-Stoffwechsel 404
Darmparasiten 647
Darmperforation dch. verschluckte Fischgräten 1182
Darmschädigungen nach Seifeneinlauf 35
Darmzerreißung ohne äuß. Gewalteinwirkg. 723
Dauerbäder in Badekurorten 1675
Dauerschlafbehandlung i. d. Psychiatrie 1944
Dauertropfeinlauf, Erfahrungen m. d. 655
Dauertropfinfusion, z. Technik d. 1642
Daumen, amputiert. 404
Daumen-Mitbewegungsphänomen 1989
Decubitalgeschwüre 1083
Decubitus, Furunkeln Ulcerationen 1831
Defekt, der kompensierte und dekompensierte schizophrene —, seine Prognose und Psychotherapie 2005
Dekapitationsinstrument 801
Dengue, chirurg. Komplikationen 315
Dengueepedemie i. Griechenland (1928) 1908
Denguefieber u. Augenveränderung 1180, — Erfahrungen beim **346**
Depressionen, die Therapie d. seelischen — 813
Dermatitiden 228
Dermatitis 83, 1259; — bullöse 886; — exfoliative 487; — herpetiformis 228; —
Dermatologie **38**, **765**, **885**, **1493**; — Sozialmediz. Gesichtspunkte 660; — d. Kindesalters **439**
Dermatomykosen 765, 1445
Dermatosen 38, 363, 1114, 1445; — endrokrine b. d. Frau **1698**; Pilz od. Staphylokokken —, 38
Dermographismus 201; — zur Frage des schwarz. 723; — und Inkretion 842
Densographie 648
Desinfektionsmittel 38, 81
Desquamation der Uterusschleimhaut 443
Dtsch. Ges. f. Chirurgie, Th. Billroth i. sein Verhältnis zur **500**
Dextrocardie in. Inversion d. Herzhöhlen 615
Dextrose, Einfluß d. — u. d. Galaktourie 572; — Injektion 1076
Diabetes 688; — u. Augenerkrankungen 49; — operative Behdlg. d. 1908; — die unspezif. Behandlg. d. 773; — u. Cholecystopathie **1282**, **1333**; — bei u. nach Gallenblasenentzündg. 1259; insipidus 119, 244, 1038 1598; — Kostformen b. 1113; — Latente 653; — mellitus **67**, 619, **788**, 995, **1284**, 1441, 1442, **1468**, 1796; — mellitus, Beeinflussung d. Blutdrucks durch Insulin bei — **1730**; — mellitus, Diätetische Erzeugung e. temporären — **1841**; — mellitus u. Kriegserleben (Obergutachten) **1901**; — Nervenmuskelerregbarkeit 803; — zur Pathogenese des genuinen 1146; — Reizkörperbehandlung d. 806; Schwangerschaft 649; — Untersuchung b. renalem 1109
Diabetesbehandlg. 202; — m. ungeraden Fettsäuren 957, 1109
Diabeteskranken, Symptomenkomplex u. 1639
Diabetiker, Blutzuckerfrage b. insulinbehandelten 651; — Diät-Tafeln für 447; d. Ernährung d. 690; — Funktionsprüfung d. Inselorgans b. — 1792; — Gefahrdrohende Senkung d. Blutzuckerspiegel 110; — peritoneale Symptome b. 1867; — Verkalkg. d. Arterien b. 688; — Wasserhaushalt d. 1109
Diabetisch. u. Insulinkoma 1640
Diabetische Kinder 125
Diabetic Manual for patients 447
Diafettversuche 1108
Diagnostik mittels Agglutination 205; — d. Magenerkrankungen 1793; — Taschenbuch d. mediz. klin. 575
Dial u. Cibalgin, Nervenärztl. Erfahrung. **476**
Diastasebefunde i. d. Galle **1248**
Diastasewerte, Erhöhg. d. 764
Diastasebestimmung b. Pankreatitis 1713
Diätbehandlung 1830
Diätetik, moderne i. Privatpraxis u. Krankenanstalten **1576**
Diätetische Küche f. Magen- u. Darmkranke 1832
Diätküchen i. Krankenhäusern **552**
Diathermie, Heißluft u. künstl. Höhensonne 1263; — Quantitative Messung d. **1886**
Diathermiebehandlung 1561, 1716
Diathermiegerät, ein neues 1374
Diathermieoperationen 1113
Diathese, Theorie d. exsudativen 487
Dickdarm 400
Dick-Toxin, allergische Natur d. **1279**
Dicodid **1069**
Dienstbeschädigung f. Aderverkalkung abgelehnt **1217**; — f. deform. Gelenkentzündung abgelehnt **1141**, **1902**; — f. e. Herzleiden angenommen **878**; —, abgelehnt **1104**; — f. e. Herz- u. Nierenleiden angenommen **915**; — f. Hochdruck u. Aderverkalkung angenommen **154**; —, abgelehnt **1254**; — f. e. Leberleiden abgelehnt **1861**; — f. Magenkrebs angenommen **312**; — f. Malaria abgelehnt 75; — f. Nierenentzündg. **114**; — dch. ungenügend behand. Syphilis angenommen **197**
Digitalis, Wirkg. a. d. Herzblock 1601
Dijozol 658, 1110, 1445, 1869
Dilatation d. Uterus b. Abortusräumung 1408
Dilaudid **477**, 960, 1716; — u. Cardiazol-Dicodid 923; — z. Dämpfg. d. Wehenschmerzes 574
Diphtherie 530, 729, 1181; —, Adams-Stokesschen Symptomenkomplex b. **427**; —, kritische Betrachtg. über d. aktive Immunisierung **419**; —, Epidemie 922; —, Immunisierung gegen 1333; —, Immunisierungsversuche geg.; — m. T.A.F. **551**; —, Immunisierungsmethoden gegen 843; — d. Haut 228; —, Scharlachserum, ein neuartiges 279
Diphtheriebacillenseptikämie **674**
Diphtheriebekämpfung, z. Kasuistik 119
Diphtherieimmunisierung 119, 647
Diphtherieerkrankungen 1556, 1639
Diphtherieprophylaxe, neue Wege 279
Diphtherieschutzimpfung 648, **665**, 1191, 1260, 1443
Diplo-Streptokokken **1943**
Dishydrosis 228
Dispositionen gegenüber bestimmten Infektionen 1109
Ditonal **151**

Digitized by Google

Diurese 1379; —, cardiotonische Therapie u. Beeinflussung d. — **1773**; — u. Wassergehalt 80
Diuretica, moderne 442
Diverticulitis 651, 1043, 1259; — d. Dickdarm 682
Dobrzaniecki 442
Doktorschule, d. 614
Dolicho-Sigmoid als Krankheitsursache **1579**
Doppelbildungen, Schultzesche, a. Froscheiern 167
Doppelgeschwüre i. Magen u. Duodenum **635**
Dorsalluxation d. Hand 658
Drainageröhren u. Dauerkathetern, z. Befestigung 239
Dringl. Therapie i. d. inn. Medizin **24**, **149**, **394**, **642**, **754**, **794**, **833**, **875**
Drogen-Weltkarte 489
Druckempfindlichkeit d. Achillessehnen u. Hoden 762
Druse der Pferde 205
Drüsen, endokrine 120, 1037
Drüsenfieber 1867
Drüsentuberkulose 1111
Drüsige Organe, ihre Härte u. Veränderg. 201
Ductus Botalli persistens 1644
Dünndarm 400
Dünndarmkrebs 284
Dünndarmobturation dch. Gallensteine 1520
Dünndarmgeschwür 957
Duodenaldivertikel 208, 1110
Duodenalsaft, Fettspaltg. i. 1403; —, Wasserstoffionkonzentration d. 725
Duodenalulcus 1520
Duodenum, Nischenbildung i. Anfangsteil d. 724; — u. Dünndarm 1403
Durchtrittsnarkose 1443, 1868
D-Vitamin, Ausscheidungswege u. Verbrauch d. 1907
Dysmenorrhoe 727, 1225
Dysmenorrhoebehandlung dch. Alkoholinjektion 1226
Dysphagin 203, 767, **1176**
Dysenterie-, Gärtner-Paratyphus- u. Proteus-X 19-Diagnostica **148**
Dysmenorrhoe, Ursache u. Behdlg. **251**; —, Z. Behandlg. d. **195**
Dyspepsien, Beziehg. z. Tbc. 883
Dyspnoe 1640
Dyspnoe, paroxysmale 892
Dyspraxie u. Agraphie 687
Dystrophia adiposogenitalis 229; — musculorum progressiva 80, 844; — muscularis pseudohypertrophia 203; — ontogenetica 1404

Echinococcus d. Wirbelsäule 1111
Echinococcusgeschwulst 612
Echinokokken im Gehirn mit erfolgreicher Operation 1867
Echinokokkenkrankheit, Diagnose u. Beh. 362
Ehekonsens, Harnröhrenstriktur Bedlg. d. 118
Ei, junges menschl. in situ 889
Eidetik 244
Eidetik u. Schizophrenie 1600
Eidetische Anlage d. Jugendlichen 802
Eidotter, Nährwert von rohem u. gekochtem 611
Eierstockeinpflanzungen Schicksal autoplast. 649
Eierstockgeschwülste, Behdlg. bösartiger **782**
Eigenblutbehandlung 890, 1557
Eigenblutumspritzung 1406
Eisen, Bedeutg. f. d. Körper 1568
Eisenpräparate, Anwendg. i. Säuglings- u. Kleinkindesalter **1102**; — Lichtelektrische Erscheinungen an 882
Eiter und Exsudaten, K- u. Ca-Gehalt v. 1518
Eiterdurchbruch 1713
Eiterungen durch d. Pfeiferschen Bacillus 1406
Eiweißanaphylaxie **1016**
Eiweißbeschränkung i. d. Kost diabetischer Kinder 281
Eiweißdifferenzierung mittels d. Präcipitation 705
Eiweißkörper, Einfl. a. d. respirator. Gaswechsel 403
Eiweißstoffe, Konstitution u. Konfiguration 614
Eiweißstoffwechsel b. Fieberzuständen 403
Eiweißwirkung 1413, 1440
Eklampsie **521**, 649, 920, 1037; — rezidivierende 1640
Eklampsieproblem 1373
Ekthyma **269**
Ektoskopie 320
Ekzem 229; — durch Gewerbe 230; — d. Kindes 229; — marginatum 230; — seborrhoicum 229; — u. Dermatitis 1074; — Teerbehandlung d. **271**; — Ekzema dishydroticum 363
Ekzematoid, spätexsudative 81
Ekzemen b. Säugling. 38
Ekzems, chronisch ausgebreitetes 1114; — Behdlg. d. 1114; — Strahlenbehandlung d. 1374; — d. Ultraviolettherapie d. Kindl. 202
Elastovaccin 727
Eledon 1186
Elektrizität, Veränderung d. Organe durch 1453
Elektrizitätstodesfälle 1481
Elektrisches Schneiden in der kl. Chirurgie 1000, 1008
Elektr. Strom, über d. inn. Geschehen b. Sterben durch d. 883; — Unfall **833**; — Biologische Erscheinungen u. therap. Verwendung 1989
Elektrocardiogramm 1155, 1518; — d. T-Zacke d. 1519
Elektrocardigraphie **442**
Elektrokoagulation, 2 Todesfälle n. cystoskopischer 1984
Elektrolyte u. Wasserhaushalt (Übersichtsreferat) **1862**
Elektronenröhrenverstärker 87
Elektropatholog. Klinik 883
Elektroden f. Finger- u. Penis-Diathermie **878**
Elephantiasis 801
Ellenbogenfrakturen u. Luxationen 919
Embolektomie 1224
Embolien, Zunahme s. a. Thrombosen 204
Embolien, blanden E. b. Endocarditis lenta **266**
Embolische Zustände n. Geburt u. Abort 122
Emotionsikterus 1184
Empyem 1796; — Behdlg. d. Säuglingsalters **573**; — Behdlg. b. Kinde 843, 845
Empyemes, Neues Verfahren z. operativ. Behdlg. d. Brusthöhlen — 1908
Empyembehandlung 1300
Emphysem u. sein Wert für Diagnose u. Prognose b. Asthmatiker 572
Emphysempneumothorax 1297
Encephalitis 694, 1404; — Therapie b. chronisch. **1353**; —, Therapie d. chron. [Entgegnung a. e. Arbeit „Lampl"] **1929**; — épidémique 924; — epidemica 85, 1640; — epidemica und Schwangerschaft 121; — Dextrosebehdlg. d. epidemischen 318; — lethargica 82; — Kasuistischer Beitrag z. 883; — u. Kriegsdienstbeschädigung 648; — nach Masern 883; — b. Mäusen 1867; — nach Vaccination b. e. Erwachsenen **1890**
Encephalitis chron., Psychische Störungen b. 650
Encephalitis profunda progrediens 726
Encephalitisforschung, Ergebnisse d. 843
Encephalographie 1556
Encephalomyelitis migrans, Unterschied zwischen — u. ähnl. Erkrankg. 620; — Remissionen v. — nach Masern 1906
Encephalopathia saturnina 612
Endamoeba histolytica 1443
Endocarditis u. Aortenlues 761
Endocarditis lenta, Behdlg. d. —, **12**, 884, 1183, 1598; — mitralis 1751
L'Endocrinologie et les états endocrinosympathiques 887
Endokrine Vererbung 239
Endokrinologie (Biedl-Festschrift) 1949
Endokrinologische Arbeiten **1071**
Endometriose, Ovarial —, Durchbruch in die Scheide 240; — Wesen, Diagnose u. Therapie der heterotropen — der weibl. Harnblase 2006
Enos Fruit Salt 1909
Endothelreaktion und Thrombose 403
Entbindung. Krampfwehen i. Laufe d. — 122; — schonendere 1905
Entbindung durch Uterus-Bauchdeckenfistel 649
Enteritis, akute **348**, 405
Enterokokkensepsis unt. d. Bilde d. Endocarditis lenta **872**
Entfettungsdiät, eine neue 766; —, Zur Technik d. 1077
Entfettungskuren m. Lipolysin **681**; —, Theorie u. Praxis **373**
Entfettungsmittel Solutin 766
Enthaarungsmittel 38
Entwässerung b. Exsudaten 1344
Entwicklungsgeschichte 100 Jahre [Physikal.-mediz. Ges. Würzburg] 658
Entwicklungsgeschichte d. Menschen 846
Enucleation eines Cervixmyoms intra partum 1408
Enuresis **756**
Entzündung, Behdlg. d. tbc. perifokalen **784**
Entzündungs- u. Eiteranreger b. Haustieren 205
Entzündungsleukocyten, d. Entstehung 126
Enzyme, Chemie d. 1642
Enzymforschung, Method. u. Ergebnisse 40
Enzypan b. Gallenleiden **913**
Eosinophilie b. Ascarisinfektion 610, 1261; — b. rheumatischen Erkrankungen 1372
Ephedrin 407; — u. Ephetonin **566**; — in der operat. Praxis 614
Ephedrinhydrochlorid 1038
Epheliden 363
Ephetonin 723, 884
Ephetoninwirkungen am Magen u. Darm **110**
Epicondylitis humeri 723
Epidemiologie 205
Epidermophytosis interdigitalis der Zehen 886
Epididymitis, Diagnose d. tuberkulös. — 36
Epilepsie **110**, 884, **1178**, 1375, 1908; —, chirurg. Therapie d. — **1850**; — Vererbung b. 1600
Epilepsiebehandlung **1290**
Epididymitis tuberculosa 39
Epiphysenlösung am Knie als Geburtstrauma 888
Epithelioma cutis **269**
Epithelkörpertumor, Exstirpation eines 1260
Epithelkörperchen, Veränderungen durch Diphtherietoxin 1261
Erbbiolog. Einfluß d. Alkohol 1600
Erblichkeitslehre, Grundzüge d. 1409
Erblichkeitsverhältnisse d. Torsionsdystonie 1600
Erbliche Mißbildung d. Gesichts 1606
E-Ruhr, Zur Klinik u. Bakteriologie 611
Erbrechen, chron. im Säuglingsalter 814, **1445**
Erbprognosenbestimmung 1110
Erektionen u. Pollutionen **756**
Ereugol **29**
Erfrierungen, Behdlg. m. Diathermie 659
Erfrierungsdermatitis **269**
Ergebnisse d. ges. Medizin (Brugsch) 728, 1796
Ergopit 727
Ergosterin 685, 1442, 1907
Ergosterol, bestrahltes 845, 1186
Ergotamin 1107
Erholung d. Kinder an d. See u. im Gebirge **1237**
Erkältung, Über das Wesen d. 883
Erkältungsschmerzen während d. Schlafes 1556
Erkrankung im Frühkindesalter 1034; —, eigenartige, gehäuft auftretende **1925**
Erkrankungen, septische vom Munde u. Schlunde ausgehend **457**
Erlangen, Ärztl. Bezirksverein 284, 852, 1644
Ermüdung, Bekämpfung d. 1567; —, Leistungssteigerung u. künstl. Höhensonne 1001; — d. Skelettmuskel 1605
Ernährung u. Blutbildung 1120; —, über jejunale 685; —, elektive u. Wachstum **267**; —, Erkrankung infolge mangelh. — 580; — durch d. Haut? 1829; — d. Menschen 1446
Ernährungsart, ihr Einfluß auf tbc. Erkrankungen **1235**
Ernährungsbedürfnisse u. Ernährungskrankheiten d. Kindes **935**, **974**
Ernährungsbehdlg. d. Hauttbc. 886
Ernährungsfragen, moderne 80
Ernährungslehre, Neue 575
Ernährungstherapie Frühgeborener 1868
Ernährungsversuche m. kohlehydratangereicherter Vollmilch 487
Ernährungsvorstellungen, suggerierte **1067**
Erosio interdigitalis **269**
Erregungs- u. Kontraktionsablauf am Herzen 1155
Erregungsstoff im Centralnervensystem 1297
Erstgeburt, Prognose d. 801
Erweichung, zum Wesen d. tuberkulösen 1296
Erysipel **270**, 1183, 1558; —, Antitoxinbehdlg. d. 1640; —, Behandlg. m. Pferdeserum 494

Digitized by Google

Erysipeloid **270**
Erythema Bazin **270**; — exsudativum multiforme **270**, 1005; — infectiosum 1913; — nodosum **270**, 650, 1335; — perstans 1038
Erythrasma **270**
Erythrämie, Behdlg. m. einem Milzpräparat 201
Erythrocyanose, d. supramalleoläre 241
Erythrocyanosis crurum, Kapillarmikroskopische Befunde b. 315
Erythrocyten u. Leukocyten 1598
Erythrocysteneinschlüsse beim Morbus Biermer 403
Erythrocyten 994
Erythrocytendurchmesser 994
Erythrocytose u. atypische Hirnkrankheiten 1224
Erythrodermia exfoliativa **270**
Erythrodermie 1145
Erythrodermien i. frühen Kindesalter 1906
Erythromelalgie, chirurg. Behdlg. d. 724
Erythromelalgie, kombiniert m. Hyperglobulie 405
Erythrophilie 844
Eunuchoidismus **1741**
Eutirsol 362, 960, **1399**, 1445
Exacerbation, lymphoglandulare **54**
Exsikkation, Einfluß d. a. d. Wasserverteilg. i. Gewebe 281
Exsudative Diathese **270**
Extrasystolie **985**, 1073, 1107
Extrauteringravidität u. Ovarialtumor 1676
Extremitäten, Traumatisches Weichteilemphysem d. 1907
Extremitätenchirurgie 997
Extremitätenlähmung, periodische —, deren Ursache u. Therapie 1907

Fabella, Weiteres z. 657
„Facharzt", Die Bezeichnung als **1876**
Facialislähmung 404, 726
Facialisphänomen 404
Farbensinn, Tafeln z. Prüfung d. 1561
Fasciendeckung d. Amputationsknochenstumpfe 1714
Fascientransplantation 1075
Febris Undulans Bang mit neurolog. Komplikationen **389**; — bovina 650; — dch. Bang-Bacillus verursacht 1908; —, z. Diagnostik 686; — Todesfall infolge v. 725; — Vaccinetherapie des 318
Feersche Krankheit u. ihre Behandlg. 1945
Fermente, Methodik d. 365
Fermente u. ihre Wirkungen 1300
Fernsymptome als Ursache diagnost. Irrtümer 1983
Ferricyankaliumreaktion 1333
Ferronovin 845, 1910; — Nachbehdlg. n. gynäkol. u. geburtsh. Operationen **27**
Fersenbeinbrüche 1483
Fettbehandlung b. d. Tbc. 1559
Fettdiarrhoe 1223
Fettpathologie, Fragen d. 1304, 1526
Fettstoffwechsel i. d. periph. Geweben 1373
Fettsucht 1990, 1991; —, insuläre Genese d. 1828; — Therapie d. 163; — über thyreogene 1793; — chemische Wärmeregulation 1439
Fetttransplantation n. Entfernung d. Augapfels 283
Fetus u. Vitamin A 1713
Feuerstar, der 1084
Fibrillation, ventrikuläre 884
Fibrompolypen, Präliminaroperationen v. 1148
Fibuladefekt 1112
Fibulaimplantation 1334
Fieber, über undulierendes 1682
Fieber- und Schüttelfröste beim Kinde 487
Film als Unterrichtsmittel i. d. Chirurgie 43
Fingerschienung i. Beugestellung 1715
Fingerverletzung, Beeinträchtigung dch. **1671**
Fischvergiftung 999
Fissan i. d. Kinderheilkunde **1550**
Fistula auris, z. Vererbg. d. 280; — gastrocolica 890
Fleckfieberencephalitis 844
Flexur volvulus u. Trauma 996
Flimmerarhythmien u. ihre Behdlg. 1224
Florschütz, G., z. 70. Geburtst. 212
Fluor **39**; — albus **756**, 1114; — Behdlg. d. m. Antivirus-Besredka 242; — Curandrabehdlg. 649; — vaginalis 364, 445
Fluorbehandlg. **680**
Foetor ex ore et lingua u. dessen Behdlg. 316
Foetus u. Blasenmole 1408
Fokalinfektionen 1110
Fokus u. dentale Neuritis 1713
Folliculin 1185
Fötus, Tod d. — infolge z. starker Torsion d. Nabelschnur 574
Fontanellen, semiotische Bedeutg. 487
Fraktur d. ersten Rippe dch. Muskelzug **636**
Frakturbehandlung 1111
Frankfurt a. M., Ärztl. Verein 42, 86, 126, 165, 322, 410, 618, 734, 889, 965, 1006, 1266, 1305, 1450, 1526, 1605, 1680, 1838, 1875, 1914
Frauenheilkunde, Konservativismus u. Radikalismus **291**
Frauenmilch. Coffein i. d. — nach Kaffeegenuß 122
Frauenorganismus 802
Freiburg, Med. Ges. 43, 86, 852, 889, 1451, 1953, 1988
Freiliegebehdlg. b. Infektionskrankheiten 929
Freiluftbehdlg. d. kindl. Pneumonie 1601
Fremdkörper i. d. ober. Luftwegen 1037; — in der Appendix 2006
Fremdkörperentfernung a. d. Nase 767
Fremdkörperperforation i. Bruchdarm 1714
Fremdkörperschlucker, Zur Psychopathologie 648
Fremdkörpertumoren 1298
Frischmilch, bestrahlte als Antirachiticum 1566
Frostschäden d. Haut 363
Fruchtbarkeit u. Sterblichkeit 41; — der Frau, Beeinträchtigung dch. Aborte? 242; — u. Sterblichkeit i. d. einz. Berliner Verwaltungsbezirken **587**
Frühgeborenen, Aufzuchtswert d. 281; — Schicksalsfragen d. 1907
Frühgeborener, Ernährungstherapie 1405
Frühgeburt b. eng. Becken 122
Frühgeburten 1036
Frühgeburtenfürsorge, Erhöhte 1794
Frühgravidität 1032
Frühinfiltrat, Bedeutg. d. 1147; — u. Hochgebirgskur 1260
Frühoperation b. Mastoiditis 920
Frühreife, pineale u. pineal bedingte genit. Hypertrophie 1943
Frühsterblichkeit, Bekämpfung d. 281, —, Verhütung d. 1373; — Bedeutg. f. d. Säuglingssterblichkeit 280
Fuadin 1483
Führungsinstrument z. Kirschnerschen Drahtextension 1869
Funktionsprobe d. Inselapparat 1108
Funktionsprüfung d. Magen- u. d. Gallenblase 1680
Funktionstüchtigkeit des Herzens 1146
Fürbringer, P., z. 80. Geburtstag **1271**
Furchenbildungen i. Gesicht b. Neugeborenen 1335
Fürsorgezöglinge, Weibliche 319
Further Studies upon chronic epidemic Encephalitis 1301
Furunkel **270**, 1113, 1114; — m. specieller Lokalisation **270**; — u. Karbunkel 362
Furunkulose 362; — d. Säuglinge **270**
Fuß, der menschl. als Urbild gestaltender Funktion 1481
Füße, Gesunde 1186
Fußmodelle, Herstellg. v. **74**

Gallenantisepticum 1796
Gallenblase 1259; — Aplasie d. 888; — röntgenolog. Darstellg. 80, 844; — b. Typhus 1034
Gallenblasenerkrankung b. Diabetes 1076, 1480; — b. Schwangerschaft 574
Gallenblasenoperationen 317
Gallenfisteln 1111
Gallengangcyste, große 1868
Gallenoperation, Residualbeschwerden n. 1792
Gallenstauung, Beobachtungen üb. intermittierende 1944
Gallenstein, spontaner Abgang e. 997; — chirurg. Behandlg. 689; —, Neubildg. i. Cysticusstumpf **184**; —, ultraviolette Strahlen i. d. Behdlg. d. **1587**
Gallensteinanfall **394**
Gallensteinnachweis 36
Gallenwege, Darstellg. d. 1413
Gallenwegerkrankungen, Einfluß v. Pankreasaffektionen **1571**
Galopprhythmus 1076
Ganglionektomie, lumbosakrale sympathische 1867
Gangrän 85, 1033; — juvenile 655; — d. Zehen 244
Gardan-Tabletten 1445
Gasbrand 284
Gasbrandinfektion, Reaktion d. Körpers a. d. 724
Gasnarkose 79
Gasnarkotika 1953
Gasödem d. Magens 403
Gasödembacillen, Infektion m. 919
Gasperitonitis, Kritisches zur sogen. 724
Gasperitoneum 1640
Gasstoffwechsel 1108, 1439; — b. Hypertonie 1527
Gasstoffwechselbestimmung u. Kohlensäurebindungsfähigkeit d. Blutes 1439
Gasteiner Kur, Wirkgsweise u. Indikat. 404
Gastritis 1074, 1229, 1230; — Bedeutg. f. d. Behdlg. d. Magen-Duodenalgeschwüre 444; — chronische 492
Gastritisfrage, Experimentelles zur 1792
Gastritisproblem, das 1793
Gastrocolostomie 1261
Gastroenteritis, akute 406
Gastroenterostomie 646
Gastrographische Untersuchungen 725
Gastroskopie 1442
Gastroptosebehandlung durch Querresektion 1298
Gastroschisisbehandlung 1406
Gastroskop, eine neue Modifikation d. 1713
Gaswechsel b. Kranken m. malignen Tumoren 1440
Gaumen, Rolle d. weichen — b. Sprechen u. Singen 1225
Gaumenmandelkrebs 881
Gaumentonsille 920
Gebärmutterzerreißung 486
Gebirgskropf, Ursachen d. 1442
Geburt **443**; — Einleitg. nach Stein **444**; — b. eng. Becken 1675; — b. fixiert. Adduktionsstellg. d. Oberschenkel 118
Geburtenregelung 1039
Geburtsdauer, Abkürzg. durch Tymophysin 122
Geburtshilfe **121**, **573**, 996, 1193, 1407; — (Sammelreferat) **1032**, **1672**; — der prakt. Arzt in d. 1181, 1373; — u. Gynäkologie, Erfolgsstatistik i. d. 1112; — u. Gynäkologie, Schmerzstillung i. d. 1297; — häusl. **56**; — u. Hirnschädigungen durch d. Geburt 486; — Indikationsstellung i. d. 1639; — Neuorientierung i. d. 161, 485, 884; — Revolution i. d. 997; — Schmerzstillung i. d. 361; — Unterlagen d. Hirschschen Neuordnung 202; — über Wunddiätetik 1260; — d. Zukunft d. 8; —, Neuordnung d. 1984; —, Rectaluntersuchg. in d. 1945
Geburtshilfl. Anschauungsunterricht, Zur Geschichte d. 1983; — Fälle d. häusl. Praxis, Statistik d. 1676; — gynäkolog. Operationsspeculum **644**; — Handgriffe **978**; — Koffer **437**; — Schmerzlinderung 238, 246
Geburtshindernis durch zu kurze Nabelschnur 122
Geburtsschädigungen, Bedeutg. u. Verhütung 280
Geburtstrauma, zur Dynamik d. — 208
Geburtsverlauf, Beurteilung d. **1443**; — b. Jugendlichen **376**
Geburtsverzögerung, Ursachen 36
Gedächtnisstörungen, Feststellung v. 1683
Gefäße, Umstechung d. 81
Gefäßerkrankungen, z. Klinik d. peripherischen 647
Gefäßschädigung durch Nikotinabusus 580
Gefäßstörungen 1007, 1296
Gefäßsystem u. Niere, seltene Erkrankungsformen d. **1622**
Gefäßverengerung, üb. d kinetische u. tonische **702**
Gefäßverpflanzung 1373
Geflügelcholera 205
Gehirn **109**; — Entwicklungsgeschichte des menschl. 1186; — Erregbarkeit d. geschädigten

Digitized by Google

843; — lokale Reaktion b. Diathermie 1674; — periphere Verletzg. u. Gliombildg. i. **703**; — Stichverletzungen d. **1539**
Gehirnantisera 1674
Gehirncysticercose 1600
Gehirnembolie, Dienstbeschädigung f. —, abgelehnt **232**
Gehirnerkrankung, septische 404
Gehirnlues 405
Gehirnpunktion 762
Gehirntumoren, Strahlenbehandl. d. 1001
Gehirnveränderungen, elektive, z. Pathogenese 120
Geisteskranken, Schwangerschaftsunterbrechg., Heirat u. Ehescheidg. von 485
Geisteskrankheiten, erbl. Anlage z. 1639; — Behdlg. m. Kochsalzinfusionen 1261; — Therapie **653**
Geistesstörung, Umbau u. Abbau d. Sprache 846
Gelbfieber, z. Ätiologie u. Pathogenese 201; — z. Klinik 201; — Europa u. d. 1638
Gelbfieberspirochäte, Nachforschungen nach 36
Gelenkchondromatose, Unfallbegutachtung 530
Gelenkentzündungen, ihre Ätiologie u. Behandlung 611
Gelenkerkrankg., chron., heredofamiliäres Auftreten 162; — bei Grippe **1173**, 1226; — u. Keimdrüsen 36
Gelenkgicht 1002; — mikroskop. Befunde b. e. Fall v. 724
Gelenkgonorrhoe 886
Gelenkkapsel 694
Gelenkkrankheiten, chron. Ursache u. Behandlg. v. (Umfrage) **137**
Gelenkrheumatismus 1036, 1182, 1412, **1426**
Gelenkstörungen 960
Gelenktuberkulose 766; — scheinbare 1645; — m. Milzverfütterung 689
Gelonida antineuralgica **1746**; — bei gynäkolog. Erkrankungen **720**
Gelonida stomachica 1149
Gemütsbewegungen u. Herzkrankheiten 316
Generationsphasen, weibl. u. Kriminalität 445
Genickstarreepidemie 161
Genital. Ausfluß, Erkennung d. Ursachen **1651**
Genitalcarcinom d. Frau 1599
Genitalatrophie u. Vorderlappenhormone 1297
Genitalerkrankungen 40
Genitalkrebs u. Gravidität 1520
Gerichtl. Medizin **1608**; — u. patholog. Anatomie i. sanitären Staatsdienst **1684**
Gerinnung d. Blutes 1520
„Germanin" Behandlg. 843
Gersondiät b. Lungentuberkulösen 1792
Gesamtstoffwechsel, z. Frage d. 1008; —, Beeinflussung d. Zwischenhirn 957
Geschlechtskälte u. Unfruchtbarkeit, zur Heilung v. 1185
Geschlechtskranke, Ergebn. planmäßig. Infektionsforschung **1964**
Geschlechtskrankheiten **1560**; — als verschuldetes Unglück **1380**; —, Auswirkg. d. Gesetzes z. Bekämpfg. 239; — Erfahrg. b. d. Bekämpfung **169**, 202, 1409
Geschlechtskrankheitengesetz, z. Ausleg. d. Begriffs „unlauter" i. § 7 **621**
Geschwulst, über d. lymphoepitheliale 881
Geschwulstabbau i. Serum Krebskranker 1713
Geschwulstbildung 85, 1564
Geschwülste, zellfreie Übertragung maligner 883; —, Züchtungsversuche menschlicher, maligner 1266; —, Ernährung u. Entwicklung 1985
Geschwür, peptisches 43
Gesichtsausschlag u. Teleangiektasien 1682
Gesichtslähmung 486
Gesichtsnervenkanal, Chirurg. Anatomie 445
Gesichts- u. Lippenfurunkel 815
Gesundheitsfürsorge, Praktische 1301; — i. d. versicherten Bevölkerung 1115
Gesundheitsratgeber f. wärmere Zonen 164
Gewächse, über d. Erkennbarkeit bösartiger 648
Gewebsallergie, Bestimmung d. — 119
Gewebsatmung u. Regeneration 1036
Gewebsdurchlässigkeit, Änderungen der 361
Gewebsstränge, Unterbindung v. 957
Gewerbeekzem dch. Bakelitlack **1848**
Gewerbehygiene und Balneotherapie 1718
Gewerbehygienischer Unterricht f. Techniker u. Mediziner **1991**
Gicht, Behdlg. offener — 1796; —, Medikamentöse Behandlg. der **1215**
Gichtanfall **521**, 1404
Gießen, Med. Ges. 491, 657, 1006, 1342, 1489
Gifte, über gasförmige u. flüchtige (Beiheft 9) **187**
Gipsverband, Technisches zum redressierenden 845
Glaukomtherapie, Richtlinien f. d. 444
Glaskörpertrübungen 917
Glasmacherstare 919
Glassplittern, Ist d. Genuß v. — gesundheitsschädlich 1481, 1983
Gleichgewichtsapparat, Schädigungen nach Schädelverletzungen 485
Gliedmaßen, angeborene Verbildungen d. unt. — (Übersichtsreferat) **1749**; —, Schmerzattacken in d. **1925**
Glüheisen, Behdlg. m. d. — **12**; —, Immunität dch. d. 1343
Glykolyse, Über d. 1109, 1517
Glykopenie **1444**
Glykosuria innocens i. Kindesalter 1372
Goebellsche Operation, Grundsätzliches z. 443
Goldbehandlung d. Lungenkehlkopftbc. **103**
Goldpräparate, Untersuchg. einiger 484
Goldschädigungen, Kasuistischer Beitrag zur Frage d. **343**
Gonococcus Neisseri, Zur Erinnerung a. d. Entdeckung **1345**
Gonokokkenlebendvaccine 39, 1560
Gonokokkenzüchtg. a. Muzinagar 81
Gonorrhoe 364, 886; —, die alte klassische 1868; —, Bordet-Gengou-Reaktion b. d. 282; —, chron. Behdlg. d. — **106**; —, Fragebogen über **1669**, **1703**; —, chron. d. Frauen 364; —, Massage d. Cervix b. chronischer 1226; —, Kasuistik d. lat. **193**; —, männl. **793**; —, Pilokarpin als Provokationsmittel 282; —, weibliche 39, **718**; —, z. Therapie d. weibl, **824**; —, Körperzustand u. Heilungsdauer 1983; —, weibl. 1985
Gonorrhoebehdlg., e. neues Hilfsinstrument **605**; — u. -heilung 1333; — mit Rivanol 282
Gonorrhoefrequenz i. Krankenhause 1713
Gonorrhoetherapie, Silbernitrat i. d. 364, 1985
Gonovitan 39, 885, 1374
Gottesurteile dch. Gifte u. andere Verfahren 1409
Göttingen, Med. Ges. 166, 533, 618, 813, 1082, 1117, 1230, 1342, 1412, 1564, 1605
Grana boraxata **1290**
Grangränöse Prozesse i. Rachen **1171**
Granulationstumoren 1676
Granulome, Diagnostik d. 1640
Gravidität 1032
Graviditätsdermatosen, Bedtg. f. d. Unterbrechg. d. Schwangerschaft 486
Graviditätspolyneuritis **1519**
Gravitol 122, **949**, 1185, **1592**
Greifswald, Med.-Verein 208, 410, 772, 1045, 1118, 1305, 1564
Grenzstrahlenbehandlg. 885
Grenzstrahlentherapie, Stand und Ausblick der 283, **1159**
Grippe 1073; — und Agranulocytose 1372; — Ätiologie, der heutige Stand d. 889; — ätiolog. Unität 999; — Erfahrungen b. d. diesjähr. 1674; Magen-Darmbild d. — 36; — Z. Symptomatologie d. 883; — u. Tuberkulose 361; — Epidemie, Blutbilder während d. 647
Grippebeobachtungen 1006
Grippepneumonie, Behandlg. d. — **1705**
Grippeproblem; Zum 762
Grippewelle i. Amerika u. Europa **171**, **248**, **371**, **581**
Größenbestimmung d. vorangehenden Kopfes beim engen Becken 884
Großhirn, Normale u. pathol. Anatomie u. Histologie d. — 1797
Großhirnrinde, Veränderungen i. d. 1830
Großkauter 958
Grotjahn, A. zum 60. Geburtstag **1877**
Grundriß d. inneren Medizin 1522
Gummi. Wirkg. d. arabisch. 724
Gummidrahtmaske 1869
Gummischleime 82
Gutachter, Ein Mahnwort für 1713
Gutachtertätigkeit, aus chirurgischer **1010**, **1054**, 1110
Guttadiaphot 485, 686, 996, 1022, 1024
Guttadiaphot, Ist es f. d. Diagnose d. Lues verwertbar? **593**
Guttadiaphotblutprobe 764
Gymnacolondarmbad **1592**
Gynäkologie 241, **445**, **1225**; — Aus dem Gesamtgebiet d. — **799**, (Sammelreferat) **1789**; — Hochfrequenzkaustik i. d. — 240; — Wärme u. Belastungstherapie in d. 445
Gynäkolog. konservativ. Therapie, Fortschritte d. 1793; — Schmerzstillungsmittel **151**
Gyneclorina Tabletten **1251**
Gynergen 960

Haarwachstum 765
Haarzunge, schwarze 1520
Haematoma unguale traumaticum 1715
Haftung d. Arztes f. Kunstfehler **930**
Hakenwurm 688
Halbwellenapparat, Leistungsfähigkeit i. d. med. Röntgentechnik 1906
Hallenschwimmbäder, die Hygiene d. 1521
Hallux flexus 1181; — valgus 1675
Halluzinieren, optisches 687
Halluzinose b. progressiv. Paralyse 723
Halogene, fermentative Abspaltung **472**
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde 318
Halsrippe, ein Fall v. **1095**; — Zur Symptomatologie d. **1664**
Hämoglobinumsatz 1717
Hämatemesis splenektomiert 1414
Hämatenikterus 1182
Hämaturie 959, 1449
Hämaturis 1076
Hämagglutination, patholog. 118
Hämogramm 1480
Haematocele retrouterina, zur Diagnose 801, 1519
Hämatokritmethode 762
Hämatologie, Einführung i. d. 575
Hämatom d. Nabelschnur 122
Hämatomyelie 891
Hämatoporphyrie 844
Hämaturie 1639; — ohne Lokalsymptome **857**; — Makroskopische 404
Hämin, Synthese d. 572
Hämochromatose 86, 844, 1528; — m. ausgedehnter Xanthomatosis 454
Hämoglobin, Formen d. — u. s. Derivate **1894**; —, physiolog. u. patholog. auftretende Formen d. **1935**
Hämolyse 994, 997; — n. Bluttransfusion 484
Hämophilie, z. Behdlg. 686, 1268
Hämoptoe **70**. **1095**
Hämorrhagien b. Typhus 884; —, punktförmige 1946
Hämorrhoiden, operative Behandlg. d. 1795; — Injektionsbehandlung 688; Zur Therapie d. 1796
Hämorrhoidenknoten 38
Hämorrhoidenoperation 120
Hämosiderose d. Lungen 996
Handbohrapparat, sterilisierbarer, elektr. 1794
Handb. d. allgem. u. spez. Arzneiverordnungslehre 319; — d. biolog. Arbeitsmethoden 123, 446, 767, 1115, 1986; — d. Gynäkologie 1602; — d. pathog. Mikroorganismen 1001, 1561; — d. Neurologie d. Ohres 1910; — d. ges. Strahlenheilkunde 447, 1910; — d. ges. Therapie 84
Hängebauch, z. Behdlg. 445
Harmin u. Banisterin 1146, 1224, 1337, **1399**; — Versuche m. 843
Harnabsonderung 648
Harnanalyse, Eine neue Methode ders. 1990
Harnapparat, Genitale 400
Harnblase, Entleerung d. **1396**; — Fremdkörper i. d. 490, 845; — Topographie d. 1714
Harnblasendivertikel 1484
Harnblasenruptur, intraperitoneale 844
Harndesinfektion 1560
Harninfektion, klinische Bewertg. u. Einordnung 490
Harnleiter, künstl. Erweiterung 928

Digitized by Google

Harnleiterverschluß, akuter nach Bestrahlg. chron. Leukämien **1700**
Harnorgane **308**
Harnretention nach Lumbalanästhesie 1000
Harnröhre, Defekt u. Insuffizienz **443**
Harnröhrenplastik z. Beseitigung d. scrotalen Hypospadie 801
Harnröhrensteine 734
Harnröhrenstrikturen 928
Harnsäurebildg. u. lösung b. Leberkranken 203
Harnstoffbelastung als Nierenfunktionsprobe 1638
Harnverhaltungen **309**, 1034, 1342
Harnwege, Behdlg. d. Infektion d. 1374; — Erkrankg. d. 487, 968; — Steinerkrankungen d. **679**, **715**
Harnweginfektion, Säure-Alkaliumstimmungstherapie der 1793
Hausinfektion a. d. Boxstation 487
Hausstaub als Asthmaursache 1110
Haut, Beiträge z. Chemie d. — 1905; — Blasenausschläge d. **722**; — z. Diagnose pigmentierter Neubildungen d. **1732**; — Desinfektion d. 1445; —, Harn- u. Geschlechtskrankheit., mod. Behandlg. **194**, **228**, **269**, **351**, **393**, **432**, **473**, **520**, **602**, **641**, **755**, **793**, **832**, **910**; — u. inn. Medizin 403; — als Testobjekt 442; — Überempfindlichkeitserkrankg. d. **133**
Hautabscheidungen 1107
Hautblasen, Entstehungsbedingungen v. 1875
Hauterkrankungen, Ambardsche Konstanta 281; — berufl. u. ihre soziale Bedtg. 403
Hauthyperalgesie 1182
Hautikterus, Vertlg. d. 36
Hautjodierung, Vereinfachg. d. Grossichschen Methode 446
Hautjucken b. Ikterus 1224
Hautkapillaren 1037, 1107
Hautkapillarmikroskopie 1797
Hautkranken 533
Hautkrankheiten, Biochemische Untersuchg. b. 882; — 614; — Bromtherapie bei 364
Haut- u. Geschlechtskrankheiten **1831**, 1870, 1985; — Lehrbuch d. 1374
Hautkrebse, Strahlenbehandlg. d. 607
Hautleiden, Behandlg. der kosmetischen 1078
Hautnahttechnik 1715
Hautnekrose nach Krampfaderverödung **939**, **1546**
Hautpflege, allgem. **393**
Hautpigmentierung n. Gebrauch v. Kölnisch-Wasser 886
Hautreaktionen b. Applikation v. versch. Rhusarten 237
Hautreflex u. Hautwiderstand i. d. Narkose, Galvanischer 1193
Hautreize, Einfluß a. d. Lymphbildung 1261
Hautschädig. dch. Beruf u. Arbeit 363
Hautschrift, über schwarze 1645
Hauttherapie, allgem. **393**
Haut-Tiefenplastik 1680
Hauttoleranzdosis, Abhängigkeit v. d. Wellenlänge d. Röntgenstrahlen 735
Hauttransplantationen 1405
Hauttuberkulose 1074, 1114; — u. Tbc. d. inn. Organe, Zusammenhänge zwisch. 281; — Ernährungsbehdlg. 657; — als Berufskrankheit d. Bergleute 1944
Hautveränderungen u. Vigantoldarreichg. 1442
Hebeltraktionsapparat nach Lambotte 2006
Hefepräparaten, Saprophytenflora i. **987**
Heidelberg, Naturhist.-medizin. Verein 87, 1451, 1490, 1606, 1875
Heilfieberbehandlung m. Pyrifer **27**
Heilkunde, Gegenwartsströmungen i. d. 610
Heilmethode, neue, progr. Schwerhörigkeit infolge dauernden Tubenverschlusses 2007
Heliocitin 842
Heliotherapie, Bewertung d. 1372
Helminthen u. endokr.-vegetative Störungen **225**
Helminthologische Beobachtungen 1638
Helpin 1337
Hemihypertrophia faciei 1644
Heminephrektomie 655
Hemiplegie 1600
Hepatopson 1521
Hepatose u. Hepatitis 648
Heprakton (Merck) bei Anämie pernic. 1677
Hermaphroditen, Operationen an **517**
Hernia obturatoria incarcerata 888
Hernia paroesophagea 996
Hernia retroperitonealis mesenterica 958
Hernien, Bandagenbehdlg v. 1405
Hernien, diaphragmatische 804
Hernien, Frühoperation **1132**
Hernie, traumatische 958
Herpes genitalis **393**; — linguae u. Gastritis chronica ulcerosa 1794; — virus i. Blute 1034; — zoster **393**, 405, 1114
Herpeserkrankg. i. früh. Kindesalter 406
Herz, d. bei Hypertonie u. Arteriosklerose 1107; — Aortenbefunde b. plötzl. Tode 1442; — u. Aortendilatation, verursacht dch. Starkstromunfall **1133**; — u. Gefäße **24**; — u. Sport 1182
Herzaneurysma 246
Herzblock 204, 245
Herzens u. Gefäße, Krankheiten d. 1149; — Sondierung d. rechten 1829; — Untersuch. z. Frage d. Wiederbelebg. 121; — Verkleinerung d. — nach Aderlaß **265**
Herzerkrankungen 958; —, nervöse 1301; —, rheumatische 1444; — u. Gefäßerkrankg. Lehrbuch d. (Brugsch) 575; — Erweiterung i. Durchleuchtungsbild 243
Herzfehler **837**; —, angeborene 803; —, inkompensierte 613; — u. Schwangerschaft 1032; — syphilitische 1677
Herzfehlerorganismus 86
Herzfunktion u. Unfall 1677
Herzgefäßsystem, angeborene Insuffizienz 923
Herzgröße d. Amsterdamer Olympiateilnehmer 484; — Beeinflussg. dch. Atropin, Adrenalidn 803
Herzhormonpräparat, Pharmakologische Untersuchungen m. d. **337**; — „Hormocardiol", klinische Beobachtungen m. d. **338**; — Versuche m. d. **560**
Herzhypertrophie, Exzessive — e. Sechstagerennfahrers **244**
Herzinsuffizienz 1106; — u. d. Digitaliswirkg. 613; — u. Schilddrüsenmedikation 244; — b. Tbc. 1558
Herzklappenfehler 162; — Herzinsuffizienz u. Kriegsdiensteinwirkungen **1747**
Herzkranke 1077, 1336; — Möglichk. einer peripheren Behandlung 853; — Strophanthin Cardiazol. Behdlg. d. **1443**; — u. Nierenkranke, Untersuchg. d. Magens b. 1033
Herzkrankheiten 83, 529; — Gefäßkrankheiten 77, 203, **481**, **567**, 612, 1223
Herzleiden 567; — angeborene 1644; — ihre Ursache u. Bekämpfung 1150
Herzmuskelentartung und Bleivergiftung **1552**
Herznerven, Wirkg. a. d. Reizbildg. i. d. Kammer 403
Herzpathologie 1111
Herzschmerzen 1947; — paroxysmalen 317
Herzstörungen b. arteriovenösen Aneurysmen **514**
Herztätigkeit, chirurg. Beeinflussung kranker 1556; —, Einfluß der CO_2-Bäder auf d. — 1795
Herztod 1600; —, z. Verhütung d. akuten 1146
Herzveränderung b. Myom 1751
Herzvergrößerung b. Mitralstenose 762, 1518
Herzverletzungen 1111; —, wegen — operiert 1838
Heterochylie 404
Heterotopien 683
Heufieber 956, 1113; —, desensibilisierende Behandlung 406
Heuschnupfen u. exsudative Diathese **1173**; —, Röntgenbehandlg. b. 1520
Hg-Intoxikation durch Amalganplomben 484
Hilustuberkulose, Röntgentherapie d. 1262
Hirnabsceß 813
Hirndruck, d. traumatische 764
Hirngeschwülste, angeborene 284
Hirnhautentzündung 165, 442
Hirnoperation, Anwendg. d. Elektrochirurgie 1830
Hirnrückenmarksflüssigkeit in d. Dermatologie 315
Hirntumor 965; — im Röntgenbild 284; —, zur Schädeltympanie b. **867**; — u. Schwangerschaft 444; —, Zur Strahlenbehandlung d. 1297; —, plötzl. Tod durch seltene — **1738**
Histamin 203, 1333
Histaminphosphat 1444
Histiocyten d. Herzklappen 1046
Histologie u. mikroskopische Anatomie 1797
Histolog. Atlas v. Zupfpräparaten 767
Hitzschlag **875**
Hochdruck, chron. arteriellen — 1830; —, Mittel geg. arteriellen — 613
Hochfrequenzströme, Techn. Fortschr. a. d. Gebiete 1989
Hodenentzündung, abzedierende, bei Gonorrhoe 2006
Hodensarkom 85
Hogival **477**, 1077, 1641
Höhenklima, Kontraindikationen d. 611
Höhensonnenbestrahlung, Einfluß auf d. Milchmengen stillender Mütter 280
Hohlnadeln, Fixierung percutan eingeführter 1374
Hohnsche Nährböden 1183
Homoioplastische Kniegelenkstransplantation 888
Homöopathie im Wandel d. Zeiten 402; —, können wir von d. — lernen 402, 1110; —, Wert d. 369
Honorarfrage, Die — d. Ärzte **1233**
Hören s. a. Licht **226**
Hören, Theorie d. 1008
Hormonal- u. Reizkörpertherapie **951**
Hormonen, Einfluß auf Zuckerverteilg. 1597; —, Reindarstellung v. 1146
Hormonbehdlg. m. Thelygan in d. Frauenheilkunde **521**
Hormontherapie b. Geisteskrankheiten 1261
Hormovar „Biedl" 649
Hornhaut, Erkrankungen d. **1781**
Hornhauttrübungen aufzuhellen 282
Hosal **478**, 805
Hüftgelenk, Traumatische Luxation 411
Hüftverrenkungen 1034, 1443
Hühneraugen u. Schwielen d. Fußsohlen **393**
Humerusbrüchen 1483
Hydrocele **832**
Hydrocelenbehandlg., modifiz. Form d. 1984
Hydrocephalus, z. Diagnose 120, 1374
Hydronephrose 929
Hydronephrosenfrage, zur 683
Hydrops u. Wetter in ihrem Zusammenhang 1599; — articulorum intermittens 1084, 1521; —, kardialen, Harnstoff b. — 204
Hygiene, Grundzüge d. 1262; —, Lehrbuch 123; — -Akademie Dresden 887; —, Soziale 1115
Hygienische u. bakteriologische Mitteilungen 1719
Hygroma migrans 1334
Hyperacidität d. Magens 646
Hyperämiebehandlung chron. Gehirn- u. Rückenmarkserkrankg. durch Diathermie **1929**
Hyperemesis gravidarum 649, 1036
Hyperglykämie 956
Hyperidrosis **393**
Hyperkeratosen **393**, 880
Hyperkeratose d. Nägel i. d. Schwangerschaft 1646
Hypernephrometastasen 1035
Hyperplasie 1111; — d. Corpusschleimhaut 1405
Hyperpigmentierungen 38
Hyperemesis gravidarum Behdlg. durch Psychotherapie 121
Hypersensibität der Nase 1521
Hypertension 204, 1299, 1443, 1676; — u. Blutzucker 1107; — b. Diabetes 1641; — i. früh. Kindesalter 1606; — i. kl. Kreislauf 1407; — primäre 1947
Hyperthyreose 959, 966
Hyperthyreose u. Hochdruck **220**
Hyperthyreoidismus 1641
Hyperthyreoidismus währ. d. Insulinkur 279
Hyperthyreoidismus, Blutgruppenvertlg. 611
Hypertonie 573, 659, 761, 1334, 1480, 1521; — jugendl. cyklische 1308
Hypertoniker. Blutdruck d. — b. Luftdruckverminderung 1527, 1675
Hypertrichosis **394**, 765; — faciei 38
Hypertrophische Naevi 38
Hyperventilation 922
Hyperviataminosen 921
Hypnose a. d. Blutzuckerspiegel 764
Hypnotika, Gefäßerweiternde Wirkung 402
Hypochondrien 85, **1600**
Hypoglykämisches Koma 1597
Hypophyse 959; — Anatomie u. Physiologie **1276**, **1315**; — Chirurgie d. 968; — und Genitale,

Digitized by Google

Beziehungen zwischen **1690**; — u. Hypothalamus, Beziehg. z. Wasserhaushalt **699**; — Morphologie d. 925; — Beziehg. zw. d. — und dem Ei 882; — u. weibl. Genitale 962; — u. Pankreas 1984
Hypophysenanteile, funktionelle Bedeutg. 925
Hypophysenerkrankungen z. patholog. Anatomie 617
Hypophysengeschwülste 1300, **1311**
Hypophyseninsuffizienz 1072
Hypophysenpräparate i. d. Nierendiagnostik 1867
Hypophysentumoren, 85 925
Hypophysen-Vorderlappen-Reaktion 1828; — hormonale Wirksamkeit des Fötus 801; — Forschung **1368**; — hormon (Prolan) 238, 763; — Vorkommen im Harn 1117
Hypophysin 485
Hypoplasie d. Nebennierenmark 1110
Hypotension 321, 1373
Hypotonie 761, 842, 882; — u. Behdlg. 1794; — Kontitutionelle 1638; — Studien über d 610
Hypotonia nervosa, ein konstitutionelles Krankheitsbild **180**
Hysterische Komplikationen nach Laparotomien 1298
Hystero-Salpingographie 485
Hystereoskopie, Erfahrg. m. 443

Ichthyol-Calcium 1559
Ichthyosis **394** —, congenita 1260
Idiotie, amaurotische 813
Idylle v. Landarzt 243
Ikonographia urologica 1561
Ikterus, zur Analyse d. 843
Ikterus u. s. Behandlg. 763
Ikterus catarrhalis 685
Ikterus, d. Intracutanreaktion m. Ferricyankali 1372
Ikterus b. Neugeborenen 315
Ikterus, z. Frage d. erworb. hämolytischen 572
Ikterus, Klin. Beobachtg. üb. **675**
Ikterus simplex i. frühen Kindesalter **1740**
Ikterus, histochem. Eisennachweis in d. Haut b. 1943
Ikterustherapie, Untersuchungen üb. d. neue 1943
Ileus **150**, 650
Ileus b. Lebercirrhose 762
Ileus, paralytischer 1225
Ileus b. Pyelitis 1035
Ileus, spastischen 1225
Ileus unter d. Schwangerschaft 1113
Immunisation locale contre la Tuberculose par voie cutanée 1755
Immunisierung, percutane 573
Immunisierung gegen Diphtherie 1297
Immunisierungsversuche 117
Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose 1146
Immunisierungsvorgänge bei Lues u. Tbc 882
Immunität bei Syphilis 1266
Immunitätsforschung bei Scharlach u. Diphtherie **1324**
Immunitätslehre, Stufenphotometr. Untersuchungen a. d. Gebiete d. 723
Immunoral **1177**
Impetigo anthracoides 1181
Impetigo contagiosa **394**
Impetigo herpetiformis 1831
Impfmalaria 80, 572, 1439; — Chininempfindlichkeit d. 1948
Impfestoffbehandlung b. Geschwülsten 1557
Impfung, subcutane 883
Implantation d. Fibula 573
Implantationen u. Transplantation **1368**
Impletol 726
Impotentia coeundi 364, **832**
Impotenz, z. Pathologie u. Theraphie d. männl. 648
Indicanbestimmung i. Urin 79
Individualpsychologie 1797
Individualpsychologie i. d. Neurosenfrage 532
Individualpsychologie, d. Technik d. 283
Individual-Psychologie, aus Theorie u. Praxis 1605
Induratio penis plastica **832**
Indikation u. Kontraindikation b. d. Entsendg. d. Kinder z. Erholg. ans Meer und ins Gebirge 487
Infanterie, Wir von d. 1949
Infektion dch. gasbild. Bakterien 763; — fokale 1046; — kongenitale 1036; — d. Meningen u. Lumbalpunktion 1481; — u. Nervensystem 402; — des Mundes, fusospirilläre 1521
Infektionen, ambulante Behandlg. eitriger 1441; — d. Mensch. dch. Abortus Bang **135**, 321, 484; — m. d. Bacillus abortus bovum 128; — d. Kinder 804; — schleichende u. larvierte sept. 1519; — septische 1682; — symptomelose 1260; — Widerstandsfähigkeit gegenüber bakteriellen 1518
Infektionsbedingungen b. Erkrankg. d. Ohres 1405
Infektionserkrankungen, akute Kreislaufschwäche b. **541**
Infektionskrankh., Altersdispos. z. d. akut. kindl. **663**; — Beeinflussung v. **147**; — Chemotherapie der — 205; — Prophylaxe 205; — i. Kleinasien 1037
Infektionsquellen bei Pilzerkrankungen d. Haut **1769**
Infektionsschutz der Bauchdecken 1715
Infibulation b. e. Jugendlichen **1619**
Infiltrate, Behandlg. d. 282
Infiltrat, zur patholog. Anatomie d. infraclaviculären 611
Infiltrationstherapie d. Gonorrhoe 488
Influenzastrahlen, Bedeutg. d. 1944
Infusion, Praktisches z. **1364**
Infusionslösung, isotonische 2006
Inguinalhernie 883, 1446
Inhalation z. Behdlg. v. Tbc. 652
Inhalation v. Farbstoffen 879
Inhalationsnarkose m. Rückatmung 1441
Injektion, intravenöse u. Venenpunktion **1400**
Injektionstheraphie b. Varicen 1006
Inkontinenzbehandlg. b. Frauen **1287**
Inkretresistenz 1344, 1791
Inkrettherapie u. Gaswechsel 484
Innere Krankheiten, Entstehung, Erkennung u. Behdlg. 1986
Inner. u. nervöse Krankheiten, Zeichen i. Gesicht **1495**, **1536**
Innervation, somat. u. autonome 762
Inselorgan u. Stoffwechsel 169
Inselorgan b. Parenchymerkrankungen 362
Insekten, blutsaugende; über die Wirkg. d. Stiche 239
Insertio funiculi furcata 119
Instinkt, über den — 280
Instrumente, die Nähte, Unterbindungen u. Abschnürungen ermöglichen **1939**
Insufficienti pedis, Behandlg. d. 530
Insulin 883
Insulin, In Sachen d. **1609**
Insulin b. klimakterischen Blutungen 999
Insulin b. kindl. Diabetes 1598
Insulin, Wirkg. a. Lipochromämie 401
Insulin, Nebenwirkg. v. 1599
Insulinartige Substanzen 844
Insulinbehdlg. Diabetischer währ. d. Schwangerschaft 122
Insulinbehandlg. d. Fistel 1075
Insulindextrosebehdlg. d. Shocks 1444
Insulindosen b. Diabetiker 1676
Insulinempfindlichkeit b. Hypothyreoiden 803
Insulininjektion 1108, 1109
Insulinpatienten, weitere Schicksale d. 488
Insulinpräparate, Wirkg. d. —, a. Taube 37
Insulinreaktion 1717
Insulinschaden **474**
Insulinschädigungen des Kreislaufes 1073
Insulinvergiftung 488
Insulinwirkg. perorale 1598
Insulin-Mastkur Über d. **265**
Interferometrische Methode z. Kritik 219
Intermittierenden Hinkens, Prognose u. Therapie d. — 18
XI. Internat. ärztl. Fortbildungskursus i. Karlsbad **1717**, **1758**, **1800**, **1834**
XIII. Internat. Physiologenkongreß in Boston Plauderei über dort Erlebtes **1802**
Interrenalismus, das Krankheitsbild d. **1879**
Intersexualitätslehre 247
Intertrigo 1115
Intestinalfistel 1715
Intestinale Stase und Pericolitis dextra 241
Intestinaltuberkulose 1443
Intestinol **798**
Intoleranzzufälle b. d. Lumbalpunktion 1754
Intoxikation als Todesursache 1008
Intraabdominale u. urolog. Erkrankg. 968
Intraabdominelle Blutung infolge Corpus luteum-Ruptur 486
Introzid b. d. Therapie fieberhaft. puerperaler Erkrankungen 574
Invagination, instestinale 1406
Invaginatio iliaca 888
Ionenzusammenstzg d. Mageninhalts 1073
Irisblende 919
Irrenpfleger, Lehrgang 1375
Irresein, manisch-drepresives — i. d. Praxis 1683
Isaminblau 805
Isapogen b. Lungentbc. **352**
Ischialgie, Intensive Quarzlichtbehdlg. **600**
Ischias, hyperglykämische Reaktion b. — 162
Ischias kompliziert m. Lungenembolie 725
Ischiaszeichen 957
Isoagglutinine, Konstanz d. menschl. 651
Italien, Brief aus 969

Jahrbuch d. Instituts f. Geschichte d. Medizin a. d. Universität Leipzig 1755
Jahresversammlg. (IX.) Ges. dtsch. Hals- Nasen-Ohrenärzte 1929, 1116; — d. Ges. Dt. Nervenärzte 19.—21. Sept., 1676; — d. Schweizerischen Ges. z. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 29. u. 30. 6. f. **1302**; — d. Dt. Vereins Psychiatrie Danzig 23.—25. Mai **1339**
Jejunostomie, z. Technik d. 1443
Joachimstaler Bergmannskrankheit 454
Jod b. Basedow-Operationen 1113; — Morbus Basedowii 1403; — und Struma 1638
Jodalcet **1366**
Jodausscheidung dch. d. Magendrüsen 35
Jodbehandlung b. Basedowoperationen 1298
Jod-Dermasan **992**
Jodgas bei Katarrhen 1520
Jodintoxikation nach Pyelographie 488
Jodipin 1830
Jodkaliprovokation v. Bleitüpfeln **1246**
Jodlösung 805
Jodstoffwechsel 1402
Joseph, Max, zum 70. Geburtstag 2010
Jugularvenenpuls, Aufzeichnung d. — 35
Jüngerwerden, mit 40 Jahren 1602

K.-Ione, Einwirkg. d. 650
Kahnbeinbruch **993**; —, Verwechselung mit Handgelenktuberkulose 1182
Kaiserschnitt 160 957, 996, 1599; — b. Querlage 1751; — oder Schoßfugenschnitt 1526; — wegen schwerer Schwangerschaftsblutung 573; — e. seltene Indikation f. d. 574
Kaiserschnittdämmerung 919
Kaiserschnittstatistik 47, 1298
Kalkgicht, z. Kenntnis d. **379**
Kalkinhalation 1559
Kalkstoffwechsel u. Epithelkörperchenhormon 120
Kalktherapie 84, 1407; — i. d. Gynäkologie 445; — b. phlyktänulären Erkrankungen 1795
Kalkuntersuchungen b. Skeletterkrankg. 403
Kaltblütertuberkulose 205
Kältehämoglobinurie 1440
Kälteurticaria 401
Kammerfrequenz 998
Kamillosept **1824**
Kammerflimmern 1876
Kapillarmikroskopie i. Kindesalter 647; — b. d. Beurteilung v. angebl. „traumatischen Neurosen“ 611; — n. Jaensch-Höpfner-Wittneben 401
Karotischer Kanal als Überleitungsweg 1299
Karotten-Ikterus 1084
Katalasezahl d. Blutes 119
Kathesin-Dr. Heisler, Hockdruckbehandlg. mit — **1785**
Katheterismus i. d. Geburtshilfe, d. Gefahren d. — 574
Kauterisation 1831; — m. Sonnenstrahlen 1675
Kehlkopf, künstl. 411; — Verengerungen 1082
Kehlkopfcarcinom 881
Kehlkopfkrebs 879
Kehlkopf-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten 365
Kehlkopfödem 880
Kehlkopftuberkulose 90, 764, 879, 1946
Kehlkopfstenosefrage i. Kindesalter **1391**

Digitized by Google

Kehlkopftuberkulose, Die Therapie d. **1061**
Keimdrüsenhormon 1035
Keimschädigung durch Röntgenstrahlen 853
Keksmehl 1186
Keloide 1445, 1831
Keratitis parenchymatosa bei Schlafkrankheit 283; — traumatica 1180
Keratoconus 573, **862**
Ketonurie, über nichtdiabetische 1109
Keuchhusten, Vaccinetherapie d. 1947
Keuchhusten-Behandlung 1483; —, Frühdiagnose 83, 843, 930; —, Gehirnveränderungen b. 1305
Keuchhustenprophylaxe m. Vaccine 318; — u. Therapie 802
Kieferbruchbehandlung, gegenwärt. Stand d. 647
Kiefergelenk, Über eine neurotische Kontraktur 1983
Kieferhöhlen-Erkrankg. u. ihre Einwirkg. a. d. Blutbild 920
Kieferwinkeldrüsenschwellg. bei Grippe 280
Kind, das blasse 1335
Kinder, Aufzucht frühgeborener 447; — üb. d. Entwicklung frühgeborener 119
Kinderekzeme 363
Kinderheilkunde **83**, 319, 406, 1262, **1601**
Kinderkliniken 487
Kinderkrankheiten, Diagnostik u. Therapie 1186; — Lehrbuch d. 531
Kinderlähmung 41, 487, **1066**
Kindersterblichkeit, Bekämpfung d. 402
Kindertuberkulosefürsorge f. Freiburg 487
Kinematographie d. Herzens 1556
Kissinger Bademoor, Untersuchung üb. d. katalyt. Eigensch. 761
Klärungsreaktion v. Meinecke 723, 2006
Klauenhohlfuß 1298
Klebrogipsverband **443**
Kleidotomie, Modifikation d. 1298
Kleinhirnabscesse 1299
Klimakterium, Behdlg. d. 242; — Erotik u. Sexualität 1944
Klimakton, Behdlg. m. **231**
Klimauntersuchungen i. d. Tropen 1674
Klinik, Neue Deutsche 2. Bd. (Bandwürmer-Dyspnoe) 40
Klinische Demonstrationen 1953; — Laboratoriumstechnik 1949
Klumpfußbehdlg. 40
Kniegelenkseiterungen 1298
Kniegelenktbc. u. Sarkom 801
Kniemobilisation 813
Kniescheibenbrüche, Behdlg. m. Drahtextension 844
Knoblauch, Vergiftung m. Knoblauch 1481
Knöchelbrüche u. Bardenheuerscher Streckverband 1557
Knochenatrophie 124
Knochenbrüche 1034; — operative Behdlg. 362, 530
Knochenbruchbehandlung 1338
Knochenbrüchigkeit, angeborene 530
Knochenerkrankungen, die zentralen **510**, **554**, **596**; — b. instin. Infantilismus 486
Knochen- u. Gelenkerkrankungen, Röntgendiagnostik d. 1039
Knochenherdbildung nach Infektionskrankheiten 1713
Knochennaht mittels Metallband 1750
Knochenschaft, Veränderungen b. syphilit. Säuglingen 1335
Knochentuberkulose, fibröse an Gelenken 1112
Knochenveränderungen b. d. jungen vigantolbehand. Tieren 167
Knotenrhythmus, permanenten, verursacht durch Kammerflattern 238
Kochsalz b. Darmokklusionen 884
Kochsalzfreie Ernährung Tuberkulöser 1678
Kohlehydrate 1482
Kohlehydratstoffwechsel 843, 850 1953; — des Gewebes u. Ausdruck d. Funktionszustandes 315
Kohlehydratumsatz u. Abbau d. Traubenzuckermoleküls 609, 685
Kohleinjektion z. Behdlg. v. Lungentbc. 995
Kohlenbehandlung, intrauterine 1642
Kohlenoxydvergiftung 687, **1019**, 1521
Kohlensäurebäder b. Herzkranken 612
Koka u. Kokadauer 1983
Kolbendilatator 727
Koliinfektion 969
Kollaps b. Diphtherie 959
Kolloide i. Biologie u. Medizin 1986
Kolpeuryse als Wehenmittel 1600
Koma 82; — diabeticum **474**, **1065**, 1599
Komatöse Zustände 1561
Kombucha, Einfluß a. d. toxische Vigantolwirkg. 1598
Komma am falschen Platz **786**
Komotau-Görkauer Epidemie **421**, **751**
Komplementbindungsreaktion b. Tbc. 842
Komplementfixationsmethode, Bedeutg. f. d. Diagnose d. Gonorrhoe 401
Kongestion, hypostatische, pulmonäre 1677
Kongorotprobe a. Amyloid b. nephrot. Symptomenkomplex **468**
Kongreß (16.) d. Deutschen Dermatolog. Gesellsch. i. Königsberg 1485; — (41.) d. D. Ges. f. Inn. Mediz. Wiesbaden **729**, **769**; — (IV.) allgem. ärztl. f. Psychotherapie i. Nauheim 807; — (24.) d. Dt. orthopäd. Gesellschaft München 1523; — (20.) d. Dtsch. Röntgengesellsch. Wien **1079**
Königsberg, Verein f. wiss. Heilkunde 209, 619, 693, 734, 1046, 1267, 1343, — Ostdeutsche Ges. f. inn. Medizin u. Kinderheilkunde 1527
Konservierungsweise u. Rassendiagnostik ägyptisch. Mumien **1588**
Konstitution, Beeinflußbarkeit 410; — Thyreotische **244**; — ein Wegweiser für d. Prophylaxe und Therapie der Sterilität 2006
Konstitutionsbegriff, über den Mißbrauch d. **1333**
Konstitutionsforschung 1451
Konstitutionsindex 484, 761
Konstitutionserologie 1039
Konzeptionsfähigkeit d. Weibes i. Intermenstrum 1224
Kopfelektroden f. d. Diathermie **153**
Kopfform, unabhängig vom Geburtsverlauf 1032
Kopfhaar, Einwirkg. v. Krankheiten a. 614
Kopfhaut, Abscesse d. 194
Kopftetanus, chron. 1644
Kopro- u. Uroporphyrien, klin. Bedeutg. 647
Korrelation d. innersekretorischen Organe 1907
Kosmetik, Moderne 1115
Kot, Untersuchg. d. p_H-Werte 725
Krampfaderbehandlg. 885
Krampfaderverödung 1112, 1114; — Tödl. Embolie nach 1714; — mit dem Kaltkauter **2003**
Krampfanfall 43
Krankenkassentag 32. i. Breslau, Bericht über 365
33. Dtsch. Krankenkassentag **1562**
Krankensaal, über den Dosquetschen **1761**
Krankenschein gefällig 924
Krankheitsbegriff 957
Krankheitsnamen, zur Geschichte d. **412**
Krankenphysiognomik 690
Kranzgefäße d. Herzens 481
Kreatin, Herkunft d. **11**
Kreatinphosphorsäurezerfall 1081; — m. Muskelchronaxie, Zusammenhang d. **1627**
Krebs, Blutgerinnungsreaktion b. 121; — Frühdiagnose d. 801; — d. Gebärmutterkörpers. 725; — hypernephroider der Niere 490; — u. Krebsbehandlung **156**, **198**, **237**, **568**, **606**, **1219**, **1256**; — u. Lipoidstoffwechsel 842; —, papillärer 490; — Strahlenbehandlg. d. **1357**, **1392**, **1488**; — keine Unfallfolge **354**; — und Blutdruck 1983
Krebsbehandlung d. Dr. Salzborn 1186
Krebsbekämpfung, heutiger Stand d. 762
Krebsdiagnostikum 957
Krebsentstehung, z. Theorie d. 168
Krebsentwicklung i. e. Thoraxfistel 573
Krebsgenese u. Krebstherapie, Zur 762
Krebshäufigkeit i. Tirol 362
Krebskachexie 660; — u. ihre Bekämpfung 686
Krebskranke, wie können d. Heilungsaussichten gebessert werden **504**
Krebskrankheit, Lehre v. d. **1832**
Krebsproblem 919
Krebsreaktion 1714
Krebstumoren, Über d. Natur u. Pathogenese **449**
Krebswachstum fördernde Wirkg. d. ultravioletten Strahlen 921
Krebswucherungen im Magen-Darmkanal, Frühdiagnose der — **1**
Krebszelle, Beeinflussung d. Stoffwechsels 889; — serologische Spezifität d. 1518
Kreislauf u. Atmung 1108; — b. Morbus Basedow 610
Kreislaufbeobachtungen b. d. Grippeepidemie 843
Kreislauferkrankungen **1745**
Kreislaufforschung, Verhdlg. d. Dtsch. Ges. f. **205**
Kreislaufhormon u. inn. Sekretion 1944
Kreislaufinsuffizienz **1573**; — u. Muskelstoffwechsel 401
Kreislaufschwäche b. akut. Infektionskrankheiten 613; —, Tödliche 1108
Kreuzbandersatz nach vorhergegangener Operation 1112
Kreuzbandverletzungen **904**
Kreuzbeinbrüche 1074
Kreuzschmerzen, Ursache v. 39, 82
Kriegserinnerungen 1866 u. 1870/71 1227
Kriegsmalaria, Erfahrungen über die Folgen ders 2006
Kriminalstatistische Forschung, Entwicklungsphasen d. 614
Kropffrage 361
Kropfentfernung, Reaktionen nach 766
Krüppel u. Geburtstrauma 1260
Krüppelfürsorgegesetz 529
Kupferbehdlg. d. äuß. Tbc. 886
Kürbiskerne a. Wurmmittel 1604
Kyphoskoliose 1147

Laboratoriumstiere, Morphologie u. Serologie d. Normalblutes der — 205
Labyrinthbarbeiten, Neuere (Sammelreferat) 1710
Lachgaserfahrungen 727
Lachgasnarkose, Erfahr. m. 161, 1112, 1500
Lactucarium als Ersatzmittel d. Opiate 1897
Lamasyphilis 80
Lamblia intestinalis, Pathogenität von 2001
Lambliosis 1110
Laminektomie 763
Landarzt, Dennoch 1078
Laparotomien, Drainage b. — 119
Laryngismus **71**
Laryngitis subglottica 879
Laryngolog.-rhinolog. Literatur, neuere 879
Larynxödeme 1083
Larynxstenosen, akute **71**
Läsionen, Prognose geburtstraumatischer — d. Centralnervensystems 611
Laufrad i. d. orthop. Chirurgie 1112
Laugenvergiftung, Behdlg. d. 1148
Lebensschwäche, Begriff u. Klinik 281
Lebensversicherung, d. Verletzung d. Anzeigepflicht 690
Leber 1033; —, Störung d. Intermediärstoffwechsels 409; — u. Kohlehydratstoffwechsel 1073; — u. Mineralhaushalt 1440; —, Syphilis d. 1299
Leberabsceß oder Leberechinococcus 1750
Lebercirrhose, Über 1793; —, Störungen d. Fettresorption b. 1518
Leberdiagnostik, die funktionelle 686
Leberdiät 995
Lebererkrankung 1489
Leber-Gallenwegerkrankungen, Organtherapie b. 1146
Leberfunktion u. Schwangerschaft 534
Leberfunktionsprobe, zur 685
Leberfunktionsprüfung 764, 922
Leberklysmen 766
Leberkranke, Untersuch. üb. d. Komplement i. Serum 611; —, Parenchymschutztherapie b. **1578**
Leberkrankheiten, serologische Untersuchungen 409; —, Behdlg. m. Insulin- u. Traubenzucker 1262
Lebermetastasen, Diagnose v. 763
Leberschädigungen durch Bleivergiftung 1372 — u. Narkosegefährdung 1676

Digitized by Google

Lebertherapie 1829; — b. pernic. Anämie 323, **834**, 1335, 1445, 1712, 1866, 1905; — bei Intoxikationszuständen 887; —, Möglichkeiten u. Grenzen 1712; — b. Säuglingen 1601; —, Verwirrungszustände b. d. **1586**
Lecithin-Perdynamin **474**, **1511**
Lehrbuch d. Chemie i. Natur u. Wirtschaft 690; — d. spez. Pathologie u. Therapie d. inn. Krankheiten 1642; — d. Strahlentherapie 923
Leibesübungen, Biologie u. Hygiene d. 1149; — i. Dienste d. Erholungsfürsorge 166; —, Einwirkg. d. — a. weibl. Konstitution, Geburt u. Menstruation 1830
Leibschmerzen b. Beginn e. Lungenentzündung 1868
Leipzig, Mediz. Gesellschaft 450, 491, 577, 657, 813, 890, 1007, 1082, 1118, 1193, 1268, 1305, 1452, 1565, 1606, 1646, 1681
Leistenbruch, eingeklemmter **1634**; —, Veranlagung z. 530
Leistenbrüche, operative Behandlg. 689
Leistungsfähigkeit d. Herzens i. d. Chirurgie 613
Leitungsanästhesie 880
Leitungsanästhesien, kritische Studie üb. 1983
Lepra 205, 765; — d. ob. Luftwege 445; —, intravenöse Beh. 160
Leprabacillus 1035
Leprösen, Verteilung d. Blutgruppen b. — **751**
Lerastan 1445, 1642
Leukämie, Grundumsatz b. 725; — u. Sepsis, Zusammenhg. zw. 163
Leukämiekranke, Gaswechsel v. 1439
Leukocyten 44, 994, 1037; —, Differentialzählg, d. — b. Lungentbc. **1164**; —, Granulaveränderung d. **1364**; — b. extremen Leukopenien 842
Leukocytenveränderung 728, 761; —, Beteiligung d. Lungengefäße a. d. Verteilungsänderung d. — 279
Lichen ruber planus 886
Licht u. Hören **226**; — als Krankheitsursache 1111
Lichtbehandlung, örtliche, d. Kehlkopftuberkulose 2007
Lichttherapie i. d. Orthopädie 529
Lichtwirkung u. antirachitischer Schutzstoff **447**
Lider, Tränenorgane, Augenhöhle, Erkrankungen d. **988**
Ligamentverkürzung 920
Ligatur a. e. Extremität 1869
Linsenkerndegeneration 405
Lipatren 652
Lipjodol i. d. Gynäkologie 445
Lipoide u. Morphine 160; —, Physiologie und Pharmakologie d. — **31**; —, unabgestimmte 1794
Lipoidnephrose 1556
Lipolysin **681**; — d. Halsmarkes 842
Lipom, intraperitoneales 362
Lipomatosis d. Pankreas 1082
Lipomykol **950**, 1559
Lippenfurunkel **1113**, 1374
Liquor, die opt. Aktivität 764; — cerebrospinalis 1037, 1953
Liquordiagnostikum 1110
Liquorrhoea nasalis 159
Liquoruntersuchungen 1792
Lobus venae azygos 611
Lobelin, Wirkg. d. — i. d. Narkose 571
Lokal- u. Leitungsanästhesie a. differentialdiagnost. Hilfsmittel 1674
Lokalisations- oder Punktbetäubg. mittels Cocain 1337
Lues 812, 881, 1032, 1560; — Blutbild. b. 282; — congenita 649, 1907; — Malariatherapie d. 247; — gravidarum 39; — latens inficiens 886; — Prognose d. 648; — resistens 38; — therapeuticum 364; — u. Trauma **1615**; — i. tuberkuloider Form 316; — viscerale 1645; — Wirkg. ultravioletter Strahlen a. d. Therapie 886, 887; —, hämolytische Schnellreaktion a. **1983**
Luesbehdlg. m. Myosalvarsan **436**; — Schädigungen b. 616
Luesreaktion, serolog. 1521, 1794
Luestherapie **911**
Luftembolie, arter., e. wicht. Frühsymptom 201; — dch. stumpfe Gewalt **935**
Luftwege, Verengung d. oberen 1528
Lunatummalacie 578, **1475**
Lumbalanästhesien 648, 1147, 1261, 1830
Lumbaldrucksteigerung **1240**
Lumbalpunktion, Apparat z. 1374
Lumbalpunktionsstörungen **911**, **1126**, **1143**
Lumbalschmerz i. d. Urologie 1715
Lumbosacralgelenk 1641
Luminal i. d. allgem. Praxis **111**, **912**; — m. Skopolamin kombiniert 726
Lunge 1075; — Behdlg. v. eitrigen Prozessen 996; — Reinfekt d. 87
Lungenabsceß 813, 881, 1444, **1465**, 1560, **1819**
Lungenarterie, Embolisierung d. 1106
Lungencarcinome, primäre 735, 843
Lungenechinococcus 888
Lungeneiterungen 684; — Behdlg. mittels Bronchoskopie **318**
Lungenembolie 1714; — bei Hunden 1182
Lungenemphysem u. Lungenelastizität 1830
Lungenentzündung, Zur Bakteriologie 1518
Lungengangrän 1451
Lungengliome 166
Lungengrippe 803
Lungeninfiltrationen 1331
Lungenkomplikationen 81
Lungenkongestion 803
Lungenkranken, Wegweiser f. d. 1797
Lungenkrankheiten **1559**
Lungenödem **71**
Lungenphthise 1332
Lungenpigment 1481
Lungenprozesse, Lokalbehdlg. eitriger **668**
Lungenschwindsucht 79
Lungenschwindsucht d. Erwachsenen 1716
Lungenspitzentbc. u. ihre Gefahren 853, 1441; — Zur Lehre v. d. 883
Lungentuberkulose 529, 766, 958, 1111, 1797; — Was muß der prakt. Arzt v. d. chirurg. Behdlg. d. — wissen 1642; — des Arztes als gewerbl. Berufskrankheit **1514**; — auskultatorisches Hilfszeichen 693; — d. einz. Blutgruppen 79; — Blutkörperchen-Sinkprobe u. ihre Bedtg. f. d. Diagnostik d. 883; — cavernöse 1185; — Diagnose d. kindl. 528; — Diätbehandlung d. **1383**; — zur Entwicklung d. **1331**; — Neue Erkenntnisse 487; — Ergebnisse kochsalzfreier Ernährg. 652; — die d. Erwachsenen **173**: —, — **176**; — d. Frühdiagnose 696, 1906; — Frühformen d. chronischen **1090**; — Frühinfiltrat bei **458**; — u. Gersondiät 1792; — Grundumsatz b. fieberfreier 725; — Gymnastische Behandlg. 998; — Behdlg. m. künstl. Höhensonne 1110; — Kollapsbehdlg. d. 1987; Kollapstherapie d. 209; — Perkut. Seifentherapie m. Isapogen **352**; — Temperatur bei 958; — u. Tbc, Behdlg. m. kochsalzfreier Diät 1906; — Veränderung. d. Körpergewichts 650; — Verbess. d. biolog. Diagnostik 159
Lungentumoren **1209**, 1259; — die Differentialdiagnose d. **895**
Lungenveränderungen b. Tbc. 317
Lungen- u. Kehlkopftuberkulose, Goldbehandlung **103**
Lupus erythematodes 363; — vulgaris 1374, 1445
Luxation d. Ulna nach innen 1334
Luxationsfraktur des Talus 888
Lymphadenitis granulomatosa 649
Lymphatische Reaktion zur Kenntnis d. 995
Lymphogranulomatose 762, 1006, 1111
Lymphogranulomatosis inguinalis 1828; — des Magens **1211**
Lymphosarkom 890
Lyssa, Diagnose d. 37
Lyssiasalbe 362, **1253**
Lytussin **604**
Luxation, z. Behdlg. d. habituellen 1984

M.T.R.-Extrakt, Auswertung d. **601**
Magen 400; — u. Darm **149**; — Fleischverdauung i. 646; — Funktionsprüfung d. 1481; — Motalität d. 1403; — Z. Pathologie d. 883; — Pharmakologie 1333; — Reizzustand d. 1376, 1793; — Schleimhautrelief i. Röntgenbild **1535**; — motor. Tätigkeit d. resezierten — 763; —, Sekretionsprüfung ohne Ausheberung 1983; — u. Darm, Lageveränderung d. 1947
Magencarcinom 1267, **1330**, 1599
Magencarcinomresektionen 1122
Magenchirurgie, Wandlungen i. d. **502**
Magendarmkanal, Beobachtung b. Carcinomen d. **466**; — pept. Schädigungen **742**, **986**; — Schleimhautdiagnostik **1343**
Magen- u. Darmkrebs, occultes Blut b. 646
Magen- u. Duodenalgeschwür, das **820**, **864**, 1333; — Behdlg. m. groß. Alkalidosen 37, 646; — u. Probefrühstück **1441**; — operative Behdlg. d. 1639
Magen-Duodenal-Ulcus, zur chirurg. Behdlg. 239
Magen-Duodenumresektion, Durchschneidung d. Ductus choledochus 161
Magen- u. Darmnähten, Schutz v. 1639
Magen- u. Zwölffingerdarm, Indikationsstellg. d. Geschwürskrankheit d. 724
Magen-Zwölffingerdarmgeschwür 997, 1519; — Erfahrg. m. d. Faltungstamponade 724
Magendilatation **150**
Magenentleerung 646
Magenfistel, künstliche, b. progressiver Bulbarparalyse 726
Magengeschwür 922, 958, 1641; — Beobachtungen über d. 1713; — Strahlenbehandlg. d. **1073**
Mageninhalt, Verteilg. v. Salzsäure u. Fermenten 1403
Mageninsufficienz, motorische 246
Magenkrankheiten, Diagnose u. Therapie 1985
Magenoperationen, motor. u. sekretor. Funktionen nach 1946
Magenpolypen, operativ entfernter gestielter 815
Magenresektion, palliative, Wesen u. Wirkg. 689; — wegen Carcinom, Resultate der — **218**; — Einfluß a. d. Verdauung d. Dünndarms 1008
Magensaftsekretion, Zweiphasenwirkg. d. Pharmaka d. veget. Nervensystems u. d. **1585**
Magensaftuntersuchungen 404
Magenschleimhaut bei Achylie 1556
Magensekretion 1038, 1074
Magenstörungen, thyreotoxische 80
Magensyphilis, Klinik d. 1298
Magentetanie **150**
Magentuberkulose **405**
Magenvolvulus, chron. 724
Magersucht, cerebral-hypophysäre 35, 163
Magnesiumhydroxyd 960
Magnesium-Perhydrol nach Operationen **1939**
Magnesiumsulfat ist in großen Dosen giftig 1947
La main en lorgnette 1268
Majolen **232**
Makrosomia adiposa 651
Malaria 923; — in ihrer Bedeutg. f. d. Geschichte Roms 1227; — u. Impfmalaria, Bezieh. z. Neurolues **116**; — Salvarsan-Wismut-Behdlg. 490; — tertiana, Übertragung durch Bluttransfusion 1075; — tropica 1033
Malariabehandlung 1036, 1297; — d. weibl. Gonorrhoe 1868; — d. multiplen Sklerose 1914.
Malariatherapie 121, **945**, 1034; — d. Lues 444; — d. Syphilis d. Centralnervensystems 282
Malum perforans 1035
Mammacarcinom 606
Mamma- u. Collumcarcinom, primäres 1183
Mamma- u. Uteruscarcinom, Strahlenbehandlung 1193
Mammaformation 92
Mandeleiterungen u. ihre Folgezustände 403, 1520
Mandelentzündung 880
Marmorknochenbildung 1899
Marmorknochenkrankheit 1599
Martol **478**
Martol-Stroschein **834**
Masern 729, 1076, 1556; — Immunsera bei 530; — Infektion durch Blutübertragung 966; — Prophylaxe d. 761
Massensuggestion 1405
Massenvergiftung durch verbrennende Röntgenfilme 1146
Mastdarmcarcinom, histogen. Ursprung d. 1983
Mastdarmfistel, Operation d. 362

Digitized by Google

Mastdarmkrebs 367; — der — u. s. chirurg. Behandlung 4, 491
Mastdarmprolapsoperation 888
Mastdarmresektion 801
Mastitis, Prophylaxe d. — 575
Mastoidektomie, subcorticale 920
Mastoiditis 1225, 1444
Maul- u. Klauenseucheinfektion 1046
Mäusetumoren 1007
Meatoskopie, ureterale 999
Mediastinalemphysem **72**, 1182
Medical and Allied Topics i. Latin poetry 1263
Medizin, die Entwicklung d. gerichtl. 1481; — z. Geschichte d. 1267; — Krise i. d. 1375; — u. Mathematik 1713; — u. Philosophie 160; — Politik in neuesten Zeiten 1718; — Wissen u. Glauben i. d. 1263; — die — in d. U.S.A. **1454**
Medizinalreform 1375
Medizinalverwaltung, Berichte a. d. Gebiete d. 1522
„Mediz. Klinik" 25 Jahre **46**
Meerschweinchenskorbut b. Frauenmilch 487
Megalosyndaktylie 997
Meinicke-Klärungsreaktion **1508**, 1674
Melancholiebehandlg., Neue Wege d. **386**
Melanophorenhormon, Gehalt d. menschl. Hypophyse 442
Melanosis sarcomatosis 411
Melanotische Geschwulstbildungen 1307
Melanurie 1519
Melassebäder 687
Meningealblutungen b. Neugeborenen 1565
Meningen, d. Frage d. Permeabilität 281
Meningeom d. Olfactoriusrinne 1600
Meningismus, Ätiologie u. Prophylaxe 282
Meningitis **109**, 959
Meningitis cerebrospinalis 1948
Meningitis epidemica, Diagnose u. Therapie **549**
Meningitis tuberculosa 485, 1407
Meningokokken-Meningitis, traumatische 572
Meniscusruptur 491
Menschenthymus, Untersuchg. über d. **838**
Menstruation, selt. Form d. vikariierenden 445; — die — i. ihr. Bezieh. z. Peritonitis 203; — u. Leibesübungen 79; — Einfluß auf d. Tbc. d. Weibes 919
Menstruationsstörungen als Krankheitsursache 686, 1639
Mesaortitis syphilitica u. Atherom 442
Mesenchym i. d. Wand d. menschl. Gebärmutter 1830
Mesenterialpyämie, Operat. geheilter Fall v. 763
Mesocolon transversum, Schrumpfg. nach einem Trauma 239
Messerstichverletzungen 1481
Messung, zur — d. Wasserstoffzahl d. Harns 238
Metalle i. d. Nahrung 1335; — oligodynamische Wirkg. d. 446
Metallosan 652, 923
Metallsplitter, Lokalisation intraocularer 368
Metallvergiftung **561**
Metalues, Therapie d. 127, **329**, **671**
Metritis 1997
Mikro-Meinicke-Reaktion b. syphilis. Mäusen **431**
Mikroorganismen, Bewegungsvorgänge beweglicher 1829
Mikrophotograph. Aufnahmen, e. Hilfsmittel z. 571
Mikrosporie d. Capillitium 1117
Milch, die refraktometr. Untersuchg. d. 767
Milch-Injektion, Zur Technik d. **901**
Milchkontrolle i. Göttingen 1564
Milchsäure 1519
Milchsäuregehalt d. Blutes 1108
Milchsäuremilch statt Buttermilch 845
Milchsekretion i. Wochenbett 923
Milchtherapie m. d. Milchpräparat Saya **230**
Miliartuberkulose 1604, **1822**; — b. Kinde 1410
Milz, Aufnahmefähigkeit f. Arzneimittel u. Gifte **1546**; —, Beziehungen d. — z. Tumorenwachstum 1675; —, Spätruptur d. 655
Milzarterie, Ruptur d. — bei d. Geburt 122
Milzbestrahlung u. endothelialen Apparat 361
Milzbrand 531, 844, **1861**
Milzdiät 1560
Milzextrakt, Wirkg. auf d. rote Blutbild 1300
Milzverfütterung b. eitrig. Knochen- u. Gelenkerkrankg. 1944
Milzpalpation, z. Methodik d. 1677
Milzruptur, zweiseitige 1147
Milzsperre u. Streptokokkensepsis 763
Milzvenenthrombose 299, **908**, 1107
Mineralstoffpräparate 1442
Mineralhaushalt u. Ernährg., Probleme d. 166
Mineralwässer, Zweckmäßigk. künstl. bereiteter 368
Mißbildungen, über i. allgem. u. d. Harnleiter 166
Mitralvitium 1405
Mittel, Umänderung d. Wirkung **723**
Mittelohreiterung 318, 1520
Mittelohrentzündung 1561
Mittelohrerkrankungen, konservat. Behdlg. entzündl. **1957**
Mondbeinluxation, Einrenkung e. 573
Mondbeinverrenkungen 573
Mondbeinverletzungen 1483
Monocytenangina 1372, 1876
Mononucleose, Infektiöse —, Drüsenfieber 573
Moorbäder, Einfluß a. Rheumatiker 1224
Morbus Basedowii u. Anaemia gravis 201, **1097**; — Jodtherapie d. 659, 805, Behdlg. m. Neodorm 484; — die Tierblutbehandlung 805
Morbus coeruleus 244
Morpus Gaucher, Diagnose und chirurg. Behdlg. **448**, **585**
Moronal z. Wundbehandlung 1001
Morphinwirkung u. Säurebasenhaushalt 1489; — Untersuchg. über —, 237
Morphiumentziehung 1372
Mova-Salbe 1715, 1831
Muck'sche „weiße Strichzeichnung", Auftreten d. 1713
Mucosus-Otilis 1519
Müllersche Ballungsreaktion 1298
Mumps, Gesetzmäßigkeit d. weiß. Blutbildes b. — 35
Mumps, Schutzimpfung gegen 1908
Mukoklase, Zur Technik d. 845
München, Ärztl. Verein 44, 284, 411, 533, 929, 1193, 1231, 1306, 1377, 1566, 1607, 1682, 1989
Münster, Mediz.-Naturwiss. Ges. 452, 578, 966, 1008, 1307, 1378, 1567, 1718
Musculus rectus abdominis 998
Muskel, Vorgänge bei Arbeit und Ermüdung 279
Muskelarbeit u. Blutkreislauf 164; — u. Körperwachstum 1949
Muskelatrophie, progressive 726, 1005
Muskeldystrophie b. postencepal. Zwischenhirnerkrankung **748**
Muskelermüdung, Untersuchg. über 1953
Muskelgifte **833**
Mukelhärten 1568
Muskelhypertrophien, neuritische 1600
Muskelrheuma u. Tastmassage **145**, **189**
Muskelrheumatismus, Beiträge z. Kenntnis d. **552**
Muttermilch-Vermehrung durch bestrahlte Hefe 1519
Muskelzerfall und Kernvermehrung im extremen Hungerzustand 578
Mycosis fungoides 1681
Myeloencephalitis 1453
Myomheilung 1909
Myositis ossificans progressiva **1661**
Myocarderkrankungen 843
Myocarditis 1337
Myocarditis n. Grippe 1597
Myelographie 1989
Myelose, chronische aleukänische 692
Myom u. Gravidität 1112
Myomenucleationen i. d. Schwangerschaft 121, 240
Myomoperationen, Erleichterung d. 1519; — u. Nierenfunktionsprobe 2007
Myopie 1180
Myosalvarsan 38, 364, **436**, 1115
Myxödem u. Ichthyosis 1719

Nabel, Verziehg. d. 1443
Nabelbehandlg. b. Neugeborenen 801
Nabelgebilde, Chirurgie d. 1373
Nabelschnurbruch 1984
Nachgeburtsblutungen 997
Nachnystagmus, über d. Kompensation d. 444
Nachtschweiße d. Tuberkulosen 923
Nagel, eingewachsener z. Operation d. — 209
Nagelerkrankungen 363
Nahrungsausnutzung n. Totalexstirpation des Magens **883**
Nahrungseinfluß, eisenarmer - eisenreicher — a. Blut u. Körper 614
Nahrungsmittel, Wirkg. a. verschied. Personen 580; — Vitamingehalt d. dtsch. 1446
Nahrungsmittelvergiftung **833**
Nahrungs- u. Genußmittel 1642
Nahrungswirkung, Studien z. spezifisch-dynam. 1439
Narcylen u. Geburtsanästhesierungsmittel 1442
Narcylenbetäubg., Rolle i. d. mod. Schmerzbekämpfg. **317**; — Operationen i. 686
Narkose nach Ombrédanne 888; — Theorie d. 1988
Narkosearten, Gefährlichkeit u. Leistungsfähigkeit moderner — 1830
Narkotica **754**
Nase, Hilfsmittel z. Applikation v. Salben i. d. — **1746**; — u. Kopfschmerz, Beziehung 89; — Zusammenhang m. d. Sexualsphäre 1868
Nasenatmung 879
Nasenblutungen 767, **948**, 1521
Nasenerkrankungen, d. entzündlichen **1590**, **1630**, **1667**
Nasenmuscheln, Schnitte dch. 1118
Nasenpolypen 879
Nasopharynx, infantile 1148
Natrium salycilicum ist kein Abortivum 1183
Nausea 1076
Nautisan **643**, 1445
Nebenlungen 1082
Nebenhöhlenerkrankungen 89
Nebenniere 1072
Nebennierencyste-Exstirpation-Heilung b. e. Diabetikerin 723
Nebenschilddrüse 1071
Le nefrosi 1002
Nekrose im Kniegelenk 1298
Neodorm **522**, **721**, 726, **877**
Neosalvarsaninjektion **668**, **1060**
Nephrektomie, Indikation d. — b. Cystennieren 655
Nephritis 1984; —, die akute **308**, 761, 1559
Nephrolithiasis, Anwendg. d. Hypophysins b. 1769
Nephropathia acuta 1404
Nephrose, die kindliche 1335; — Z. Therapie d. 844; — b. Knochen- u. Gelenktbc. 1403
Nephropexie 1520
Nephrotomie 999
Nerven, physiol. Reizgesetze d. 1085; — Tätigkeitsstoffwechsel 201
Nervendehnung, Zentrale Störungen nach — 485; — als diagnost. Prinzip 1983
Nervenerregung, Spezifität u. Resonanz d. 1905
Nervenkrankheiten, Organtherapie b. 1146
Nervenschwäche u. Arbeitsunfähigkeit i. Sinne d. R.V.O. **30**
Nervenstörungen d. Biermerschen Anämie 1767
Nervensyphilis, Sulfosinbehandlung 725
Nervensystem, Fortschritte a. d. Gebiete d. vegetativen 36, 998, **1447**, **1515**, **1554**; — u. Sensibilität, über d. Beziehg. 812
Nervöse u. inn. Krankheiten, Zeichen i. Gesicht **1495**, **1536**
Nervus phrenicus, die Blockade d. 762
Netzhaut, Funktionelle Veränderungen a. Gefäßsystem 531
Netzhautablösung 41, 689, 1156, 1337; — und Aderlaß 1714; — Goninsche Operation b. 1915
Netzhautvenen 1180
Netztorsion, z. Ätiologie 1298; — partielle, in der Gravidität 2006
Neue Dtsch. Klinik (Klemperer) 1601
Neugeborenen, traumatische Einwirkg. a. d. Gehirn d. — 1868
Neugeborenengrippe 1036
Neugeborener, über d. erste Anlegen 1074
Neunzigjährigen, Die 957
Neuralgien d. Nervus laryngeus superior 1148; — Myalgien, Behandlung m. Tachalgan 1948
Neurasalonika 720
Neuritis, Beziehg. z. Erkrankungen d. Nasennebenhöhlen 618; — u. Polyneuritis, Fortschritte d. Therapie d. 620; — retrobulbaris 920

Digitized by Google

Neurologie, Lokalisationsproblem i. d. 1182
Neurolog. Aspekte d. Schmerzen 958; — Literatur, aus der ausl. **758**
Neurolues, Behdlg. m. Pyrifer **434**
Neurosen, Neue Anschauungen üb. d. — 846; — Neue Auschauungen üb. — 123; — Wege z. kindl. 533
Nicordamin, Ersatzpräparat d. Camphers 204
Niere, einseitige Affektionen 688; — Degeneration d. 1342; — explorative Freilegung d. 929; — u. Harnweg, Darstellung i. Röntgenbild 1829; — Wasserhaushalt, Zuckerstoffwechsel 610
Nierenaplasie, Über angeborene **909**
Nierenausschaltung dch. Röntgenbestrahlg. 1714
Nierencyste 650
Nierendystopie 1449
Nierendistorsion 804
Nierenextrakte, Wirkg. auf d. funktionellen Zustände b. Schrumpfniere **1015**
Nierenfunktion b. Harnstoffbelastung 1404
Nierenfunktionsprüfung 844, 922, 1259, 1640, **1855**
Nierengefäße, Unterbindg. b. schmerzhaft. Harnleiterbehinderung 1714
Niereninsufficienz, Primäre u. sekundäre 163
Nierenkarbunkel 1334
Nierenkranken, Schicksal d. **1654**
Nierenschwelle f. Zucker b. Normalen u. Diabetikern **1665**
Nierensteine, Behdlg. u. Nachbehdlg.; diätetische 1181; — die Diagnostik 239, 246; — u. Steinniere 1835
Nierensteinanfall **309**
Nierensteinbildung 734
Nierensteinkrankheit, Behdlg. u. Verhütung 1717
Nierensteinoperation 724, 1443, 1759
Nierentumoren, Diagnose u. Therapie 320, 683
Nieren- u. Nierenbeckentumoren 1406
Nierenvenenthrombose n. Enteritis **1604**
Nierenverlagerung als Geburtshindernis 573
Nikotin **794**
Nirvanolbehandlung d. Chorea minor 1335
Nirvanolexanthem 1083
Nirvanoltherapie 1335; — d. Chorea minor 923
Nirvanolwirkung 882
Nissex **1398**
Normalantikörper des Blutes 1191
Nothilfe bei Sportverletzungen 2006
Novalgin 727
Novasurol-Salyrgantherapie 88
Novasurol-(Salyrgan-) diurese 1677
Novipithel 1560
Novocystin b. Erkrankungen d. Harnwege **1858**
Novonal **29**
Novo-Tropon **310**; — bei Sporttreibenden **1784**
Novoprotin **73**
Novurit **912**
Novutox 1870

Oberarmbrüche, supracondyläre, zur Behandlg. 161
Oberflächengröße von Lungen u. Herz 773
Oberschenkelfrost bei Frauen 1114
Obstipation, Eingeweidesenkung u. Bauchfellverwachsungen b. 1718
Obstipation, über chronische, funktionelle **711**, **1104**; — Behdlg. d. habituellen 1148
Obstipation bei Schlerosis multiplex und Tabes dorsalis **1200**
Occipitalpunktion 1794
Ödem m. Anurie **1583**; — b. Basedowkranken 162; — Hepatische 405; — lymphangiektaticum Zwillinge mit —, 119; — d. Mediastinums 648
Ohren — Nasen — Halskrankheiten 1520
Olecranonfraktur 1340
Oligurie, Pollakisurie 1000
Ombrédanne, Inhalationsnarkose mit Apparat nach **786**, 1442; — Narkose Apparat **1291**; — -Mischnarkose 1953
Ontogenese, gruppenspezif. Differenzierung der Menschen 279
Operationen i. Kindesalter 1713; — a. d. Mamma u. Axilla, Eine Armstütze für — 1869; — ohne Unterbindungen 1334
Operieren im Sitzen 1443
Operationsanzeige, die „kollegiale" 1944
Operationsmomentphotographie 1983
Operationssaal, s. Anstrich 118
Ophthalmie, sympathisch. 1034, 1118; — bei otogener Sinusthrombose 1148
13. Internat. Ophthalmologenkongreß **1643**
Ophthalmologische Rundschau **235**, **916**
Opium Problem, The 846
Opiumgesetz, Ärztl. Anweisung im Sinne des **698**
Opponol z. Händewaschen 766
Optik, d. in d. Medizin 1306, 1343
Optochin **1705**
Oral-Tetragnost 1405
Orbitaltumor, Röntgentäuschung beim **1693**
Organhormone u. Organtherapie 1145, 1522
Organisches u. Funktionelles b. Stimmstörungen 1718
Organpräparate, Applikation von — 960
Organotropie, Problem d. 648
Organtherapie b. Nervenkrankheiten 1796
Organverkalkungen und d. Einfluß von Vitamin D 280
Ormicetten 1262, 1641
Orthopädie 39, **529**, **1482**; — Einführung i. d. 1263; — Gynäkolog. 1373
Orthopädische Operationen **954**; — Schulturnen 275, 1227; — Versorgung 1483
Osmoregulation u. Methylierungsprozeß 1413
Ösophagus 86, 1182; — Fremdkörper im 1412
Ösophagusinnervation, Radiolog. Untersuchung über 571
Ösophagusstenose b. Kinde **599**
Ösophagus- u. Thoraxchirurgie, altes u. neues a. d. Gebiete 452
Ösophagustresie u. Hydramnion 1113
Osram-Vitalluxlampe 1948
Ossin **478**
Osteoarthropathie 1260
Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique 244
Osteoarthrose d. Lumbosacralgegend **817**, **860**
Osteochondritis deformans coxae, familiäres Auftreten 162
Osteochondritis dissecans 1557; — am Talocruralgelenk 1676
Osteochondromatose 1182
Osteochondrosarkome 655
Osteogenesis imperfecta 1033
Osteomalacie b. alten Basedowleiden 1487
Osteomyelitis acuta infectiosa 1907; — atypische 1261; — femoris 1006; — der Wirbelsäule 1225, 1405
Osteoporose, circumscripte — d. Schädels **631**; — hochgradige 404
Osteopsathyrosis idiopathica 764
Osteosclerosis generalisata fragilis 1146
Osteosynthese 40, 651, 1521
Ostitis fibrosa 763, 2005; — deformans, Osteosklerose u. Kriegsdienstbeschädigung **1438**
Otitis media 1568
Ostitis u. Periostitis gummosa d. Halswirbelsäule 402
Otogene Allgemeininfektion 1082; — Hirnabscesse 1083
Ontomykosis asperzillose 92
Otolithenaffektionen, durch Grippe bedingte Häufung **595**
Otosclerosis 960
Oxytocin u. Vasopressin 575
Ovarialfunktionen 1072; — bei der Basedowsche Krankheit 1184; — nach Uterusexstirpation 1751
Ovarialgravidität 1599
Ovarialhormon u. Grundumsatz 572; — Insulin u. Kohlehydratstoffwechsel 843
Ovarialhormonpräparate Beeinflussg. d. ovariell. Insuffizienz 649
Ovarialtransplantation nach Verlust beider Keimdrüsen **1845**, **1884**
Ovarialtumoren 1113
Ovariotomie 1147
Ovarium „Panhormon" 1641
Ovulationstermin 1557
Oxantin-Studien 79
„Oxydase" Darstellung, Vereinfachung d. 1794
Oxydoreduktionen im Blute 1009
Ozaena 318, 920
Ozaena, Sexualhormon bei 1225
Ozaena, Tränenwege und Ohr bei 1225

Pacyl **29**
Pädiatrische Forschungen a. d. Gebiete d. Tbc. 811
Pallida antigens, Brauchbarkeit f. d. serologische Syphilisdiagnose **873**
Pallidasuspensionen, antigene Wirkung i. carbol. Kochsalzlösung **390**
Panaritium gangraenosum 845
Panaritium ossale, Knochenregeneration 888
Pankrealgien b. Koma 118
Pankreas, Veränderungen b. Hungern 120; — -Diabetes i. ihr. gesch. Entwicklg. 442; —, respiratorische Verschieblichkeit d. **634**
Pankreasapoplexie 1153
Pankreaschirurgie 1225
Pankreasextrakt z. Behdlg. d. Angina pectoris **1788**
Pankreasfermente i. d. Galle 1676
Pankreasgewebsnekrose, z. Diagnostik d. 1223
Pankreaskopfcarcinom, z. Differentialdiagnose 573
Pankreaskrebse 1299
Pankreasnekrose 683, 1034; —, akute hämorrhagische b. e. 2jähr. Kinde 315
Pankreasverdauung 1403
Pantatollan **1069**
Pantopon-Magnesiumsulfat 1035
Papavydrin 1226
Papillomatose d. Kehlkopf 881
Papillome, zur Therapie d. analen 1676
Parabiose, Einfluß auf d. innere Sekretion 557
Paracystitis 42
Paradentose, Krankheitsbild d. **1423**
Paradentoseentstehung **1419**
Paraffinanwendung 1077
Paraffinpräparate, Wirkungsweise d. 1792
Paraldehyddarreichg. 1075
Paraldehydvergiftung, über 762
Paralyse, Argotropin b. progressiver 726
Paralytiker 997; —, d. Liquor v. — 39
Paralytikerdemonstrationen 1644
Parametritis posterior chronica 997
Paranephritis **215**, **255**
Paraphimose **832**
Paraplegie **1033**
Parasystolie 803
Paratyphus, z. Diagnose 611, 966
Paraurethrale Gänge **832**
Parese, postoperative intestinale — phlebitischen Ursprungs 1753
Parkinsonismus 1948
Parotis, Milchgeschwulst d. — 118
Pars retroperitonealis duodeni, operativ geheilte Ruptur d. **264**
Partagonbehdlg. d. weibl. Gonorrhoe 1560
Patellareinklemmung 889
Patellarfrakturen 573
Patellarspiel, Über d. — 577
Pathogenese d. pept. Geschwürs d. Magens 319
Pathologie, Allgem. u. Röntgendiagnostik 1111
Pathologisch-anatomische Untersuchungen 1484
Pavianhoden implantiert 2009
Pediculosis pubis, Behdlg. m. Nissex **1398**
Pemphigus 722, 765, 1565; — localis 1646; — vulgaris 1682
Pemphigusfälle durch Spirocid geheilt 886
Penethrotherm 1830
Pepsininjektionen, Wirkg. v. intramuskulärer **1429**
Percain 1223, 1374, **1399**, 1441, 1750, 1870
Perforation e. Aortenaneurysma i. d. ob. Hohlvene **1893**; — e. Magen- u. Dünndarmgeschwür **1793**
Perforationsgefahr, Erkennung u. Berücksichtigung 1111
Periarteriitis nodosa 572, 580, 1004, 1600
Pericarditis adhaesiva 1156
Perichondritis d. Kehlkopfes 880
Perinephritis 1449
Peristaltik 1073; — u. Antiperistaltik d. Eileiters 801
Peritonitis, Möglichkeiten u. Grenzen u. Therapie b. d. 1334; — u. Menstruation 1224; — perforative 1678; — tuberculosa 533
Periurethritis chronica fibrosa **443**
Perkainanästhesin b. kleinchirurg. u. urolog. Eingriffen d. Praktikers **1971**

Digitized by Google

Perkussionshammer 952
Perkussionsmethode, neue, z. Grenzenbestimmung tieflieg. Organe 346
Permeabilität, z. Frage d. meningealen 69
Pernocton 161, 1113; — b. Eklampsie 1755; —, Erfahrungen m. 727; — i. d. Gynäkologie 763
Pernoctondämmerschlaf, Erfahrungen m. — 240, 285; — i. d. Geburtshilfe 801
Pernoctonnarkose 1640
Pernoctonschlaf b. chirurg. Operationen 614
Peroneuslähmung b. traumatischem Tetanus 1185
Peroneussehnenluxation 1075
Persil 81
Persönlichkeiten, d. psychopath. 887
Perspiratio insensibilis, Physiologie b. Säugling 167
Pertubation, Salpingographie 1112
Petechien i. d. Conjunction b. Endocarditis lenta 883
Pferdeserum, Verbrennungen m. normalen 1000
Phanodorm 757, 991
Pharmakodynamische Untersucbg. 1563
Pharmakologie i. Prag 1720
Pharmakolog. Prüfung v. chem. Verbindungen 1087
Pharmakopoe u. d. Arzt 1414
Pharmakologie, Theoretische u. klinische 1755
Pharynx-Larynx-Careinomen 87
Pharyngo-Ösophagealdivertikel 1111
Phasenpufferung 1308
Phenalgetin 1938
Phimose 832; — Indikationsstellg. z. Behdlg. d. 1983
Phlegmone, pericystitische 612
Phloridzinglykosurie 1183
Phosphate i. Harn 1298
Phosphaturie 832
Phosphorlebertran und die Gerson-Herrmannsdorfersche Diät zur Heilung der Tuberkulose 2005
Phrenicoexairese 446
Phrenicusexairese b. Lungentbc. 1906
Phthise, Reinfektion d. 43
Physikal. Therapie, örtl. u. Fernwirkg. 1321
Physio-Therapy i. General Practic 531
Phthiseogenese, „Neue Lehre" v. d. 1390, 1431
Phthisiker, Magenresektion d. 1223
Physikalische Therapie (Sammelref.) 1595, 1635
Physiologie, Grundriß d. — f. Studierende u. Ärzte 1716; — d. Menschen, Lehrbuch d. 1115
Phytoplanktonmethode 121
Picksche Cirrhose m. Panzerherz 454
Pigmentierung d. Haut nach Vigantoldarreichg. 406
Pilobezoar 1185
Pilocarpinschädigung b. Harnverhaltung 443
Pilze, pathogener 1488
Pilzvergiftung 833
Pirquetsche Reaktion u. ihre Bedeutg. f. d. Diagnose u. Bekämpfg. d. Kindertuberkulose 316
Pituigan i. d. Geburtshilfe 574
Pityriasis rosea 473; — versicolor 473
Piuitrin, Z. Geschichte d. 1665; — u. Wasserhaushalt 1373
Placenta, Adhärenz d. 122; — Biologie d. 1298; — m. abnorm fester Haltung 1639; — histochemische Untersucbg. a. d. 889; — Incarceration infolge übermäß. Reaktion 122; — increta 713; — Indikation u. Technik d. Auffüllung d. 1794; — u. Leibesfrucht 882; — die vorzeitige Lösung. d. 1112; — praevia 1032; — praevia, Zur Therapie d. 1792; — Gegen d. Schwimmprobe u. Vollständigkeit d. 724; — Verhalten d. — b. cholesteringespeichert. Kaninchen 120; — Chinolinvorkommen in d. 1945; — Struktur u. Funktion d. 1989
Plaques érosives der Vulva 832
Plantarschmerz als Frühsymptom e. beginnenden Thrombose 1906
Plasmalogengehalt d. menschl. Serum 1440
Plasmochin 531, 923, 1297; —, synthet. Malariamittel 318
Plasmochinbehandlung autochthoner Malaria 1754
Plastische Operationen 957
Plattfußdiagnose 1075
Plethysmographie, oculare 410
Pleura, Reaktion d. 37
Pleuraempyem 842, 1045; —, das nicht tuberkulöse d. früh. Kindesalter 318, 358; — z. Therapie 802
Pleuraempyembehdlg. 1601; — m. neuen chemotherap. Präparaten 1944
Pleuraergüsse 72
Pleurahöhle, Drainage d. 1183
Pleuramäuse 1183
Pleuritis, exsudative 37, 688, 803, 1626; — Behdlg. m. Quarzlampe 728; — mediastinalis 929
Plexus brachialis 1035
Plexus cervicalis, Verletzg. d. 1112
Pneumokoniose 1520
Pneumokokkenempyem 1036
Pneumolyse 815
Pneumonie 1038; — akute, fibrinöse 995; — croupöse 1490; — Behandlg. d. croupösen 1771, 1811; —, ihre verschied. Formen 1611; — d. Kindes 1118; — bei e. Lysolvergifteten 1134; — Formen und Pathogenese 1191; — croupöse 1966; — i. Säuglingsalter (Übersichtsreferat) 1978
Pneumonicotitis i. Kindesalter 1147
Pneumoperitoneum 1111
Pneumopyelographie 239
Pneumotachogramm 1792
Pneumothorax 72, 1560, 1664; — nachträglicher, doppelseitiger 686
Pneumothoraxbehdlg. u. Anstaltsaufenthalt 403; — Gefahren d. 653; — b. Pneumonie 487
Pneumothoraxnadel, eine neue 652
Pocken, Behdlg. m. Rotlicht 318
Pockenforschung 1147
Pockenschutzimpfung, intracutane i. d. Praxis 315
Pollenallergie, Erfahrungen über 1829
Polliakurie 832
Polyarthritis acuta 464; — i. Kindesalter 485
Polyarthritis rheumatica 1483; — Knötchen, bei 162
Polycythämie 245, 484, 994
Polycythaemia rubra, ein Fall v. 822, 994
Polyneuritiden, Gehäuftes Auftreten v. 1867
Poliomyelitis acuta anterior 649, 1556
Polygonorm 1140
Polypen b. Ozaena 1299
Polypeptidasen 1440
Portio, Behdlg. d. Erkrankungen d. 1077
Portioerosion, Behdlg. der — 112
Portiocarcinom, z. Frühdiagnose 161
Positio occipitalis pubica i. Röntgenbild 1600
Potenzstörungen 309
Präcordialgegend, Erscheinung 63
Präventivligatur 1907
Prag, v. d. Dtsch. mediz. Fakultät 1839; — Verein dtsch. Ärzte 87, 127, 167. 285. 454, 493, 620, 658, 695, 773, 814, 853, 891, 1009, 1083, 1156, 1308, 1378, 1453, 1953
Pregllösung, Steigerung d. bakteriziden Eigenschaften 1183
Priapismus 832
Primeldermatitis 38
Probecurettement, Bedeutg. d. 649
Probefrühstück, Bedeutg. i. d. Praxis 647
Probelaparotomie 1034
Projektionsapparat f. Röntgenplatten 1260
Prokliman Ciba 1101
Prolapsoperationen 1646
Prostata u. Samenbläschen 1641
Prostatahypertrophie 39, 616, 832, 1404, 1541, — ihre Erkennung u. Behdlg. (Beiheft 3/4) 45; — Selbstheilung d. 1859; — Technisches z. Behdlg. d. 1751
Prostataektomien 82, 763. 1442, 1715
Prostatiker, Schicksal d. (Aussprache) 1950
Prostatitis 882
Protamine u. Histone 1038
Proteinkörper in d. Dermatologie 281
Proteusepidemie 1638
Prothesen, zahnärztl. 619
Prothesenversorgung doppelt Armamputierter 1953
Pruritus 1445, —, ani 38
Pruritus ani et genitalis 520; — et vulvae 363; — universalis 473; — vulvae 316
Pseudarthrosen 1037
Pseudarthrosenbehandlung 1412
Pseudohermaphroditismus 1034
Pseudoperitonitis u. Pseudoileus 361
Pseudotumor cerebri 64, 101
Psoriasis 38
Psoriasis vulgaris 473, 1831
Psychiatrie, gegenwärtige prakt. u. wiss. Bestrebungen 239; — Repetitorium d. prakt. 407
Psychiatrisch-neurolog. Begutachtung i. d. Lebensversicherungsmedizin 164
Psychologie u. Charakterologie d. Occultisten 1755; — d. Kindesalter 119
Psychopathen, d. Zeugenaussagen jugendl. 767
Psychopathinnen, Degenerierte höh. Stände 160
Psychose i. Anschluß a. Strumaoperation 209
Psychosen u. Neurasthenie i. Verbindg. m. Achylia gastrica 651
Psychotherapie 843, 1073, 1231, 1678; — Grenzen, Möglichk. u. Erfolge 278; — u. religiöse Kulthandlungen 728
Pyodermia vegetans 765
Pudendusanästhesie 1373
Puerperalfieber, Neue Wege i. d. Behdlg. 1646; Behdlg. d. 1944
Pufferungsvermögen d. Gewebe 692
Pulmonale, knarrende Nebengeräusche (klinisch-experimentelle) 803
Pulmonalstenose 246, 1261
Pulmotor i. Operationssaal 1521
Pulsationsphänomene, sichtbare i. d. Herzgegend 1298
Pulsionsdivertikel 1452
Pulsunregelmäßigkeit, fötale 649
Pupille, cerebrale Bahn d. Lichtreflexes 851
Purpura b. Lungentuberkulose 405
Pyämie und Sepsis 1829
Pyämie, Venenunterbindung b. 672; postanginöse 1224
Pyelitis 442, 488, 832; — gravidarum 1032; — gravidarum u. Schwangerschaftsunterbrechung 1714
Pyelographie 968, 1109; — Bedeutg. f. d. Indikationsstellg. b. Nierensteinen 490, 1557; — b. Nierenverletzung 1184
Pylorospasmus 83, 125; — b. Säugl. 444; — u. Intestinitis 1793; — im Säuglingsalter, Zur Frage der operativen Behandlung 2005; — -problem 2005
Pylorusstenose 1983; — infolge Mineralsäureverätzung 845
Pyelovenöser Reflux 1298
Pylorusstenose d. Säuglinge 1376
Pyodermien 38, 520
Pyometra infolge e. Uterusstein 445
Pyramidalisfascienplastik bei der weibl. Incontinentia urinae 2006
Pyramidonstoß 1659
Pyridium 1297, 1560
Pyrifer, Heufieberbehdlg. mit — 27; — Bhdlg. d. Neurolues m. — 434; — b. progress. Paralyse 1318; — behdlg. 1948
Pyurie i. Kindesalter 965; — z. Klinik u. Therapie 999, 1335
Pyuriefrage i. Säuglingsalter 384

Quarzlichtbehandlg. d. Hypogalaktie 923
Quecksilbervergiftung 609
Quinckesches Ödem 1006
Quillaiarinde 879
Quinisal 1030

Rachenveränderung i. Falle v. Lymphogranulomatose 1868
Rachitis (Sommer-R.) 647, 1474; — Ursachen u. Verhütung 734; — Behdl. d. 44, 93, 119; — Prophylaxe d. 1943
Rachitisprophylaxe 1442, 1637
Radiumbestrahlg. d. Cervixcarcinom 1754
Radioaktive Salben und Lösungen 1183; — konst. Mikrostrahler i. d. balneolog. Praxis 1975
Radiophan 1038
Radium, strahlensichere Aufbewahrung 35
Radiumbehandlg. bösartiger Geschwülste 624
Radiumemanation 1521; — b. Diabetes mellitus u. Magengeschwür 1677; — Radiumschwachbestrahlungen 1172

Digitized by Google

Radiumtherapie d. Adnexitis u. Parametritis 727
Radiusköpfchen 1045
Randkotyledonen 1984
Raspatorium i. d. operat. Gynäkologie 1754; — als Weichteilinstrument 1035
Rasse, Umwelt u. Krankheit i. Lichte ärztl. Südchina-Erfahrungen 1413
Rasselgeräusche nach Hustenstoß 361, 803
Rauschgift u. Heilmittel aus Südamerika 1305; — u. Suchten 1078
Raynaudsche Krankheit 520, 1007
Rayons ultra-violets en thérapeutique 1522
Reaktion, lymphatische, beim Kinde 487; — serolog., der Syphilis 2007
Reaktionsmechanismus d. Hautgefäße 647
Recresalzufuhr 1077
Rectal-Gonorrhoe b. Frauen **305**
Rectalnarkose 613; — b. d. direkten Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie **1694**
Rectumcarcinom, Wundbehandlung n. sacraler Operation 573
Rectumschädigung 404
Recvalysat 242
Reflex auf die Blutgefäße 444
Reflexgastralgie 1752
Reflexphänomen, cardiosympathisches 572
Refraktometrie, Bedeutg. b. d. Differentialdiagnose der Pneumonien 281
Regulationsfunktion d. menschl. Labyrinthes 164
Regulationsstörungen, plurivegetative **547**
Reinfekt d. Lunge 889, 1331
Reizstoff d. Centralorgans u. d. centrale Funktion **1273**
Reiztherapie, „pyrogene Reaktion" bei d. **1501**
Rektoserol 688
Relaxatio diaphragmatis 1112
Rentenneurose 687
Repetitorium der Augenheilkunde 2005; — der Alterskrankheiten 2005
Resektion, palliative, b. pylorusfernem Magengeschwür 1794
Resorptionsfähigkeit d. Darmwand 1598
Resorptionsproblem i. d. Balneologie 762
Respiratorische Verschieblichkeit d. Zwerchfells 802
Respirationsorgane 398
Reststickstoff, Verteilg. im menschl. Blut 761
Reticuloendotheliale Therapie 619
Reticuloendotheliasystem, d. Bedtg. 653
Retinitis nephretica 1180
Retroflexio uteri, operative Behandlg. **423**
Retroversio uteri gravidi u. Asthmaanfälle 1407
Rezepttaschenbuch 243
Rhagaden d. Afters **520**
Rhein.-westfäl. Ges. f. inn. Medizin, z. Geschichte d. 806
Rheuma — eine Organneurose **1819**; — u. Rheumabekämpfung 489
Rheumaprobleme 1150
Rheukomen **992**
Rheumatische Infektionen 843
Rheumatismus 1185, 1305; — infectiosus, zur Pathogenese 573
Rhinitis atrophica Ozaena, Pathogenie d. 241; — vasomotorica 1640
Rhythmus, Perzeption u. Reproduktion d. 853
Riesenpapillom, Entfernung e. 1000
Riesenwuchs, über partiellen **907**
Robural 805
Röntgenatlas d. Lungentuberkulose 319
Röntgenbefund, d. negative **981**
Röntgenbehandlg., klimakterische Störungen 1225; — oberflächl. Entzündungen 1948
Röntgenbestrahlung bei Drüsenerkrankung 1147
Röntgenbestrahlung postoperativer Liquorfisteln 1149; — mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen, Zur Kombination d. 610; — n. Operationen a. Verdauungstrakte 1300
Röntgenbild, die photograph. Grundlagen d. 887; — d. lobären u. interlobären Prozesse i. Thorax 1005; — i. d. Otologie 1034
Röntgenbilder 86
Röntgencarcinom d. Bauchdecken 1035
Röntgendemonstration 410
Röntgendiagnostik, klinisch d. inn. Erkrank. 407
Röntgendiagnostik der Erkrankg. d. Brustorgane 1409; — d. Herz-Aortenerkrankungen 1875; — d. intrathorakalen Tumoren 1870; — i. d. Otochirurgie 1909; — u. Strahlentherapie, Fortschritte d. prakt. (Beiheft 1) **1**; — der Gallenblasenerkrankgn. **1995**
Röntgendoppelaufnahmen 1334
Röntgendrehgerät 1146
Röntgendurchleuchtungsverfahren i. d. Nierendiagnostik 1111
Röntgenentzündungsbestrahlung (Wirkg. a. d. Blutbaktericidie?) **637**
Röntgenograph. Untersuchungen nach Dauerausschaltung d. Blutdruckzügler 1831
Röntgenolog. Knochenaufnahmen 1112; — Studien z. Problem d. Eingeweideschmerzen 1298; — Untersuchungsmethoden b. chirurg. Nieren-Harnleitererkrankungen 486; Untersuchungstechnik 929
Röntgenkater, Behdlg. m. Nautisan **643**; — Behdlg. m. Colsil **1938**
Röntgenkastration, spätere Befinden v. Frauen n. 801
Röntgenlicht 1001
Röntgenliteratur 2007
Röntgenschädigungen **520**; — d. Frucht 161
Röntgenstereoskopie, diagnost. Bedeutg. der 238
Röntgenstrahlen, diagnost. Fortschritte **397**; —, Diagnostische Fortschritte a. d. Gebiete d. — (Sammelreferat) **1903**; — Dosierung, Fehlerquellen i. d. — 1831; —, Wirkg. a. d. wachsende Gehirn 884; — b. Nerven- u. Geisteskrankh. 126; — Diagn. Fortschritte a. d. Geb. (Sammelref.) **1941**
Röntgenstrahlung, Neuere Methoden z. Erforschg. d. langwelligen — **640**
Röntgentechnik i. Diagnostik u. Therapie 961
Röntgentherapie 805; — bei Struma maligna 163; — pyogener Erkrankg. i. Kindesalter 406
Röntgenverbrennungen, die indirekten 35
Rosacea 38, **602**; — d. Jugendl. 765
Röteln u. Drüsenfieber 454, 919
Rotfärbung d. Zähne 1305
Rotlauf d. Schweine 205
Rotsehen als Frühsymptom b. urämischen Erkrankungen **1395**
Rückenbeschwerden 649
Rückenmuskelrheumatismus z. Diagnose d. 1639
Rückgratsverbiegungen, neuere Arbeiten über **275**
Ruhr, Bakteriologie d. 734
Ruhrbehandlg. m. Sahnegemischen 487
Ruhrepidemie 1480; —, hervorgerufen dch. Kruse-Sonne-Bacillus 734
Ruptur d. Laparotomiewunde 1520

Sachverständigentätigkeit, mediz. 42
Sacralanästhesie 203
Salabrose **29**
Salicylgaben 1300
Salpingographie 1298
Salvamin **1253**
Salvarsan 86, 1305, 1372, 1560; — -Septojodbehandlg., kombinierte **394**, **643**; — -Überempfindlichkeit 38
Salvarsandermatitis 650
Salvarsaninfiltrate **911**
Salvarsanpräparate 118
Salvarsanstörungen **911**
Salvarsantoxikose, e. Fall v. komplexer **304**
Salvysat. Behdlg. d. Schweißbildung m. **796**
Salyrgan 651
Salzsäure als Antiseptikum 1830
Samenverluste, krankhafte 886
Sandoptal **1861**; — als Schlafmittel 1716
Sandoptalvergiftung 1481
Sanduhrbulbus bei Ulcus duodeni 1793
Sängerknötchen 318
Sanofelol **1291**, **1366**
Saponine, Bedeutg. d. — i. Arznei u. Nahrungsmitteln 1230
Saprovitan **446**
Sarkom m. schwerer Anämie 998; — rhabdomyoplastisch **1326**; — u. Röntgenstrahlen 1944
Sarkomen d. Samenstrangs 486
Sarkomatose d. spinalen Meningen **941**
Sauermilcharten, Bedtg. f. Biologie u. Medizin 1838
Sauerstoff b. d. oligodynamischen Metallwirkung 1792
Sauerstoffaufnahmevermögen 209
Säugetierspermatozoen, Bewegungsdauer d. 1343
Säugling, künstl. Ernährung d. 649; — der gesunde u. d. kranke 1522
Säuglingsalter, Körperstellung u. Wasserhaushalt 1441
Säuglingsbett, brauchbares **1825**
Säuglings-Ernährungstafel 1832
Säuglings- u. Kleinkindsernährung, Verwendung v. Olivenöl b. d. **1733**
Säuglings- u. Kleinkinderpflege 1797
Säuglingslues, Behdlg. m. Spirocid **152**
Säuglingsmahlzeiten 1556
Säuglingspneumonie 1907
Säuglingssterblichkeit i. Bayern 1335
Säuglingstuberkulose, Infektionswege b. 1297
Säuglingssyphilis 1334, 1376
Säureverätzungen d. Magens 486
Saya, s. a. Milchtherapie **230**
Scabies **602**, 765
Scarla-Streptoserin **1657**
Sclerodermie **602**
Sclerodermia alba guttata 281
Schädelabsceß 888
Schädelbruch, Minderung d. Erwerbsfähigkeit **1293**
Schädelbrüchen, Nachuntersuchungen v. 118
Schädelfrakturen u. Gehirnerschütterungen 687
Schädel-Gehirnverletzungen, Wandel in Diagnose u. Prognostik (Aussprache) 1911
Schädelhautdefekte b. Säuglingen 1868
Schädelimpressionsfraktur 1564
Schädeltrepanation, zur Technik d. **507**
Schädigungsmögl. i. d. Augenheilkunde 777
Schambeintuberkulose 998
Scharlach 83, 729, 761, 881, 997; — Ansteckungsfähigkeit 406; — Z. Epidemiologie d. 882; — u. Geburtshilfe 79; — v. Gesichtspunkt d. Sozialhyg. 202; — u. intravenöse Scharlachserumtherapie 1754; — Serumbehdlg. d. 486; — Zur Serumther. d. — 322, 1404; — Streptokokkengenese d. **1657**; — Veränderung durch Scharlachsera 530
Scharlachdiagnose 929
Scharlachfieber u. Angina 1906
Scharlachfieber, Pathogenese d. 119
Scharlachfrage, Beiträge z. 442
Scharlach-Immunisierung i. Moskau 760
Scharlachkomplikationen 1401, 1480
Scharlachproblem 484, 842, 1906
Scharlachrekonvalescenten, bakteriolog. Kontrolle d. 1518; — Entlassung von — 1830
Scharlachsepsis 685
Scharlachstreptokokken-Untersuchung, bakteriologische 2006
Scharlachübertragung u. Lüftungsstation 238
Schaum- u. Paraffinbäder 1406
Scheide, Selbstreinigung d. **1506**
Scheidenfluor 1985
Scheidenkatarrhe u. Erosionen d. Portio 1985
Scheidensarkome b. d. erwachs. Frau 242
Scheintod d. Neugeborenen 122
Scheinträchtigkeit **1779**
Schenkelhalsbrüche, Behandlg. d. **384**
Schenkelhalsfrakturen, Behdlg. d. medialen **463**
Schicksche Reaktion, z. Deutg. d. negativen — b. Säuglingen 401, 956
Schiefhals 39, 40
Schiefnasenplastiken **600**
Schilddrüse 1071; — Funktion d. 1563; — u. Pankreas 1033; — währ. d. Schwangerschaft 279, 574; — Wechselbeziehg. zwischen d. — u. d. blutbildenden Organen 160
Schilddrüsenerkrankungen **750**
Schilddrüsenoperationen, Lokalanästhesie oder Narkose 1113
Schilddrüsenproblem 90, 315
Schilddrüsentabletten b. Hypertoniekranken 923
Schildknorpel, subcut., Längsfraktur d. — **219**
Schistosomiasis 1483
Schizophrenie 726, 1146; — Anfangserscheinungen d. **1683**

Digitized by Google

Schizophrenes Denken 1039
Schizophrene Krankheitssymptome, Entstehg. 687
Schizophrenen, Reaktion b. 650
Schlaf u. Schlafmittel 44; — klin. Studien 361; — Wirkungsstärke 80
Schlafkrankheit 1305
Schlafkrankheitskonferenz, die 2. internat. 455
Schlaflosigkeit als Symptom einer Avitaminose 2009
Schlaftiefe, Bestimmung d. 1343
Schlaganfall als Symptom d. arteriosklerot. Allgemeinerkrankung **1347**
Schlammbehandlung, Kombination m. d. Elektrotherapie 1795
Schleimhaut, Tuberkulide d. 281
Schmerzbehandlung 648
Schmerzlinderung i. d. Geburtshilfe 1450
Schmerzphänomene viscerale 921
Schmerzstillende Mittel, experiment. Prüfung 882
Schnellerkrankg. bösartiger Geschwülste 486
Schnittentbindung 1443
Schnupfen, spasmodische, aperiodische 1482
Schönheitspillen, arsenhaltige— 1831
Schreibkrampf 1009
Schulärztliche Tätigkeit 1300
Schulspeisung **285**, 324
Schulterblatthochstand 1185
Schultergelenksversteifung 958
Schulterluxation 1046
Schulterschmerzen 1184
Schutzbrille geg. Infektion 727
Schutzimpfung u. Heilserumbehdlg. b. Masern, Scharlach, Diphtherie 729; — geg. Rindertuberk. 1556; — gegen Tuberkulose 1716
Schutzwirkung u. Sensibilisierung 1005
Schwachsinnige, die Psychosen d. 690
Schwangere, Kollapsbehdlg. lungentbc. 1944
Schwangerschaft u. Diabetes **789**; — Kropf u. Basedow 1407; — Einfluß d. Bleivergiftung a. d. 687; — Frühdiagnose, Zur 362; Frühkastration 997; — u. Geburt bei herzkranken Frauen 1270; — u. Geschlechtsverkehr 1372; — u. Hautpigmentation 1032; — u. Nachkommenschaft, Einfluß d. spezif. Kuren 282; — u. Geburt bei herzkranken Frauene **1944**, **1969**, **1999**
Schwangerschaftsaufnahme, Vereinfachg. d. Maßberechg. 443
Schwangerschaftsdiagnose dch. Harnuntersuch. 121, 322, **1725**; — dch. Hormonnachweis i. Harn 686; —, Erfahr. m. d. Zondek-Aschheimschen 161
Schwangerschaftsdiät, Reformen d. 1944
Schwangerschaftsödeme, Behdlg. m. Schilddrüsentabletten 727
Schwangerschaftsreaktion, Über die Zondek-Aschheimsche 844
Schwangerschaftsileus 1407; — u. Pyelitis 1714; — u. Pyelitis gravidarum 1714
Schwanz u. Fußgangrän b. Ratten 997
Schwarzwasserfieber 531
Schwefelaufnahme u. -ausscheidg. dch. d. Haut 1794
Schwefelbehandlung d. Opticusatrophie b. Tabes 1909
Schwefeltherapie 531
Schwefelverbindungen, lösliche —, in d. Blutkörperchen 1829
Schwellkörper, Pharmakolog. Reaktionen u. 1148
Schwellung, Trübe Beitrag z. — 119
Schwerhörigkeit, Behdlg. d. progressiven 1338; — strumiprive 1299; — Über — i. d. Schwangerschaft 1408
Schwesternlehrbuch 1375
Schwielenkopfschmerz u. Muskelhärten 686
Schwimmbadconjunctivites u. Schwimmbadtubenkatarrh 1955
Scopolamin **795**
Seborrhoe, Acne-Furunkulose 38
Secaleverordnung, neuartige 1185
Seccacornin, Erfahrg. m. 122
Sectio caesarea 1035
Sedimentationsphänomen d. rot. Blutkörperchen **899**
Sedormid **1860**, 1910
Seeklimawirkung 1036
Seekrankheit 369, **875**
Seelenstörung, reaktive 1675
Sehnenverpflanzung bei irreparablen Radialislähmungen 1149
Sehnervenatrophie, Behdlg. d. **235**
Sehnervenfasern i. Zwischenhirn 128
Sehorgan, Schädigungen des 368
Sehprüfung 81
Sehstörungen nach Blutverlust 689
Sehvermögen u. Pupillenreaktion 368
Sekalefrage, Zur 573
Selbstmord, Zur Verhütung d. 1481
Selter 1301
Senkungsgeschwindigkeit u. Metalleinspritzung 763
Senkungsreaktion b. Pleuritid. 405; — b. rheumat. Leiden 405, 1223
Sensibilisierungs- u. Allergieerscheinungen der Haut 1297, 1598
Sensibilität, Beziehg. d. vegetativen Nervensystems zur **519**
Sepsis 996; — i. Kindesalter 1908; — postanginöse 1224; — puerperalis 1033; — Topodiagnostik 1405
Septicaemia haemorrhagia 205
Septische Zustände 922
Serodiagnose u. Vaccinetherapie 1183
Seroflokulation 1559
Serolog. Schnellreaktion 165
Serolog. Untersuchungen 1867; — Verwandschaftsbestimmung, Zur 1793
Seroreaktionen, die Gefahren „partieller" 402
Serratuslähmung 1147
Serumbehdlg. d. Bisse d. europ. Giftschlangen **323**
Serumdosen, große bei Diphtherietherapie **1808**
Seuchenbekämpfung **774**
Sexualhormon, Mengenbestimmung des 1676; — Placenta u. Neugeborenes 1640
Sexualhormonpräparate, ihre klinisch. Anwendungsgebiete 238, 843; — Brauchbarkeit des neuen 726
Sexualpathologie 924, 1638
Sexualreform u. Ärzteschaft 620
Sexualstörungen, d. psycho-physisch. Grundlagen d. 1607
Sexualvergehen am Tier 657
Sexualwissenschaft u. Psychoanalyse, Fortschritte d. 1446
Sexuelle Erregungszustände **910**
Sexustherapie, Zur 996
Siazucker z. Diabetesbehdlg. 202
Sicherheitskürette m. verstellbarem Markierungsschieber 488
Siderac 1337
Sigmatismus u. Innenohraffektionen 1148
Silargel f. d. Oto-Rhinolog. **196**
Silberglucosidtherapie b. gonorrhoisch. Komplikationen **353**
Silargel u. Adsorgan 1716
Simmondsche Krankheit 163, 1304
Singultus 1005
Singultus u. Symptom v. Nervenkrankheiten 621
Sinusarterienthrombose 803
Sinusthrombose 82
Sinusthrombosen, z. Symptomatologie d. nichteitrigen — 572
Sionon **798**
Sionon beim Kinde **823**
Sistomensin 242
Situs inversus 882
Skisportverletzungen 1009
Sklerose, Multiple 529, **1031**
Skelett 397
Skoliose i. Gips 530
Skoliosenkorsett 1483
Skorbut **1444**
Sodbrennen, habituelles und die Völle d. Magens **1805**
Sodomie 620
„Sodio"-Behandlung, Erfahrg. mit d. 488
Solästhin 1870
Solganal 1186
Soldat, der unbekannte 1949
Solvochin in der Geburtshilfe 121, 1185
Somatische, Reaktionsweise Hypnotisierter 687
Sonnentherapie 37
Sonderkindergarten, Leben i. 1375
Sonderschulwesen i. Berlin 1002
Soor **602**
Sowjetmedizin, 10 Jahre 1036
Sozialhygiene i. Säuglings- u. Kleinkindesalter 1263
Sozialhygienische Probleme d. Frauenarbeit 1147
Spargelidiosynkrasie 957
Spasmen i. d. Gallenwegen 1226
Spätapoplexie, Traumatische **644**
Spätblutungen 920
Spätblutungen i. Klimakterium 801
Spätblutungen i. Wochenbett 444
Spätrezediv oder Neuerkrankung 1112
Speichelstockung 1983
Speiseröhre, Frühbehdlg. b. Laugeverätzung 1299
Speiseröhrenkrebs 879
Spektrophotometrische Methoden **619**
Spießnaht 1557
Spina bifida, Operation d. 1795
Spina, Kompressionsfrakturen d. 528
Spinalanasthesie 1002
Spirochäten 1143
Spirochäte pallida, histolog. Nachweis d. 843
Spirochaeta pallida, Übertragung 487
Spirochaeta pallida, Verhalten i. Meerschweinchen 35
Spirochätenhaltige ulceropustulöse Veränderung 239
Spirochätenkrankheiten, z. Pathologie u. Therapie d. 610
Spirocid **152**, 998, 1337
Spirocid oder Stovarsol-Kur **911**
Spirobismol solubile 38
Spitzentuberkulose u. Frühinfiltrat 280, 1156
Spitzfuß als Folgezustand v. echter akuter Polymyositis 1483
Sphincteroskop **1513**
Spontaninjektion, endogener, puerperaler, — unverschuldete **203**
Spondylitis 1261
Spondylitis deformans u. Unfall 957
Spondylolisthesis 1599
Sport u. Stoffwechsel 1147
Sport u. Tuberkulose 696
Sportärztl. Ergebnisse 1561
Sportherzverkleinerung **628**
Sportmedizin, Bibliographie des Schrifttums über 1484
Sportunfall u. erste Hilfe 1522
Sportverletzung, Abriß des Trochanter minor als **344**
Sprachkranke Kinder 1003
Spreizfuß z. Behandlung 1556
Sprunggelenk, über einen freien Gelenkkörper des oberen **871**
Spuman zur Fluorbehandlung 1185
Stadelmannsche Zellen **1184**
Stalagmometrie, Aufregung a. Fehlerquelle b. d. 1944
Staphylokokken, Allgemeininfektion m. 1224
Staphylokokkensepsis 1640
Staphylomykosen **602**
Status thymico-lymphaticus 316, **649**
Status, vegetativen 128, 403
Stau-Schelle **113**
Staublunge 1232, **1920**
Staublunge u. Staublungentuberkulose 1755
Stauungsleber u. Lebersperre 404
Stauungsmethode f. intravenöse Injektionen 914
Stauungspapille, Erzeugung v. 658
Steinachsche Operation, Technik d. **910**
Steinbildungen i. d. Harnwegen 999, 1225
Sterblichkeit an Krebs n. Diabetes? 35
Sterilisierung dch. Insulin **1163**
Sterilisierung, Neue Wege z. 484
Sterilität, Zur Diagnostik d. 1184
Sterilität, Behdlg. d. weibl. 242
Sterilität, Beseitigung männl. 1830
Sterilitätsbehandlung m. Tubendurchblasung 1638
Sterilitätsursachen, Diagnose d. — **737**
Stickoxydul-Sauerstoffnarkose 614, 1260
Stickstoffbestimmung, Vereinfachg. d. 1295
Stiftgliose 244
Stimmuntersuchung an Freiburger Studenten 853
Stoffbildung, Über organisierte 734
Stoffwechsel 1373; —, endogener, die Bedeutg. d. Harnsäure i. — 208; — u. Haut **1212**; — und Stoffwechselkrankheiten, Lehrbuch d. 1986
Stoffwechselgifte **562**
Stoffwechselkrankheiten 843, 882, 996
Stoffwechselmethodik, e. Lehrbuch (Krause) 164

Digitized by Google

Stoffwechselstörungen, Versagen v. chron. kranken Herzen dch. **1238**
Stoffwechseluntersuchungen 44; — b. Herzerkrankg. 209
Stoffwechselversuch nach totaler Magenresektion 1906
Stomatitis **602**; — ulcerosa 318
Strahlenbehandlung 79; —, gynäkolog. 1113; — d. operabl. Carcinome **633**, 1518; — u. Nachkommenschaft 361
Strahlenheilkunde, Hdbch. d. — 84, 242
Strahlentherapie in d. Augenheilkunde **1926**
Strahlungsverluste der Menschen 735
Strangulationsileus 1298
Straßenteervergiftung 960
Streckhaltungen d. Kindes i. d. Geburt 572
Streifenhügel, Bedeutung f. d. Motorik 1004
Streptokokken, hämolyt., Vorkommen d. — **107**; — mukosus-Erkrankungen 406; — viridans-Endocarditis 528
Streptokokkenbefunde im Rachen v. Kindern 1335
Strictura urctrae **910**
Strikturdehnung, elektrolytische 1374
Strömungsgeschwindigkeit d. Blutes 910
Strontiurantherapie **72**
Strophalen-Tosse **989**
Strophulus infantum **602**
Strophanthinum compositum **836**
Strophanthose 844
Struma 1714
Strychnin **755**
Stryphnon **353**
Stumpfcarcinom 1520
Stützkorsett 39
Stützreaktionen, lokale 124
Stützreaktion, lokale, diagnostische Bedeut. b. Menschen. **254**
Subacidität 573
Subarachnoidealblutungen 1753
Sublimatvergiftungen 1643
Subluxation, habituelle, des Kopfes 202
Sufrogel-Heyden **275**
Suboccipital u. Cisternenpunktionen 1446
Suboccipitalpunktion 1261, 1372
Suboccipitalstich, Technik d. 1143
Substitutionstherapie bei Sekretionsstörungen 1110
Su-Du-Bad, Werden u. Wert d. 1830
Südamerika, Mediz. Eindrücke i. **1648**
II. Südostdtsch. Ärzte-Tagung i. Prag 925, 962
Suggestivbehandlung i. Kindesalter 998
Sulfanthren **271**
Sulfoderm **756**, 765; — Puder **1398**
Sulfojodetten **1252**
Sulfosin-Leo **1591**
Suspensionskolloiden, Fixierung von 1147
Swift-Feersche Krankheit 452
Sympathektomie, die periarterielle 845
Sympathicoblastom 362
Symptomenkomplex, d. pylorische 725; — varicöser 403; — b. vegetativ Stigmatisierten 1111
Syndaktylie 1074
Syndrom 85; — phrenicopupilläres 1481
Les Syndromes endocrines 1150
Syndrome, d. neuroanämischen 1752
Syphilis 1074, **1143**, 1408, 1604; — angeborene 573; — Auftreten d. konceptionellen 1408; — Behandlg. d. 1677; — Blutreaktion auf 361; — d. Centralnervensystems 1223, 1597; — Dienstbeschädig. durch ungenügend behand. — angenommen **197**; — exper., d. Centralnervensystems 201; — i. Europa 1144; — experim. Studien 159; — gastrointestinale 804; — Heilbarkeit d. erworb. (Beih. 6) **115**; — Heilung d. —? 247; — Immunität b. experimenteller — **1780**; — Klärungsreaktion auf **442**; — Pathologie u. Therapie d. kongenitalen — **1856**; — Pyriferbehandlg. d. 725; — Schutzstoffe b. 882, 1441; — Serodiagnose d. 1518; — vergleich. serolog. Untersuchungen **1434**; — Vererbung 572; — viscerale 1110; — Klärungsreaktion (M.K.R.) auf **1944**
Syphilisdiagnose 485, 761, 1481
Syphilisexpedition, dtsch.-russische i. J. 1928 1340
Syphilisforschung, immunbiolog. Ergebnisse d. experiment. — 1795
Syphilisimmunität 1518
Syphilisreaktionen 1714; — eine neue (MKR) 238; — psychol. Bedeutg. 35; — serolog., ihre Bedeutg. u. Bewertg. 239
Syphilisserum 38
Syphilisspirochäten 889; — i. Mäuseorganismus **307**
Syphilistherapie u. Zunahme d. Mesaortitis syphilitica 159
Syphilitiker, Blutgruppen d. 282
Syphilitische Aortitis 958; — Erkrankg. d. Herzens 1143
Syphilom d. Magens 1867
Syphilophobe 1482
Syringomyelie 1442
Syringomyeloische Symptome 1565

Tabak-Angina pectoris 1075
Tabes 1754; — Erlöschen d. Tiefsinnes 1558; Hämatemesen b. 1588; — dorsalis 39, **566**
Tabibismus, z. Frage 120
Tabiker, Krisen d. 1299
Tachalgan **479**, 960
Tachycardie, klinisch. Studien z. 162
Taenia u. Menorrhagien 242
Taenienabtreibung mittels d. Duodenalsonde 1677
Tagung (53.) d. Dt. Ges. f. Chirurgie 691, 731, **768**, 807, 847
XXI. Tg. d. Dtsch. Ges. f. Gynäkologie **1151**, **1188**, **1228**, **1264**; — (40.) d. Dt. Ges. f. Kinderheilkunde **771**, 810; — (4.) d. Dt. Ges. f. Rheumabekämpfung **772**; — (9.) d. Ges. f. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten **1756**, **1798**, **1833**; — d. tropenmediz. Ges. 12. bis 14. Sept. i. Tübingen 1603
Targesin 766, 1185, 1337
Tastmassage s. Muskelrheuma **145**, **189**
Tätowierungen **602**
Teerkrebs, Latenzerscheinungen u. Fernwirkg. 284
Teerpinselungsversuche 120
Temperaturmessungen 1147
Tendovaginitis stenosans 530, 1183, 1297
Tenor, weibl. 891
Terminalebene, Flächeninhalt der — 82
Tetanie 959, **984**
Tetanus 531; — auricularis 764; — i. Kindesalter 402, 487; — postoperative Komplikation 1373
Tetanusbehdlg. m. Tetanusserum 239
Tetanusprophylaxe, d. Problem d. 685
Tetanusschutzimpfungen, unerwünschte Nebenwirkungen nach 1906
Tetrajodphenolphthaleinbilirubinämie 1440
Thallium, Wirkg. d. **462**, 1560
Thalliumvergiftung 814
Thanatophthisin **1242**
Thelygan i. d. Frauenheilkunde **521**
Theorienbildg. d. klinischen Medizin 1073
Therapeut. Taschenbuch d. Hautkrankheiten 767; — Vademecum f. d. Kinderpraxis 1409
Thermolabilität von Lipoidantikörpern 1674
Thermometerverletzung m. Quecksilbervergiftung 1638
Tonusprüfung, klinische 2006
Thorakoplastik b. kindl. Lungentuberk. 406
Thorakoskopie u. endopleurale Kaustik 762
Thorax, Stereoskop. Darstellg. v. Resthöhlen 724
Thoraxchirurgie, Entwicklg. u. Fortschritte 362
Thoraxperkussionsschall 995
Thoraxröntgenbild d. normal. Säugling 1002
Thrombocytenreaktion 994
Thromboembolie 1646
Thrombopenie 1261, 1268
Thrombopenie m. Hämatomgelie 405
Thrombophlebitis mesaraica 491, 1300
Thrombophlebitis migrans 882; — parathyphosa B. **1932**
Thrombopoese 994
Thrombose **708**, 920, 1647; — Aussprache über 1681; — u. Embolie 732, 1119, 1182, 1225, 1442, 1646, 1866, 1868; — u. Embolien, Verhinderung postoperativer — **1660**; — u. Embolien, Zunahme i. d. Nachkriegszeit 1794; — u. Lungenembolien 1035; — z. Verhütg. v. **443**
Thromboangiitis obliterans, Behandlg. d. — dch. Einspritzung hyperton. Salzlösg. 204
Thromboendarteritis 1037
Thymophysin, Wirkg. d. — i. d. Eröffnungsperiode **1900**
Thyreotoxikosen 921, 1403
Thyreotoxikosetherapie 1484
Thyroxin, d. synthetische 163, 959
Thyroxinbehandlg. d. kongenitalen Myxödem 1601
Thyroxinstudien 35
Thyroxinwirkg. a. d. Herz 959; — b. Menschen m. normaler Schilddrüse 1402
Tiefdruckpneumothorax 1404
Tierblutbehandlung b. Morbus Basedow 1146
Titretta analgica 1337, **1859**
Tod dch. Bleivergiftung u. Leberatrophie **1593**
Todesfälle, plötzliche 79
Tonicum Roche **1291**
Tonisator alz Heilbehelf i. d. Chirurgie **992**
Tonsillarphthise 1030
Tonsillen u. Scharlachinfektion 79, 80
Tonsillektomie 90, 766, 880, 1404; — u. Allgemeinnarkose 611; — Einfluß d. — a. d. Herzleiden d. Erwachsenen 613; — b. Gelenk- u. rheumat. Erkrankg. 162; — i. Kindesalter 316; — u. Scharlach 572
Tonsillitis chronica, Röntgenbehdlg. d. 318
Torticollis, Okularer u. chirurg. **590**
Total X (Phothos) 407
Toxikologie, ein Lehrbuch (Starkenstein-Rost-Pohl) 163
Tracheotomie 90
Trachom 1180, 1796; — u. Unfallversicherung 81
Tränenabfuhrweg, Operative Wiederherstellung d. zerstörten **749**
Tränensackleiden 1406
Transcutanbäder, Einfluß d. 1521
Transfusionen 959, **1021**, 1407
Transitorisches Fieber bei Neugeborenen 998
Transplantationsmethode 960
Transpulmin **274**
Trapeziuslähmung 1873
Traubenzucker 45, 726; — als Therapeutikum 960
Trauma u. Diabetes 732; i. d. Gravidität 1183; — u. Meningitis **1400**; — u. Tbc. **779**; — u. Ulcusperforation **1786**
Tremor, Beeinflussg. dch. Salicylsäure **563**
Trepanation b. Schwerhörigkeit 318
Tresolax, ein neues Laxans **1824**
Trichocephalus 318; — dispar, Abtreibg. dch. Osarsol 406; — endemische Infektion m. 1224
Trichomonoskolpitis 1405
Trichterbrust u. Herzform 36
Triebkräfte des Lebens 1409
Trigeminusneuralgie, Alkoholinjektion b. 1644; — operative Behandlg. 284, 1009
Trikotleibwäsche, Untersuch. über 410
Trilysin 886
Triphalbehdlg. 489
Trockenkostbehdlg. b. d. Knochen- u. Gelenktbc. 882
Trommelschlegelfinger, Veränd. a. d. Endphalangen 162
Tropenkrankh., Hdbuch. d. 961
Trübungsreaktion nach v. Mertz 316; — i. d. Praxis 997, **1174**
Trychophytia profunda 1831
Trypaflavin, Behdlg. d. akuten Gonorrhoe m. **1216**
Tubargravidität **443**
Tubc. Carcinom u. Tbc. d. 1334; — Mineralgehalt u. Funktion d. 1373
Tubendurchgängigkeit d. Prüfg. d. 801
Tubenepithel, zykl. Veränderung 161
Tubenimplantation 81
Tubenmuskelbewegung, ihr Einfluß a. d. Tubeninhalt 161
Tubenschwangerschaft, zur Ätiologie d. 1408
Tubenstumpfgravidität 888
Tuberculosis incipiens 1222
Tuberkelbacillen **1025**, 1035, 1182, 1192, 1378; — echte- u. Kaltbluter 119; — Eindringen der — in d. Lymphdrüsen 238; — Kultur d. 1519, 885; — Methylextrakt d. 1558
Tuberkelbazillenzüchtung **1136**
Tuberkelbacillus 1945; — Saprophytismus d. 1985
Tuberkulin-Goldbehandlung d. Tbc. 652

Digitized by Google

Tuberkulin u. Tbc.-Farb-Antigen, Wirkungen v. 1681
Tuberkulinempfindlichkeit i. Greisenalter 1373
Tuberkulinreaktion 87
Tuberkulinsalbenreaktion, Wiederaufflammen kutaner 362
Tuberkulose **652**, 1076; — Agglutination u. d. Vaccinetherapie d. **1167**; — Anaphylaxie u. Atopie d. **677**; — Ätiologie u. Prophylaxe 1678; — die Ausbreitung 405; — die basale 529; — e. neue Behandlg. 1678; — Beschleunigung d. — dch. Entfernung der Milz **1708**; — Calmettesche Impfverfahren gegen 404; — chirurgische 619, 1406, 1677; — chirurg. nach Finikoff 240; — u. Chlorstoffwechsel 996; — Diagnose d. 1642; — Ernährungsbehdlg. d. 1441; — extrapulmonale (Beiheft April); — Fehldiagnose der 1753; — d. Haut 602; — Jahreszeiten u. **1820**; — Immunisierung geg. 1034, **1671**; — z. Frage d. Infektionsweges der kongenitalen **1467**; — d. Lungen, Insulinmastkuren gegen **240**; — d. Kehlkopfes 920; — i. Kindesalter 40, 160; — konjugenale 529; — u. Konstitution 1867; — d. ob. Luftwege 1260; — neuere patholog.-anatom. Auffassungen 811, **971**; — Prognose d. kindl. 528; — Prophylaxe d. **1854**; — u. Schwangerschaft 1600; — Sonnenbehandlung b. 1557; — Sterblichkeit junger Mädchen 959; — Behandlg. m. Trockenkost 83; — Nachweis dch. Tuberkelbazillen 443; — d. Urogenitalapparates **910**; — chirurg. 1943; — Heil- u. Vorbeugungsernährungsdienst 1949; — eine Stoffwechselkrankheit 1984
Tuberkuloseantigen, ein neues 1183
Tuberkulosebekämpfung 1678; — i. d. C. S. R. (Beiheft 8) **176**; — i. Italien 1599
Tuberkuloseblätter, Praktische 1870
Tuberkulosediagnostik dch. Bacillennachweis 1528
Tuberkuloseerreger **1287**
Tuberkuloseforschung u. therapie, neuere Ergebnisse **1687**, **1727**
Tuberkuloseforschung, ein Kernproblem d. **1197**
Tuberkulosefragen 1556; — in der Sprechstunde des prakt. Arztes 2007
Tuberkulosefürsorge (Beiheft 8) **159**, **171**
Tuberkuloseimmunität, klinische Bedeutung d. 1265, 1519
Tuberkuloseprophylaxe 442
Tuberkulosereaktion 957
Tuberkuloseschutzimpfung, Weitere Ergebnisse d. 1638
Tuberkulosevirus, die Mutation d. **830**; — filtrable Form d. **1973**
Tuberkulosetagungen i. Bad Pyrmont 1187
Tuberkulösen, Erfassung d. **1320**
Tuberkulöser, Bhdlg. m. Phytin **151**
Tuberkul. Primäreffekt am Auge 410
Tumoren, Bestrahlg. malignes 921; — Bestrahlgs.-Methode 446; — Chemoteraphie d. 446; — d. Chiasmagegend 1915; — Erkrankg. d. **1457**; — gynäkolog. Behdlg. m. Radium 1185; — inoperablen 891; — des Nierenbecken u. d. Ureter 1183; — üb. subunguale 658; — Primär — i. Endocardium 405
Tumorforschung, neue Gesichtspunkte in der vergleichenden 1751
Tumorwachstum 1414
Tumorzellen, Wärmeempfindlichkeit überlebender 1674
Turnen, Wirkung a. Kinder u. Jugendl. 165
Tutocain 1337, 1984
Typhlitis u. Erkrankg. der Gallenwege 404
Typhobacillose-Landouzy ein Fall v. — **223**
Thyphus abdominalis 1269; — Bouveretsche Geschwüre b. 1752; — i. Deutschland i. J. 1925. 1409; — Paratyphusbacillenträger, Nachuntersuchung v. 1405; — u. Paratyphus i. Kindesalter 1838
Typhusbakterien, Wirkg. v. Bakteriophagen i. 485
Typhusbazillen i. d. Ammenmilch 1184
Typhusbazillenausscheider, Therapie d. **444**, 612
Typhusbazillenträger, Zur Pathologie u. Therapie 729
Typhusfälle b. Kindern 201
Typhusinfektion, Beziehg. d. Blutcholesterin z. klinisch. Ablauf d. **1701**; — ohne Immunitätsreaktion 647

Überempfindlichkeitskrankheiten (Beih. 7) **133**; — (Beih. 5) **91**
Überernährung, Wirkg. d. 579
Überventilation 1044, 1223, 1480
Übungsfürsorge 1372
Uhlenbruck 238
Ulcera **603**; — cruris 38, **602**; — u. Ekzema cruris 362
Ulcus cruris 1185, 1521; — duodeni 682; — molle **910**; —, penetrierendes d. großen Curvatur **307**; — pepticum 1675; — pepticum jejuni 851, 891, 1000; — perforatum, z. Diagnose 647; — phagedaenicum 910; — rodens, Röntgenbehandlg. d. 608; — ventriculi 1333, 1403, 1445, 1943; — ventriculi u. duodeni **1591**; — vulvae acutum 405
Ulcustherapie, Probleme d. neueren chirurg. 1639
Ultraviolett-Lichtwärmequelle (Vitalux-Osram-Lampe) **1785**
Ultraviolette Bestrahlung 1948
Ultraviolettherapie des kindl. Ekzems 202
Unbewußten, Pathologie d. 1375
Unfall u. Tbc. 882; — u. Spondylitis deformans **1977**
Unfallbegutachtungen 1442
Unfallneurose u. Problem d. Gegenwartsmedizin 1262; — Psychotherapie d. 612; — Rechtsprechung **1569**; — Streit um d. Beurteilg. d. **213**
Unfallverletzte 124, 1482
Unfallversicherung, Ausdehnung a. Berufskrankheiten **1415**
Unguentum Eutirsoli 1337
Unguis incarnatus, z. Operation 603, 845
Unterkieferbewegung, Neuere Forschgsergebn. üb. — 246
Unterkieferplastik 1372
Unterkieferresektion m. d. „Gnathotom" 443
Unterkieferselbsthalter 689
Unterleibsorgane, Quetschung bzw. Einrisse **953**
Unterlippe, Schleimhautuntersuch. d. 1606
Unterschenkelbrüchen, z. Behdlg. 1794
Unterschenkelverkrümmung 1867
Untersuchungsmethoden, Patholog.-histolog. 489
Urämie **308**, 800, **937**, 1753; — b. Amyloidniere 279; —, Zum Kapitel der „stillen" — **746**; — postoperative 486
Ureteritis cystica 490
Ureters, Funktion d. 659
Ureterstein 732
Ureterstriktur 612, 1449
Urethralgonorrhoe der Frau 364, 886
Urethritiden, z. Frage d. nichtgonorrhoischen 282
Urethritis 1560; — simplex 1077
Urethrogo 242
Urethroskopie anterior 1560
Urin, Eiweißgehalt d. 571
Urindebet u. d. Nervensystem 884
Urindiastase b. Erkrankg. d. Ohrspeicheldrüse **1696**
Urinfistel 612
Urintrübg., Beurteilg. b. Krankh. d. Harnwege 201
Urobenyl 1560
Urogenitaltuberkulose b. Jugendlichen 968
Urographie 1714
Urologie, allgem. **910**
Urologische, neuere Arbeiten **355**; — Eingriffe 843; — Krankheitsbilder 963; — Untersuchungen f. d. Indikationsstellg. b. d. Behdlg. frischer Verletzungen d. Harntraktes 1907; — Untersuchg. u. Operat. 39
Uro-Med.-Behandlung **1253**
Uronovan 1262, 1560
Uroselektan, klin. Prüfung d. 1829
Urotropin i. Liquor cerebrospinalis 1519
Ursol-Bronchialasthma 997
Ursolanaphylaxie 997
Urticaria 82, 363, **603**, 1831; — u. verwandte Zustände 38
Uterus, Diagnose d. Lageveränderungen 1637; — Entleerung d. graviden 1408; — bicornis 725; — Drainage des 209; — Prolaps d. 443; — Topographie 920
Uterusblutungen psychogenen Ursprungs 1944
Uteruscarcinome, Behdlg. operabler **623**, 1520; — Röntgenbehandlung d. 1184; — Therapie d. 82
Uterusdrainage 801
Uterusexstirpation, Befinden v. Frauen nach 1373
Uterusmuskulatur 919
Uterusperforation 1408, **1882**
Uterusprolaps 242
Uterusruptur 1033; — traumatische 709; — Therapie d. 486; — u. Usuren **1092**
Uteruswand, Untersuchung d. 1033
Uvalysat 1262
Uvula, Ödem d. 575

Vaccination per os 1148
Vaccine B.C.G. 1037; — d. weibl. Genitales 748
Vaccinetherapie d. epidem. Meningitis 1261
Vagina, biolog. Desinfekt. 242
Vaginalschleimhaut, cyclische Veränderungen i. d. 486
Vagusdruck u. Coronargefäße 1107
Variabilität bei Bakterien **791**
Variationsforschung 852
Varicen **641**, 684, 689; — Verödungstherapie 996; — Injektionstherapie 38
Varicenbehdlg. durch Injektionen 124
Vasano **720**, 1521, 1716
Vasektomie b. Prostatahypertrophie 1639
Vasovasol, Behandlg. m. **603**
Venen, künstl. Verödung 1075
Venensystem, Untersuchung über d. 1107
Venenthrombosen 1148
Venenunterbindung b. puerper. Pyämie 1599, 1793
Venerologenkongreß i. Leningrad **1447**
Verband, Modifikation d. feuchten 1114
Verblutung i. d. Menarche 239
Verbrennungen **641**, 689, 845, 1001, 1114, 1656, 1869
Verbrennungstod, kann d. — durch medikamentöse Behandlg. verhütet werden? 706
Verdaulichkeit v. Fleisch u. Hühnereiweiß 1792
Verdauungsorgane, neuere Arbeiten üb. Physiologie u. Pathologie **646**; — Sekretionsfähigkeit d. 1074
Verdauungsphysiolog. Unterschiede zw. Billroth I u. (Billroth II) 1792
Verdauungssäfte, Methoden z. Studium d. Wirkg. d. 531
Verdauungstrakt, chirurg. Erkrankungen d. 1112
Verdichtungsprozesse, zur Frage d. perihilären **869**
Vererbung erworb. Eigenschaften 35; — angeborener Katarakt 1605; — anatomischer Variationen 1375; — v. Geisteskrankheiten u. Eugenik 1682
Vererbungswissenschaft 283
Verfehlungen, sittl. 79
Vergiftungen, die akuten **561**; — organische Veränderungen 6, 1600
Vergiftungsgefahr u. Idiosynkrasie 761
Verletzungen durch Stacheln u. Kugelkakteen 454
Vermännlicht u. wieder verweiblicht 1906
„Vermutterung" d. Frakturen **443**
Veronalvergiftung 1108
Verrucae planae juveniles, Behdlg. d. 363, 489
Verwirrtheit **240**
Vesikantien 1558
Vestibularfunktion, Schlafstellung u. Traumleben 687
Vigantol 84, 802, 997, 1223, 1831; — Prophylaxe 842; — Behandlg. d. Rachitis 119; — Schädigung von Kaninchen durch — 21; — dilutum, z. therapeut. Dosierung v. 1716
Vigantoldosierung 1829, 1907
Vigantolschäden 611, 1907; — d. Niere beim Menschen 1082
Vigantolwirkung 36
Virulenzproben b. 200 Carcinomproben 884; — d. Genitalsekrete 651
Virus, Heredität d. 1559
Viscysat **799**
Viscosität d. Flüssigkeiten 1301

Digitized by Google

Vitalfärbung, Bedeutg. d. — f. d. Erforschung d. Zellfunktion u. d. Gewebsatmung 1914
Vitamine, Unentbehrlichkeit d. — f. d. Leben 1915; — Wirkg. a. d. Ovarien 1008
Vitaminforschung, d. Stand d. 618
Vitiligo **641**
Vivocoll 81, 845, 1374
Vitalfärbungsversuche u. Gewebskulturen 889
Volksgesundung durch Siedlung 84
Vollsalz, 2 weitere Jahre 723
Vulvovaginitis gonorrhoica, Behdlg. d. kindl. 241
Volvulus d. ges. Dünndarms 813; — d. Flexur 1006; — d. Omentum 920
Vomitus gravidarum, Behdlg. m. Desensibilisation 121
Vorderlappenhormon 959
Vorhof, Reizleitungsstörung im **185**
Vorhofflimmern mit Starkstromunfall 316
Vorkammer-Kammerblock — angeborener Herzfehler, subaortaler Septumdefekt **1464**
Vulvitis aphthosa 1036
Vulvovaginitis infantum **910**

Wa.R., Untersuchungsreihe bezügl. 651
Wachstum u. Entwicklung, Klinische Pathologie 619, 996; — u. Stoffwechsel 843
Wachstumsstörungen, Behandlung hypophysärer 1342; — dch. Röntgenbestrahlung 443, 884
Wade, d. künstliche 1405
Wandermilz, Stieldrehung einer 486
Wandresistenz d. Blutkapillaren 1713
Warzen **641**, 765
Wasserausscheidung, extrarenale 613
Wasserbilanz d. ernährungsgestörten Säuglings 487
Wassergehalt d. Haut b. Fettsüchtigen 1598
Wasserhaushaltes, Störungen d. — u. ibre Behdlg. 733
Wassermann, Pseudopositiver — i. d. erst. Lebenstagen 1601; — Reaktion, überscharfe Modifikation 364; — Reaktion b. über 60jährigen **1284**
Wasserstoffionenkonzentration 78; — i. Blute währ. d. Geburt 159; — d. Schweißes 882
Wasserstoffionenmessung 123
Weber-Rammstedt'sche Operation 814, 1182
Wechseljahre, Therapie b. Beschwerden d. 242
Wehenschwäche, Behdlg. m. Tymophysin 727
Wehentafel, Bedeutg. f. d. Physiologie 1260
Weilsche Krankheit 410, 1441
Weltkrieg, Urkundenfälschg. u. Betrug i. 205
Wessely-Lampe, Lichtenergie d. 446
„Im Westen nichts Neues", Bemerkungen z. 1110
Widerstandskräfte i. Blut b. Gesunden 611
Wiederbelebungsapparat 883
Wien, Ges. d. Ärzte 88, 128, 168, 247, 323, 454, 494, 659, 696, 815, 891, 1084, 1232, 1269, 1344, 1379, 1414, 1453, 1838, 1876, 1915, 1990, 2009
Wien, Dt. Pathlog. Ges. 733
Wiener mediz. Doktorenkollegium 89, 368, 579, 620, 929, 968, 1119, 1682
Wiesenpflanzendermatitis d. Badenden 572
Windpockenprophylaxe 119
Wirbelbrüchen, Behandlung u. Begutachtung 647
Wirbelentzündung, tuberkulöse 39
Wirbelerkrankung, tuberkulöse 1111
Wirbelkörperfrakturen 1334
Wirbelsarkom, Symptomatologie d. primären **1394**
Wirbelsäule, Unfallschädigungen d. 649
Wirbeltiermuskel 1307
Wismutbehandlg. d. Carcinom 957; — u. Wismutschädigungen 317
Wochenbettverlauf, Abhängigkeit v. Zeitpunkt d. Blasensprungs 1260
Wöchnerinnen, Behandlg. durch Alkoholinjekt. 81
Wohlfahrtspflege, Leitfaden d. 887
Wohnungsnot u. -Elend i. Deutschland 1832
Wortblindheit, kongenitale 687
Wortstummheit, z. Frage d. reinen **942**
Wucherungen, endometrioide, am Nabel 203
Wunden, Verletzungen, örtl. Entzündungen, über die Behandlg. v. (Beiheft 2) **25**; — Keimgehalt u. Behdlg. d. akzidentellen 1944
Wunddiätetik 1751
Wunddrogen d. Volksheilkunde 1830
Wundheilung ohne Wundnaht 1001; — u. Säurebasengleichgewicht 1034
Wundinfektionen **642**; — m. diphthereoid. Bakterien 1675
Wurmfortsatzes, Achsendrehung 362
Würzburg, Physikal.-mediz. Gesellsch. 167, 246, 658, 694, 735, 1008, 1118, 1307, 1343, 1413, 1568
Xanthomatose, hepatische 403
Xanthomatosis diabetica 1682
Xerostomie 402

Yatren 318, 1037
Yatrenbehandlung d. Amöben- u. Bacillendysenterie 279
Yxin-Wundpulver 1715

Zähne als Eingangspforte f. Krankheitserreger 961
Zahn- u. Kieferstellungsanomalien 889
Zahncaries 805
Zahnerkrankg. 404
Zahnextraktion b. e. Hämophilen 362
Zahninfektion u. Ursache v. Allgemeininfektion. 161
Zahnwurzelhaut, Nerven u. Nervenendigungen 694
Zangenoperation am hochstehenden Kopf 1868
Zellfette, physikalische Chemie d. 1982
Zellkern u. Funktion 1567
Zellstruktur menschl. Geschwülste 1297
Zelltätigkeit, Einfluß a. d. Zellteilung 1305
Zerreißung großer Gefäße 655
Zeynek, R. (z. 60. Geburtstag) **1917**
Zigarettenrauchen, über d. 1260
Zinn z. 60. Geburtstag
Zirbeldrüse, Häufigkeit d. röntgenolog. Nachweises **1205**
Zisternenpunktionen b. Kindern 726
Zucker, Assimilation i. Tierorganismus 316
Zuckergehalt der Haut 36
Zuckergußdarm 682
Zuckerkranke Kinder 162, 966
Zuckerkranke, Verordnungsbuch 1301
Zuckerkrankheit, Behandlg. 998; — die Entstehungsbedingungen 239; — Gesundheitsfürsorge u. Heilstättenbehdlg. **129**, **583**; — Behandlung m. Insulin 488; — u. Steinkrankheit 1182; — Behandlung m. fettarmer Kost 1948
Zuckerstoffwechsel u. Wasserhaushalt 1598
Zuckerthe apie d. Ulcus ventriculi u. duodeni 610
Zungentbc. 1005
Zürich, Wissensch. Sitzung d. schweiz. Vereinigung geg. die Tuberkulose 696
Zwerchfell 399
Zwerchfellfurchen a. Magengrund **350**
Zwerchfellhernie 1037
Zwerchfellhernien, Zur Operation **262**
Zwergfuchs, Hypophysärer 772
Zwölffingerdarmgeschwür, Diagnose d. 207

Digitized by Google

VERFASSER-REGISTER

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel

Aalsmeer u. Wenckebach 802 - Abderhalden 446, 767, 1115, **1802**, 1986 - Abderhalden (Handbuch) 123 - Abderhalden u. Buadze **11** - Abel 1985 - Abel, Karl **27**, 1641 - Abelin, J. 129, **1294** - Abels, H. 36, 2009 - Abeles 410 - Abraham 1033 - Abramovices 997 - Abramson (Gotenburg) 404 - Abs, O. **1761** - Achelis 1676 - Achelius 685 - Ackermann, D. 1307 - Ackermann, H. 1714 - Adam, C. (Berlin) **34**, **1180** - Addison 960 - Adelsberger, L. (Beiheft 7) **133** - Adler 283, 1008 - Adler, A. 532, 572 - Adler, E. 803 - Adler, H. 1156 - Adler, O. 652 - Adler u. Hoff 1867 - Adler-Rácz 355, 356 - Adler u. Schiff 995 - Adlers 722 - Adolf u. Pokorny 1520 - Adson 1076 - Aengenendt 1442 - Ajamil 1715 - Albano, G. 1298 - Albeck 1984 - Albert 83 - Albrecht (Berlin) 85 - Albrecht 620 - Albrecht, H. 957 - Alexander 1985 - Alexander (Agra) 697 - Alexander, A. **774** - Alexander, H. 919 - Alexander, H. u. Beckmann, A. 319 - Alexander-Marburg **1910** - Alford 318 - Alessio (Schio) 37 - Alexander 1642 - Allard u. Wotzka **1167** - Allemann 683 - Alpp 765 - dell'Aqua 1598 - Alt 489 - Altmann 355 - Aloarez, Casty 1641 - Alwens 618 - Ambard u. Schmid 1753, 1870 - Amersbach 87, 242, 316, **1694**, 2006 - v. Ammon 121 - Anders 43, 575, 801, 889 - Andersen 918 - Anderson 1945 - André u. Choay 960 - Andres, A. 1184, 1519 - Angyán 1908 - Anschütz u. Beck 884 - Anschütz, W. **463**, 724 - Anton 1488 - Antonin 1184 - Apert 1559 - Apitz (Waren) 1906 - Arboselius 650 - Arjeff 1794 - Arloiny u. Dufourt 1559 - Arlt, F. W. 242 - Armuzzi 1143 - Arndt, G. † **1309** - Arneth 761 - Arnold 1484 - Aron, E. 1675 - Aron, H. 1335 - Aronsohn 766 - Arzt, L. (Wien) 403 - Ascher 410 - Ascher, K. W. **749** - Aschermann u. Rosenblum 1033 - Aschheim, S. 161, 686 - Aschheim u. Zondek 121 - Aschner, B. 163, 242, 686, 801, 959, 1373, 1375, 1639, 1828 - Aschner, Fr. B. 89 - Aschoff 87, 1331 - Ascoli 1404 - Ashburn 959 - Asher, L. 90, 648, 1085 - Aslan 241 - Aßmann 407, 1007, 1296 - Astraldi 1000 - Astraldi (Buenos Aires) 1984 - Atanasof, Chr. **827** - Atzler 1567 - Audebert u. Albenque (Toulouse) 121 - Auerbach 485 - Auler 1337 - Auvray 687 - Axenfeld 917

Bachrach, R. 2009 - Bargen, J. A. 1794 - Bechhold, H. 1986 - Baastrup 725 - Bab 1115 - Babitzki, P. S. 361 - Bach 1033 - Bachem 1716 - Bachmann 723 - Backmund, K. 1001, 1297 - Bacmeister 1797, 2005 - Bade 1034 - Badrian, **605** - Badstöber, P. **1176** - Badt, B. 1556 - Baetzner 844, 885, **1475** - Bahl, E. 280 - Bahm u. Langhaus 1439 - Bahr, W. 649 - Baidalow 1037 - Bajza u. Kallós 1332 - v. Bakay 611 - Balard, P. 1408 - Ballin, L. 1372 - Baltzer 805 - Baltzer, H. 203 - Bamberger, Ph. 611, 1601 - Bange 124 - Baniecki 1032 - Banks u. Mackenzie 1754 - Bansi 654 - Bansi u. Kretzmar 484 - Bär, A. 81, 978, 1372 - Barach 529 - Baráth (Budapest) 204 - Barber u. Oriel 921 - Barclay 922 - Barczi 727 - Bardenheuer 920, 1185, 1260, 1409 - Bargen 1796 - Barilari u. v. Krogh 1147 - Barrenscheen u. Gold 403 - Barsky 800 - Bársong 1441 - Bárta 1183, 1185 - Barth 800, 1146 - Basař, S. 1183 - Basař und Menšiková 1185, 1520 - Basch, E. (Berlin) **151** - Bascourret 1754 - Bass, F. 1113, 1675 - Bassel 1795 - v. Bassewitz **844**, 1114 Bastanier, E. 402, 1110 - Baetzner 1522 - Bauch 1526 - Bauer 238, 813, 844, 998, 1225, 1412, 1482, 1990 - Bauer, A. W. 36, **1368**, **1506** - Bauer, C. 1182 - Bauer, K. H. 1182, 1599 - Bauer, R. **476**, 1269 - W. Baum u. Th. Billroth **534** - Baumann 486, 1442, 1713 - Bäumler 853, 1441 - Baumgart 649 - Baumgärtner 690 - Baumm 1032 - Baumwater 651 - Baur u. Löwe 1402 - Bay-Schmith 956 - Bayer, W. 2005 - Beck 1675 - Beck, A. 573, 880, 1794 - Beck, H. G. 646 - Beck, J. 1260 - Becka, J. 960 - Becker 279, 653, 805, 1556, 1557 - Becker u. Illig 611 - Beckmann 166, 688, 1331, 1440, 1869 - Beckmann, S. 444 - Beckmann u. Hürthle 1638 - Beer 355, 1715 - Bedrna u. Polčák **1700** - Behjet u. Nazim, Chakir 116 - Behrend, C. M. 284, 655 - Behrendt, H. 36, 1838 - Behrens, B. 1451 - Bejul u. Gelman **844** - Belcher 804 - Bélinoff 881 - Bell u. Clawson 1947 - Bellagi 1520 - Belonogowa 995 - Benott u. Pfeuffer 1372 - Benda, C. 811, **971** - Benda, R. 659 - Bendix, B. **1511** - Bendix, K. 1039 - Benedict 1120, 1867 - Bennhold 1599 - Benthin 1637, **1923** - Benthin, W. 79, **737**, 1036, **1651** - Bentmann 2006 - Benzion 1794 - Beráneks 1183 - Bérard, Dunet 1751 - Berberich 1450 - Berberich u. Jordanoff 79, 881 - Berblinger 1943 - Beresnjak 120 - Berg, H. H. 1043, 1259 - Berg, R. 1642 - Bergel, Artur **1890** - Bergel u. Rosenthal (Beih. 6) **115** - Berger 283, 442, 1718 - Berger u. Bogdanovic 723 - Berggold, W. **989** - Berggren 879 - Bergh, v. d. 1440 - Bergin 1870 - Bergmann 767 - v. Bergmann 244, 1073, 1229, 1793 - v. Bergmann u. Goldner 1477 - Bergmann, E. 685 - Berkessy 1908 - Berndt 655 - Bernfeld 920, 1148 - Bernhard 683, 1004, 1489 - Bernhardt 1487 - Bernheim-Karrer 315, 648 - Bernheim, Karrer u. Zaruski 406 - Bernheim u. Leimdörfer 403 - v. Bernuth 318 - Berstein 1038 - Berthold, G. 1681 - Bertram u. Stoltenberg 882 - v. Berzsenyi (Ungarn) 1907 - Bescht **1632** - Bescht u. Crohn **834** - Beselin 879 - Bessau, G. 487 - Bettmann 530, 573, 647, 648, 1606 - Beulich 852 - Beuthner 1033 - Beyer, E. 1556 - Beyermann 1146 - Beyreuther 1674 - Biberstein 237 - Bickenbach, W. **444**, 1193 - Biedl, A. 925, 959, 1569 - Biehle, H. **1140** - Bielschowsky 368 - Binet 1752 - Bier, A. **12**, 723, 1145 - Bier-Fehlow-Gehrler-Luetkens-Zimmer 1522 - Biesenberger, H. 1298 - Biesin 761 - Bienstock 761 - Billigheimer 760 - Billroth, Th. **497** - Bindschädler 122 - Bingold 881 - Otto Binswanger **1381** - Birch-Hirschfeld **777** - Birger 610 - Birk 487 - Birkenhauer 83 - Birnbaum 886, 918, 1147, 1261 - Bissel 317 - Bischoff **444** - Bistis 1180 - Bitschai 490, 1450 - Bittorf, H. **171**, 883 - Bix, H. 883 - Bix u. Czyhlarz **1065** - Black 1336 - Le Blanc 1332 - Blatt 356 - Blau 800 - Blencke 1405 - Bleyer 883 - Blinder 281 - Blix u. Tendal 406 - Bloch, B. 648 Block, W. **844** - Blond 1518 - Bloom, D. 1642 - Blos, D. 1226 - Blühdorn 1034 - Blum 82, 572, 968, 969, 1484 - Blum, Carlier 884 - Blum, Viktor 1717 - Blumberg u. Waller 1443 - Blume, G. 1186 - Blume u. Scholz 726 - Blumenberg **1136**, 1192, 1332 - Blumensaat 1567 - Blumenthal, L. **1474** - Blumenthal, W. **111**, **912**, 1897 - Blumenthal u. Jaffé **1848** - Blumenthal u. Saito **593**, **1024** - Blümmers 1560 - Blut, F. u. Hajos B. **271** - Boas 316, **742**, **986**, 1034, 1182 - Bock, A. 997 - Bock, G. 997 - Bockus u. Bank 804 - Boddin, M. 1335, **1391** - Boddin, W. **384** - Bode u. Knop 1107 - Boden 204 - Bodländer 1560 - Boenheim 205 - Böhler 530, 573, 1338, 1483 - Böhler, L. (Wien) 118 - Boerner 1114 - Böhmer, K. **442** - Böhm, M. **41** - Bohnenkamp 735 - Bojew 1261 - Bojewskaja u. Korol 282 - v. Bokay 487, **1060**, 1262 - Bokkelmann u. Rother 1032 - Boller 484 - Boller u. Wassermann 803 - Bohn, H. 1793 - Bommer 657 - Bommer, S. 886 - Bommer u. Bernhardt 1374 - Bona 682 - Bonem 1599 - Bonfils 1083 - Bonheim 688 - Boenheim, F. 959, **1071** - Bonilla u. Velasco 959 - Bonnamour u. Delore 1753 - Bonne 84 Boothly 90 - Borak 805 - Borchardt 610, 619, 996 - Borchers 357 - Bordet **243** - Börger 1036 - v. Bormann 1480 - v. d. Borne 120 - Borries 764 - Borst 284 - Bosch 1441 - Bosch, O. **313**, **358**, **1978** - Boss 1600 - Boucher 722 - Bouchut u. Ravault 1299 - Bourne u. Burn 575 - Bouvier 955 - Braatz 1267 - Brack 1442 - Brahn u. Schiff 1517 - Bram 163 - v. Bramann **12** - Brand 2007 - Brandeis 36 - Brandel, B. 1224 - Brandenburg, K. (Berlin) **46**, **1464**, **1771**, **1889**, **1956** - Brandes 1675 - Brandesky 1298 - Brandis, W. **324**, **354**, **480**, **993**, **1070**, **1178**, **1293**, **1552**, **1593**, **1634**, **1671**, **1708**, **1977** - v. Brandis u. Killian 1035 - Brandt-Rehberg 844 - Bratusch 83 - Brauch 1333 - Brauchle 1405 - v. Braunmühl 920 - Braun 1338 - Braun, G. **590**, 1907, **1926** - Braun, H. 734 - Braun, W. **445** - Braun u. Samet 1107 - v. Braunmühl 120 - Brednow 1343 - v. Breemen (Amsterdam) 138 - Bregmann u. Ponez 883 - Breinl, F. **1780** - Breitenbach, G. 1906 - Breitmann, M. 723 - Breitner, B. 361, 1149 - Brenner, A. 1000 - Brennemann 804 - Breüer, S. **844** - Breuning 723 - Brieger 401 - Brinkmann **1164** Brock, Th. 1909 - Brock u. Sauer 406 - Bröcker, W. **1622** - Brodsky u. Schister 282 - Brodsky u. Tulbermann 281 - Bronner 525 - Bruck 1560 - Brücke, E. 123 - Brückl u. Mußgnug 1146 - Brugsch 575, 728, 843, 1372, 1796 - Brugsch u. Bumke **541** - Brugsch u. Klingmüeller 1224 - Brugsch-Schittenhelm 1949 - Brühl 279, 844, 1117 - Brühl u. Freudenberg 1518 - Bruhns, Alexander u. Kadisch **1769** - Brun 613 - Brüning 1006 - Brünn 1675 - Brunner 920 - Brunner u. Weigand 1073 - Brütt, H. 2006 - Buchholz 606 - Büchner 43 - Bucky 283, **1159**, 1716 - Bucura 362, 1183, 1226, 1373 - Budde, W. **523** - Buinewitsch 357 - Bültemann 920 - Bumba, J. **1746** - Bumpus 959 - Bumm 124 - Bunne, F. 1182 - Burckhard, Georg **1172** - Bureiko u. Tschernow 1795 - Burg, K. 1134 - Burger 1403, 1600 - Bürgers 484, 694 - Burger u. Konjetzny 883 - Burgheim 842 - Burgkhardt 1983 - Burkard 1599 - Burkhardt u. Schuberth 1260 - Bürkle-de la Camp 997 - Burmeister 959 - Burns, Middleton 1677 - Burowa 1037 - Burrows 1796 - Burwinkel 1150 - Busacca 881 - Buschke 35, 786, 956. 1560 - Buschke u. Curth 486 - Buschke, A. u. F. Jacobsohn (Berlin) **169** - Buschke u. Joseph **1312** - Buschke u. Kaufmann 1713 - Buschke, A. u. Loewenstein, L. **259**, **1669**, **1703** - Buschke, Loewenstein u. Joel **462** - Buttersack 1409, 1442 - Büttner, G. 1373 - Butzengeiger 316.

Caan, P. **904**, 1557 - Cade 1299 - Caffier 1406, 1751 - Callomon 40 - Callmette 1716 - Canon 366 - Capaldi, B. 1675 - Carmichael, Cooke und Martin 531 - Carr 568 - Cársky, K. **319** - Carstens 1565 - Caspari, W. 1267 - Casper 357 - Cassano (Bari) 208 - Castellani 886 - Castens, E. 1481 - Casuto 1984 - Catel, W. 1606, 1907 - Catsaras 884 - Cederkreutz

Digitized by Google

364 - Ceelen, W. (Bonn) 843, 1906 - Celli (Bologna) 37, 1227 - Chadwick 1076 - Chalier u. Levrat 1752 - Chapman 445 - Chassel 685 - Chateliers 1142 - Chaoul 1409 - Cherefeddin 1181 - Chlumsky, V. (Preßburg) 202 - Choroschin u. Wacksmacher 281 - Chwalla 356 - Citron, J. 1419 - Clark 1677 - Clauberg, C. 884, 1600 - Claude 240 - Claus (Berlin) 85 - Claus 457 - Claus, H. 880 - Clauser, F. 1147 - Clavelin 1406 - Clawson u. Bell 958 - Clayton, B. 531 - Clemens, J. 1021 - Cobet 244, 246, 895 - Cobet und Stern 1786 - Coenen, C. 510, 554, 596, 1378 - Coerper, C. 281 - Cogniaux 1333 - Cohen 1033 - Cohen u. Brock 1983 - Cohen und Milton 1520 - Colm 356, 882, 886 - Colden, C. 1304 - Collin 446 - Mc. Collum u. N. Simmonds 575 - Colman, H. 38, 194, 228, 269, 351, 362, 393, 432, 473, 520, 602, 641, 755, 765, 793, 832, 885, 910, 1113, 1445, 1560, 1831, 1985 - Condamin 573 - Conoway. und Hill 529 - Conrad, C. 2006 - Conrad, G. 1714 - Conrad, H. 1366 - Mc. Cord 960 - Cordua 1183 - Mc. Cormac 1677 - Correa, L. M. 1714 - Goulet 881 - Cowell 845 - Craig 1443 - Cramer, H. 443 - Crecelius 882, 1110 - Cremer 1795 - Christensen, O. 725 - Christiansen 651 - Christof, N. 686 - Christopher 689 - Crohm, W. H. 477 1284 - Crohn u. Weber 1209 - Crosetti, L. 714 - Crouzon 1375 - Cruchet 924, 1868 - Mc. Culloch 1444 - Cummer 1640 - Cuntz 1520 - Curschmann H. 402, 417, 1332, 1767, 1793, 1813 - Czerny 406, 487 - Czhylarz, E. 883 - Czike 1440 - Czyhlarz, E. 1111

Daels, F. 1984 - Dahl 488 - Dahlberg, G. 1713 - Dahmann 880, 881 - Daiches 318, 881 - Daléas (Toulouse) 242 - Dalichow 688 - Damski u. Aljakritzki 356 - Danem, P. 242 - Danielopolu, Aslam, Maxim, Proca u. Marcu 998 - Danon 1183 - Danzer, Marg. (Danzig) 152 - Danziger 355 - Dardel 1075 - David, Wern. 24, 70, 109, 149, 308, 394, 474, 521, 561, 642, 754, 794, 833, 875 - Daubolt 405 - Davids, V. 1520 - Decastello, A. 1639 - Degkwitz 484, 1982 - Degkwitz, R. 1637 - Dehler 800 - Deicke, O. 1716 - Deist 1557, 1797 - Dekker 1755 - Delbanco 1143 - Delfino 1984 - Delhougne 1403 - Delhougne, Gotschlich u. Froboese 994 - Delhouge u. Hansen 1477 - Dell'Acqua 1111 - Delmas 1408 - Demant 1829 - Demel 884, 1000, 1111 - Demmer, F. 726, 1112 - Demuth, F. 727 - Deneke, K. (Freiburg) 1906 - Dengler, R. 486 - Denk, W. 362, 573, 762, 1111 - Dennig, H. 723, 1875 - Denissowa 1261 - Depisch u. Hasenöhrl 278, 1792 - v. Deschwanden 1223 - Dessauer (Berlin) 242 - Despons 881 - Determann u. Christ 161 - Deusch 966 - Deusch u. Neuhaus 1719 - Deutsch, F. 628, 918 - Deutsch, H. 710, 814 - Deutsch u. Berger 355 - Deutsch u. Liepelt 1107 - Deutschländer 954, 1227 - Dichne, D. 1408 - Dick, A. 316 - Didsburg 1521 - Diebold, O. 1556 - Diehls 1300 - Dielmann, H. 434 - Diener, H. 306 - Dieppen, P. 160 - Dietel 363, 489 - Dieter, W. 1337 - Dietrich, A. 403, 491 - Dietrich, S. 1333 - Dimmel, H. 1364 - Dimtza 443 - Dingmann 845 - Dinkin 1441 - Ditges, H. J. 1223 - Dittel, L. 574 - v. Dittrich, O. 1074, 1483 - Dittrich, P. 1529 - Diviš 1183 - Dixon u. Hoyle 921 - Djatschenko 844 - Djatschkin 241 - Djörup 764 - Dobrylovský 1183 - Döderlein, A. 79, 689 - Döderlein, G. 1868 - Dogliotti 1407 - Dold 1443 - Dold u. Worms 35 - Doleschall u. Kussing 1794 - Domanig, E. 614, 1519 - v. Domarus 575, 842, 1522 - MacDonald u. Peek 805 - Donaldson 1754 - Donath, J. 160, 403 - Donhoffer u. Mittag 1109 - Donini (Cremona) 203 - Dorendorf 1331 - Dörffel u. Pachur 364 - Dörfler, H. 160 - Dormanns, E. A. 648 - Dourmaschkin 1076 - Doxiades 647 - Dózsa 356 - Dreeson, J. 1519 - Dresel 244, 410, 654 - Dresel, E. G. (Lehrbuch) 123 - Dresel u. Himmelweit 401 - Dressen, M. 1938 - Dressler 238 - Dreßler, W. 185 - Dreßler u. Kiss 1595 - Dressen 118 - Dreyfuss 1560 - Dreyfus u. Mayer 1914 - Drevermann 411 - Dreyfuss 1305, 1372 - Drossel 280 - Droesler, A. 1036 - Druckmann 1333 - Druckmann, A. 1639 - Drügg 1638, 1675, 1869 - Drury 960 - Dublin 567 - Dubois 649. 1308 - Ducuing 1753 - Dudant 697 - Düker, W. (Berlin) 151 - Dumas 1751 - Dumas u. Dubouloz 1299 - Dumker 1297 - Dunham 528, 529 - Dünner, L. 1906 - Düntzer u. Hellendall 1830 - Dürck 1377, 1442 - Durlacher 997 - Duroux 241 - Duschl 362 - Düttmann 1342 - Dworak, R. 844 - Dvorskky 1185 - Dwiš 1185 - Dworzak 1245 - Dylewski 1225 - Dzialoszynski 843, 888, 1713 - Dzubba 1682

Ebstein 1345, 1796 - Eckel, P. 220 - Eckerson, Roberts u. Howard 1443 - v. Economo 82 - Edel, A. 668 - Edelmann, A. 403 - Edelmann, H. 239 — Edenhofer 1481 - Edens 1600 - Edens, E. 77, 203, 205, 481, 567, 612, 994, 1106, 1149, 1402, 1439 - Ederer u. Wallerstein 960 - Edinger 1605 - Edmunds u. Johnston 958 - Eggeling, H. v. 1309 - Eggers, H. 1074 Egloff 530, 1794 - Ehrenreich 1074 - Ehrenwald, H. 1126 - Ehrhardt, K. 322, 442, 1297, 1828 - Ehrlich, B. 1939 - Ehrmann 647 - Ehrström 650 Eichelter 1640 - Eichhoff, E. 1750 - Eichholtz 279, 1087 - Eichholz, E. 765, 1556, 1718 - Eidinow 1948 - Eiger, I. 1445 - Eilers 658, 1110, 1445 Einecke u. Freise 788 - Einhorn, M. 1867 - Eiselsberg 1113, 1311 - Eiselt, R. 1480 - Eisler Fr. 635, 1111 - Eitner, E. 600 - Eliasberg 406, 612 - Elkeles, N. 142, 674 - Elkeles, G. 611 - Ellinger u. Hirth 1452 - Elmer u. Scheps 401, 1109 - Els, E. 723 - Elschnig, A. 454, 891, 916, 1693 - Elschnig 49, 962, 1156 - Elvin u. Fromm 404 - Embacher, W. 997 - Emerson 568 - Encke, W. 1944 - Fabry, J. 1944 - Endres 1343 - Engel 154, 811, 1104, 1141 - Engel, C. S. 193 - Engel, H. 232, 312, 354, 480, 566, 645, 953, 993, 1031, 1070 Engel, St. 1049 - Engelhardt 886, 1489, 1902 - Engelmann 1263 - Englund, Folke 404 - v. Eöry (Budapest) 1907 - Eppinger 613, 685, 994 Eppinghausen u. Kempf 122 - Epstein u. Podoinec 1335 - Erb 1343, 1406 - Erb u. Scheppokat 1521 - Ercklentz 1643 - Erdélyi (Budapest) 446, 1299 - Ernst 1820 - Ernst, C. 1481 - Esau, P. 1794, 2006 - Esch, A. 1082 - Esp 83, 650 - Eposito 1002 - Esser 800 - Eufinger 571 - Eufinger, Wiesbader u. Foscancano 842 - Euglig, M. 1262 - Eugster, A. 919 - v. Euler 1642 - Evang 405 - Evans 1002 - Ewald 1644, 1713 - Ewald, G. 687 - Ewald, P. 957 - Ewig 889 - Exner, A. 1368 - Eyermann 1640

Faber 725, 1521 - Fabricius, J. 1112 - Fabry 363 - Faerber, E. 487 - Fahr 724, 1443, 1480 - Fahrenkamp, K. 338, 1443 - Fain 355 - Falk, E. 1482 - v. Falkenhausen 1058, 1376 - Falkenheim 447 - Falkenheim u. Kirsch 960 - Fallscheer-Zürcher 919 - Falta 1344, 1991 - Faltau. Högler 1791 - Farkas 955 - Farnum 613 - Fauvet 1943, 2006 - Fedoroff 1146 - Feer, E. 487, 649 - Feigen 1445 - Feilchenfeld, L. (Berlin) 113, 212, 690 - Feilendorf 406 - Feist 307 - Feist u. Sittig 942 - Felber, E. 1359 - Feldmann u. Gurfinkel 282 - Feldmann, Israelson, Bojewskaja u. Moreinis 281 - Feldweg, P. 240, 1983 - Felix 45, 1487, 1556 - Fellegi, G. 265 - Feller, A. 1639 - Fels 486, 557, 799 - Felsenfeld, O. 830, 1973 - Fenk 364 - Fenz 1074 - Feretti 881 - Feri, K. 535 - Feriz 81 - Fernan Nunez 318 - Fernbach 1331 - O'Ferral 1641 - Ferran 999, 1678 - v. Ferstel 646 - Fertik u. Pick 1560 - Fervers 1599 - Fervers, Carl 333, 1984 - Fetissow, A. 1148 - Fessler, A. 824 - Fetscher 35, 1409 - Fetzer, H. 1875 - Fidanza 1831 - Fidler 1185 - Fiedler 1715 - Filbry 578 - Filliè 1066 - Findlay 921 - Finger 1409 - Finkelstein, L. O. 119, 1410 - Finkenrath, K. 193, 1375 - Finochietto u. Mesa 1984 - Finsen u. Geilt 650 - Finsterer, H. 218, 891, 1112, 1379 - Firnbacher 613, 1107 - Fischer 164, 355, 722 - Fischer, A. 573, 583 - Fischer A. W. 763, 1983 - Fischer, E. 361 - Fischer, H. 572 - Fischer, I. 412, 534 - Fischer, Kl. 748 - Fischer, O. 127, 329, 822, 914 - Fischer, R. 162 - Fischer, B.-Wasels 126 - Fischl 1675 - Fischl, A. 1713 - Fischl, R. 814, 1335, 1529, 1556, 1856 - Fischl, R. u. Epstein, B. 21 - Fischl u. Schäfer 1867 - Fischler, F. 45, 843, 850 - Fischler, K. 960 - Flaschenträger 919 - Flatau 123, 846 - Flater, U. 426 - Flatzeck 1678, 2007 - Flaum, E. 1111 - Flechsig, P. 1490 - Flechtenmacher, C. 958 - Fleckseder 803 - Fleischmann 880, 1035, 1043 - Fleischmann u. Raddatz 996 - Flesch u. Karniss 923 - Flessa, W. 997 - Fliederbaum u. Pianko 1033 - Fliegel, O. 689 - Flinn u. Inouxe 1335 - Flörcken 689, 965, 1443 - Flörken u. Mues 1870 - Flury 1224 - Flusser, E. 1036, 1556 - Fohl 1953 - Fohl, Th. 1442, 1750, 2006 - Fohl u. Eitel 1441 - Foix u. Chavany 687 - Fojed 845 - Fornet, 447 - Forsgren 1073 - Forssmann 1829 - Foerster, O. 925 - Förster u. Altenburger 812 - Foerster u. Altenburger 519 - Forschner, L. 1983 - Försterling 884 - Forsselles 766 - Forssmann, I. 205 - Foster 83 - Fougère 1408 - Frangenheim 763 - Franck, G. 1868 - Frank, A. 487, 1404 - Frank, E. 699 - Frank, H. 1983 - Frank u. Leiser 1841 - Francke 201, 735, 802, 1046, 1110 - Franke, I. 119 - Franke, K. 1888 - Franke, W. 843 - Fränkel 363, 488, 729, 769, 771, 810, 1090, 1674 - Fraenkel, C. 443, 574 - Fränkel, W. K. (Berlin) 110, 1287, 1971 - Fränkel u. Levy 294 - Franken 571, 1989 - Frankenthal 996, 1182 - Frankl, O. (Wien) 161, 920 - Frankl, S. 159, 486 - Fraser 922 - Fredka 687 - Frei, W. (Breslau) 133, 686, 1828, 1867 - Freise u. Walenta 823 - Freud, P. 1102 - Freudenberg, K. 41, 587 - Freudenthal 650 - Freund, E. 162, 643, 1226 - Freund, H. 402, 1990 - Freund, L. 1941 - Freund, P. 1445 - Freund, R. 409 - Freund u. Schmitt 1335 - Frey 1944 - Frey, E. 1260, 1578 - Frey, H. C. 994 - Frey u. Lardi 1032 - Friedberger u. Bock 1191 - Friedberger u. Heim 401 - Friedel, A. 350, 776, 1396 - Friedemann 44, 361, 484, 842, 1405, 1451 - Friedemann, M. 997 - Friedemann, U. 1611, 1944 - Friedemann u. Deicher 484, 1518 - Friedmann 1604 - Friedmann, L. 1326 - Friedrich 525 - Friedrich, H. 1644, 1645, 1995 - v. Friedrich, L. 1017 - Frisch 1477 - Friesicke, Capeller u. Tschirch 243 - Frigyesi, I. (Budapest) 119, 1909 - Fritz, O. 1111 - Fritz, W. 215, 255 - Froer 1149 - Fröhlich, A. 361, 369 - Fröhlich u. Harbitz 405 - Fromme 842 - Frommolts 799, 801 - Fronstein 357 - Fröse 1146 - Frostig 1039 - Frumkin 356 - Fuchs, A. 356, 474, 689, 1002 - Fuchs u. Hoff 355 - Fühner 1604 - Fühner, H. 1371 - Fukuyama 119 - Fülleborn u. Kikuth 1792 - Funck 1146 - Funk, C. Fr. 1964 - Funk, F. 202 - Funk u. Gordon 958 - Fürbringer 886 - Furka u. Tomcsik 1908 - Fürstenau, J. 1182 - Fürstenberg 1406 - Fürstenberg u. Hoffstaedt 1077 - Fuß 885 - Fuss, E. M. 1705

Gabbe, E. 1009, 1829 - Gabbert 1989 - Gabbi 1718 - Gabriel, G. 72 - Gaehtgens, W. 390 - Gaehtgens u. A. Otto 873 - Gager 804 - Gäblinger, Bécart 1148 - Gaither 1946 - Gala 1183 - Galant, I. S. 119 - Galewsky 364 - Gallavardin 884 - Gans, O. 1259 - Gantenberg 1074 - Garin 688 - Garipuy u. Meriel (Toulaise) 121 Gaschke, R. 73, 364, 1185 - Gaucherand 574 - Gaugebe 1405, 1443 - Gauß 238, 246, 996 - Gauß C. I. 919 - Gay M. (Toulouse) 122 - Gazárek, I. 688 - Gebele 1639 - Gebert, Fr. 648 - Gebhardt, K. 202, 1372, 2006 - Gehlen u. Otto 1943 - Gehrke 1146, 1796 - Gehrmann, J. 844 - Gegler u. Weigel 1075 - Geling 80 - Geling 1259 - Geller 488, 1147 - Gellmann 490 - Gelman 994 Gelmann (Moskau) 647 - Genkin u. Owtschinsky 996, 997 - Genner 886 - Georgion, Ewagoras (Cypern) 449 - Georgopoulos 1107 - Gerecke 923 - Gerecke, W. V. 352 - Gerhartz, H. 446, 652, 1240, 1331, 1559 - Gerich, Ottokar 423 - Gernez u. Breton 1559 - Géronne 1147 - Gerweck, L. 723 - Gesell 921 - Gettkant 1793 - Gewaltig, 1559 - Ghon, A. 1684, 1918 - Ghon u. Kudlich 54 - Giebel, H. 1888 - Gierer, W. 1859 - Gierke 356, 961 - Gierlich 1867 - Gierthmühlen, J. 315 - Gigon, A. 80, 316 - Gil, S. U. (Charkow) 119 - Gilbert (Hamburg) 46 - Gilbert, W. 235, 282, 916, 1795 - Gildemeister 1404 - Gildemeister u. Heuer 1034 - Gille 1038 - Gins 1147 - Ginzburg 1180 - Giovanni, G. 573 - Giraud 1407 - Gittings, Lathrop u. Anderson 528 - Giugni (Lugo) 37, 203 - Gjessing 650, 918 - Gjurič 1184, 1677 - Glage F. 205 - Glanzmann, E. 454, 919, 1120 - Glas, F. (Wien) 89, 90, 403, 723 - Glaser, Gerh. 786, 1366 - Glaser u. Halpern 883 - Glaesmer 2006 - Glass 1477, 1715 - Glasscheib 920, 961, 1299

Digitized by Google

Glatzel 1714 - Glauber 1945 - Glogauer 1005 - Gloor 728 - Gloor u. Schollenberger 1793 - Gmeiner, G. 1705 - Gocht 2007 - Godel 1558 - Goedel, A. 762 - Goetz, P. 763 - Goetze 1644 - Gorband, Karger, Bergmann 924 - Gold, E. 161 - Goldbeck-Löwe 611 - Goldenberg 282 - Goldner, M. 611 - Goldscheider 610, 1477 - Goldschmidt 283, 801, 1443 - Goldschmidt, R. (Dortmund) 84 - Goldstein 926 - Gollwitzer-Meier 77 - v. Gora 35 - Gordon 1076 - Gordonoff, Meyer-Bisch u. Unna 531 - Gorlitzer, V. 1394 - Gornick 1599 - Gornick, P. 1151, 1188, 1228, 1264, 1562 - Goroncy, K. 1793 - Gortz 764 - Gosset, Binet, Petit-Ditaillis 884 - Gosset, Gutmann, Jahiel 1149 - Gosset u. Loewy 1333 - Goßmann 1404 - Gött 1376 - Gotthardt 1182 - Gottheil 843, 1592 - Gottlieb 356, 1083, 1335 - Gottschalk 1109 - Gottschalk u. Springorum 1597 - Gotschlich, E. 205, 1403 - Götz, A. 1906 - Gougerots 1144 - Graca 1183 - Grafe, A. 373 - Graf, O. 80 - Grafe u. Grünthal 957, 1008 - Gräff 79 - Graff, E. 521 - Gragert 1032 - Grahl 879 - Gramm, C. H. 318 - Gramm, Nielsen u. Rud 764 - Granskaja 1261 - Granström, E. 648 - Granzow, J. 1357, 1392 - Grassl 1442 - Graßmann 40 - Grauhan 357, 683, 1907 - Gravessen 446 - Greef 881 - Gregora 358 - Greiff 1481 - Greinacher 81, 1108 - Greul, E. 1521 - Griep, K. 1944 - Gries, K. 649 - Gries 727 - Grigorawa 1035 - Grilichess 442 - Grimm 246 - Groedel u. Lossen 35 - Grodzki, A. B. 844 - v. Gröer, 842 - Groll 285 - Grönberg 650 - Gros, A. 450, 683, 761, 1146 - Gross, F. 1557 - Groß u. Oelrichs 1518 - Grosser 734, 1036, 1467, 1480, - Großmann 357, 1038, 1226 - Großmann, M. 442, 734 - Großmann u. Schönberg 1032 - Grothusen 265 - Grotjahn, A. 1877 - Gruber, Georg B. 166, 362, 1082 - Gruber u. Lanz 482 - Grumach 1144 - Grumbach u. Werner 957 - Grün 1518 - Grünbaum 370 - Grünberg 2009 - Grund, G. 202 - Grüneberg (Freiburg i. Br.) 86 - Grünberger 1745 - Grunke, W. 1279 - Grünthal 237 - Gsell 1035, 1337 - Guggenheimer 408 - Guggenheimer, H. u. Fischer 402 - Guggisberg 534, 734 - Guggisberg, H. 573, 1143 - Guillaume 887 - Guldberg 405 - Guldberg (Oslo) 649 - Guleke 502, 1830 - Guleke, N. 161 - Guleke- Pentzold Stintzing 84 - Gumpertz 728 - Gundermann 491 - Gunn 530 - Gunnlaugsson, Björn 1932 - Guns 881 - Günther 994 - Günther, C. O. † 1271 - Guthmann, H. 443, 1112, 1374 - Gutmann, 799 - Gutmann, M. I. 1829 - Gutmann u. Metz 1373 - Gutmann 488, 1076 1182 - Guttmann, M. J. 406, 2006 - Gutzeit 207 - Gutzeit u. Stern 1400 - György 685 - György u. Witebsky 315

Haack, K. 1246 - Haag, H. 316 - Haas 1601 - Haas, A. 1112 - Haas, J. 1149 - Habbe, K. 1518 - Haberda, A. 1185 - Haberland, H. F. O. 1715 - v. Haberer 508, 578, 1571, 2005 - Haberlandt, L. 337, 560, 1297, 1961 - Häbler, K. 1008, 1518 - Habs, H. 1490 - Haesting 725 - Haeusermann, F. 1373 - Haffner 402, 882 - Haft 1076 - Haegele, H. 1019 - Hagen, F. 857, 918 - Hagmann 1713 - v. Hahn (Hamburg) 1944 - Hahn, H. 1875 - Hähnlein 1186 - Hajek, M. 883 - Hajos u. Mohrmann 957 - Halban, J. 1297 - Halban u. Seitz 1337 - Halberstädter 608 - Halla 153 - Hallo, F. 878, 1020, 1697, 1785 - Hallberg 404 - Hahn 1412 - Halmoš, R. 1400 - Halpern 945 - Halsey 568 - Haltrich, L. 1983 - Hamburger 41, 196, 757, 998 - Hamburger, C. 689 - Hamburger, R. 487 - Hamburger u. Siegl 1556 - Hämel 247 - Hammer 1143 - Hammer u. Mies 1331 - Hammesfahr, C. 443 - Hamperl 762, 883 - Hanauer 1415 - Handovsky 619, 1605 - Hanebuth, W. 458 - Hankowski 356 - Hannes, W. 1600 - Haenlein 318, 879, 1520 - Hans, Hans (Barmen) 161 - Hansen, K. (Heidelberg) 97, 1477 - Hanssen 917, 1180 - Harbitz, F. 650 - O'Hare, Calhoun, Altnow 1337 - Harmjanz 1528 - Harms 176 - Harris 1336 - Hartinger 1306, 1343 - Hartmann 1444 - Hartmann-Karplus 1297 - Hartoch, W. 1948 - Hartoch u. Rothermund 159 - Härbl 727, 763 - Hartleib, H. 239 - Hartwich 965, 1404, 1792 - Hartung u. Scholz 813 - Hartwich 322, 995 - Hase, H. 239 - Haselhorst 242, 800, 1334 - Haselhorst u. Trautvetter 1600 - Häßler, E. 487 - Haslinger 1262 - Hass, J. 956, 1074 - Hasselmann-Kahlert 1754 - Haßlinger 1983 - Hatschek 1301 - Hattori 1639 - Hauck u. Dietel 1645 - Haudek, M. 36, 1110, 1300 - Haug u. Wörmann 1259, 1333 - Hauer 806 - Hauffe 203 - Hauptmann u. Galliner 1441 - Haurowitz, F. 1894, 1935 — Hauser, G. 957 - Hausmann, W. 1111 - Haxthausen 364 - Hayle 922 - Hayward 1027, 1068, 1100, 1139, 1175, 1214, 1250, 1289, 1328, 1365, 1397, 1435, 1472, 1510, 1548, 1631, 1743, 1783, 1823, 2004 - Hecht 442, 601, 1985 - Hecht u. Haber 1434 - Hecht-Johannsen 488 - Heckenbach 490 - Hedblom 528 - Heddaeus 362 - Heer, W. 203 - Hegge 405 - Hegner 81 - Heidepriem 29, 273, 565, 720, 991, 1253, 1591, 1860 - Heidsieck 1309 - Heilbronn 1567 - Heilmeyer u. Sturm 35 - Heim 799 - Heim, P. 487 - Heimbeck 405, 1222 - Heimberger 1983 - Heim-Pòcs 406 - Heimann, Fr. 1779 - Heine 649, 1182 - Heinrici, E. 726 - Heinonen 918 - Heise 764 - Heisler 1078 - Heitzer, Chr. 443 - Helber 613 - Hellmann 996 - Hellmuth 1033, 1077 - Hellner 1714 - Hendrych u. Starkenstein 1546 - Henius 1331 - Henkel, M. 60, 161, 443, 996, 1032, 1765 - Henle 1225 - Henneberg 1492 - Henning, W. 492, 1556 - Henning u. Hubs 1674 - Hennings 902 - Henrard, E. 1868 - Henso, K. 82 - Hentschel 1566 - Hepner, F. 1907 - Herbst 209, 958, 1108, 1794, 1829 - Herbt 1527 - D'Herelle 1752 - Hering, H. E. 315 - Herlyn 1413 - Hermann 1598 - Herman, K. 675 - Hermans (Rotterdam) 79 - Hermstein, A. 240, 1599 - Heronimus 201 - Herrmann 163, 880 - Herrmann, G. 703 - Herrmann u. Fürst 765 - Herrmann-Pötzl 128, 1001 - Hermanns, L. 488 - Herold, B. 1824 - Herrmannsdorfer 1235, 1678, 1751 - Herrnheiser u. Redisch 1814 - Herrold 1641 - Herschan 1077 - Herschan, O. 1642 - Hertel 1008, 1792 - Hertz 609 - Herxheimer 244, 484, 1147 - Herxheimer-Hofmann 614 - Herz 887, 1115, 1907 - Herzberg, H. 1335 - Herzfeld, B. 1676 - Herzfeld, E. 1638 - Herzog, E. 315 - Hess, H. H. 1576, 1798, 1833 - Heß, L. 403, 762 - Hess-Theysen 1223 - Hess u. Faltitschek 1200 - Heßberg 1181 - Hease 1034 - Hesse, Erich (Breslau) 31 - Hesse, K. 939, 1546 - Hesser 404 - Heubner 484 - Heuck, H. 81 - Heufelder 1001 - Heuer 201 - Heuler u. Hofheinz 28 - Heuss 1147 - Heuss u. Lagemann 355 - Heydemann 813, 1413 - Heymann, E. 284 - Heynemann 843 - Heyrowsky, H. 1112 - Hicguet 881 - Higgins 921, 1038 - Hildebrand 1144 - Hildebrandt, W. 1675 - Hilgenberg 1035 - Hilgenreiner 814 - Hilgermann u. Pohl 1223 - Hilgers 165 - Hill 921, 1407 - Hilpert 572 - Hilse, A. 845, 1035 - Himmelbaur u. Hollinger 489 - Hinsberg 853 - Hinselmann 800, 1599 - Hinterstoisser 762 - Hintze 685 - Hintze, O. 1640 - v. Hippel 618, 1605 - Hippke 1906 - Hirsch, C. 1870, 1906 - Hirsch F. W. 1945 - Hirsch, M. 279, 402, 573, 611, 1717, 1758, 1800, 1834 - Hirsch, O. 1299 - Hirtsch, R. 1944 - Hirsch, H. 42 - Hirsch-Kauffmann 125, 162 - Hirsch u. Löw-Beer 1661 - Hirsch-Mamroth 1481 - Hirschberg, L. M. (London) 81 - Hirschbruch, A. 311, 1206, 1792 - Hirschfeld 924, 1337 - Hirschhorn, Pollak, Salinger 362 - Hirszfeld 1039 - Hirszfeld, Halber u. Laskowski 1518 - Hishikawa, T. (Wukayama, Japan) 1900 - Hitzenberger, K. 634 - Hitzenberger u. Elias 802 - Hjost 405 - Hlisnikowski, H. 877 - Hoche, O. 1111 - Hochenegg 762 - Hochrein 78, 1405 - Hochrein u. Meyer 1108 - Hochsinger 573 - Hochstetter 1186 - Hock, A. 168 - Hoder, F. (Prag) 148 - Hoder u. Heller 611 - Hodgson 531 - v. Hoesslin u. Müller 1755 - Hofbauer, L. 1848 - Hofer, C. 1101 - Höfer 1223 - Hoefer 237 - Hofbauer 696, 1032 - Hofer, C. 909 - Hofer, G. (Wien) 89, 90 - Hoff 687, 1600 - Hoff u. Kels 1440 - Hoff u. Schilder 1674 - Hoff u. Silberstein 531 - Hoff u. Werner 571, 1477 - Hoffa 727 - Hofferber 1564 - Hoffheinz 890, 1751 - Hoffmaun 612, 1035, 1376, 1953 - Hoffmann, A. 442 - Hoffmann, E. 1334, 1604 - Hoffmann, W. 802 - Hoffmann, W. H. 36, 999, 1638 - Hofheinz 994 - Hofmann 728, 1147 - Hofmann, D. 310 - Hofmann, L. 226 - Hofmann, W. 42, 1450 - Hoffmann u. Memmesheimer 1143 - Högler 279 - Högner, P. 1477 - Hohlbaum, J. 763, 1452 - Hohmann 1556 - Hoke 421, 751, 784, 1016 - Holböl 163, 725 - Hole, W. 801 - Hollmann, H. 1829 - Hollós, L. 1943 - Holm, J. 723, 1182, 1519 - Holmgren 880 - Holst, J. 766, 1484 - Holtermann 799 - Holtermann, C. 649 - Holtersdorf, A. 844 - Holthusen, H. 1518 - Holzbach, E. (Mannheim) 82, 649, 884 - Holzknecht, K. 1944 - Holzmann 1606 - Homans 843 - Homma, H. 1334 - Homuth, O. 1298 - Honigmann 845 - Hopf 1144 - Hoppe 1441 - Hoppe-Segler 119, 1413 - Hopstein 920 - Hockheimer 1182 - Hornicker 918 - Hornung 574, 1599 - Hornung u. Litten 649 - Hörven 916 - Horwitz 124 - Horwitz, S. 1282 - Hoesch 1108 - v. Hössle, H. 2006 - v. Hoesslin 1403, 1713 - Houssay 1984 - Hotta, T. 37 - Hotta, Y. 116 - Hottinger 447, 649 - van Houteghem 486 - Hrabowski, D. 1372 - Hromada 801, 1035 - Hryntschak 357 - Huber, A. G. 1404 - Hubert 763 - Huberti, T. 612 - Hubmann 886 - Hübner 164, 1083 - Hübotter, Fr. 1831 - Hubrich, R. 1405, 1907 - Hückel 166, 356, 1082 - Hudegaard 488 - Hudelo u. Rabut 1558 - Huebschmann 1822 - Hueck 1646 - Hufnagl 1676 - Hügelmann 1639 Huldschinsky 1948 - Hulliger 1678 - Hülse, W. 1943 - Hunt 922 - Hutter, K. 1639 - Hufnagl 815 - Huisgen 686 Huldschinsky 202, 363, 529 - Hundsdörfer 682 - Hünermann 881, 882 - Hunt 762 - Huntemüller 611 - Huppert 614 - Hürthle 1442 - Hüssy, P. 1373 - Huth u. Mayer 355 - v. Huthyra, F. 205 - Hutter, F. 1148 - Hval (Oslo) 405 - Hyge 725.

Ickert (Beiheft 8) 171 - Ickert 1755, 1867 - Igersheimer 1915 - Ilberg, Gg. 1339 - Iljin 1037 - Illing 687 - Imhäuser, K. 246, 1440 - Imhofer, H. 853 - Incze 1180 - Isaak, L. 1006, 1180 - Isaac u. Siegel 1598 - Isenschmid, R. 534 - Isler, W. 442, 960 - Isnardi 612 - Isnardi u. Ratto 1714, - Israel, W. 290 - Iversen 763

Jablonski, W. 1714 - Jachontow 1225 - Jacobi 209, 1374 - Jacobi J. 1192 - Jacobs, J. 1372, 1602 - Jacobsohn 886 - Jacobstal E. 205 - Jacoby 490 - Jacquet u. Girode 1752 - Jadassohn, F. 205, 1117 - Jadasson 1005 - Jaeger, Jul. 1908 - Jaenisch 1527, 1797 - Jaenisch u. Haug 1675 - Jaensch, P. A. 862 - Jaensch, W. 244 - Jaffé 79, 617, 1191 - Jagerink 530 - Jagic u. Klima 1773 - Jahn 35, 955 - Jahn u. Kesselkaul 1403 - Jahns u. Sturm 1439 - Jahnel und Prigge 843 - Jahr 357, 487 - Jakob 1797 - Jakoby 1259 - Jaksch-Wartenhorst 486 - James u. White 1336 - Janaki 1751 - Jamin, F. 284 - Jancke 672 - Janke, C. F. 844, 957, 958 - Janssen 357, 843 - Januschke, H. (Wien) 1897 - Janz, G. 828 - Jaroschka, K. 709 - Jaroschy 658 - Jarulandsky 801 - v. Jaschke 486, 726, 1032 - Jeckl, E. 1112 - Jelinek 318, 883, 1112, 1290 - St. Jellinek 1876 - Jenner 1794 - Jensen 689 - Jermolenko 1261 - Jesioneck, A. 1114 - Jessner, M. 812, 1340 - Jirásek, A. 1850 - Jirásek 1183, 1850 - Joachimovits R. 37 - John 447 - Johnson 614 - Johnsson, Vera 389 - Jordanoff 80 - Joachimoglu 1521 - Joachimovits 1639 - Joel, W. 1868 - Joisten 1599 - Jörgensen 689 - Jorns, G. 1696 - Joseph 357, 843 - Joseph E. 734, 768, 928 - Joseph, W. 1077 - Joseph und Raschkes 1185 - Jolin und Lahey 1641 - Jossmann 1600 - Joudalewitsch 238 - Jousett 1481 - Juarros- Ortega 999 - Julta 999 - Jundell (Stockholm) 404 - Jung C. G. 1231 - Jung, F. 1183, 1520 - Jung, P. 316 - Jung und Voit 1519 - Jungmann 201, 956, 1477 - Jungmann, Paul † 735 - Jungmichel, G. 219 - Junker, F. 1638 - Jürgens, O. 1714 - Jürgensen 1107 - Just 1000, 1225 - Juster 241

Kaatz, A. 766 - Kabelik, J. 446 - Kadanoff 694 - Kadlitz Fr. 395 - Kadisch, E. 1933 - Kaefer, N. 443 - Kaffler 1644 - Kafka, V. 1520 - Kahlfeld-Wahlisch 1263 - Kahler 579 - Kahnt, F. 1869 - Kairis u. Perlmann 404 - Kaiser, H. 162 - Kaktin 751 - Kaldewey 648 - Kalinin u. Meerowitsch 1148 - Kaliski 888 - Kalk 201, 1034 - Kall 489 - Kallmann, D. 1259 - Kalmus, E. 1991 - Kämmerer, H. 1519, 1682 - Kamnitzer 996 - Kamsler, A. 923 - Kanellis 1253 - Kankeleit (Hamburg) 1906 - Kantor, A. 264, 1224 -

Digitized by Google

Kapel 764 - v. Kapff 1143 - Kappis, M. 1034 - Karfiol 882 - Karger, P. 745 - Karo 486 - Karp, M. 644 - Karpow 920, 1868 - Kaspar, F. 1112 - Kästner, H. 763 - Katz 1038 - Katz, Gg. 615 - Katz, H. 1408 - Katz, R. 121, 241, 445, 573, 1225, 1407 - Katz u. Leibenson 121 - Katzenelbogen 1333 - Kauders, V. 117, 1318 - Kauffmann, F. 1792 - Kaufmann 82, 202, 1297 - Kaufmann, E. 843 - Kaufmann, Fr. 1230 - Kaufmann, M. 907 - Kaupe, 1069, 1173 - Kausch, W. (†) 727, 779 - Kayser 880 - Kayser Klestadt 365 - Kayser-Petersen 1110, 1332 - Kazda 1112 - Kaznelson Reimann u. Weiner 1033 - Keeton u. Nelson 1076 - Kehrer, E. 997 - Keibel, Fr. 775 - Keller, J. 1953 - Keller, L. 318 - Keller, Ph. 1451 - Kelemen, Joh. 1855 - Kemp-Stokes 1677 - Kemper, W. 1642 - Kempmann, W. 1862 - Kempmann u. Bröcker 1109 - Kempmann u. Clauditz 610 - Kengyel 356 - Kennedy u. Neiwirth 1114 - Kermauner 572, 1639 - Kerschner, F. 262, 1323 - Kerti u. Stengel 803 - Keseling, B. 1909 - Kestermann 1637 - Kestner u. Borchardt 1674 - Kestner u. Knipping 1446 - Khittl, F. 944 - Khoor 723 - Kienböck 817, 860, 1112, 1269 - Kienlin Kies 1681 - Killian 1953 - Kindberg, Keurilsky 1299 - Kindler, W. 1519 - Kingreen 524, 845, 1334 - Kinter, Greene 1038 - Kirschbaum, W. 117 - Kirschmann 1374 - Kirschner 763 - Kirschner-Nordmann 365, 489, 653 - Kisch 205, 610, 761, 842, 882 - Kisskolt 205 - Kissling 1224 - Klaften 949, 1033 - Klages, H. 1948 - Klapp 43, 1260 - Klare, K. 84, 1372, 1642, 1870 - Klaue, W. 1716 - Klaus, K. 1520 - Kleeberg, J. 98, 1838 - Kleff, S. 1736 - Klein 355 - Klein, F. 1665 - Klein, O. 695, 1156, 1185, 1308, 1334 - Klein, P. 1714 - Klein, St. 404 - Klein, W. O. 1713, 1945 - Klein u. Heinemann 919, 956 - Klein, O u. Holzer, H. (Prag) 67 - Klein u. Nonnenbruch 1583 - Kleinschmidt 487, 1409 - Kemperer, Georg 316 - Klemperer G. u. F. 40, 1601 - Klemperer-Rost 319 - Klemperer u. Weissmann 687 - Klepper 722 - Klestadt 880 - Klestadt, W. 1983 - Klestadt, W. Breslau) 1957 - Klieneberger, C. 837, 953, 1438 - Kliewe u. Engelhardt 761 - Klika 357 - Klinberg, O. 1830 - Kline 1444 - Klieneberger 1747, 1901 - Klinge 1305, 1681 - Klingenstein 1674 - Klopstock, F. 205 - Klostermann, H. 713 - Klotz, L. 997 - Klotz, M. 119, 487 - Klülz 886 - Knake 1262 - Knapp 917 - Knauer 1385 - Knaus, H. 919, 1224, 1557 - Knoflach, J. G. 1374 - Knoll, W. 1561 - Knopf, A. 959 - Knoller, G. 119 - Knöpfelmacher, W. 883 - Knoepfelmacher 487 - Knosp 343 - Knothe 244 - Knott 922 - Kober u. Niessing 1909 - Kobes, R. 161, 724, 1755 - Koch, H. 247 - Koch, R. 160 - Koch, W. 1081 - Koch u. Mies 1830 - Kodama 1484 - Knoflach, J. G. 1640 - Kofler, L. 1230 - Kogan u. Kusnetzowa 994 - Koehler, G. 572 - Köhler 356, 1334, 1557, 1646 - Köhler. H. 1640. 1674 - Köhler, P. 140 - Köhler u. Porges 242 - Kohlmann 966, 967 - Koehn, E. 1675 - Köhn 724 - Kohlschütter 734 - Kohn, A. 925 - König, F. 1944 - Koerner 322 - Koessler u. Maurer 317 - Koike, Totero 118 - Koester 882 - Kok, F. 161, 801, 1373 - Kolaczek 524 - Kollath, W. 1914 - Kolle, W. 1260, 1266 - Kolle-Hetsch 1077 - Kolle-Kraus-Uhlenhuth, Hdbch. d. pathog. Mikroorganismen 205, 1001, 1561 - Kolle u. Prippe 1074 - Koller-Aeby 1374 - Kollert 579, 580, 1561 - Kolovic 1626 - Koellreutter 1520 - Kolta u. Dunay 1073 - König, R. 685, 1373 - König u. Halmke 1113 - Koenigsberger u. Mussliner 530 - Koenigsfeld, H. 1242 - Kommerell, B. 1268, 1816 - Kondoleon u. Joanides 315 - Konjetzny 161, 239, 444, 724, 1599 - Konjetzny, G. E. 1984 - Konschegg (Graz) 403 - Koose 1412 - Kopas 85 - Kopp, J. 762 - Köpchen, W. 396 - Kopstein 869 - Korach, S. 427, 1171 - v. Korangi 1907 - Korbsch, R. 1110, 1437, 1442, 1998 - Körner 846 - Kornfeld u. Nobel 35 - Korowitzki 121 - Korschun u. Spirina 760 - Körte, W. 500 - Koetring, H. 797 - Kortschlitz 1795 - Kortzeborn 763, 1453 - Kosakov u. Prochorova 406 - Kossel 1038 - Kosswig 1307 - Kott 357 - Kottlors, E. 1945 - Kovacs, F. 36 - Koza, F. 1521 - Kraetz, Ch. 244 - Kramar u. Barla-Szabo 1908 - Kramer 1641 - Krampf, F. 1000, 1819 - Kranspe 1681 - Krasemann, F. 1797 - Krasso, H. 1297 - Kraul u. Rippel 161 - Kraupa 1084 - Kraus 415 - Krauss, F. 801, 815, 1073 1110, 1112, 1271, 1785 - Kraus, Fritz (Prag) 1929 - Kraus, Joh. 1741 - Kraus, Otto 466 - Kraus, R. 333, 1648 - Kraus u. Rettig 1439 - Krause 164, 444, 612, 806 - Krause (Düsseldorf) 1905 - Krause, P. 1073, 1811 - Krauspe 1118, 1305 - Krebs (Aachen) 140 - Krecke 1388 - Krecke, A. 1944 - v. Krehl 1110 - Krehl 1986 - Kreibich 1656, 1732 - Kreke 844 - Kremer 578 - v. Kress 724 - Kretschmer 273 - Kretschmer u. Wessel 144 - Kretz, Joh. 299, 1426, 1664 - Krichel 765, 886 - Krieger 1443 - Kriss, B. 649 - Kristic 722 - Kritschewski 201, 1223 - Kritschewski u. Friede 1597 - Kroeber 1830 - Krogh, M. 961 - Kroetz, Ch. 692, 1830 - Krogius 650 - Krogh, M. 204 - Krohn 358 - Kromayer 765, 886, 1001, 1078, 1445 - Kroner, K. 210, 1110 - Krottmayer-Antoni 1527 - Kruass 443 - Krüger, H. 682 - Krüger 879 - Krukenberg, H. 443, 1092, 1792 - Kübelstein 1374 - Kudlek, E. 958 - Küentis 1600 - Kugler 1329 - Kühl, G. 1716 - Kuhn, Ph. 1225, 1351 - Kühnau 1714 - Kühnel 494 - Kuhwald 243 - Kuklova 1185 - Kukudschanoff 357 - Külbs 482, 549, 653 - Kulenkampff 204 - Kulka, E. 316 - Kulkow 1600 - Kunc, K. 2007 - Kundratitz 444 - Küpferle 1451 - Küppers 1988 - Kuré, Fujii u. Kawaguzi 571 - Kurschakow 1261 - Kürten 1598 - Kurtzahn 209 - Küster, E. 205, 1033, 1227 - Küstner, H. 280, 443, 1646, 1944 - Kusszcynski (Berlin) 201 - Küttner, H. (Breslau) 4, 367, 1410 - Kustner und Kwilecki 1576 - Kyklos 1186, 1755 - Kylin 1108 - Kyriasides, K. N. (Athen) 1947 - Kyrieleis 658

Labbé u. Boulin 688 - Labhardt 316, 1443 - Lachs, F. 1186 - Ladik 1114 - Landois-Rosemann 1115 - Laffier 1260 - Landmann 1825 - Lange, M. 1260, 1483 - Lange, W. 1082 - Lange u. Webner 1107 - Langer, E. 2006 - Langer, Jos. 1808 - Lahm, W. 443, 800, 1078 - Lackenbacher 1445 - Laken 728 - Lämel 1300 - Lampé, A. E. 679, 715, 854, 892 - Lampl 620, 621, 726, 1353 - Lampl, O. 1929 - Landa 281 - Landesmann u. Landomirski 282 - v. Landgraf 955 - Landsberg, M. 118 - Lang, A. (Ungarn) 118 - Langl 960, 1557 - Lange-Friesen 920 - Langeker 493 - Langenskiold 959 - Langer 616 - Langer, E. 118, 239 - Langer, H. 281 - Langeskiöld 650 - Langstein, L. (Berlin) 93 - Laqueur, A. 137, 617, 1561, 1595, 1635 - Larsson 917 - Lasch, Fr. 425 - Lasch u. Neumann 957 - Lasius, O. F. 1133 - Lassen 764 - Laszlo 44 - Laubenburg 1676 - Lauber 208, 356, 682 - Lauber u. Ramm 1631 - Lauche 1266 - Lauda u. Flaum 403 - Laufer, O. 220, 1390, 1431 - Lautenschläger 879 - Lauter, Rudolf 2004 - Lauder u. Baumann 613, 1108 - Larimore 1335 - Lawaczeck 646, 1108, 1440 - Läwen 763, 1298, 1676 - Lax u. Szirmai 446 - Lazarus 84, 242, 1447 - Lazaroff 879 - Lazarus, P. 206, 1910 - Lazarus, P. (Beiheft 1) 1 - Leb, A. 1111 - Lebermann 1308, 1867 - Leclerc 1558 - Leendertz, G. 1687, 1727 - Leffkowitz 1181 - Legroux u. Girond 1406 - Lehmann 123, 651, 1949 - Lehndorff 531 - Lehner (Budapest) 401 - Leibenson 1038 - Leibbrand 726 - Leibbrandt u. Mayer 1182 - Leibholz 1077 - Leicher 880, 1375 - Leiner, C. 487, 761 - Leiter 358 - Leiter 282 - Leitmann 1331 - Leitner 83 - Lemeg 1601 - Lemperg, F. 1334 - Lempert 800, 920 - Lengsfeld 1335 - Lenk, R. 1111, 1870 - Lenz, R. 573, 851 - Leon, M. 1641 - Leonhardt 1337 - Lepehne 619 - Leriche 1869 - Leschke, E. 128, 394, 403, 547, 643, 2006 - Leschkow 238 - Leschnew 358 - Lesser, R. 83, 406, 1262, 1601 - Lesser-Jadassohn 1374 - Letulle, M. 240 - Letulle, Marchak u. Boyer 1299 - Letullé, Labbé, Heitz 688 - Leva, J. 1441 - Lévai 751 - Levi, E. 1185 - Levi, Max 1449 - Lewin, L. 1305, 1409 - Levin u. Schuster 408 - Levinger 687 - Levinson 959 - Levit 1184 - Levy 1147, 1819 - Levy-Dorn † 1085 - Levy-Lenz 1619 - Lewy, F. H. 1004 - Levy-Dreyfuss 357 - Levy Lenz 193, 1560 - Lévy-Solal u. Dalsace (Paris) 121 - Lewent, H. 711 - Lewin 357. 1522 - Lewy, F. H. 244 - Lexer 411 - Leyton 1796 - Licht, H. 208 - Lichtenberg u. Heynemann 356 - v. Lichtenberg u. Swick 1829 - Lichtenstein, F. 1905 - Lichtenstein, H. 1966 - Lichtwitz 201 - Lickint u. Tröltzsch 1372 - Liebermann 880, 881, 901 - Liebermeister 201, 613, 761 - Liebesny 659, 1263 - Liebig 1100, 1877 - Liebmann, St. 240 - Liefmann 802 - Liek 1910 - Liepmann, H. 687 - Liepmann 121, 195, 445, 610, 727 - Liepmann u. Abrahamer 1032, 1672, 1789 - Liesenfeld 1378 - Ligum 1601 - Lilienstein 1301 - Lilienthal 718 - Linck 1564 - Limkint 1333, 1404 - Lindberg 283 - Lindemann, K. 958, 1376, 1675 - Lindgren 356 - Lindt, L. 1095 - Linck 880 - Link, K. H. 599 - Linneweb, W. 1009 - Lippert 1114 - Lippmann, F. 445 - Lipschitz 882, 1713 - Lipschitz u. Laubender 1441 - Lipschütz 1297 - Lisunowa 1261 - Littauer 799 - Littauer u. Bonnin 1177 - Litten, F. 611 - Litwak u. Unikel 282 - Litzner, 381, 1462, 1654 - Liwanow 120 - Lizum, J. 1335 - Ljungdahl 162, 1106 - Lode u. Schnuttermayer 572 - Loeb 882, 1077 - Loebel, H. 1364 - Loebel, R. 162 - Loeffler, Fr. 1944 - Loeschke, H. 173, 1490 - Loeser, A. (Berlin) 106 - Loessl 1830 - Loewe 1680, 1792 - Loewe, O. 883, 1035 - Loewenstein, E. 279 - Loewy, E. 439 - Loewy-Hattendorf 582, 807, 1121, 1194 - Löffler, E. 1111 - Löffler, W. 686 - Löfkovits 285 - Löhlein 2005 - Löhr 120, 724, 1557 - Löhr, W. 919 - Lomholt 764 - Looper u. Schneider 1946 - Loos 1423 - Lorand 1587 - Lorant u. Slavik 1730 - Lorentz 484, 761 - Lorenz 722, 1147 - Lork 724, 1033 - Lossen 86, 307 - Lotheissen 497 - Louros u. Scheyer 653 Lövkovits, L. 240, 998 - Lotheissen 1714 - Löw-Beer 1792 - Löw u. Krema (Wien) 79 - Lowe 922 - Löwenberg, W. 160 - Löwenstein, E. 573 - Löwenstein u. Amersbach 1955 - Löwenthal 1110 - Löwinger, O. 960 - Löwy, J. 141, 454 - Löwy, L. 648 - Lubarsch 1793 - Lublin 244, 246 - Lucácz u. Meyerstein 1832 - Lucke 959 - Lucien-Parisot-Richard 1301 - Lucke 208, 772, 767, 7342 - Lucksch 1287, 1453 - Ludloff, K. 443, 529 - Ludowigs 355 - Ludwig, F. 1754 - Luetkens u. Gehrke 1146 - Luft 1038 - Luckow 445 - Luksch-Skutetzky 1378 - Lullies 888, 1716 - Lumière, A. 1869 - Lunde u. Closs 405 - Lunding 725 - Lundsgaard 916 - Lundsgard u. Rud 764 - Lupen, H. 1075 - Luria 110 - Lüscher, E. 315, 646, 1568 - Lust 1186 - Lutterotti 1298 - Lützeler u. Dormanns 1036 - Lutzow-Holm 589 - Lyon 129 - Lyon, E. 583

Macholl 85 - Macht 317 - Mack 1405 - Maclean 646 - Maddock u. Trimble 1676 - Madlener, M. 1794 - Madsen 843 - Maendl, H. 1664 - Maendl u. Blaschke 362 - Magid 1033 - Magnotti 881 - Magnus, G. 647, 882 - Mahler, P. 1498 - Mahlo 1445 - Mahnert 1035 - Maier, O. (Innsbruck) 315 - Mainzer 238 - Mainzer u. Geppert 1375 - Mahler, P. 1585 - Majanz 355, 357 - Makai 1001, 1114 - Makarewitsch u. Troppe 1795 - Mallebrein 1442 - Malherbe 241 - Maliva 404 - Mallory 1075 - Mallwitz u. Rautmann 164 1949 - Mandl, F. 1074, 1075, 1112, 1260, 1297, 1639 - Mändl u. Kornitzer 815 - Mandler 1184 - Mandowsky 1044 - Manger 1113, 1675 - Mangold 1792 - Manini (Rom) 37 - Manninger, R. 205 - Mankowsy u. Czerny 1600 - Manuélian 1408 - Manson-Bols 531 - Lisa Mar, Frit Bahro u. H. Balzli 1602 - Marãnon 163 - Marchionini 882 - Marburg, O. 1457 - Marcovici 887 - Marcuse, H. 687 - Maresch 648, 762, 1119, 1120 - Margulis 1677 - Marie 884 - Marimon 959 - Marinesco, Sager u. Facon 1299 - Mark 1439 - Marko, D. 471 - Markovics 720 - Markow 1795 - Markowicz, W. 923 - Markovits 1039 - Marquardt, E. 2006 - Maršalek 1520 - Martens 1153, 1829 - Martenstein 238 - Martin, B. 202, 1182, 1298 - Martin, C. 604 - Martin u. Hill 1796 - Martineck-Wankelmuth 1115 - Martini 204, 1077, 1794 - Martins, H. (Göttingen) 81, 533, 1373 - Martland, S. 1946 - Marton 803 - Marx, H. 1008, 1403 - Marjassin u. Petschcrski 358 - Masorsky 1831 - Maschke, M. 1337 - Maslowski, H. (Wien) 119 - Masorsky 1715 - Mathias, E. 1879 -

Digitized by Google

Mathisen 650 - Matti 1568 - Matras 761 - Mattausch 940, 1671 - Matti, H. 1009 - Matthison, H. 1372 - Matuschew 1075 - Matussis u. Feinhold 1038 - Matusooszky, A. 957 - Matwejew u. Pantkin 1868 - Matz 529 - Matenauer, R. 572 - Mautner 496, 1028 - Mauz, F. 2005 - Mavimow, A. 44, 362 - May, H. 828 - Mayer, A. 1113, 1114, 1561, 1638, 1868 - Mayer, H. (Tübingen) 118, 882 - Mayer, E. G. 920 - Mayer, K. 443 - Mayer, M. 162 - Mayr, J. K. 1983 - Mayr, K. (München) 80 - Mayrhofen, A. 361 - Mayrhofer 364 - Meesmann 1406 - Meier, M. E. 961 - Meinertz 995, 1197 - Meinicke, E. 238, 442, 1944 - Meinsen 688 - Meisner 410 - Meisner, K. 986 - Melchior, E. 362, 514, 802, 851, 1910, 1054, 1340, 1750 - Melion, F. 766 - Melkerson 404 - Mellanby u. Pattison 805 - Meller, J. (Wien) 1909 - v. Mellin 611 - Melly 355 - Meltzer 201 - Melzner 619 - Menmesheimer 490, 726, 1346 - Mendel, K. 566, 644, 1031, 1679, 1925 - Mengler 842 - Mennet 1260 - Menninger 82 - Menninger-Lerchenthal 1146 - Merdinger, Otto 2003 - Mense 961 - Merkel, H. 1481 - Merklen u. Wolf 884 - Merkler, D. 1468 - Mermingas 81, 1334 - Mertens, E. 1519 - Merzbacher 1983 - Messing, K. 445 - Mester 985 - v. Mettenheim 487, 965 - Metzler, F. 1716 - Meulengracht 646 - Meulengrachts 201 - Meunier 1038 - Meyer 923, 1949 - Meyer, A. W. 543, 576, 888 - Meyer, E. 122, 239, 485, 1481 - Meyer, H. 1118 - Meyer, Max 43 - Meyer, K. u. Löwenberg, W. (Berlin) 107 - Meyer zu Höste 1378 - Meyerhof 201 - Meyran u. Nothhaas 686 - Mgaloblischwili 1144 - Mgebrow u. Brodsky 281 - Michael, M. 132, 965 - Michel, F. 649 - Micholisch, Th. 82, 1112 - Michon, P. 1482, 1557, 1753 - Miessner, H. 205 - Migge, M. 1831 - Mihalowic 1831 - Mikolas 1520 - v. Mikulicz-Radecki 443 - Mikulowski 1260 - Milanesi (Parma) 37 - Milark 1866 - Milian 1144 - Minerbi 995 - Minkowski, O. 442 - Minkowsky, M. u. Sidler 80 - Minnig 529 - Minuzzi 999 - Mirotworzewa 1795 - Misch, M. 1003, 1939 - Misch u. Frankl 686 - Misch u. Landsberg 941 - Misch u. Leschner 572 - Miskolegg u. Schulz 1600 - Mislowitzer, E. 472 - Mistschenko 1037 - Mobitz 77 - Moewes 27 - Mohr 230 - Mohrmann u. Blut 485 - Mol 2007 - Moldawsky 1223 - Moldenschardt, H. 1948 - Molitor, H. 368, 369, 1333 - Molitor u. Glaubach 1379 - Möll, L. 487, 805, 1186, 1237, 1755 - Molla 999 - v. Möllendorf 889 - Moeller, A. 677, 1488 - Möller 651 - Möllers, B. 171, 248, 372, 455, 582, 1187 - Molnár jun. 923, 1182 - Momburg u. Rotthaus 1223 - Mommsen 1838 - Momaloi 1678 - Moench, G. L. 920 - Monceaux 1482 - Moncorps 1110, 1445, 1682 - Mondré 82 - Monrad-Kohn 1001 - Montheith, Clock 1000 - Montil 318, 1558 - Moore, B. 1946 - Morawitz 139, 492, 1600, 1647 - Morawitz, P. 1983 - Morawitz u. Henning 685 - Morawitz u. Hochrein 482, 1146 - Mori, K. 1372 - Morian 1442 - Morin-Leysin 240 - Morgenstern, E. 923 - Moritsch, P. 1094 - Moritz 78 - Morris u. Tan 958 - Moro 87 - Mosbacher 1110 - Moschcowitz 1336 - Moschkowitz 803 - Moschkowski 1794 - Mosenthal, H. 344, 384, 1676 - Moser, E. 1429 - Mosler 1155 - Moskalenko 530 - Moszkowicz, L. 247, 517, 815, 986 - Moschkowitz 1075 - Mosler, E. 1518 - Mothram 921 - Motornow 282 - Motz 1406 - Motzfeld 405, 766 - Mounier, E. 1446 - Moure 881 - Much, H. 160 - Muck 880 - Mühlbradt 35 - Mühlens, P. 279 - Mühsam, R. 448, 585 - Mulder, Denis 407 - Mueller, E. A. 208, 1565 - Müller (Erlangen) 280 - Müller 317, 960 - Müller, A. 1334 - Müller, Eduard (†) 171 - Müller, E. 933, 974 - Müller, E. F. 36, 1074, 1225, 2006 - Müller, H. 1600 - Müller, Jos. 684, 765 - Müller, L. R. 1614 - Müller, O. 484, 1263, 1531 - Müller, P. P. 1868 - Müller, R. 1638 - Müller, Walther 685 - Müller, O. u. Bock 1334 1334 - Müller-Deham 159, 404, 613 - Müller-Dehm 1373 - Müller de la Fuente 160 - Müller, T. u. Hölscher, A. 279 - Müller u. Quincke 996 - Müller-Seifert 575 - Müllern, K. 1030 - Mulzer, E. 1559 - Mulzer, P. 1639 - Mulzer u. Hahn C. F. 1906 - Munzer, A. 952 - Mürthel, R. 1906 - Musser, J. H. 1947 - Myerson 318, 881 - Mylius 531.

Nachmannsohn 1081, 1627 - Naber 1795 - Nadoleczny 411 - Naegeli 722, 882, 1563, 1717 - Nagel 889 - Nagorsen 714 - Nahmmacher 607, 1291 1642 - Nakaschima 724 - Narbeshuber 573 - Nassauer 614 - Nathan und Munk 1297 - Nathan, Munk und Grundmann 1598 - Naujoks, H. 443, 573 800 - Naumann, H. 1697 - Necker, F. 968 - Neeff, Th. C. 735 - Négre, Boquet u. Valtis 1558 - Negus 1796 - Neiding 1600 - Neißer, E. 736 - Neißer, M. 889 - Neitz 1261 - Neller, C. 647 - Nemenow, M. 1374 - Németh 1907 - Nesfield 318 - Netousek, M. 163 - Netousek, Separovic u. Klein 998 - Netter, H. 1910 - Neuburger 1223, 1830, 1867 - Neubürger 482 - Neufeld, Fred 287 - Neugebauer, 1132 Neuffer 724, 883 - Neuhaus C. 843, 1793 - Neumann 957, 1186, 1829 - Neumann, A. 323 - Neumann H. O. 1600 - Neumann, W. 686 - Neumann u. Happe 1907 - Neumann-Spengel 1006 - Neupert 888 - Neustadt 690 - Neuweiler 727, 1225 - Neuwirt 356 - Neuwirt und Bedrna 1183 - Nevermann 485 - Nevinny, H. 801 - Newjadomski 1795 - Nicodaomin 961 - Nicol 1332 - Nieden 362 - Niederwieser 1337 - Nickau 686 - Nielsen 764 - Nielsen, L. 315, 446 - Nielsen, N. 651 - Nielsen, Otto 766 - Nielsen u. Jörgensen 764 - Nielßen 764 - Nieström, Br. 318 - Nigst 1038 - Nikolajew 881 - Nikolsky 1148 - Nipperdey 647, 1300 - Nissen, P. 801 - Nissen u. Middeldorpf 684 - Nissenbaum, B. 923 - Nissle, A. 205 - Nissle, K. 1469 - Nitschke 44, 1451 - Nobel, E. 442 - Nobel u. Kornfeld 1601 - Nobel-Pirquet 319 - Noeggerath 1451, 1674 - Noeggerath u. Viethen 487 - Nölle, H. 845 - Nonnenbruch (Beiheft 8) 176 - Nonnenbruch 454, 1072, 1083, 1772 - Nonnenbruch u. Rischawy 960 - v. Noorden 552 - v. Noorden 1113 - v. Noorden u. Isaac 1301 - Nordentoft 725, 845 - Nordmann 1795, 1831 - Norgaard u. Theyssen 725 - Nörr 657 - Nothaas und Mulzer 1033 - Nothhas 842 - Nothmann 244 - Nothmann und Parde 959 - Nottebaum 765 - Novák 1183, 1185, 1521 - Novak, Jos. 1690 - Novak, V. 362 - Novak und Harnik 251, 1944 - Nürnberger, L. 443, 1112 - Nußbaum 684 - Nüssel 1331 - Nyländer 488

Obadalek, W. (Brünn) 239, 762 - Obermayer, M. 1114 - Oberniedermayer 1750 - Ochsenius, K. 147, 485, 1988 - Ochsner, Alton u. Nesbit 881 - Oehler, J. 1034 - Ohm 1227 - Oehme u. Török 1440 - Oekonomides, G. D. 346 - Oehlecker 800 - v. Oettingen 161 - Oettinger, J. 883 - Offergold 241 - Ohnesorge, V. 801 - Ohrbach 1642 - O'Leary, P. A. 116 - Olivet 79 - Olofsson 404 - Olpp (Tübingen) 160, 1830 - Olshausen 1599 - Oppenheimer-Pinkussen 365 - Opitz, H. 160, 419, 487 - Opitz u. Bayer 551 - Oppenheim, M. 36 - Oppenheimer, H. 1263, 1300 - Oppenheimer-Matula 690 - Oppenheimer-Weiß 1716 - Oppitz 204 - Opsahl 650 - Orator 486, 1298, 1869 - Orbach 1445 - Orth 356 - Orthner 205 - Ortner, G. 640 - Ortner, N. (Wien) 63 - Osgood 528 - Osman 688 - Oster 1451 - Ostroumowa 1261 - Oswald 724 - Oswald, Ad. 316 - v. Oettingen 1298, 1405 - Oettl 1335 - Otten 1600 - Otto, E. 1948 - Otto, R. 1333 - Ottow, B. 2006 - Outeiriono u. Jaso 1067

Pachner 1183 - Pachon-Fabre 1262 - Pagel 119, 611, 1296 - Pagnier u. Escalier 687 - Pakalén u. Wickberg 650 - Pákozdy 1519 - Pal, J. (Wien) 16, 660, 686, 702, 1665, 1805 - v. Paleó 1148 - Palmedo 684 - Paltauf 762 - Palugyay 1111 - Panek, O. 376 - Plennewitz 356, 1181 - Pankow 853 - Panuz 880 - Papagoannou 1039 - Pape 368 - Papin 688 - Parade 245 - Parade u. Voit 766 - Partoš 1519 - Partsch u. Breitländer 356 - Paschkis 355 - Pasteur Vallery-Radot 406, 407, 1482 - Paugger, H. 1519 - Pauls, Fr. 1818 - Paunz 649 - Pauwels 954 - Pawlitzky, L. 1738 - Payr 577, 763, 844, 890, 1452, 1646, 1718 - Pedersen 651 - Péhu-Dufourt 40 - v. Pellathy 1226 - Peller, S. 763, 1557 - Pelnař, J. 1717 - Pels Lousden 507, 1149 - Peltesohn, S. 39, 74, 275, 529, 954, 1482, 1523, 1749 - Pendl 523 - Penners, A. 167 - Pepper 528 - Peričić, B. 362, 1361 - Perin 1225 - Perkel u. Israelson 282 - Perkel u. Tarsis 282 - Perlmann, L. 1449 - Perlmann u. v. Sauer 1793 - Perlmann, S. u. Weber (Berlin) 80 - Perukopf 728 - Perpina, S. 1867 - Perrier u. Saloz 81 - Perwitzschky 879 - Pescatori (Parma) 23 - Peter 1305 - Petermann 2007 - Peter-Wetzel-Heiderich 1409 - Peters 888 - Peters, A. 239, 1521 - Peters, J. Th. 403, 1300 - Petersen, H. 1118 - Petow u. Loeb 956 - Petrocchi u. Gutman 1481 - Pelte, H. 402 - Petzel 1644 - Pfab, B. 446 - Pfaff 1332, 1675 - Pfalz 617 - Pfalz, G. J. 637, 1297 - v. Pfaundler 533 - Pfeiffer 355 - Pfitzner, H. 845 - Pflaumer, E. 284 - Pflomm 724 - Pflugk 1642 - Pförringer 1483 - Pfuhl 773, 1046, 1305 - Philipp 1032, 1147, 1640 - Philippson 1074 - v. Philipsborn 994 - Picard 996 - Pichler 920 - Pick, E. 984 - Pick, H. 1189, 1298, 1477 - Pickhan, H. 1113 - Pietrokowsky 1337 - Pinéas 1337 - Piness 1640 - Pinkus, F. 614, 722, 1302, 1345, 1447, 1485 - Pinkus u. Preiss 1143 - Pirquet, Cl. † 495, 573 - Pirquet (†) u. Wagner 690 - Pitmann 318 - Pitzen, P. 1599 - Plaschkes 1591 - Plate, A. 280, 843, 1482 - Plate, F. 464 - Plaut 767, 1674 - Plaut, M. 239, 1006 - Plenk, A. 614, 767 - Plenz, P. G. 1334 - Pliverie 355 - Pochmann, E. 1069 - Pockels 843 - Podkaminsky (Charkow) 485 - Podkowa, R. 1185 - Podlaha 1184 - Podvinec 1036 - Poesch 727 - Pogány u. Haas 1909 - Pohl, R. 36, 636 - Poindecker 403, 883 - Pohlisch 687 - Polák 1520 - Polano 1035 - Pollak, Fr. 671, 1615 - Polland, R. 1858 - Polloson u. Rougemont 1406 - Pommer 1002 - Pomuss, J. 681 - Pönitz, K. 997 - Ponticaccia (Parma) 37 - Poppe 844 - Poppel, E. 883 - Poppelreuter 1077 - Popper, L. 912, 937, 1248, 1660, 1676, 1713 - Poppert 491 - Porak 884, 1150 - Poras, H. 1333, 1445 - Poras, J. 1794 - Pordes, C. 1001 - Porges 1985 - Porges, H. (Wien) 122 - Porges, O. 404 - Porges u. Adlersberg 998, 1948 - Post 1568 - Postmann u. Goas 651 - Postwich O. 239, 358 - Posner 357 - Posner, Carl † 289 - Pospischill, D. 929, 930 - Pötzl, O. 1682, 1683, 1684 - Pouget, E. (Paris) 122 - Poulton 921 - Pous 574 - Praetorius, G. 1034, 2006 - Prange, F. 488, 648 - Praphyson 959 - Prausnitz 135, 205, 321 - Precht 1046, 1110 - Preissecker 161 - Preisich 1324 - v. Preisz, H. 205 - Prévôt (Kassel) 1943 - Pribram, Bc. 845, 883 - Pribram 404, 1444, 1450, 1480, 1793 - Priesel u. Wagner 1441 - Prigge 1795 - Prigge u. v. Rutkowski 1518 - Prinzhorn 1678 - Procházka 1183 - Prosorowski 1261 - Prusik u. Volicer 1183 - Puchulu, F. 653 - Pucsko, O. 1284, 1373 - Pulay, E. 1212 - Pulfer, H. 766, 1072, 1224 - v. Purjesz u. Liebmann 789 - Putschar 1082 - Putzig 1186

Quensel 213 - de Quervain 763, 957, 1120 - Quincke, H. 883, 1181

Raab 659 - Raab, O. 1989 - Raab, W. (Wien) 80, 1373, 1480 - Raabe 1265, 1560 - Rabl 280 - Rach, E. 929, 930 - Rachwalsky 1291 - Račić 357 - Rado u. Deutsch 357 - Radt 1225 - Raeder 1916 - Ragotzky 1104 - Raichstein 1037 - v. Raisz 1868 - Ramos (Buenos-Aires) 573 - Ranschburg 1908 - Ranzi 762 - Rapp, G. 1908 - Rappaport 922 - Rasolt 998 - Rasumov 923 - Ratner, Jacob 225 - Rau 619, 1372, 1527 Rautmann 852 - Rawak 1600 - Rawitsch-Schtscherbo 1261 - Recht 610, 646, 1598 - Reckzeh 1514 - Redeker 1332 - Redeker, Fr. (Beiheft 8) 160 - Redecker u. Walter 1716 - Redenz-Redisch u. Rösler 803 - Redlich, E. (Wien) 64, 101 - Redlich 101 - Redlich, F. 1078 - v. Redwitz 997, 1639 - v. Redwitz u. Fuß 319 - Reeb 445, 573 - Rees, C. E. 1715 - Regaud 415, 624 - Rehberg 610 - Rehfeld, P. 2005 - Rehfuß u. Marcil 646 - Rehn 1953 - Rehn, E. (Freiburg i. Br.) 79 - Reiche, F. 665, 746, 899, 1146, 1657, 1701 - Reiche u. Haberkann 960 - Reichel u. Monasteriom 1598 - Reichenbach 647 - Reichert 885 - Reimann 814 - Reimold 845 - Reingold 1261 - Reinhold, J. 1097 - Reinus 1225 - Reinwein 1073, 1413, 1440 - Reiprich, W. 1074 - van d. Reis 1793 - Reiss, E. 767 - van d. Reiss u. Büssow 1181 - Reis u. Langendorf 1072 - Reiter, H. 267, 647, 1109 - Rejtö 1299 - Remmelts 1751 - v. Renesse 1483 - Reschke 1305 - Reschke, K. (Beiheft 2) 25 - Retzlaff, K. 615 - Reuß, H. 1550, 1733 - Revai, J. 346 -

Digitized by Google

Reye, Edger, 257 - Reyer 36 - Richter 879, 996, 1272, 1560 - Richter, M. 883 - Richter, P. F. 843, 882, 1793 - Richter, W. 887 - Richter u. Walther 1181 - Rickmann 103 - Rieche 533, 1493 - Rieder, W. 845 - Riehl, G. jun. 403 - Riehm 1034, 1118 - Riese, W. 1262, 1333 - Riesenfeld-Hirschberg 1280 - Riess u. Schott 723 - Rihl, J. 1569 - Rihl, Terplan u. Weiss 1543 - Rihmer 358 - Rikel, A. 867 - Rileg 958 - Rille 1452, 1565, 1646 - Rimpau 1945 - Rimpau u. Steinert 1260 - Rippel, A. 791 - Rischbieter 1522 - Risché 836 - Riskin, I. L. 1906 - Rißmann u. Schmidt 800 - Rith, O. 724 - Ritter, A. 1374 - Ritter, C. 1713, 1714 - Riviére 1408 - Roberts 2007 - Rodecourt 1405, 1407, 1442 - Rößer, F. 1112 - Roeder 285, 324 - Roff 280 - Roffo 612, 1714, 1985 - Rogers 921 — Rohácek 844 - Roloff, W. 1944 - Romani 999 - v. Romberg, 696, 1716 - v. Romberg u. Bremer 648 - Römer 961 - Roos, H. 766 - Rose, E. 1148 - Rose G. 1500 - Rosenack (Budapest) 801 - Rosenbaum, G. 767, 1036 - Rosenbaum S. 1606 - Rosenberg, M. u. Hellfors 1259 - Rosenblath 444, 446, 1404 - Rosenblüt u. Nitwall 162 - Rosenblüth u. Winterberg 803 - Rosenbund, L. 563 - Rosenfeld 407, 1005, 1227, 1304, 1526 - Rosenfeld, Fr. 871 - Rosenlöcher 575 - Roseno 1109 - Rosenstein, P. (Beiheft 2/3) 45 - Rosenstein, P. 320, 616, 683 - Rosenstern 1601 - Rosenthal 1224, 1441 - Rosin, H. 35, 1073 - Rosina-Kassirskaja 120 - Rößle 648 - Rösler 1518 - Roesler, G. 1405 - Rost, F. 363 997 - Rost, G. A. (Freiburg i. B.) 81, 402 - Rostock 530 - Rotenberg 120 - Rotenberg 1252, 1483 - Rothmann 1205 - Rothschild 357, 963 - Röttger, P. 680 - Roulland, H. 121 - Rubinstein 1331 - Rucker, 1477 - de Rudder 167, 838, 1308 - Rüdin 1110 - Ruge u. Plett 571 - Rühl, A, 187 - Ruhmann, W. 145, 189, 1675, - Ruetes 722 - Rummel, H. 203, 486, 1413 - Rumpel 655 - Rumpf, E. 649 - Runge 879, 881 - Runge, H. (Kiel) 79 - Runge u. Hartmann 35 - Runge u. Melzer 725 - Rupp, H. 649, 1113 - Russow 1224 Rustige 843

Saalfeld 660, 1114 - Sabatzky 282 - Sacharow 1037 - Sachs 205 Sachs, E. 202 - Sachs, H. 239, 1155, 1599 - Sachs und Witebsky 1792 - Sack, Fr. 643 - Sacki, F. 1069 - Sahler, J. 1111 - Sahlgren 1794 - Sahli 762 - Sahm 1403 - Saidl, J. 1184 - Saidmann 1522 - Saito 724, 1508 - Saitz 1520 - Salén und Haeggstrom 764 - Salinger und Kallmann 1600 - Salleras 1000 - Salomon, A. 887 - Salsa 1185 - Salus 659, 1180 - Salvadori 881 - Saloesen 405 - Salz (Karlsbad) 1975 - Salzberger 445 - Salzer 1446 - Salzmann 761, 1445 - Salzmann, F. 766 - Salzwedel 574 - Samgloff 918 - Samson 956, 1185 - Samter O. 1147 - Samuel 1443 - Samuel u. Strauß 1698 - Sanford u. Heitmeyer 1076 - Sas, L 1944 - Satke 803 - Sato 1072 Sattler 918, 1180 - Sattler † 46 - Sauerbruch, 691, 1153, 1441 - Saul, Walter 981 - Saupe und Ehle 1002 - Sauter 1033 - Saxl, P. 88, 266, 956, 1677 - Saxl u. Erlsbacher 1344 - Scipiades (Pecs) 488 - Schacht 881 Schäfer 708, 1226 - Schäfer, A. 122 - Schäfer, G. 1755 - Schäfer 606, 1560 - Schäffer-Zieler-Siebert 1870 - Schairer 1073 - Schär 1949 - Schanz, A. 1405 - Schauffler 529 - Schede 955, 1112 - Scheele 357 - Scheer 618 1598 - Scheicher 486 - Scheidel, H. 1336, 2001 - Scheidt 889 - Schemensky u. Fink 484 - Schenk, Fr. 1854 - Schenk, P. (Dresden) 30 - Schenk, V. 1405 - Scherbok (Brünn) 801 Scherber 1831 - Scherck, G. 1867 - Scherer, H. 958 - Schereschewsky 80, 239 - Scherf D. 403 - Scherf und Zdansky 803 - Schermer 1564 - Schestedt 882, 966 - Scheunert 1446 - Scheunert u. Wagner 611 - Schey, W. 573 - Scheyer 486 - Scheyer E. E. 119 - Schierenberg 1262 - Schiff 845 - Schiff und Wohinz 122 - Schiftan, W. 305 - Schilcher, E. 387, 429 - Schilder und Weißmann 748 - Schilf 843 - Schilf u. Wohinz 1032 - Schilder (Wien) 801 - Schilling 201, 686, 1477, 1480 - Schilling, R. 853 - Schilling, V. 1022 1712, 1875 - Schindler, R. 1110, 1477 - Schinz, H. R. 762 - Schip 353 - Schittenhelm, A. 1772 - Schkolnik 281 - Schläger 91, 131, 621 698, 930, 1234, 1570 - Schlagintweit 357 - Schlander 1299 - Schlee 530 - Schlesinger, E. 165 - Schlesinger, Herm. (Wien) 18, 138, 442, 1084, 1182, 1298, 1521, 2005 - Schleussig 1866 - Schley 724 - Schleyer 800 - Schlittler 648 - Schloffer, H. 502, 963, 1539, 1777 - Schloßberger, H. 205, 307 - Schloßmann, A. 202 - Schmechel, A. 1640 - Schmid, H. H. 486, 782, 1113, 1443 - Schmieden, V. 1983 - Schmid-Sachsenstamm 990 - Schmidt, C. 727 - Schmidt, F. 608 - Schmidt, H. 614, 1147, 1182, 1517, 1564, 1565 - Schmidt, H. R. 623 - Schmidt, L. 1906 - Schmidt, M. B. 614 1337, 1568 - Schmidt, O. 656, 935, 1403 - Schmidt, P. 806 - Schmidt, R. (Prag) 1 - Schmidt, R. 1771 Schmidt, W. 316, 606 - Schmidt-La Baume 364, 488 - Schmidt-Weyland 1007 - Schmieden V. 648, 1442 - Schmieden u. Peiper 842 - Schmieder, E. A. 1519 - Schmidt, P. A. (M.-Gladbach) 79, 159 - Schmitt, W. 997 - Schmitter 230 - Schmitz F. (Bonn) 80 - Schmitz, P. 1251 - Schmorl 489 - Schnaase, M. 204 - Schneider 357, 887, 1953 - Schneider, Alb. (Kobl.) 81 - Schneider, Ph. 762, 883 - Schneider und Widmann 609, 685 - Schnek, F. 118 - Schneck, F. 1182 - Schnell 1149 - Schneyer, J. 162 - Schnierer 1521 Schnierer und Sommer 1225 - Schnitzler 1075, 1119, 1640 - v. Schnitzer 75, 114, 154, 197, 232, 312, 485, 878, 915, 1104, 1141, 1217, 1254, 1861, 1902 - Schnücke 86 - Schnyder, P. 1260 - Schoedel, J. 1373, 1894 - Schoen 492, 1404 - Scholtz 209, 317, 1333 - Scholtz und Dörffel 401 - Schönbauer, L. 1149 - Schönbauer und Huster 1374 - Schöndube 1630 - Schöne, G. 842 - Schönen 647, 1638 - Schönenberger 1675 - Schönfeld 315, 1037, 1118, 1780 Schönfeld u. Leipold 160 - Schönheimer u. Oshima 86 - Schönholz 889, 1223 - Schoenemann, E. 1481 - Schoeps 876 - Schotter 997, 1677 - Schottmüller 611, 613, 761, 1107, 1445 - Schrader 362 - Schrank, H. 118 - Schreiner, K. 706 - Schreus 82, 363 - Schroeder 317, 356, 813, 1563 - Schroeder, C. 727, 1830 - Schroeder, H. C. 1035, 1147 - Schroeder, K. 725, 920, 998 - Schröder, R. 238 - Schubek, A. 205 - v. Schubert 801, 920, 1032, 1714 - Schubert 1337 - Schubert, G. 1599 - Schuberth, K. 1111 - Schulberger u. Heidemann 524 - Schulhof 1375 - Schuller u. Trendelenburg 1072 - Schüller 280, 631 - Schulte-Tenckhoff 871 - Schulten 571, 1224, 1372 - Schultheiß 1260 - Schultz, I. H. 843 - Schultze 799, 997 - Schultze u. Niedenthal 801 - Schultz, I. H. 1477 - Schulz, H. 1035, 1262 - Schulz, W. 1517 - Schulze, W. 613 - Schum, H. 655 - Schumacher 610 - Schumacher P. 884 - Schuntermann 805 - Schur, H. 169 - Schürer, F. 361 - Schürer-Waldheim 1642 - Schürmeyer 44, 86 - Schuster, P. 562 - Schwab 124, 254 - Schwalb 1005 - Schwalm 361, 1792 - Schwan, B. 1832 - Schwank, K. 2006 - Schwartz 317, 1601 - Schwarz (Berlin) 85 Schwarz 523, 687, 882, 1037, 1114 - Schwarz, E. 573 - Schwarz, Fr. (Beiheft 9) 187 - Schwarz O. A. 490, 1449 - Schwarz, O. 1600, 1607, 1638 - Schwarz u. Ratschow 1075 - Schwarzkopf u. Sievers 1074 - Schwarzmann 1405, 1794 - Scordalicis (Kandia) 122 - Seeber u. Sproehmle 1107 - Seefelder 917 - Seegall 1262, 1445 - Seel, H. 1442 - Seelert 687 - Seelig 409 - Seeligmüller 1224 - v. Seemen 1374, 1829 - Segall, J. 1824 - Segurola 1000 - Seifert, E. 202, 1182 - Seiferth 880, 948 - Seiferth, L. B. 1590, 1630, 1667 Seiffert 205, 1075, 1519, 1521 - Seifulmuljukow 120 - Seige, M. 386, 758 Seisser, F. 1334 - Selberg, F. 118, 1759 - Seligmann 1181 - Sellei 363 - Sellheim, H. 239, 724, 799, 802, 884, 1193, 1519, 1681, 1794 - Selter 1265, 1519 - Selter u. Blumenberg 1035 - Selye, H. 167, 379, 1831 - Semaschko 1036 - Semzowa u. Terechowa 279 - Senator 1334 - Senderowitsch 121 - Sendulski 445 - Sennewald 1714 - Sepp, H. 723 - Sepp Ruf 613 - Serebrjanikow u. Golajew 121 - Serejski, M. J. 1620 - Serf, J. 1519 - Sergent u. George 1481 - Serrallach 357 - Seulberger 1413 Sevringhaus 1640 - Seyderhelm 1450, 1712 - Seyderhelm u. Klaue 1985 - Seyfarth, C. 491, 1268 - Sézary u. Benoist 1145 - Sgalitzer, M. 1111, 1300 - Sgalitzer u. Hofstätter 1298 - Shapiro 1948 - Shattuck 1444 - Shaw 959 - Siber u. Petersen 694 - Siebeck 1376, 1792 - Sieber 686, 1868 - Siebert, Fr. 486, 1528 - Siebke, H. 1676 - Siebner 684 - Siedentopf 81, 1646 - Siedentopf u. Eisner 159 - Siegel 992, 1033, 1300, 1559, 1597 - Siegert 957, 1845, 1884 - Siegl, J. 1639 - Siegmund 882 - Siemens, H. W. 572 - Siemerling 1382 - Sievers, R. 316, 1984 - Sihle, M. 693, 1111 - Silbermann 1600 - Silberstein, W. 1334 - Silberstern, E. 348 - Silbert 204 - Silbiger 318, 891 - da Silva-Mello 1713 - Šimáček 951 - Simenauer u. Pulfer 960 - Simon 357, 1403, 1713 - Simons, S. 1298 - Simson 1713 - Singer, E. u. Woldrich (Prag) 69 - Singer, G. 773, 806 - Singer, S. 162 - Sioli 843 - Sitsen 404 - Sittig 1009 - Sklarek 756 - Sköld 404 - Skursky 761 - Skutezky, K. 1216, 1287 - Slutzkin 1180 - Smirnoff 358 - Smith 82, 726, 1641 - Smith, B. 763 - Smith u. Kimmbrough 1677 - Smorodinzew 242 - Sobernheim 1719 - Sobernheim u. Judin 1260 - Sobernheim u. Tomarkin 81 - Sobotta 1797 - Soejima 683 - Sobiraj 1114 - Soeningsen 651 - Sokolow 356 - Solberg 405 - Solbrig 924 - Soldin 1260 - Solitermann 1036 - Solms u. Klopstock 1906 - Solomon 1226 - Sommer 957, 1045, 1118, 1148, 1557, 1564, 1640, 1793 - Sommer, R. 1869 - Sonak, M. 1746, 1910 - Sonnenschein, C. 485 - Sonntag, E. 657 - Sowade 402 - Spaeth, H. 1064 - Spanier 81 - Spaniermann, Fr. 1893 - Specht 658, 1519 - Speer 1675 - Spencker 1832 - Spengler (Wien) 403 - Spengler, G. 128, 1521 - Spiegel, E. 648, 1276, 1315 - Spiegel u. Abraham 281 - Spiegler, R. 574, 799 - Spiegler u. Zakowsky 1906 - Spiethoff, B. 887 - Spiller, U. 1501 - Spirow 1408 - Spitzmüller 1298 - Springborn u. Gottschalk 1403 - Spronck u. Hamburger 1130 - Spurr (Buenos Aires) 612 - Ssergijewski 1261 - Ssiltschenko 1261 - Stahlberg, H. 281 - Staehelin 611 - Stahnke 161 - Stahnke, E. N. 1943 - Stediger 762 - Stancyević 348, 1184 - Stappert 924 - Starck 913, 1404 - Starkenstein, E. 1720 - Starkenstein-Rost-Pohl 163 - Starlinger 87, 724, 1075 - Starlinger u. Büchner 1451 - Starr 1444 - Stary, Zdenko 1886 - Stary u. Kral 1953 - Staub, H. 686 - Staude 552 - Staude, E. 362 - Stauder-Wirschinger 1446 - Staudt, E. 689 - Stauffer 1114 - Stebbing 1869 - Stecher 204, 613 - Steenberg 405 - Stefko 120, 1830 - Stein 916 - Stein, F. W. 180, 603 - Stein, L. 1148 - Stein, R. 1009 - Stein, R. O. 363, 454 - Steinach, E. 1273 - Steinberg, U. 1291, 1644 - Steindorff 1388 - Steiner, K. 1398 - Steiner, L. (Vevey) 81 - Steiner u. Fischl 610 - Steinhardt, B. 801 - Steiningor 201 - Steinitz, E. 1034 - Steinitz, H. 1638 - Steinmann 649, 1035 - Steinnier, W. 240 - Steinitz u. Srinchowitz 761 - Stejskal, K. 1015, 1813 - Stekel 1446 - Stelzner 319 - Stelzner, H. 1944 - Stengel, Fr. 842, 1373 - Stephan 1598 - Stepowski u. Wróblewski 1174 - Stepp, W. 1123, 1915 - Stern 363, 364, 765, 886, 1297, 1740, 1831 - Stern, A. 242 - Stern, C. 488, 997 - Stern, E. (Bern) 81 - Stern, R. 245, 246, 1005, 1560 - Sternberg, C. 1414, 1559 - Sternberg, H. 1148 - Sternberg, M. 1231, 1773, 1920 - Stettiner 731, 768, 807, 847 - Stettner 485, 1036 - Steudel 842 - Steyerthal 1375 - Stich 533 - Stierlin 649 - Stieve, H. 1830 - Stiglbauer 1035 - Stigler, R. 1794 - Stilling, B. 249 - Stillings 1561 - Stimson 1076 Stock 283 - Stoeckel, W. 799, 1035, 1602 - Stockert 846 - Stoewer 368 - Stöhr, F. 1838 - Stöhr jun. 2007 - Stolte, K. 487, 1335, 1983 - Stoltenberg 486 - Stolze 685 - Stoeltzner, W. 997, 1556 - Storm van Leeuwen 407, 1110, 1113 - Storm v. Leeuwen u. Storm 572 - Störmer 1405 - Storp 1407 - Stöwsand, W. 1477, 1515, 1554 - Stransky 1036, 1263, 1683 - Strasser 321, 468 - Straßburger 410 - Straßburger u. Thill 1441 - Strasser u. Loewenstein 1373 - Straßmann, E. 161, 1906 - Straßmann, G. (Breslau) 79 - Strasmann, P. 1714 - Straub 1945 - Straub, H. 166 - Straub, W. 1146 - Straube, W. 1215 - Strauch, F. W. 1793 - Strauß 357, 1483 - Strauß, A. 249, 886, 1383, 1480, 1513, 1579, 1600 - Strauß, L. 648 - Strauß, O 156, 198, 237, 568, 606, 1085, 1219, 1256 - Strauß, W. u. Müller, C. 571 - Sträußler 620, 621 - Strebel, J. 1337 - Strieck 1439, 1440 - Ström 405 - Stroomann 204 - Stroomann u. Schierze 996 - Strothmann 1107, 1108 - Strümpell - Seyfarth 1642 - Stühmer, H. 361, 452 - Stumpf, P. 648, 929, 1556 - Stümpke 1034,

Digitized by Google

Stümpke u. Soika 882 - Sturm, A. 1402 - Stursberg 165, 442 - Stutzin 356, 790, 928, 1443, 1541, 1830 - Sudek, P. 1260 - Sudeck (Hamburg) 2005 - Sultan 85 - Sumbal 1183 - Süpfle 1792 - Süßbach 684 - Swany 1985 - Mac Sweeney u. Morgan 922 - Swick 1829 - Sylla, A. 469, 734, 996 - Syller 525 - Sylvan 998 - Symmers 1640 - Szabo 355 - Szalai 1556 - Szandićz 2007 - v. Szatmary 1032 - Szenteh 1409 - v. Szily 1719 - v. Szontayh (Debreczen) 119

Takenchi 1036 - Talmann 356 - Tanew u. Haschnow 1297 - Tapilski 1037 - Talpis u. Wolfkowitsch 444 - Targowla u. Lamache 1754 - Tarsis, Panow u. Wassiljewa 282 - Tatarentschik 1037 - Taterka, H. 238, 1598, 1829 - Taterka u. Borchardt 1483 - Taterka u. Goldmann 1586 - Tattoni (Bologna) 203 - Tauber, Jul. 820, 864 - Tausch, M. 122 - Teitel, D. 846 - Teitge 1110 - v. Tempskey 525, 1907 - Tendelow 119 - Tendeloo, Hennemann u. Metz 1830 - Teploff u. Koschewnikowa 1223 - Terbrüggen 486, 1298 - Terplan, K. 1702 - Terry, C. E. u. Pellens, M. 846 - Teschendorf 238, 1535 - v. Teubern 1268 - Teyschl, O. 1183 - Tezner, O. (Beiheft 5) 91 - Thaler 800 - Thannhauser 1986 - Thatcher, H. 1947 - Theilhaber 1297 - Therry (Valparaiso) 318 - Thiel 444, 1180, 1528 - Thiele (Berlin) 85 - Thoenes 281 - Thölldte 120 - Thom 356 - Thomas 726, 804 - Thomas, E. 281 - Thompson, Harrison u. Wilson 922 - Thomsen 166 - Thomsen, O. 650, 997 - Thulin 404 - Tichy, E. 112, 231 - Tidow, G. 872 - Tièche 648 - Tiefensee 1528 - Tiezel, M. 1715 - Tietze, K. 161, 1374 - Timmer, H. 1181 - Tirala, L. 573 - Tobias, E. 210 - Tobler, W. 442 - Todorović 1184 - Toltau 1868 - Tománek 1715 - Toole 682 - Töppich u. Gromelski 119 - Torning 1223 - Torrini 881 - v. Tóth 1675 - Trapl 1185 - Trauner, F. 1372 - Trautmann 1477 - Trautwein 1046 - Trendelenburg, P. 1484, 1573 - Trepte, G. 720 - Tretter, H. 1095 - Treu, A. 1873 - Trillat u. Bonsillon 122 - Tröltzsch 355 - Trommer 205 - Trüb 1521 - Truenecek 1407, 1559 - Trutnew u. Wolfson 1225 - Tschermak 1588 - Tschilow 1211 - Tschirch 1414 - Co Tui u. Meyer 1443 - Tulbermann u. Landa 282 - Tunis, B. 1270, 1969, 1999 - Turan 204 - Turyn 957 - Tuscherer, J. (Berlin) 1907 - Thyssen, Asg. 725

Uffenorde 880, 996 - Uffenheimer u. Lamprecht 487 - Uhlenbruck 1106 - Uhlenhuth, P. 205 - Uhlenhuth, Müller u. Hillenbrandt 1556 - Uhlmann 1109 - Ujina, A. 1944 - Uljanowa 1037 - Ullmann 722, 880, 1550 - Ullrich 611 - Ullrich, O. 663 - Ulrichs 766, 888 - Ulrici 1987 - Umber 1578, 1760 - Ungar, E. 1298 - Unger, H. 1796 - Unger, R. 1156 - Unna, P. G. 249 - Unterberger, F. 161, 203 - Unverricht 280 - Urbach 722 - Urbach und Schnitzler 1905 - Urbach u. Sicher 36 - Urbanek 1446, 1795 - Urech, E. 1869.

Vach, F. 1184, 1520 - Valentin 647, 1034 - Valerio-Rio 999 - Valtis 885 - Vanýsek 1521 - Varga 647 - Vass, Ste'an 646 - Váua 1520 - Veil 612 - Veil, W. H. 843 - v. d. Velden 1909 - Vercellana (Parma) 37 - Vermehren 688 - Verriotis u. Defrise 355 - Verron, O. 1870 - Vertan, E. 1869 - Vertes, O. 801 - Viethen 406, 761 - Vigholt (Kopenhagen) 122 - Vignes 687, 1299 - Vilar 612, 1000 - Villa, Luigi 908 - Villaret, Even 923 - Villaret u. Justin-Besancon 1558 - Vinazze, E. 1395 - Vogel, H. 1638 - Vogel, K. 485 - Vogel, M. 1983 - Vogel, R. 1374 - Vögel (Leningrad) 242 - Vogeler 1563 - Vogelsang 752, 988, 1781 - Vogl u. Schwarz 1876 - Vogt 1032, 1793 - Vogt, A. 686, 762, 919, 1337 - Vogt, E. 1113, 1163, 1713, 1725, 1944 - Vogt, H. 487 - Vohwinkel 446, 885 - Voigt, J. 1600 - Voigts, H. 1036 - Voirol, A. M. D. 846 - Voit, K. 245 - v. Voithenberg 995 - Vojt, K. 1796 - Völcker 1147 - Volkmann, K. 1676, 2006 - Vollmers, H. 1910 - Volmer, C. 960, 1398 - Vormann 1449 - Voron u. Bansillon 1407 - Voute (Montana) 762, 1560 - Voženileks 1520 - de Vries 1180.

Wachtel, M. 923, 1519 - Wacker 279 - Wade 1444 - Wagner 962, 1181 - Wagner, R. 1414 - Wagner-Jauregg 572, 1639 - Wagner, A. 960, 1001, 1618 - Wahlig 844 - Waldapfel 1148 - Waldbott 1641 - Waldemar-Kertész 436 - Waldeger 889 - Waldstein 997 - Walenta 281 - Walker 120 - Walker, E. F. 1481 - Wallgren 728 - Wallhauser 1947 - Walter, A. 486, 1307, 1408 - Walter u. Krasnoselsky 356 - Waltershöfer 995 - Walthard 1260 - Walther u. Gordonoff 1009 - Walzberg, Th. 184 - Wankell 204 - Wappler 1185 - Warburg u. Jörgensen 651 - Ward u. Murray 717 - Warner 1449 - Warnowsky 1224 - Warner 490 - Warschawski 121 - Wartenberg 1989 - Wassermann, S. 37, 614, 892, 1477 - Wassermeyer, H. 1875 - Wassilgeff 355, 880 - Watermann 1867 - Wätzold 917 - Webb, G. B. 1945 - Weber, H. 1111 - Weber, W. 1449 - Wedekind 995 - Wedenski 357 - Wegele 1832 - Weglowski, R. 1373 - Wegner 410, 917 - Wehefritz 1032, 1117 - Wehmeyer, A. 1465, 1820 - Weibel (Prag) 1882 - Weibel, W. 291, 361 - Weichardt 987, 1146, 2006 - Weicksel 1681 - Weidemann 751 - Weidner, R. 1907 - Weigand, H. 1868 - Weigeldt, W. 1007, 1268, 1347 - Weigert 406 - Weigl, F. 801 - Weigmann 484 - Weil 1412 - Weil, A. J. 1173 - Weil u. Cahen 1752 - Weinberger 750, 1814 - Weinert 801, 1481 - Weinzierl 437 - Weinzierl, E. 1975 - Weischer 356 - Weiss (Bln.-Dahlem) 1905 - Weiss, E. 119 - Weiss, F. 891 - Weiss, R. F. 600, 1238 - Weiss, Th. 996 - Weiss u. Davis 613 - Weisbach, W. 160 - Weissenberg, Michaelis 846, 1751 - Weisz, E. 320 - Weitz, S. 1036 - Wells 407 - Weltmann, O. 1298, 1495, 1536, 1659 - Wel'maun u. Hückel 560 - Wenckebach 482 - Wendenburg 1115 - Wendt, H. 318, 1518 - Wendt u. Meye", Fritz 83 - Wentzler 161 - Werboff 257 - Werner 918 - Werner, H. 117 - Werner, P. 168 - Wernsted 404 - Werwarth, K. 573 - Wessel 144 - Westmann, A. 1741 - Westphal, K. 118 - Westphal, Soika u. Mann 1034 - Westra 1674 - Wetzel, R. 205, 658, 694, 1413 - Westberg 1797 - Weygandt 239 - White 958, 1076 - White u. Jones 568, 1077, 1336 - Wiborg 650 - Wichels, Hürthlen u. Maley 1714 - Wichmann, E. 239 - Wickbom 1404 - Widdera, M. 444 - Wideröe, S. (Oslo) 362 - Widmer, Ch. 957 - Widrichsen 356 - Wiechmann 1107 - Wiechmann u. Koch 957, 1108 - Wiechmann u. Ciang 1109 - Wiechowski 612 - Wieland 487 - Wieland, E. 316 - Wiele, G. 1477 - Wieloch 1830 - Wiener 125 - Wiese 845 - Wiesel, J. 36 - Wiesner 762, 1907 - Wiethold 1192 - Wiewiorowski 1320 - Wigand, R. 1454 - Wigger 209, 801 - Wilckens, H. 976 - Wilder 687 - Wilhelm 1953 - Wilhelm u. Fohl 1372 - Wilkomirsksi 1037 - Will 485 - Wille, F. C. 1298 - Willer 1409 - Willius u. Giffio 317 - Willich 362 - Wilson, W. C 845 - Wilson, Lingg u. Croxford 568 - Wiltschke 1483 - Wimmer 1301 - Winkelbauer 1443, 1639 - Winkelbauer u. Jellinek 1453 - Winkler 803, 995 - Winkler, A. 361, 803 - Winkler, L. 1909 - Winkler, U. 302, 1247 - Winkler u. Köck 1146 - Winkler u. Sattler 803 - Winklers, F. 1445 - Winsberg 357 - Winter, G. 8, 47, 56, 1181, 1298, 1984 - Winternitz u. Naumann 1829 - Winternitz u. Schenk 1830 - Winternitz u. Selye 803 - Winteroll, H. 163 - Winterstein, O. 919, 1481 - Winterstein u. Aronson 1260 - Wintz 1193 - Wirth, E. 1405 - Wirz, P. 998, 1682 - Wiskott 44 - Wisselink 1442 - Wittgenstein, H. 1948 - Wittkower 278 - Wittkowsky, C. 1938 - v. Witzleben 126 - Wodak 595, 1148, 1710 - Wodarz, H. 161 - Wohlfeil 1192 - Wohlfeil u. Isbruch 1905 - Wohlfeil u. Jacobi 1025 - Wohlgemuth 1223 - Wöhlisch u. Clamann 87 - Woker (Bern) 531 - Wolf, A. 1519 - Wolf, H. 443 - Wolf u. White 1601 - Wolff, E. S. K. 1677 - Wolff, G. 35, 1074 - Wolff, K. 1224 - Wolff, W. 646, 1826, 1832 - Wolff-Eisner 370, 612 - Wolfsohn 1557 - Wollheim 244 - Wollmann 523, 682, 1387 - Wollstein 309 - Wolter 1039 - Wölz, M. 304 - Woolsey 804 - Wosnesensky 920 - Wossidlo 1374 - Wotzilka 1061 - Woytek 1412 - Wreschner 1030 - Wreszynski 996, 1113, 1546 - Wucherpfennig 1000, 1008 - Wülfing, M. 960 - Wulfsohn, H. 402 - Wundt (Greifswald) 201 - Wustrow 246 - Wuth 956 - Wwedenski u. Iljin 355 - Wyckoff u. Lingg 568

Yoakam (Michigan) 574 - Yoshimura, K. 1907

Zaaijer (Leiden) 452 - Zacherl, H. 572, 1713 - Zadek 279, 692, 1372, 1517 - Zadek und Meyer 1638 - Zador 1118 - v. Zalewski 445 - Zangemeister 1004, 1182, 1267, 1794 - Zarenko 1037 - Zarfl 1297 - Zcentleleky 83 Zdrazil 1183 - Zechlin 452 - Zechnowitzer 1037 - Zeiss, L. 1449 - Zickgraf 1300 - Zickmund 1184 - Ziebe 619 - Ziegler, O. 1034 - Ziegler 1640 - Ziegler u. Kohler 1557 - Ziegner, H. 1830 - Ziel 1608 - Zielke 2006 Ziemann, H. 116, 164, 205, 796, 1603 - Zib, A. 431 - Zikowsky 530, 572 - Zimmer 489 - Zimmer und Fehlow 805, 1146 - Zimmermann 608, 799, 889, 1036, 1036, 1642 - Zippert 765 - Zisenis 1083 - Zoja 1717 - Zollschau 356, 1298 - Zondeck 238, 241, 610, 654, 724, 733, 763, 1477, 1759 - Zondek u. Köhler 35, 163 - Zucker 2006 - Zuckschwerdt 1110 - Zurhelle u. Schleyer 1144 - Zwaardemaker 77 - Zweig, W. 1372 - Zwerg, H. G. 1599 - Zurhelle 1604.

Digitized by Google

Digitized by Google

Date Due

Due	Returned	Due	Returned

Digitized by Google

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05656 9345

FLARE

HEALTH
CENTER
LIBR

Medizinische Klinik
1929, 2

DATE | ISSUED TO

Digitized by Google

FLARE
31262056569345